ANALISIS DEL SECTOR

"PRESTAR EL SERVICIO DE MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LOS VERTIMIENTOS DE LA CÁRCEL DISTRITAL DE VARONES Y ANEXO DE MUJERES DE BOGOTÁ"

(Este documento ha sido elaborado siguiendo los parámetros del Decreto 1082 de 2015 y el Documento Guía G-EES-02 Guía para la Elaboración de Estudios de Sector elaborado por la Agencia Nacional de contratación pública Colombia Compra Eficiente).

SECRETARÍA DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA DEL DISTRITO DE BOGOTÁ

BOGOTÁ D.C. MAYO 2021

CONTENIDO

Pág.

1. ASPECTOS GENERALES 4
2. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR ECONOMICO 4
2.1 PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL 6
2.2 BALANCE Y PROYECCIONES PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE 8
2.3 PROSPECTIVAS DE LA ECONOMIA COLOMBIANA 10
2.4 Colombia: Balance 2020 y Perspectivas 2021 – ANDI 11
2.5 SITUACIÓN DE LA ECONOMIA COLOMBIANA 12
2.6 SITUACION ACTUAL DE LA ECONOMIA DEL DISTRITO DE BOGOTA 12
2.7 PRODUCTO INTERNO BRUTO - PIB 13
2.8 CUENTAS AMBIENTALES Y ECONÓMICAS 15
2.9 SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE – SMMLV 2021 16
2.10 COEFICIENTE DE GINI 17
3. INFORMACIÓN DEL SECTOR 18
3.1.1 ENCUESTA MENSUAL AMBIENTAL 18
3.2 COMPORTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO A NIVEL MUNDIAL 18
3.3 COMPORTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN COLOMBIA 19
3.4 COMPORTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO A NIVEL LOCAL 20
4. ASPECTOS LEGALES 21
5. ASPECTOS TÉCNICOS 22
5.1 DINAMICA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO 22
5.2 PLAZO DE EJECUCIÓN 22
5.3 CODIFICACIÓN EN EL CLASIFICADOR DE SERVICIOS 23
5.4 SITUACIÓN ACTUAL 23
5.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 23
5.5.1 ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES 24
5.5.2 CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME A PRESENTAR POR EL PROVEEDOR 24
6. ESTUDIO DE LA OFERTA 29
7. ESTUDIO DE LA DEMANDA. 31
7.1 Adquisiciones previas realizadas por la entidad 31
7.2 Adquisiciones realizadas por otras entidades 31

8. ESTUDIO DE MERCADO 33
8.1 ANALISIS ECONÓMICO DE PROYECCIÓN DE PRECIO Y CANTIDADES. 33
8.2 ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO..... 36
8.3 Presupuesto oficial 37

1. ASPECTOS GENERALES

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual estipula el deber del Estado de realizar un análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva económica, legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, se presenta el siguiente documento.

En virtud del objeto contractual **"PRESTAR EL SERVICIO DE MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LOS VERTIMIENTOS DE LA CÁRCEL DISTRITAL DE VARONES Y ANEXO DE MUJERES DE BOGOTÁ",** las obligaciones que se desarrollan en la ejecución pueden ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos técnicos requeridos por la entidad, idoneidad y experiencia en el desarrollo del objeto contractual.

El presente objeto se encuentra enmarcado en El Plan de Desarrollo del Distrito de Bogotá 2020-2024 "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA EL SIGLO XXI", así mismo en el Plan Distrital de Desarrollo de Bogotá 2020-2024 de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, con el correspondiente programa 47 denominado "Calidad de Vida y Derechos de la Población privada de la Libertad".

Entre los proyectos de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia se encuentra el Proyecto 7765 "Mejoramiento y protección de derechos de la población privada de la libertad en Bogotá", el cual apunta al cumplimiento de la meta No. 3 que indica "Mantener el 100% de la Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres con estándares de calidad para brindar condiciones dignas a las personas privadas de la libertad".

2. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR ECONOMICO

A través de este análisis del sector la entidad busca conocer los aspectos generales del mercado que son relevantes en el proceso de contratación. El presente proceso se encuentra enmarcado en el sector terciario que engloba las actividades relacionadas con los servicios.

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La economía clásica divide los sectores económicos en sector primario o agropecuario, sector secundario o industrial, sector terciario o de servicios, sin embargo conforme a la especialización de los mismos, el banco de la república los agrupa de la siguiente manera[1].:

1. Sector agropecuario: Corresponde al sector primario.

2. Sector industrial: Corresponde al sector secundario.

3. Sector de servicios: Corresponde al sector terciario.

4. Sector de transporte: Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.

5. Sector de comercio: Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresitos, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.

6. Sector financiero: En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.

7. Sector de la construcción: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.

8. Sector minero y energético: Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.).

9. Sector solidario: En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.

10. Sector de comunicaciones: En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

En este sentido, el objeto a contratar hace parte del sector terciario de la economía o de servicios.

Un sistema económico es una forma de organizar el trabajo necesario para sobrevivir, el cual es adoptado por el conjunto de una sociedad y cuya presencia afecta a todos los ámbitos de la vida individual y colectiva». De este modo, cada sistema económico es el resultado de una elección entre valores, normas e instituciones que organiza de una determinada forma las relaciones entre los agentes que actúan en la economía.

Todo sistema económico debe responder a los principales interrogantes básicos de la economía que son los siguientes:

1. ¿Qué servicio se va a brindar?
2. ¿Cómo brindar este servicio? (con las exigencias de la sostenibilidad ambiental); y relativo a la calidad de las relaciones sociales de servicio (tipo de contratación de la mano de obra, utilización de mano de obra infantil, u otros).

[1] Banrepcultural. Red cultural del Banco de la República. Disponible en << http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos>>

3. ¿Dónde prestar este servicio? Esto es, la localización territorial donde ser va a prestar el servicio.
4. ¿A quién se le va a prestar este servicio? Se al sector a quién se va a brindar este servicio de manera personal, virtual, a grupos sociales, hogares, y entre diferentes territorios o regiones o tipo de población), así como la distribución de servicios según los diferentes tipos necesidades.

En este orden de ideas se analizarán las variables macro y micro económicas que afectan al sector que pertenece al servicio a contratar, teniendo en cuenta la economía como ciencia que estudia las relaciones de **servicios**, analizando el comportamiento humano y social entorno de éstas.

2.1 PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL

Conforme a lo señalado por el Fondo Monetario Internacional – FMI se prevé que las vacunas y el respaldo de las políticas impulsen la actividad, sin embargo, las variantes del virus generan inquietudes acerca de las perspectivas, por consiguiente, en medio de esta excepcional incertidumbre, se proyecta que la economía mundial crezca 5,5% en 2021 y 4,2% en 2022, tras la contracción del crecimiento mundial en 2020 que fue de -3,5%. A continuación, se evidencia el crecimiento delas economías avanzadas (G7) y economías emergentes y en desarrollo (G20).

Para el caso de Colombia en la clasificación de países en desarrollo de bajo ingreso, se proyecta un crecimiento económico de 5,1 para el 2021 y 5,5 para el 2020, después de una contracción del 0,8 en el 2020.

(PIB real, variación porcentual anual)	ESTIMACIÓN 2020	PROYECCIONES 2021	2022
Producto mundial	**-3,5**	**5,5**	**4,2**
Economías avanzadas	**-4,9**	**4,3**	**3,1**
Estados Unidos	-3,4	5,1	2,5
Zona del euro	-7,2	4,2	3,6
Alemania	-5,4	3,5	3,1
Francia	-9,0	5,5	4,1
Italia	-9,2	3,0	3,6
España	-11,1	5,9	4,7
Japón	-5,1	3,1	2,4
Reino Unido	-10,0	4,5	5,0
Canadá	-5,5	3,6	4,1
Otras economías avanzadas	-2,5	3,6	3,1
Economías emergentes y en desarrollo	**-2,4**	**6,3**	**5,0**
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	-1,1	8,3	5,9
China	2,3	8,1	5,6
India	-8,0	11,5	6,8
ASEAN-5	-3,7	5,2	6,0
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	-2,8	4,0	3,9
Rusia	-3,6	3,0	3,9
América Latina y el Caribe	-7,4	4,1	2,9
Brasil	-4,5	3,6	2,6
México	-8,5	4,3	2,5
Oriente Medio y Asia Central	-3,2	3,0	4,2
Arabia Saudita	-3,9	2,6	4,0
África subsahariana	-2,6	3,2	3,9
Nigeria	-3,2	1,5	2,5
Sudáfrica	-7,5	2,8	1,4
Partida informativa			
Países en desarrollo de bajo ingreso	-0,8	5,1	5,5

Fuente: FMI, Actualización de las *Perspectivas de la economía mundial*, enero de 2021.

Nota: En el caso de India, los datos y pronósticos están basados en el ejercicio fiscal; el ejercicio 2020/2021 comienza en abril de 2020. Las proyecciones de crecimiento de India son -7,6% en 2020 y 11,0% en 2021 con base en el año civil.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL IMF.org

Según las proyecciones, la solidez de la recuperación varía considerablemente entre países, dependiendo del acceso a intervenciones médicas, la eficacia del apoyo de las políticas, la exposición a repercusiones económicas transfronterizas y las características estructurales de cada economía al inicio de la crisis

Así mismo conforme al informe World Economic Outlook – WEO emitido por el FMI un estímulo a la inversión verde, sumado a un aumento inicialmente moderado pero constante de los precios de las emisiones de carbono, lograría una necesaria reducción de las emisiones y, al mismo tiempo, afianzaría la recuperación tras la recesión causada por la pandemia.

Por otra parte, y para lograr la eficacia en la vacunación se espera un fuerte apoyo internacional al fondo de Acceso Global para Vacunas (COVAX) y acelerar así el acceso a las vacunas en todos los países, garantizando la distribución universal de las vacunas y facilitando el acceso a tratamientos a precios asequibles para todos. Muchos países, en particular las economías en desarrollo de bajo ingreso, ya acusaban al comienzo de la crisis elevados niveles de endeudamiento, que tenderán a aumentar durante la pandemia. La comunidad mundial tendrá que seguir colaborando estrechamente para proporcionar a esos países un acceso adecuado a liquidez internacional. En los casos en que la deuda soberana sea insostenible, los países habilitados deberán trabajar con los acreedores para reestructurar su deuda con arreglo al marco común acordado por el G-20[2].

AÑO	CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA MUNDIAL
2018	3,6%
2019	2,9%
2020	-3,5%
2021	5,5%
2022	4,2%

Para Colombia, el FMI espera una recuperación hasta el 4% en el año 2021.

2.2 BALANCE Y PROYECCIONES PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE[3]

Conforme al Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe Año 2020 a nivel global, 2020 ha sido un año caracterizado por una fuerte crisis sanitaria y económica y por una elevada incertidumbre derivada del desconocimiento sobre la dinámica y la evolución de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Así, este año se espera la mayor contracción del PIB mundial desde 1946, como consecuencia de una caída generalizada de la actividad económica tanto en las economías desarrolladas como en las emergentes. En los casos en que la actividad no se ha contraído, como en China, se ha registrado una marcada desaceleración del crecimiento económico.

De igual forma, la crisis ha desencadenado una contracción considerable del comercio internacional, fuertes fluctuaciones de los precios en los servicios y una elevada volatilidad en los mercados financieros. Además, las medidas de confinamiento adoptadas en la gran mayoría de los países del mundo para contener el avance de la pandemia han repercutido significativamente en el turismo y actividades conexas como la aviación comercial y el servicio de restaurantes y hoteles. Asimismo, la interrupción de ciertas actividades productivas y comerciales ha tenido un fuerte impacto sobre los mercados laborales a nivel mundial, y con ello ha afectado la capacidad de los migrantes para enviar remesas a sus países de origen. Para enfrentar los efectos de la pandemia se han anunciado paquetes fiscales y monetarios sin precedentes. Estas medidas han amortiguado la caída de la actividad económica, pero también

[2] Fondo Monetario Internacional – FMI. Informe World Economic Outlook – WEO. Disponible en https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update

[3] CEPAL. Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe. Año 2020.

se han traducido en altos niveles de liquidez, lo que ha posibilitado un aumento del endeudamiento a nivel mundial.

En este contexto, si se comparan diferentes indicadores sanitarios, económicos, sociales y de desigualdad, América Latina y el Caribe es la región más golpeada del mundo emergente2. Las debilidades y brechas estructurales históricas de la región, su limitado espacio fiscal, la escasa cobertura y acceso a la protección social, la elevada informalidad laboral, la heterogeneidad productiva y la baja productividad son centrales para entender el alcance de los efectos de la pandemia en las economías de la región, sus dificultades para implementar políticas que mitiguen estos efectos y los desafíos a la hora de emprender una reactivación económica sostenible e inclusiva.

Antes de la pandemia, la región ya mostraba un bajo crecimiento económico: en promedio un 0,3% en el sexenio 2014-2019, y específicamente en 2019 una tasa de crecimiento del 0,1%. Con la llegada de la pandemia, se sumaron a ese bajo crecimiento económico los choques externos negativos y la necesidad de implementar políticas de confinamiento, distanciamiento físico y cierre de actividades productivas, lo que hizo que la emergencia sanitaria se materializara en la peor crisis económica, social y productiva que ha vivido la región en los últimos 120 años, y en una caída del 7,7% del PIB regional. Dicha contracción de la actividad económica ha venido acompañada de un aumento significativo de la tasa de desocupación, que se prevé en torno al 10,7%, una profunda caída de la participación laboral y un incremento considerable de la pobreza y la desigualdad.

Según lo mencionado anteriormente por la CEPAL, la misma concluye que con el fin de sostener una dinámica de reactivación y colocar a la región en una senda de desarrollo sostenible, es necesario mantener políticas fiscales y monetarias activas que apoyen no solo la dinámica de crecimiento, sino también la inclusión social y la universalización de la protección social. Conjuntamente con lo anterior, harán falta políticas industriales que, además de promover el aumento de la productividad, puedan hacer frente a los desafíos tecnológicos y ambientales a los que deberá responder la estructura productiva de los países de la región.

La CEPAL comunica que una fuerte caída de la economía, el consumo, la inversión y las exportaciones y una contracción en sectores clave es lo que enfrenta América Latina como resultado de la pandemia de COVID-19. La actual coyuntura afecta negativamente a todos, pero con distinta intensidad a determinados sectores de la actividad económica: los más afectados son la industria **manufacturera,** la construcción, **el comercio al por mayor y al por menor**, y el transporte.

Para 2021 se pronostica que la región experimentaría un repunte del crecimiento del 3,7% en promedio. América del Sur crecería un 3,7%, Centroamérica y México, un 3,8%, y el Caribe, un 4,2%, sin embargo, la CEPAL ha afirmado en reiteradas ocasiones, que para que esa recuperación se dé, es de vital importancia el papel de las políticas macroeconómicas activas es crucial para que, con posterioridad al rebote que podría ocurrir en 2021, la región logre dinamizar su crecimiento más allá de lo que ha sido su desempeño en los últimos años.

2.3 PROSPECTIVAS DE LA ECONOMIA COLOMBIANA[4]

Los pronósticos del centro de investigación económica y social de Fedesarrollo sobre el crecimiento de la economía colombiana en el mediano plazo se soportan en algunos indicadores como niveles de producción y precios de los productos básicos (commodities), la tasa de cambio y el crecimiento externo relevante para el país. En el segundo trimestre de 2020, la economía colombiana registró una contracción de 15,7%.

La disminución de la actividad económica obedeció a una reducción del valor agregado de 20,2% en abril, 16,2% en mayo y 11,0% en junio según lo reportado en el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE). Los sectores que restaron en mayor medida a la variación anual del PIB fueron las actividades de comercio, reparación, transporte, alojamiento y servicios de comida, la industria manufacturera, y la construcción. En línea con lo anterior, el rubro de gasto más afectado fue la demanda interna. Sin embargo, el resultado final dependerá de la dinámica que tengan los supuestos macroeconómicos, la evolución de la pandemia en el país y la velocidad de reactivación de las actividades económicas tanto por el lado de la oferta como del lado de la demanda.

En este marco de incertidumbre el pasado 25 de septiembre de 2020, el Directorio Ejecutivo del Fondo Monetario Internacional (FMI) aprobó la ampliación de la Línea de Crédito Flexible (LCF) hasta por 600% de la cuota del país en este organismo (USD 17.200 millones). Lo anterior, acatando la solicitud del Gobierno nacional de ampliar este instrumento precautorio en un contexto de ralentización de la recuperación económica y mayores inflexibilidades a las esperadas en el gasto destinado a la emergencia económica.

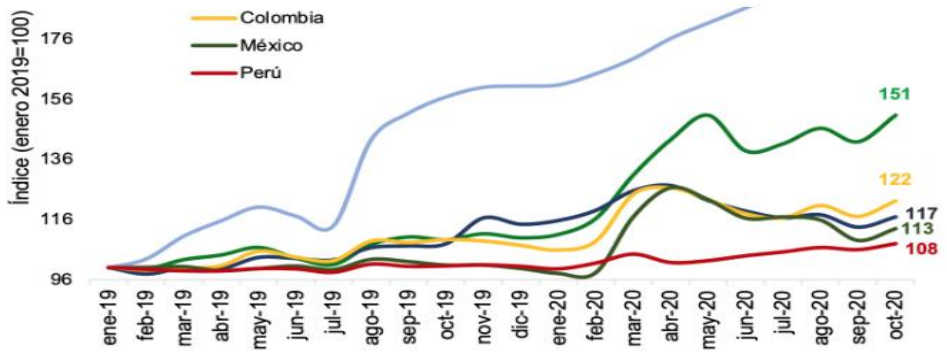
En línea con lo anterior, el Gobierno nacional también expresó su intención de desembolsar cerca de USD 5.300 millones de este instrumento para complementar las necesidades de financiamiento establecidas en el Plan Financiero para 2020.

La confianza de consumidores, comerciantes e industriales muestra leves recuperaciones, volviendo a terreno positivo para la mayoría de las regiones. Las ventas reales minoristas, así como las ventas de vehículos y de vivienda presentaron indicios de recuperación, no obstante, en algunas regiones las ventas vuelven a presentar variaciones negativas menores a las de los últimos meses. Respecto a la tasa de desempleo, a nivel nacional en el mes de agosto se ubicó en 17,1%, representando una leve disminución frente a los niveles alcanzados en mayo. Las tasas desempleo de hombres y mujeres en las diferentes regiones presentan una brecha alrededor de los 6,7 pps.

Las monedas de los países latinoamericanos han mostrado fuertes depreciaciones debido al aumento de la aversión al riesgo ante la incertidumbre generada por elCOVID-19. El peso argentino es el que más ha perdido valor relativo al mismo periodo de 2019, con una depreciación promedio [3] de 41,9%. Luego, las monedas que más se han depreciado han sido el real brasileño (30,0%), el peso chileno (14,0%), el peso colombiano (13,5%) y el peso mexicano (13,1%). En contraste con estos comportamientos, el sol peruano presentó una depreciación de solamente 4,1%. En general, las monedas de América Latina se han depreciado considerablemente en lo corrido del año, lastradas por la incertidumbre generada por la pandemia del COVID-19 y las consecuentes medidas de contención, así como por la caída en

[4] Fedesarrollo. Pronósticos del centro de investigación económica y social a octubre de 2020.

los precios de commodities, a continuación, se puede evidenciar en la siguiente gráfica la depreciación del peso colombiano en un 13,5%, a saber:



Fuente: Pacific Exchange Rates & IMF International Financial Statistics (IFS) – Cálculos Fedesarrollo
*Los valores corresponden a la tasa de cambio promedio del mes. El promedio de octubre incluye datos hasta el 15 de octubre de 2020.

2.4 Colombia: Balance 2020 y Perspectivas 2021 – ANDI

Conforme a los datos emitidos por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia –**ANDI** el año 2020 y la guerra contra la pandemia Covid-19 será recordado por haber generado la primera gran crisis a escala global después de la segunda guerra mundial en materia geopolítica y de coordinación internacional, y en materia económica, posiblemente la peor crisis después de la Gran Depresión de los años 30's. Es incluso la peor crisis en Latinoamérica en 120 años, así como la peor crisis económica para Colombia desde la Guerra de los Mil Días. Esto obedece al confinamiento generalizado y a que su peso recae directamente en la economía y en las familias, pues no se trasmite por los "canales de transmisión tradicionales" o "contagios" al sector real, sino que impactó de frente y directamente a las unidades productivas, a la empresa, al empleado, al productor, al transportador y a los hogares. Naturalmente no es gratuito el nombre de esta calamidad, acuñado por el Fondo Monetario Internacional como el Gran Confinamiento del 2020, o The Great Lockdown en inglés. Calamidad que ha marcado la historia de nuestra reciente humanidad a tal punto que surgieron procesos de transformación en todos los aspectos.

Aunado a lo anterior, el informe de la ANDI proyecta que si la región creciera a partir de 2021 a un ritmo de 1,8% (promedio última década), el nivel pre - pandemia se recuperaría en 2024. Sin embargo, en un escenario donde la tasa de crecimiento alcanzada iguale la tasa promedio de los últimos 6 años (0,3%), nos tardaríamos más de 10 años en volver a los niveles antes del Covid-19. En esta dirección, la CEPAL recomienda aplicar medidas para afrontar la transformación productiva que involucre temas relacionados con el medio ambiente, la innovación, la tecnología, productividad, informalidad y por supuesto, en sectores que generen empleos con el fin de mitigar los factores de incertidumbre relacionados con la pandemia. Se pronostica entonces un crecimiento para América Latina y el Caribe en 2021 de 3,7%, en donde

3,1 puntos porcentuales hacen parte del este efecto de rebote y donde solo se recuperaría el 44% de la pérdida del PIB de 2020[5].

2.5 SITUACIÓN DE LA ECONOMIA COLOMBIANA [6]

De acuerdo al Banco de la República, la crisis generada por el Covid-19 ha tenido un gran impacto sobre la economía colombiana. En 2020 el Producto Interno Bruto se contrajo 6,8% y el desempleo aumentó a niveles de 15,9%. Esta situación fue resultado de las limitaciones a la actividad productiva y la demanda generadas por los confinamientos y las restricciones a la movilidad.

Por otra parte la evolución de la actividad económica del país emitida por el DANE a través del indicador mensual de seguimiento a la economía del país - ISE, el cual es el reflejo de un conjunto representativo de indicadores de las actividades económicas, concluyó que para el periodo enero-marzo de 2021pr, el ISE en su serie original, registró un crecimiento de 1,05% respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que, para el año 2020pr 7.



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
ᵖʳ preliminar

Activar Windows

2.6 SITUACION ACTUAL DE LA ECONOMIA DEL DISTRITO DE BOGOTA[8]

Teniendo en cuenta el último boletín económico regional elaborado por el Banco de la República IV trimestre de 2020, para la región de Bogotá y Cundinamarca registró señales de reactivación en algunas actividades económicas. Los servicios ofrecidos en Bogotá tendrán en la reactivación económica beneficios tributarios para la misma, ya que se vio afectada por la pandemia. En la construcción se observó una carencia de nuevos proyectos y de culminación de los planeados antes del surgimiento de la pandemia, tanto para las obras civiles como edificaciones. El transporte aéreo y terrestre cayeron, pero esta caída fue menor frente a los reportes de trimestres anteriores. Lo mismo ocurrió con las importaciones, mientras que las exportaciones y las remesas crecieron. La tasa de desempleo aún se mantiene en niveles de dos dígitos y la inflación alcanzó un nivel histórico bajo.

En relación con las obras civiles y edificaciones se presentaron menos iniciaciones y entrega de proyectos programados con anterioridad a la pandemia. El aumento de unidades vendidas de

[5] Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI. Balance 2020 y perspectivas 2021
[6] DANE. Boletín técnico producto interno Bruto – PIB IV trimestre y año 2020.
7 Boletín técnico Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) marzo 2021.
[8] BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Boletín Económico Regional – BER IV trimestre año 2020.

vivienda de interés social (VIS) y no VIS mostraron una posible recuperación en la disposición de compra y señales de reactivación en el segmento edificador. Por su parte, las actividades de hoteles y el transporte terrestre y aéreo presentaron mejoría leve, siendo de las más afectadas con la prolongación de los efectos de la pandemia del Covid-19 a nivel local e internacional. En el comercio exterior, las exportaciones aumentaron en la ciudad, mientras que las importaciones disminuyeron en la región. Bogotá registró una tasa de desempleo a niveles de dos dígitos dada la reactivación paulatina de los sectores productivos en la ciudad. Por su parte, la inflación de la ciudad capital se situó por debajo de la nacional y alcanzó un nivel histórico bajo.

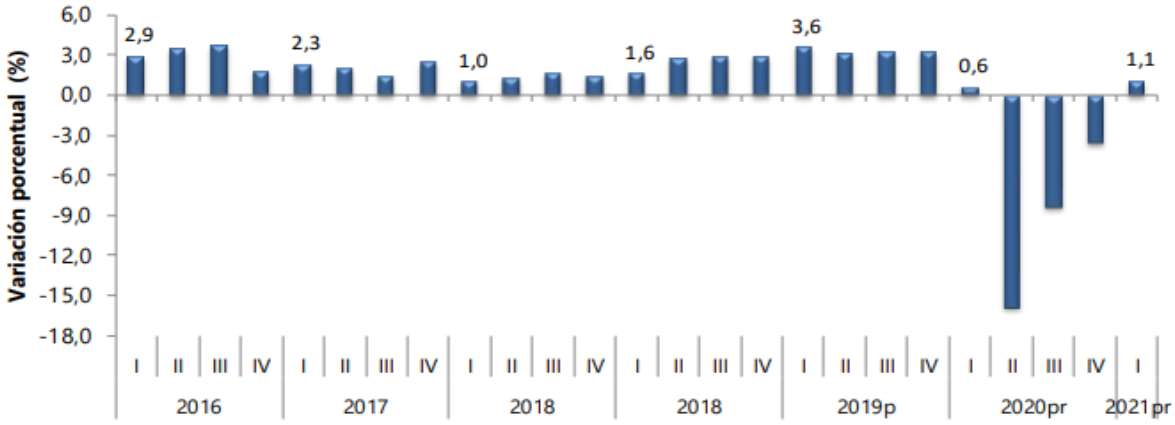
En la región, durante 2020 la producción industrial mostró un fuerte deterioro en el segundo trimestre y una recuperación gradual en los siguientes, sobresaliendo a final de año la recuperación de Cundinamarca frente al rezago observado en Bogotá según las cifras de la encuesta mensual manufacturera con enfoque territorial (EMMET) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En el último trimestre del año, la reanudación de actividades en la mayoría de los sectores económicos no consiguió fortalecer la industria bogotana, alcanzando las contribuciones negativas más altas en las agrupaciones de alimentos y bebidas, textiles y confecciones, papel e imprentas y resto. La única agrupación con aporte positivo fueron las sustancias y productos químicos, farmacéuticos, caucho y plástico. Por su parte, en Cundinamarca la agrupación de minerales no metálicos registró la mayor contribución al crecimiento, al contrario de vehículos de transporte, carrocerías y autopartes y otro equipo de transporte.

Aunado a lo anterior, el informe emitido por el Banco de la República también menciono que en el 2020 el comercio interno de la región registró deterioro en el segundo trimestre con un fuerte desplome en la ciudad capital y desaceleración en el departamento según la Encuesta Mensual de Comercio (EMC) del DANE. Al final de año Cundinamarca se destacó en la recuperación de las ventas minoristas, mientras que la ciudad mostró señales de reactivación a menor velocidad. Las contribuciones negativas más altas se registraron en las ventas de vehículos automotores nuevos. En contraste, las ventas de alimentos y bebidas fueron las más favorecidas en el marco de la pandemia. Sólo en diciembre Bogotá presentó caída en ventas de este rubro, mes en el que a partir del 21 la ciudad retornó a la medida de pico y cédula para ingresar a los establecimientos y se prohibió la venta de licor para las fiestas de fin de año.

2.7 PRODUCTO INTERNO BRUTO - PIB[9]

[9] DANE. Boletín técnico producto interno Bruto – PIB I trimestre 2021.

Conforme a las cifras por el DANE, el PIB ha presentado el siguiente comportamiento desde el año 2016 a primer trimestre de 2021:



Fuente: **DANE, Cuentas nacionales**
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[Pr]preliminar
[P]provisional

Conforme a los datos emitidos por la entidad estadística de Colombia – DANE, El Producto Interno Bruto**, en el primer trimestre de 2021pr, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2020pr**.

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

• Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Actividad económica	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021pr- I / 2020pr-I	2021pr - I / 2020pr - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,3	1,8
Explotación de minas y canteras	-15,0	6,8
Industrias manufactureras	7,0	3,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,3	0,7
Construcción	-6,0	17,0
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	5,5
Información y comunicaciones	2,6	4,9
Actividades financieras y de seguros	4,9	1,1
Actividades inmobiliarias	1,7	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	3,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	-0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,6	11,1
Valor agregado bruto	**1,0**	**3,3**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,6	1,4
Producto Interno Bruto	**1,1**	**2,9**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Se puede evidenciar que el sector comercio al por mayor en comparación con el I trimestre de 2021, respecto a 2020 fue de -0,8%, mientras que en comparación con el IV trimestre de 2020 reflejo una cifra positiva de 5,5%.

Es preciso mencionar que el PIB a precios corrientes, en el primer trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto creció en un 3,9% respecto al mismo periodo de 2020pr.

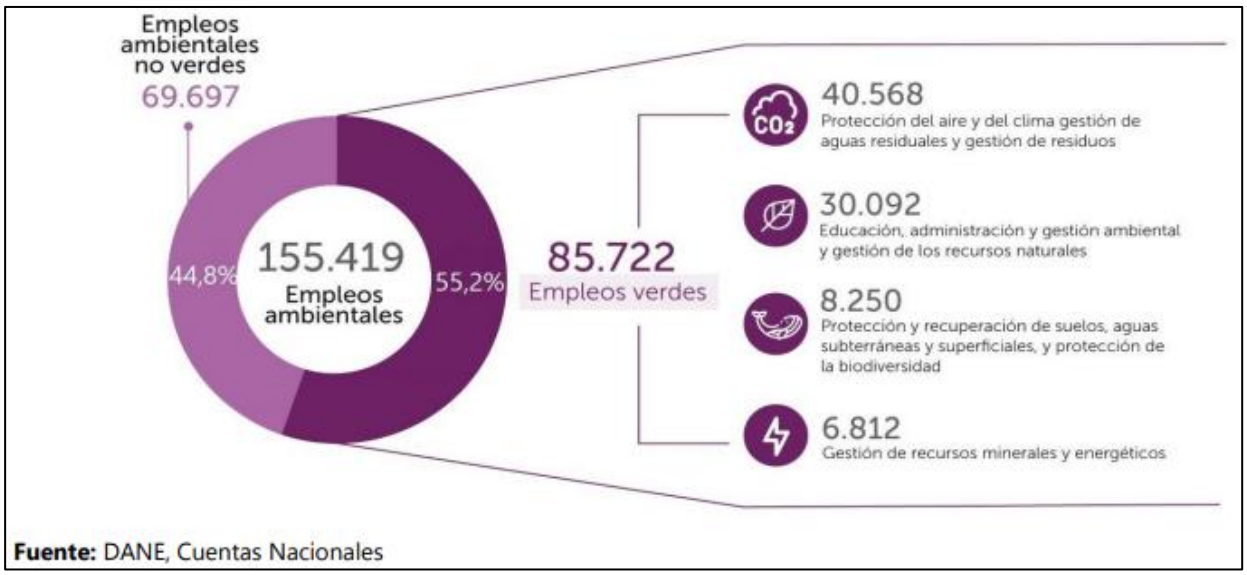
2.8 CUENTAS AMBIENTALES Y ECONÓMICAS[10]

Estas cuentas ambientales y económicas, son un sistema de medición y análisis que permite comprender la interacción entre el ambiente y el circuito económico, con el fin de ofrecer herramientas coherentes y oportunas en la formulación y seguimiento de las políticas enfocadas al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).

Uno de los análisis que genera es: (iii) La disposición de residuos sólidos, descargas de vertimientos y emisiones al aire generadas por la economía al ambiente, como consecuencia de los procesos de producción y hábitos de consumo (Dane, 2021).

Actualmente, las Cuentas Ambientales y Económicas hacen parte de la estadística derivada que elabora la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales del DANE, en el marco de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA). En la siguiente gráfica se evidencia la participación porcentual de empleos verdes con respecto a los empleos asociados a las actividades ambientales.

[10] DANE. Boletín técnico de las cuentas ambientales y económicas en Colombia.



Para el 2019, los empleos que estuvieron asociados a las actividades "verdes", ascendieron en un 155.419, evidenciando un incremento del 19,9 % con respecto al año 2018 (***ver tabla empleos ambientales***); y, en el 2019, esta categoría presentó un aumento en la participación de asalariados en un 57,8 %, con 89.895 empleos.

Tabla empleos ambientales.

Concepto	2018[P]			2019[PR]			Variación anual 2019[PR]-2018[P] (%)	Participación 2019[PR] (%)
Actividad económica[1]	Empleo principal			Empleo principal				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Actividades primarias y secundarias	16.714	3.890	20.604	45.890	7.397	53.287	158,6	34,3
Actividades terciarias	59.818	49.161	108.979	44.005	58.127	102.132	-6,3	65,7
Total	**76.532**	**53.051**	**129.583**	**89.895**	**65.524**	**155.419**	**19,9**	**100,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Al interior de los trabajos ambientales, las actividades que presentaron mayor participación, fueron (I) protección del aire y del clima, gestión de aguas residuales y gestión de residuos en un 64,0 %, y, (II) educación, administración y gestión ambiental, y gestión de los recursos naturales en un 22,1 %; los cuales registraron crecimientos del 16,8 % y 21,1 %, respectivamente.

2.9 SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE – SMMLV 2021

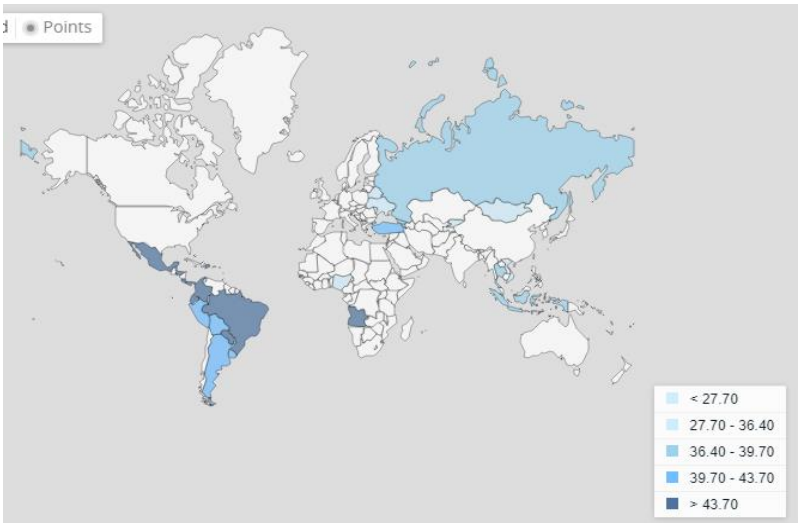
En Colombia tanto el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente como el Auxilio de Transporte tuvo un incremento del 3,5%. Con la firma del Decreto 1785, del 29 de diciembre de 2020, el Gobierno Nacional, fijó el salario mínimo de los colombianos para la vigencia del año 2021, en NOVECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS VEINTE Y SEIS PESOS ($ 908.526,00), el cual rige a partir del primero de enero de 2021.

Así mismo se expidió el Decreto No. 1786 de 2020, a través del cual fijó el Auxilio de Transporte, el cual es de ($106.454), y en la emergencia sanitaria a causa de la pandemia, en varias empresas cambia el nombre de este, a auxilio de conectividad, debido al teletrabajo en el transcurso del año 2020.

De manera sistemática, al finalizar cada año se reabre en Colombia la discusión sobre el incremento del salario mínimo. El arreglo institucional en Colombia hace que líderes de sindicatos de trabajadores, representantes de los gremios de la producción y Gobierno, se sienten a negociar un incremento cuyos efectos en materia de empleo, pobreza y bienestar son una incógnita para todos ellos. Algunos piden aumentos sustanciales del salario mínimo para reducir la pobreza afirmando que, es un poderoso mecanismo de redistribución, mientras que los otros ofrecen aumentos moderados con otro argumento: se debe pensar en los desempleados (en particular, en las posibilidades de empleo de los jóvenes), los informales, la inserción de Colombia en la economía internacional[11], y el interés de las empresas debido a su obligación del pago de esos salarios, entre otros.

2.10 COEFICIENTE DE GINI

Al medir la proporción de ingresos, frente a la proporción de la población, permite evidenciar que tanto están concentrado los ingreso y por ende que tanto se acerca o se aleja de la distribución equitativa, siendo, es decir un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta. Conforme a las cifras emitidas por el Banco Mundial- datos abiertos, Colombia se encuentra entre los países más desiguales.



De la misma manera y conforme a un informe emitido por la Secretaria de Planeación de Bogotá DC, Colombia es el segundo país con el mayor nivel de desigualdad de Latinoamérica, medida a partir del coeficiente de Gini (0.538), superado solamente por Haiti (0.608)2 y registra una brecha de desigualdad de casi 12 puntos con Uruguay (0.419) el país con menor desigualdad de la región; por otro lado, aunque Bogotá ha reducido sus niveles de desigualdad en los últimos diez años, mantiene un nivel alto comparado con las principales ciudades del país, pues es la segunda ciudad más desigual después de Medellín[12].

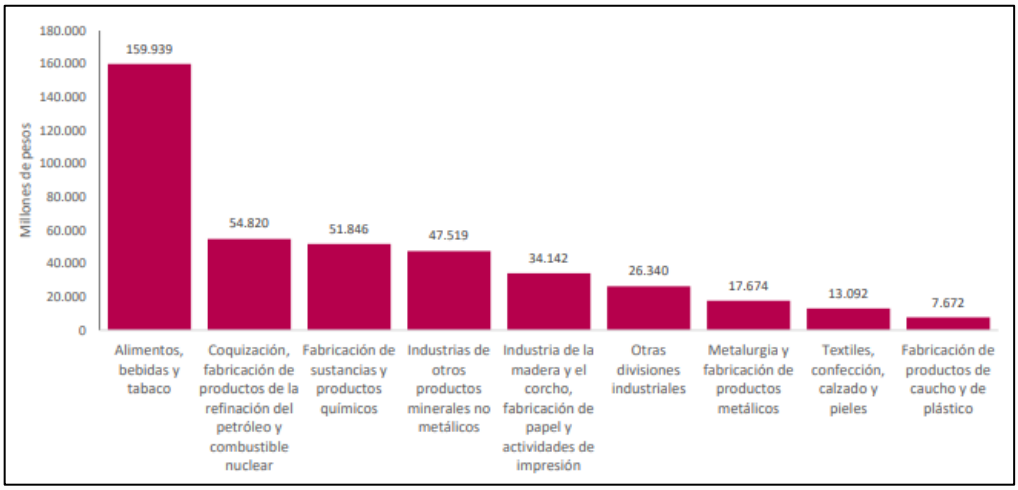
[11] Banco de la Republica. Luis Eduardo Arango, Paula Herrera, Carlos Esteban Posada. Ensayos sobre política económica. Junio 2008.
[12] Secretaria de Planeación de Bogotá DC. Coeficiente de GINI para Bogotá y la Región 2011 – 2014.

3. INFORMACIÓN DEL SECTOR

3.1.1 ENCUESTA MENSUAL AMBIENTAL

La finalidad de la Encuesta Ambiental Industrial (EAI) del 2019 es cuantificar el esfuerzo económico y la gestión ambiental la cual se realiza en Colombia de manera bianual, con el fin de dar respuesta a los actuales retos de sostenibilidad ambiental, competitividad y responsabilidad social empresarial.

Los grupos de divisiones industriales que realizaron mayores inversiones en protección y conservación del ambiente fueron: Alimentos, bebidas y tabaco con $159.939 millones (38,7%), Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear con $54.820 millones (13,3%) y Fabricación de sustancias y productos químicos con $51.846 millones (12,6%).[13]



Fuente DANE, EAI 2019

3.2 COMPORTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO A NIVEL MUNDIAL

El recurso hídrico debe cumplir determinados requisitos de potabilidad, incluso la que se usa para el aseo, de lo contrario representa un riesgo para la salud de los usuarios. Es indispensable el acceso a un agua salubre con escasos riesgos para la salud asociados a microorganismos como Legionella y Pseudomonas que se desarrollan en el medio ambiente, y superficies e instrumentos físicamente limpios. Las infecciones atribuibles al agua suelen deberse al incumplimiento con las normas de la calidad del agua para el uso específico.

Algunos de los microorganismos patógenos cuya transmisión por agua de consumo contaminada ha sido comprobada, producen enfermedades graves, y aún mortales: la fiebre tifoidea, cólera, la hepatitis infecciosa (virus de la hepatitis A o de la hepatitis E) y las enfermedades causadas por Shigellaspp y por E. coli O157.

El riesgo que representa a la salud humana la presencia de sustancias químicas en el agua; en especial para consumo humano, es distinto al de los contaminantes microbiológicos porque, por lo general, estos últimos tienen efectos más agudos. Normalmente los efectos por exposición a sustancias químicas se manifiestan tras largos períodos de exposición, por lo que las sustancias

químicas que revisten especial importancia por su reconocido efecto adverso a la salud humana, están representadas por los contaminantes acumulativos, los cuales no solamente afectan nocivamente a los humanos sino también a otros organismos vivos.

En pro de la protección del medio ambiente y del uso eficiente y responsable de los recursos naturales, se requiere que todo tipo de residuos, sean manejados y tratados de manera integral, pues se debe reconocer que todo tipo de actividad genera vertimientos líquidos por concepto del uso que se hace del recurso hídrico, su diferencia fundamental radica en el tipo y la carga contaminante, por tanto, es indispensable identificar la carga contaminante de dichos efluentes con el fin de esclarecer el nivel de cumplimiento normativo.

El acceso al agua potable es uno de los derechos humanos más básicos y un componente fundamental de la protección de la salud y, por tanto, es indispensable contar con un abastecimiento satisfactorio, es decir, que dicho recurso debe ser seguro, suficiente y accesible. No obstante, no se puede desconocer que, en el mundo, si bien el agua ocupa más del 70% de la superficie del planeta, tan solo el 3% del recurso hídrico en el mundo es agua dulce, y aún más crítico que menos del 0,6% se encuentra, relativamente, disponible en: lagos, atmósfera, ríos, embalses, seres vivos y humidad del suelo.

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.

En el marco de dicho cumplimiento, el Objetivo número 6 se titula “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, pues es una realidad que no se debe desconocer que aún, en pleno siglo XXI, la OMS estima que una de cada tres personas no tiene acceso a agua potable salubre, dos de cada cinco personas no disponen de una instalación básica destinada a lavarse las manos con agua y jabón, y más de 673 millones de personas aún defecan al aire libre.

La anterior información describe escenarios críticos, sobre todo en la actualidad en la que el mundo entero atraviesa una situación de pandemia, y es indispensable poner de manifiesto la importancia que tiene el saneamiento, la higiene y un acceso adecuado a agua limpia para prevenir y contener las enfermedades. Por lo que es urgente empezar a ejecutar las distintas alternativas para garantizar el acceso al agua potable.

Según Clive Lipchin, director del Centro para la Gestión del Agua Transfronteriza del Instituto Arava de Israel, “es fundamental que hoy los países entiendan que debido a las variaciones climáticas y al aumento de la demanda hídrica, tenemos que dejar de depender en mayor medida de agua natural y empezar a buscar alternativas que satisfagan necesidades básicas y no básicas de los ciudadanos.

3.3 COMPORTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN COLOMBIA

Colombia, es considerada potencia mundial en todo lo relacionado con medio ambiente, en especial con lo relacionado con el recurso hídrico, ubicándose dentro de los primeros 20 países con mayor cantidad de agua en el mundo, pues cuenta con: *con seis nevados y más de 48.000 humedales (entre ríos, lagos, lagunas, ciénagas, arrecifes y estuarios, entre otros) habitados por el 87% de la población* (Fuente: WWF). Además, es el segundo país con más especies de

peces de agua dulce: un total de 1595, de las cuales 367 solo se encuentran en Colombia. Sin embargo, este preciado recurso es fuertemente deteriorado por miles de toneladas de materia orgánica, mucha de ella no biodegradable, proveniente de la industria ganadera y agrícola, así como también el grave impacto que tienen las descargas de sustancias inorgánicas provenientes del área industrial.

Según el Centro de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de la Sabana "e*l 43% del agua en Colombia se desperdicia por la baja concientización en el ahorro y las malas prácticas operativas de las empresas*", este es un dato muy preocupante pues, aunque el territorio colombiano es rico en el recurso hídrico, tampoco se puede desconocer que el acceso a este es limitado, el DANE estima que la ausencia de agua potable afecta a 3.6 millones de personas en el país. Aunque este dato indica que menos del 10% de la población colombiana padece dicha limitación, es solo una parte del problema en genera, debido a que Colombia comparado con los países de la región mantiene un índice de calidad de agua bajo, el cual varía entre aceptable y malo, esto se debe en principio a la falta de infraestructura para el tratamiento del agua.

Colombia también cuenta con un fuerte potencial para la explotación de fuentes naturales no convencionales como la extracción de agua subterránea tratada para el consumo doméstico; la conversión de agua marina a agua potable (acceso a dos océanos); y la implementación de plantas de tratamiento de aguas negras que generen agua utilizable por el sector agrícola. Dicho potencial lo describe la Corporación Ambiental Empresarial de Colombia (CAEM) así: "*el 74% del territorio presenta condiciones favorables para el almacenamiento de agua subterránea*", no obstante, es indispensable actuar sobre el manejo y tratamiento de aguas negras.

El manejo de vertimientos está ligado a la obligación del estado de garantizar un ambiente sano a todos los colombianos (Art. 79 CCP). En virtud de lo anterior, el Decreto 1594 de 1984 en su artículo 6 definió que un vertimiento líquido es "cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado" y adicionalmente estableció que las autoridades ambientales, tienen la obligación de ejercer control sobre dichos vertimientos. Además, dentro de este decreto se destaca el hecho de considerar al agua como recurso, en el que el alcance de los posibles controles se extiende al aprovechamiento del recurso y de su afectación tal como se estableció en los criterios de la calidad para su destinación a diferentes usos y a las cargas máximas permisibles para vertimientos de aguas residuales.

3.4 COMPORTAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO A NIVEL LOCAL

De acuerdo con información del Instituto Quinaxi "*la ciudad de Bogotá satisfizo sus necesidades de agua con los pequeños ríos y quebradas que descienden de los cerros orientales, principalmente el San Francisco, el San Cristóbal, el San Agustín y el Arzobispo, y los llamados "chorros" o nacederos*", no obstante, la falta de mantenimiento de la infraestructura, el crecimiento exponencial de la población y la baja calidad en los tratamientos de aguas negras ha provocado el acceso a agua apta para consumo humano tanto en Bogotá, como en el área de la Sabana, sea un tema crucial en la actualidad.

Uno de los conflictos más primordiales que distingue a la capital colombiana, en materia ambiental, es la contaminación del Río Bogotá, una importante corriente hídrica que nace en el páramo de Guacheneque, en Villapinzón y se extiende por casi 350 km hasta su desembocadura en el río Magdalena, el cauce lleva al río por 3 cuencas y 46 municipio de Cundinamarca. Aunque en la primera cuenca el agua es transparente con bastante riqueza de fauna y flora, incluso es tratada para consumo humano, pero en su segunda cuenca entre Cota

y el Embalse de la Muña la situación es totalmente contraria, pues la fuerte carga contaminante proveniente de vertimientos domésticos e industriales poco o mal tratados.

A raíz de esta problemática no han sido pocas las iniciativas promovidas para la protección del río Bogotá, como lo fue el fallo del Consejo de Estado que en marzo de 2014 ordenó la descontaminación del mismo a través de las políticas públicas que fuesen necesarias para hacerlo, o también, que mediante el Decreto 067 de 2017 emitido por el Concejo de Bogotá donde se declaró al 12 de mayo como día del río Bogotá con el fin de que exista un espacio en el que la administración pública resalte la importancia e invite a la reflexión sobre el cuidado y la protección del que por siglos ha sido compañero y testigo de la evolución de nuestra ciudad.

Además, se han implementado algunos proyectos importantes para el tratamiento de aguas negras, como la estructuración y adecuación de la PTAR El Salitre y la PTAR Canoas que buscan mejorar el saneamiento del río Bogotá con la visión de que, en unos años, los efluentes tratados puedan ser usados de manera adecuada y sin riesgo en la agricultura, lo que representa una labor titánica ya que, aunque Colombia es rica en instrumentos normativos, técnicos e institucionales, aún falta bastante concientización por parte del sector empresarial y de las personas en general que contaminan el río.

4. ASPECTOS LEGALES

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 9 de 1979	Medidas sanitarias.
Decreto 1594 de 1984	Reglamentación parcial Ley 9 de 1979, Ley 2811 de 1974 en cuanto usos del agua y residuos líquidos.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Acuerdo 20 de 1997 Concejo de Bogotá	Concejo Distrito Capital Normas Urbanísticas.
Ley 373 de 1997	Programa de uso eficiente y ahorro del agua.
Resolución 1074 de 1997	Se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos.
Resolución 1558 de 1998	Adopta de conformidad con las disposiciones legales vigentes en materia de vertimientos, las metas concertadas con el sector público y privado, de reducción de la carga contaminante generada por la Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días (DBO5) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST) en la Ciudad de Bogotá D.C.
Resolución 2115 de 2007	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.
Decreto 1575 de 2007	Establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua.
Acuerdo 332 de 2008 Concejo de Bogotá	Establece la obligación de efectuar autodeclaraciones de vertimientos líquidos de interés ambiental o de interés sanitario, a los usuarios del

	recurso hídrico servicio público domiciliario de alcantarillado dentro del territorio de Bogotá D. C.
Resolución 3956 de 2009 SDA	Establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico en el perímetro del Distrito Capital; fija los índices, factores, concentraciones o estándares máximos para su vertido.
Resolución 3957 de 2009 SDA	Establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados al sistema de alcantarillado público en el Distrito Capital; fija los índices, factores, concentraciones o estándares máximos para su vertido.
Decreto 3930 de 2010	Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.
Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen 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.

5. ASPECTOS TÉCNICOS

5.1 DINÁMICA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La ejecución del servicio, deberá realizarse conforme a las necesidades de la Cárcel Distrital, establecidas en la forma de pago, sitio y plazo de ejecución y obligaciones contractuales del estudio previo del presente proceso de contratación.

5.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se recomienda un plazo de ejecución del contrato máximo de (1) mes y quince (15) días, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Lo anterior teniendo en cuenta el plazo que se debe pedir dando aviso a la Secretaría Distrital Ambiente con mínimo 15 días hábiles de antelación para poder hacer el muestreo y para la entrega de los resultados del análisis físico-químicos de los vertimientos no domésticos de la Cárcel Distrital por las empresas que hacen parte del estudio de mercado del presente proceso pre-contractual:

EMPRESA	PLAZO ESTABLECIDO EN LA COTIZACION
ANALQUIM	25 días
EPRODESA	45 días
ECOPYME	25 días

5.3 CODIFICACIÓN EN EL CLASIFICADOR DE SERVICIOS

Los servicios adquirir se encuentran ubicados dentro de la siguiente clasificación UNSPSC

CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
77101702	Servicios de asesoramiento química ambiental.
77101503	Análisis de indicadores ambientales.
77101505	Monitoreo ambiental.
77101804	Servicios de auditoría ambiental de actividades específicas.
77102001	Servicio de certificación de cumplimiento de requisitos legales.
41104207	Sistemas de análisis de agua.
77101900	Servicios de investigación de contaminación

5.4 SITUACIÓN ACTUAL

La Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres, cuenta con seis (6) cajas de inspección, entre las que se captan los vertimientos no domésticos de los procesos del área de Lavandería y área de Odontología; de los cuales se requiere su caracterización fisicoquímica.

Por otra parte, el proceso de Screen no cuenta con un punto de descarga directo. El único punto cercano se encuentra ubicado sobre el corredor y está diseñado para captar aguas lluvias y aguas servidas, producto de la limpieza del corredor; por lo que se requiere verificar si existe o no punto de descarga.

Se debe atender el requerimiento reiterativo que se ha tenido con la Secretaría Distrital de Ambiente que se encuentra en el oficio 2018EE79628 del 13/04/2018; el cual, indica que se debe hacer un muestreo y análisis de los vertimientos no domésticos de los puntos ya mencionados conforme a la resolución 3957 de 2009, parágrafo del articulo 8 y la resolución 242 de 2014, articulo 13, numeral E).

5.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las características técnicas del servicio que se pretende contratar se encuentran descritas en el anexo del presente documento **Anexo 1. Anexo técnico.**

Por lo anterior, se requiere que el oferente que realice el muestreo cumpla con las siguientes características:

- Certificado de acreditación otorgado por el IDEAM, para el análisis químico de aguas o en su defecto el Acto Administrativo por el cual se le otorga la acreditación de acuerdo a lo estipulado en los Decretos 1600 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente y 2570 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o la norma que los modifiquen o sustituyan. Si los proponentes no poseen acreditación por el IDEAM de la totalidad de los parámetros en matriz de agua, requeridos en el presente proceso, deberán anexar las certificaciones o Actos Administrativos otorgados por el IDEAM de los laboratorios con los cuales se realizará análisis y procesamientos de las muestras.
- Certificado de la última calibración de los equipos para los análisis.

Además, el proponente deberá garantizar:

- Personal técnico cualificado para realizar el muestreo de los vertimientos en los diferentes puntos de descargue o desagüe.
- Logística del proceso del muestreo.
- Análisis y verificación en el sitio de la descarga del taller de Screen, éste análisis debe incluir como mínimo lo siguiente:

  I) Certificación del punto de Screen,
  II) Logística.

5.5.1 ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES

1. Coordinar con el delegado de la Cárcel Distrital para dar aviso a la Secretaría Distrital Ambiente con mínimo 15 días hábiles de antelación (Resolución 3957 de 2009 art. 28)
2. Elaborar y ejecutar del plan de muestreo.
3. Realizar muestro compuesto de (8) horas. En campo se deberá monitorear: pH, temperatura, sólidos sedimentables y aforo de caudal. Atender lo establecido en la "Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas" del IDEAM.
4. Transportar las muestras con cadena de custodia garantizando su preservación e integridad.
5. Analizar de parámetros fisicoquímicos en laboratorio, según lo dispuesto en la normatividad vigente.
6. Elaborar y entregar el informe técnico de resultados con los debidos soportes: acreditaciones de laboratorios, planillas de muestreo, registro fotográfico, certificado de calibración de equipos, etc.
7. Certificar el punto de Screen.
8. Socializar los resultados con el personal de la entidad.

5.5.2 CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME A PRESENTAR POR EL PROVEEDOR

El contratista deberá entregar un informe técnico en físico (debe ser documento original) que contenga, como mínimo, lo siguiente:

- Plan de monitoreo.
- Localización (georreferenciación) de los puntos de muestreo.
- Descripción de los trabajos de campo y de laboratorio realizados.
- Resultados de los ensayos: Fotocopia de los registros de los datos tomados "in situ" y de los registros de los datos de aforo y el respectivo cálculo de caudal en el muestreo de agua residual (caudal expresado en l.p.s., registro de cadena de custodia de las muestras).
- Registro de la memoria del cálculo de la composición de cada muestra compuesta. - Evaluación de los resultados de las caracterizaciones de los vertimientos, comparados con los valores máximos permisibles establecidos en los artículos 14 y 16 de la Resolución 631 de 2015 proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Resolución 3957 de la Secretaría Distrital Ambiente (ver tablas siguientes).
- Original de la hoja de resultados de los parámetros analizados tanto por los laboratorios contratados y subcontratados para tal efecto.

- Registro fotográfico.
- Proyección de la auto-declaración de vertimientos (Resolución 75 de 2011-MAVDT). Entregar documento editable.
- Soportes del monitoreo: Fotocopias de calibraciones internas y externas de los equipos utilizados durante la realización de los monitoreos.
- Conclusiones, recomendaciones a la luz de las normas ambientales y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras.

En el caso que todos los Vertimientos No Domésticos generados, se encuentren separados y lleguen al mismo punto de descarga se debe analizar los parámetros de la siguiente tabla:

Tabla N°01. Parámetros y valores límites máximos permisibles para actividades industriales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI de la Resolución 631 de 2015.

Actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI de la Resolución 631 de 2015		Valores Límites Máximos Permisibles en los vertimientos puntuales a red de alcantarillado
Parámetro	**Unidades**	
Generales		
Temperatura	°C	30
Ph	Unidades de Ph	5,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	225
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	75
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	75
Sólidos sedimentables (SSED)	mg/L	1,5
Grasas y aceites	mg/L	15
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	Análisis y reporte
Fenoles	mg/L	0,2
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	10*
Hidrocarburos		
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y reporte
BETEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos Orgánicos Halógenos (AOX)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos de fósforo		
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	Análisis y reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos de nitrógeno		

Nitratos (N-NO3-)	mg/L	Análisis y reporte
Nitritos (N-NO2-)	mg/L	Análisis y reporte
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	Análisis y reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y reporte
Iones		
Cianuro Total (CN-)	mg/L	0,1
Cloruros (Cl-)	mg/L	250
Fluoruros (F-)	mg/L	5
Sulfatos (SO42-)	mg/L	250
Sulfuros (S2-)	mg/L	1
Metales y metaloides		
Aluminio (Al)	mg/L	10*
Arsénico (As)	mg/L	0,1

Fuente: Resolución 631 de 2015 Vertimientos – Ministerio Ambiente. Resolución 3957 de 2009-SDA

Actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI de la Resolución 631 de 2015		**Valores Límites Máximos Permisibles en los vertimientos puntuales a red de alcantarillado**
Parámetro	**Unidades**	
Generales		
Temperatura	°C	30
pH	Unidades de Ph	5,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	225
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	75
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	75
Sólidos sedimentables (SSED)	mg/L	1,5
Grasas y aceites	mg/L	15
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	Análisis y reporte
Fenoles	mg/L	0,2
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	10*
Hidrocarburos		
Bario (Ba)	mg/L	1
Boro (B)	mg/L	5*
Cadmio (Cd)	mg/L	0,01
Cinc (Zn)	mg/L	2*
Cobalto (Co)	mg/L	0,1
Cobre (Cu)	mg/L	0,25*
Cromo (Cr)	mg/L	0,1
Estaño (Sn)	mg/L	2
Hierro (Fe)	mg/L	1
Litio (Li)	mg/L	10*

Manganeso (Mn)	mg/L	1*
Mercurio (Hg)	mg/L	0,002
Molibdeno (Mo)	Iones	10*
Níquel (Ni)	mg/L	0,1
Plata (Ag)	mg/L	0,2
Plomo (Pb)	mg/L	0,1
Selenio (Se)	mg/L	0,1*
Vanadio (V)	mg/L	1,00
Otros parámetros para análisis y reporte		
Acidez Total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Alcalinidad total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Dureza cálcica	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Dureza total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Color real (medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m-1	Análisis y reporte

*Concentración Resolución 3957 del 2009 (Aplicación Rigor Subsidiario)

Fuente: Resolución 631 de 2015 Vertimientos – Ministerio Ambiente. Resolución 3957 de 2009-SDA

En el caso que los vertimientos No Domésticos generados, se encuentren separados y lleguen a puntos de descarga distintos, se deben analizar los parámetros establecidos en la Tabla N°02. Parámetros y valores límites máximos permisibles para Fabricación y manufactura de bienes (imprentas y litografías).

Fabricación y manufactura de Bienes (imprentas y litografías)		**Valores Límites Máximos Permisibles en los vertimientos puntuales a red de alcantarillado**
Parámetro	**Unidades**	
Generales		
Temperatura	°C	30
pH	Unidades de Ph	5,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	300
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	150
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	75
Sólidos sedimentables (SSED)	mg/L	1,5
Grasas y aceites	mg/L	15
Fenoles	mg/L	0,2
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	10*
Hidrocarburos		
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10

Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y reporte
BETEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos Orgánicos Halógenos (AOX)	mg/L	Análisis y reporte
Iones		
Cianuro Total (CN-)	mg/L	0,2
Metales y metaloides		
Aluminio (Al)	mg/L	10*
Cadmio (Cd)	mg/L	0,02*
Cinc (Zn)	mg/L	2*
Cobre (Cu)	mg/L	0,25*
Cromo (Cr)	mg/L	0,5
Hierro (Fe)	mg/L	3
Mercurio (Hg)	mg/L	0,01
Plata (Ag)	mg/L	0,5
Plomo (Pb)	mg/L	0,1*
Otros Parámetros para análisis y reporte		
Acidez Total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Alcalinidad total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Dureza cálcica	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Dureza total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Color real (medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m-1	Análisis y reporte

Fuente: Resolución 631 de 2015 Vertimientos – Ministerio Ambiente. Resolución 3957 de 2009-SDA

Para el caso de la descarga de las aguas residuales generadas en la prestación de servicios de salud de odontología, tener en cuenta la Tabla N°03. Parámetros y valores límites máximos permisibles para actividades de atención a la salud humana-atención médica con y sin internación.

Actividades de atención a la Salud humana-Atención médica con y sin internación		**Valores Límites Máximos Permisibles en los vertimientos puntuales a red de alcantarillado**
Parámetro	**Unidades**	
Generales		
Temperatura	°C	30
pH	Unidades de Ph	5,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O2	300
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O2	225
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	75

Sólidos sedimentables (SSED)	mg/L	2*
Grasas y aceites	mg/L	15
Fenoles	mg/L	0,2
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	10*
Compuestos de Fósforo		
Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	Análisis y reporte
Fósforo total (P)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos de Nitrógeno		
Nitratos (N-NO3-)	mg/L	Análisis y reporte
Nitritos (N-NO2-)	mg/L	Análisis y reporte
Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	Análisis y reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y reporte
Iones		
Cianuro Total (CN-)	mg/L	0,5
Metales y metaloides		
Cadmio (Cd)	mg/L	0,02
Cromo (Cr)	mg/L	0,5
Mercurio (Hg)	mg/L	0,01
Plata (Ag)	mg/L	0,5*
Plomo (Pb)	mg/L	0,1
Otros Parámetros para análisis y reporte		
Acidez Total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Alcalinidad total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Dureza cálcica	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Dureza total	mg/L CaCO3	Análisis y reporte
Color real (medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m-1	Análisis y reporte

Fuente: Resolución 631 de 2015 Vertimientos – Ministerio Ambiente. Resolución 3957 de 2009-SDA.

El proveedor debe garantizar y demostrar la cualificación del personal quién hará el muestreo y análisis de los vertimientos de la Cárcel Distrital y este personal deberá tener su respectiva identificación para la prestación del servicio.

6. ESTUDIO DE LA OFERTA

Existen empresas legalmente constituidas que pueden cumplir con las condiciones técnicas exigidas, así: se puede determinar y evidenciar que en el mercado existen empresas que están en condiciones de proveer el servicio objeto del presente proceso de selección, razón por la cual es viable realizar un proceso de contratación público, en el cual puedan participar empresas legalmente constituidas que cumplan la totalidad de requisitos de orden jurídico, técnico y económico.

Por consiguiente, se extrajo del Sistema de información Empresarial SIIE de la Superintendencia de Súper sociedades, las empresas que relacionan como actividad económica los códigos CIIU E3900, E3700, E3600, que dentro de sus objetos incluyen actividades requeridas por la Secretaría, que se encuentren activas, y principalmente con domicilio en Bogotá, con el fin de revisar la existencia de potenciales oferentes del proceso contractual. El resultado que se obtiene es:

ITEM	NIT	RAZÓN SOCIAL	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C	Departamento de la dirección del domicilio
1	900116844	SOLUCIONES ECOLOGICAS E INGENIERIA SA	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	TOLIMA
2	900307682	REPRESENTACIONES FUMIGAMB SAS	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	BOGOTA D.C.
3	900216566	SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE COLOMBIA SA	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	BOGOTA D.C.
4	900042581	GEOFUTURO SAS	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	BOLIVAR
5	900333452	VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P	E3600 - Captación, tratamiento y distribución de agua	VALLE
6	900663335	SYNER TECH SAS	E3600 - Captación, tratamiento y distribución de agua	ATLANTICO
7	900187692	IDEA EMPRESA DE SERVICIOS PETROLEROS Y ENERGETICOS SAS	E3600 - Captación, tratamiento y distribución de agua	BOGOTA D.C.
8	830055841	ANALQUIM LTDA	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	BOGOTA D.C.
9	900607351	SOLUXIONAR S.A.S	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	BOGOTA D.C.
10	830077004	MANANTIALES DE LOS ANDES SA - EN REORGANIZACION	E3600 - Captación, tratamiento y distribución de agua	CUNDINAMARCA
11	800227560	CLAREAR INGENIERIA LTDA	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	VALLE
12	900025447	CONSTRUCTORA EL PRADO S.A.S.	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	BOGOTA D.C.
13	901234186	TAPIRUS ARG SAS ZOMAC	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	ANTIOQUIA
14	800171121	CONTI CONSTRUCCION & INGENIERIA SAS	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	BOLIVAR
15	890319290	COMPAÑIA DE INGENIERIA SANITARIA CODINSA SAS EN REORGANIZACION	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	BOGOTA D.C.
16	813007077	TWM S.A.S	E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos	BOGOTA D.C.

Del análisis realizado a la oferta del presente estudio de sector, se evidenció la existencia de varios oferentes potenciales para el servicio que requiere la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia.

7. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

7.1 Adquisiciones previas realizadas por la entidad

Se consultó la página de Colombia Compra Eficiente para verificar procesos de contratación similar al que adelanta la Secretaria Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - SDSCJ efectuados previamente por la entidad, sin encontrar procesos similares con el objeto contractual del muestreo a los vertimientos de las aguas residuales no domésticas.

7.2 Adquisiciones realizadas por otras entidades

Se consultó la página de Colombia Compra Eficiente para verificar procesos de contratación similar al que adelanta la Secretaria Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - SDSCJ por otras entidades públicas, seleccionando por actividades relacionadas con la adquisición del servicio a adquirir. La información recopilada se consolida en el siguiente cuadro:

PROCESO DE REFERENCIA 1.

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía		Estado	
	DISPENSARIO MEDICO ORIENTE	MI 037-DMORI-2021	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO y ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA (VERTIMIENTOS) DEL DMORI Y SUS ESM CENTRALIZADOS	Presentación de oferta	13/05/2021 6:23 PM (UTC -5 horas)	19/05/2021 5:00 PM (UTC -5 horas)		14.900.000 COP	Publicado	Detalle
	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	CO-CD-138-2021	REALIZAR SOPORTE DE INFORMACION DEL USO DEL RECURSO HÍDRICO PARA EL COMPONENTE DE CONCESIONES DE AGUA Y VERTIMIENTOS, ASÍ COMO TAMBIÉN REALIZAR ACTIVIDADES RELACIONADAS A LAS AUTORIZACIONES Y PERMISOS	Presentación de oferta	13/05/2021 11:16 AM (UTC -5 horas)	-		17.178.942 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN NIVEL CENTRAL	132-2021	Prestar el servicio de muestreo y caracterización de los vertimientos entregados al alcantarillado de 11 sedes de la Fiscalía General de la Nación a nivel nacional, con relación a los parámetros estab	Presentación de oferta	12/05/2021 2:25 PM (UTC -5 horas)	18/05/2021 3:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento		Publicado	Detalle

	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MIC-0006-DROC-2021	Caracterización de los vertimientos de las aguas residuales industriales de la Regional Occidente.	Presentación de oferta	12/05/2021 8:49 AM *(UTC -5 horas)*	18/05/2021 5:00 PM *(UTC -5 horas)*		30.243.136 COP	Publicado	Detalle
	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	CO-CD-109-2021	REALIZAR EL PROCESO DE ESTABLECIMIENTO DE LA META GLOBAL Y LAS METAS INDIVIDUALES Y/O GRUPALES DE CARGA CONTAMINANTE POR VERTIMIENTOS PUNTUALES A LOS CUERPOS DE AGUA O TRAMOS DE LAS FUENTES HÍDRICAS R	Presentación de oferta	7/05/2021 6:06 PM *(UTC -5 horas)*	-		21.473.677 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	CO-CD-107-2021	REALIZAR EL PROCESO DE ESTABLECIMIENTO DE LA META GLOBAL Y LAS METAS INDIVIDUALES Y/O GRUPALES DE CARGA CONTAMINANTE POR VERTIMIENTOS PUNTUALES A LOS CUERPOS DE AGUA O TRAMOS DE LAS FUENTES HÍDRICAS R	Presentación de oferta	7/05/2021 4:43 PM *(UTC -5 horas)*	-		21.473.677 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS CORPOCALDAS	CD-007-2021-	Generar insumos y referentes técnicos para mejorar las medidas de seguimiento y control de vertimientos de agua residual no doméstica sobre la red de alcantarillado y fuentes hídricas.	Presentación de oferta	27/04/2021 6:12 PM *(UTC -5 horas)*	-		104.640.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	DISPENSARIO MEDICO ORIENTE	SC-033-DMORI-2021	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO y ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA (VERTIMIENTOS) DEL DISPENSARIO MEDICO ORIENTE Y	Presentación de oferta	23/04/2021 10:33 AM *(UTC -5 horas)*	24/04/2021 12:00 PM *(UTC -5 horas)*	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	SDA-CPS-20211295	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES PARA REALIZAR LAS VISITAS DE CONTROL Y VIGILANCIA EN ATENCIÓN A SOLICITUDES, QUEJAS Y DERECHOS DE PETICIÓN RELACIONADAS CON USUARIOS QUE GENERAN VERTIMIENTOS A LA R	Presentación de oferta	22/04/2021 4:55 PM *(UTC -5 horas)*	-		23.608.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR REGIONAL BOYACA	ICBF-SDC-004-2021-BOY	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS	Presentación de oferta	20/04/2021 11:03 AM *(UTC -5 horas)*	23/04/2021 5:00 PM *(UTC -5 horas)*	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA	CD-279-2021	Prestar servicios profesionales como ingeniero ambiental para el control y seguimiento a los permisos y licencias relacionadas con vertimientos y certificaciones de pozos sépticos	Presentación de oferta	19/04/2021 10:45 AM *(UTC -5 horas)*	-		24.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	DEPARTAMENTO DE POLICÍA AMAZONAS	PN DEAMA MIC 021	PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS ESTUDIO DE AGUAS RESIDUALES (VERTIMIENTOS Y DIAGNOSTICO DE REDES SANITARIAS) DE LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA AMAZONAS.	Presentación de oferta	19/04/2021 8:51 AM *(UTC -5 horas)*	22/04/2021 10:00 AM *(UTC -5 horas)*		3.700.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	cmc-008-2021	CARACTERIZACIÓN (ANÁLISIS, FISICOQUÍMICO) DE VERTIMIENTOS DE LA SEDE PRINCIPAL DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	Presentación de oferta	16/04/2021 7:41 PM *(UTC -5 horas)*	20/04/2021 3:00 PM *(UTC -5 horas)*		5.337.150 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

	DIRECCION DE SANIDAD EJERCITO DISPENSARIO MEDICO YOPAL	618- COTIZACIÓN CENAC YOPAL 2021	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ANÁLISIS FISICOQUÍM|CO, MICROBIOLÓGICO DEL AGUA POTABLE Y ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA (VERTIMIENTOS) PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD MILITAR BASF	Presentación de oferta	26/03/2021 11:51 AM *(UTC -5 horas)*	6/04/2021 12:00 PM *(UTC -5 horas)*	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	DISPENSARIO MEDICO DE BUCARAMANGA	MC315-DIGSA/DMBUG-2021	"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE GRUPO 1: ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO, GRUPO 2: ANÁLISIS DE VERTIMIENTOS, GRUPO 3: LAVADO, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TANQUES.	Presentación de oferta	26/03/2021 11:31 AM *(UTC -5 horas)*	31/03/2021 5:00 PM *(UTC -5 horas)*		24.284.000 COP	Proceso cancelado	Detalle
	DISPENSARIO MEDICO NEIVA - DIRECCION DE SANIDAD EJERCITO	SIP-067 CENAC REGIONAL NEIVA 2021	SERVICIOS ANALISIS VERTIMIENTOS Y FISICOQUIMICO DEL AGUA ESMBASPC09	Presentación de oferta	23/03/2021 4:19 PM *(UTC -5 horas)*	14/04/2021 2:00 PM *(UTC -5 horas)*	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	IMC-26-002-2021	SERVICIO DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CORRESPONDIENTES A LA SEDE DE LA DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES UBICADAS EN LA DIAN SECCIONAL RIOHACHA.	Presentación de oferta	23/03/2021 3:20 PM *(UTC -5 horas)*	26/03/2021 4:00 PM *(UTC -5 horas)*		1.985.544 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	MUNICIPIO DE ENVIGADO	ENV-15-09-0029-21	Prestación de servicios profesionales para la evaluación, control y seguimiento de permisos de vertimientos en la delegación de autoridad ambiental en la zona rural del municipio de Envigado	Presentación de oferta	23/03/2021 2:13 PM *(UTC -5 horas)*	-		17.102.020 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA	CD-218-2021	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO AMBIENTAL PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO A LOS PERMISOS Y LICENCIAS RELACIONADAS CON VERTIMIENTOS, ASÍ COMO LAS DEMÁS FUNCIONES DE COMPETENCIA DE SEYCA. D	Presentación de oferta	23/03/2021 10:21 AM *(UTC -5 horas)*	-		24.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

***Fuente**: Consulta realizada el 19 de mayo de 2021 en el SECOP II.*

Una vez analizados los procesos que tienen relación con las actividades de servicio de muestreo físico-químico o caracterización de vertimientos no domésticos, se evidencia que las entidades consultadas han adelantado sus contrataciones a través de Mínima Cuantía y Contratación Directa.

8. ESTUDIO DE MERCADO

8.1 ANALISIS ECONÓMICO DE PROYECCIÓN DE PRECIO Y CANTIDADES.

Para llevar a cabo el estudio de mercado se identificó a los proveedores en el mercado nacional del servicio requerido, los cuales a su vez han participado como oferentes en procesos de Contratación con Entidades Estatales. Así mismo previamente se definió la necesidad que la Entidad pretende satisfacer con la contratación del servicio requerido, por tal razón se analizaron variables externas, legales, técnicas y del mercado. De acuerdo a las especificaciones técnicas se identificó una muestra de posibles proveedores que puedan proveer dicho servicio y así mismo, puedan responder al presente estudio de mercado.

Teniendo en cuenta los lineamientos indicados por la Guía para la Elaboración de Estudios del sector de Colombia Compra Eficiente se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Cotizaciones: La Dirección de la Cárcel Distrital de la Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia, solicitó cotizaciones a diferentes empresas del sector para adelantar el presente estudio de mercado el cual respalda el presente proceso, por consiguiente, se enviaron cotizaciones el día 29 de abril y el día 04 de mayo de 2021 a través de correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital la a las siguientes empresas que relacionamos a continuación.

ITEM	EMPRESA	CORREO ELECTRONICO	DIRECCIÓN	BARRIO	LOCALIDAD	RADICADO
1	ECOPYME	ejecutivocomercial@ecopyme.com.co	CL 41 20-25	La soledad	Teusaquillo	Solicitud de cotización enviada mediante correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital de Bogotá.
2	EPRODESA	asesoria@eprodesaong.com	CL 47 C Norte 2i N – 15	La merced	Comuna 8	Solicitud de cotización enviada mediante correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital de Bogotá.
3	CIMA	cotizaciones@laboratorioscima.com	Cra 35A # 1C – 29	Bochica	Suba	Solicitud de cotización enviada mediante correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital de Bogotá.
4	DAPHNIA LTDA	comercial@daphnialtda.com	Cra 42B 14 - 60	Puente Aranda	Puente Aranda	Solicitud de cotización enviada mediante correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital de Bogotá.
5	CONOSER	conoser@hotmail.com	Cra 27B No. 70 - 10	Alcázares	El ejido	Solicitud de cotización enviada mediante correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital de Bogotá.
6	ANALQUIM	calidad@analquim.com; gerencia@analquim.com	Cra 25 73-60	Alcázares	Barrios Unidos	Solicitud de cotización enviada mediante correo electrónico de la Directora de la Cárcel Distrital de Bogotá.

De las empresas invitadas a cotizar, se tuvieron en cuenta tres (3) cotizaciones allegadas a la Dirección de la Cárcel Distrital, las cuales reflejan precios de mercado y a la vez cumplen con las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo 1. Especificaciones técnicas, a saber:

- Se evidencia que las empresas a través de las cotizaciones, cumplen con las características técnicas requeridas en el anexo 1. Especificaciones técnicas.
- Las cotizaciones se encuentran vigentes.

- Las empresas son conocedoras del anexo 1 y especificaciones del muestreo e informe, así como la resolución 623 del 2015, donde se informa los parámetros a identificar en las aguas residuales no domésticas.
- Las empresas garantizan el aporte de profesionales, tales como, ingenieros ambientales, químicos u otras áreas afines, quienes garantizan la correcta elaboración del informe fisicoquímico de vertimientos no domésticos de la Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres.
- Conforme a las cotizaciones las empresas son conocedoras que deben dar cumplimiento como mínimo a la acreditación otorgada por el IDEAM, para el análisis químico de aguas o en su defecto el Acto Administrativo por el cual se le otorga la acreditación de acuerdo a lo estipulado en los Decretos 1600 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente y 2570 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o la norma que los modifiquen o sustituyan.

Analizados los valores cotizados de cada una de las empresas, no se realizó ningún ajuste, teniendo en cuenta que incluyeron dentro de su valor unitario, los gastos y erogaciones en que se pueda incurrir para garantizar el normal desarrollo del contrato, en caso de suscribirse.

Las cotizaciones allegadas incluye los costos indirectos como impuestos, pólizas, transporte, salarios, prestaciones sociales y demás gastos relacionados con la prestación del servicio y con la formalización del contrato, indemnizaciones, impuestos distritales, garantías, imprevistos, estampillas, y demás gastos o erogaciones a que haya lugar para garantizar el servicio del muestreo a los vertimientos no domésticos de la Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres, dependencia adscrita a la Secretaria Distrital de Seguridad y Convivencia Ciudadana de Bogotá.

Una vez recibidas las cotizaciones se realizó promedio simple, obteniéndose lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	EMPRESA 1			EMPRESA 2			EMPRESA 3			PRECIO UNITARIO PROMEDIO PROCESO VERTIMIENTOS
		ANALQUIM			EPRODESA			ECOPYME			
		PRECIO UNITARO	IVA	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARO	IVA	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARO	IVA	PRECIO TOTAL	
1	Muestreo para los vertimientos no domésticos de la zona de odontología y lavandería de la Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres, los cuales corresponden a las cajas número tres (3) y cinco (5) respectivamente. El valor del muestreo debe contemplar como mínimo lo siguiente: - Personal técnico quién realiza el muestreo. - Logística. - Muestreo compuesto de ocho (8) horas. - Monitoreo en campo de: pH, temperatura, sólidos sedimentables y aforo de caudal.	$ 2.200.000	$ 418.000	$ 2.618.000	$ 1.000.000	$ 190.000	$ 1.190.000	$ 1.200.000	$ 228.000	$ 1.428.000	$ 1.745.333
2	Caracterización fisicoquímica de los vertimientos de: la zona de odontología y zona de lavandería, en cumplimiento con la Resolución 631 de 2015 y Resolución 3957 de 2009 (de la SDA). Incluye como mínimo: transporte, análisis en laboratorio y entrega de informe de caracterización, firmado por el profesional en áreas ambientales, sanitarias, químicas y/o afines quién esté a cargo del mismo. Dicho informe debe entregarse en formato físico original incluyendo el plan de monitoreo, formatos de calibración de los equipos utilizados en la medición y/o análisis, copia de la hoja de resultados de los parámetros de campo, original de la hoja de resultados de los parámetros analizados tanto por los laboratorios contratados y subcontratados para tal efecto y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras.	$ 7.213.928	$ 1.370.646	$ 8.584.574	$ 4.700.000	$ 893.000	$ 5.593.000	$ 4.770.000	$ 906.300	$ 5.676.300	$ 6.617.958
3	Análisis y verificación en el sitio de la descarga del vertimiento del taller de Screen. El valor de cada uno de los análisis debe incluir como mínimo lo siguiente: - Certificación del punto de Screen. - Logística.	$ 550.000	$ 104.500	$ 654.500	$ 500.000	$ 95.000	$ 595.000	$ 3.200.000	$ 608.000	$ 3.808.000	$ 1.685.833
	TOTAL			**$ 11.857.074**			**$ 7.378.000**			**$ 10.912.300**	**$ 10.049.124**

8.2 ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO

Para establecer el precio unitario de proceso de muestreo de vertimientos de las aguas no domésticas de la Cárcel Distrital se tuvo en cuenta **tres (3) cotizaciones allegadas a la Dirección de la Cárcel Distrital con los cuales se obtuvo precios de mercado.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO PROMEDIO UNITARIO CON IVA INCLUIDO
1	Prestar el servicio de muestreo y caracterización fisicoquímica de los vertimientos de la Cárcel Distrital de Varones y Anexo de Mujeres de Bogotá, conforme al anexo 1. especificaciones técnicas.	**$10.049.124,00**

El promedio el valor del muestreo de las aguas residuales no domésticas y su respectivo informe y todo lo relacionado con el Anexo.1 da la suma de **DIEZ MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($10.049.124,00),** valor que incluye todos los tributos.

De conformidad con el estudio de mercado, se estima el valor total para la ejecución del objeto de la presente contratación en **DIEZ MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($10.049.124,00),** incluido IVA y demás tributos durante la prestación de este servicio.

La propuesta económica no podrá superar el presupuesto oficial por ración, establecido para cada actividad señalada en el cuadro anterior, so pena de que sea RECHAZADA.

8.3 Presupuesto oficial

La Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia cuenta con los recursos necesarios para respaldar el compromiso que resulte de este proceso de contratación tal y como consta a continuación:

PROYECTO	VALOR EN LETRAS	PRECIO TOTAL
7765 Mejoramiento y protección de derechos de la población privada de la libertad en Bogotá.	**DIEZ MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS M/CTE**	**($10.049.124,00)**

El valor asignado del contrato que se derive del presente proceso de selección, incluido el e Impuesto al Valor Agregado (IVA), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasa, contribuciones de carácter nacional y/o distrital legales, costos directos e indirectos, es la suma **DIEZ MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($10.049.124,00),** incluido IVA o demás impuestos o tributos a los que haya lugar.

El presente es el estudio del sector para el objeto a contratar **"PRESTAR EL SERVICIO DE MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA DE LOS VERTIMIENTOS DE LA CÁRCEL DISTRITAL DE VARONES Y ANEXO DE MUJERES DE BOGOTÁ".**

Ct. (ra).ADRIANA PATRICIA HERNÁNDEZ MARIN.
Directora de la Cárcel Distrital y Anexo de Mujeres de Bogotá

Proyectó: Sandra Viviana Alayón Zapata
Contratista Cárcel Distrital de Bogotá
Proyectó: Fabián Andrés Romero
Contratista - Cárcel Distrital de Bogotá Ingeniero Ambiental
Revisó: Deidy Caterine Rodríguez Mateus
Contratista - Cárcel Distrital de Bogotá