

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la ley 1474 de 2011, en el párrafo primero del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, la Oficina Asesora de Planeación y Tecnología de la Orquesta Filarmónica de Bogotá, presenta los estudios previos que servirán de soporte para adelantar un proceso de selección mínima cuantía, cuyo objeto es realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá.

1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

Que la Orquesta Filarmónica de Bogotá, es una entidad adscrita a la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte, y que tiene como objeto ejecutar de manera concertada las políticas de la administración distrital mediante la prestación de servicios culturales en el área de la música sinfónica, académica y el canto lírico; la difusión y ejecución del repertorio sinfónico universal y nacional y la administración de sus escenarios culturales.

Que, para el cumplimiento del objeto precitado, dentro de la estructura de la Orquesta existe la Oficina Asesora de Planeación y Tecnología, la cual es la encargada de asesorar a la Dirección General y las demás dependencias de la entidad en el direccionamiento estratégico de su gestión y de impartir los lineamientos en materia de tecnología e información para definir políticas, estrategias y prácticas que soporten la gestión.

Que, de igual forma, mediante Resolución No. 024 de enero de 2018 "*Por la cual se conforma el Comité Institucional de Gestión y Desempeño de la Orquesta Filarmónica de Bogotá y se dictan otras disposiciones*" en el Artículo 10° señaló la conformación del SIG de la siguiente manera: "*1. Subsistema de Gestión de Calidad (SGC), Subsistema de Control interno (SCI), Subsistema de Gestión Ambiental (SGA), Subsistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), Subsistema de Responsabilidad Social (SRS), Subsistema Interno de Gestión Documental y Archivo (SIGA), Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)*". Y en el Artículo 14° donde señala las funciones del Comité Institucional de Gestión y Desempeño para los temas del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA).

Que, la Ley 1955 DE 2019 "*Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto Por Colombia, Pacto Por La Equidad"*", en sus artículos 13 y 14 dispuso lo siguiente:

Artículo 13. REQUERIMIENTO DE PERMISO DE VERTIMIENTO. Solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo.

Artículo 14. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. Los prestadores de alcantarillado estarán en la obligación de permitir la conexión de las redes de recolección a las plantas de tratamiento de aguas residuales de otros prestadores y de facturar esta actividad en la tarifa a los usuarios, siempre que la solución represente menores costos de operación, administración, mantenimiento e inversión a los que pueda presentar el prestador del servicio de alcantarillado. El Gobierno nacional reglamentará la materia. Adicionalmente, la disposición de residuos líquidos no domésticos a la red de alcantarillado sin tratamiento podrá ser contratada entre el suscriptor y/o usuario ' y el prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado siempre y cuando este último tenga la capacidad en términos de infraestructura y tecnología para cumplir con los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales.

De igual forma el decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.3.4.17 "Obligación de los suscriptores y/o usuarios del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. Los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata la reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente.

Los suscriptores y/o usuarios previstos en el inciso anterior, deberán presentar al prestador del servicio, la caracterización de sus vertimientos, de acuerdo con la frecuencia que se determine en el Protocolo de monitoreo de vertimientos, el cual expedirá el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que la Resolución 631 de 2015 regula los parámetros máximos permisibles para descargas de aguas residuales no domésticas a las redes de alcantarillado, es posible que tanto el prestador del servicio de alcantarillado como la autoridad ambiental de la jurisdicción pertinente solicite la caracterización de los vertimientos de aguas residuales no domésticas con el fin de validar si cumple o no con lo dispuesto en la Resolución 631.

Que, dando cumplimiento a la comunicación No. 2019EE41638 del 19 de febrero de 2019 expedida por la Secretaría Distrital de Ambiente, la entidad requiere la caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico, con el fin de determinar las condiciones de calidad de los vertimientos y el cumplimiento de la normatividad ambiental relacionada.

Para que dicha evidencia sea válida ante la autoridad ambiental, es necesario que los resultados de la caracterización sean emitidos por laboratorios acreditados por el IDEAM.

Que, en virtud de lo anterior, la Orquesta Filarmónica de Bogotá necesita realizar la caracterización de todos los puntos y de todas las actividades que generen vertimientos definidos como no domésticos, con el fin de evidenciar que no se

viertan al alcantarillado este tipo de sustancias; por lo cual requiere de la contratación de un laboratorio que cuente con la acreditación del IDEAM y con la experiencia requerida del análisis de los parámetros requeridos por la caracterización y para esto se contempló esta necesidad de la entidad y se incluyó en el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2021.

2. OBJETO DEL PROCESO Y CLASE DE CONTRATO A CELEBRAR

2.1. Objeto:

Realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá

2.2. Alcance del Objeto

n/a

2.3. Clasificador de Bienes y Servicios

El objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
77101505	77 Servicios medioambientales	10 Gestión medio ambiental	15 Evaluación impacto ambiental	05 Monitoreo ambiental

2.4. Especificaciones de orden técnico:

- Muestreo compuesto de 8 horas.
- La caracterización debe ser de todos los puntos y de todas las actividades que generan vertimientos definidos como no domésticos.
- Monitorear en campo: PH, temperatura, sólidos sedimentables y aforar el caudal
- En laboratorio se deben analizar los siguientes parámetros.

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 Público	
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)	mL/L	1,5	
Grasas y Aceites	mg/L	15	
Compuestos Semivolátiles Fendicos	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	
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y Reporte	
Compuestos Orgánicos Halogenados (AOX)	mg/L	Análisis y Reporte	
Compuestos de Fósforos			
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	

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 Público
Parámetro	Unidades	
Generales		

Metales y Metaloides		
Aluminio (Al)	mg/L	10*
Arsénico (As)	mg/L	0,1
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)	mg/L	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 CaCO ₃	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Dureza Cálcica	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	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

El servicio debe incluir acompañamiento técnico sobre la actividad contratada.

Nota 1: El laboratorio podrá subcontratar los parámetros que no estén dentro del alcance de su acreditación con laboratorios que, si los tenga, para lo cual deberá anexar copia del formato de cadena de custodia.

Nota 2: El formato de caracterización deberá entregarse en formato físico original, con los formatos de calibración de los equipos utilizados en la medición y/o análisis.

2.5. Autorizaciones permisos y licencias requeridas para la ejecución y cuando el contrato incluye diseño y construcción los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto:

Para el desarrollo del objeto contractual, se requiere que el proponente sea un laboratorio acreditado por el IDEAM, tanto en cada uno de los parámetros a monitorear como en el procedimiento de muestreo en la norma NTC ISO/IEC17025 versión vigente, en cumplimiento del Decreto MADS 1076 de 2018, Capítulo 9, Sección 1 y Resolución 176 de 2003, modificada por la Resolución 268 de 2015.

3. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

El estudio de sector que se menciona a continuación tiene por objeto conocer el mercado de comercio al por mayor y al por menor, con el fin de comprender y definir con claridad las características del sector al cual se orienta la contratación.

GLOSARIO

Las Aguas Residuales

Las aguas residuales son cualquier tipo de agua cuya calidad se vio afectada negativamente por influencia antropogénica.

Las aguas residuales incluyen las aguas usadas, domésticas, urbanas y los residuos líquidos industriales o mineros eliminados, o las aguas que se mezclaron con las anteriores (aguas pluviales o naturales). Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo. Su tratamiento nulo o indebido genera graves problemas de contaminación.

La FAO define aguas residuales como:

Agua que no tiene valor inmediato para el fin para el que se utilizó ni para el propósito para el que se produjo debido a su calidad, cantidad o al momento en que se dispone de ella. No obstante, las aguas residuales de un usuario pueden servir de suministro para otro usuario en otro lugar. Las aguas de refrigeración no se consideran aguas residuales.

Las aguas residuales urbanas, por lo general se conducen por sistemas de alcantarillado y tratadas en plantas de tratamiento de aguas residuales para su depuración antes de su vertido, aunque no siempre es así en todos los países.

Las aguas residuales generadas en áreas o viviendas sin acceso a un sistema de alcantarillado centralizado se tratan en el mismo lugar, generalmente en fosas sépticas, y más raramente en campos de drenaje séptico, y a veces con biofiltros.

Aguas usadas

A las aguas residuales de origen doméstico también se les llama aguas servidas, fecales o cloacales. Son residuales, habiendo sido usada el agua, constituyen un residuo, algo que no sirve para el usuario directo; y cloacales porque son transportadas mediante cloacas (del latín cloaca, alcantarilla), nombre que se le da habitualmente al colector. En algunos sistemas de alcantarillado se mezclan con las aguas de lluvia y las infiltraciones de agua del terreno.

Dentro de las aguas usadas reciben el nombre de aguas negras aquellas que están contaminadas con heces u orina.

Características de las aguas residuales

Todas las aguas naturales contienen cantidades variables de otras sustancias en concentraciones que varían de unos pocos mg/litro en el agua de lluvia a cerca de 35 mg/litro en el agua de mar. A esto hay que añadir, en las aguas residuales, las impurezas procedentes del proceso productor de desechos, que son los propiamente llamados vertidos. Las aguas residuales pueden estar contaminadas por desechos urbanos o bien proceder de los variados procesos industriales.

Por su estado físico se puede distinguir:

Fracción suspendida.

Fracción coloidal.

Fracción soluble.

La fracción coloidal y la fracción suspendida se agrupan en el ensayo de sólidos suspendidos totales (SST) ¹

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

- Asociaciones de ingenieros, empresas de consultoría ambiental, universidades públicas o privadas con sus áreas o centros de consultoría con capacidad técnica, económica y jurídica para ofertar y contratar en el sector.
- Ingenieros Sanitarios, ingenieros químicos, ingenieros ambientales.
- Agremiaciones del sector productivo y de servicios
- Organizaciones sin ánimo de lucro

OBJETIVO DEL ESTUDIO DEL SECTOR

¹<https://es.wikipedia.org/>.

El presente estudio de sector tiene como objetivos:

- Realizar un análisis de la oferta y demanda del sector sector permitiendo conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuentan con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación y determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Identificar las características de los servicios similares o iguales a los requeridos por la OFB.
- Identificar y Justificar la pertinencia y oportunidad de adelantar un proceso de Mínima Cuantía

1. OBJETO A CONTRATAR

Realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá.

2. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR.

La actividad objeto del presente proceso que proyecta la OFB tiene por objeto: **Realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá**, hace parte del sector terciario de la economía específicamente Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Servicio: Es un conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente. Los servicios incluyen una diversidad de actividades desempeñadas por un gran número de personas (funcionarios, empleados, empresarios) que trabajan para el estado (servicios públicos) o para empresas particulares (servicios privados). Es el equivalente no material de un bien. Los proveedores de servicios componen el sector terciario de la industria.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de las mismas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos.

Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores.
 - Un subsector se divide en ramas de actividad.
 - En una rama de actividad hay varias actividades.
1. **Sector primario**, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de los mismos.

Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

2. **Sector secundario o industrial**, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera.

La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

3. **Sector terciario o de servicios**, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.
4. **Sector cuaternario**, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Hoy en día puede decirse con certeza que el **sector terciario o de servicios** es enormemente importante para la economía. En efecto, el mismo emplea una enorme cantidad de mano de obra, a diferencia por ejemplo del sector secundario y primario, que requieren primeramente bienes de capital para su desarrollo. Existen incluso servicios que son enormemente sofisticados y de alto valor agregado, como por ejemplo el de los servicios financieros o los que atañen a algunas tecnologías específicas. Cabe como siempre hacer la diferencia en

este sentido entre servicios brindados por el sector privado y servicios brindados por el sector público, distinguiendo también en este último caso entre servicios que son irrenunciables y servicios que pueden privatizarse.

Los servicios son actividades que satisfacen necesidades, de la misma manera que sucede con los bienes. Obviamente, a diferencia de los bienes, son intangibles, es decir, son imposible de acumular. Además, los mismos solo pueden evaluarse con certeza en el momento en que son consumidos, porque antes es imposible comprender que grado de satisfacción nos proporcionarán, aspecto sobre el cual también se distinguen de los bienes. Hoy en día algunas de estas actividades son imprescindibles, significan una solución eficiente a distintos problemas de la sociedad; de hecho, puede decirse que este sector ha crecido enormemente con el paso de los años, crecimiento que tiene que ver con el desarrollo de la economía.

El sector de servicios o sector terciario se compone de las áreas de la economía tales como:

- 1) Comercio al por mayor y al por menor
- 2) Actividades financieras
- 3) Servicios personales
- 4) Servicios a empresas de cualquier sector
- 5) Función pública
- 6) Hotelería
- 7) Las actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos
- 8) Transporte y comunicación
- 9) Medios de comunicación
- 10) Telecomunicaciones
- 11) Otras aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las actividades comerciales relacionadas con el objeto a contratar pertenecen al sector servicios.

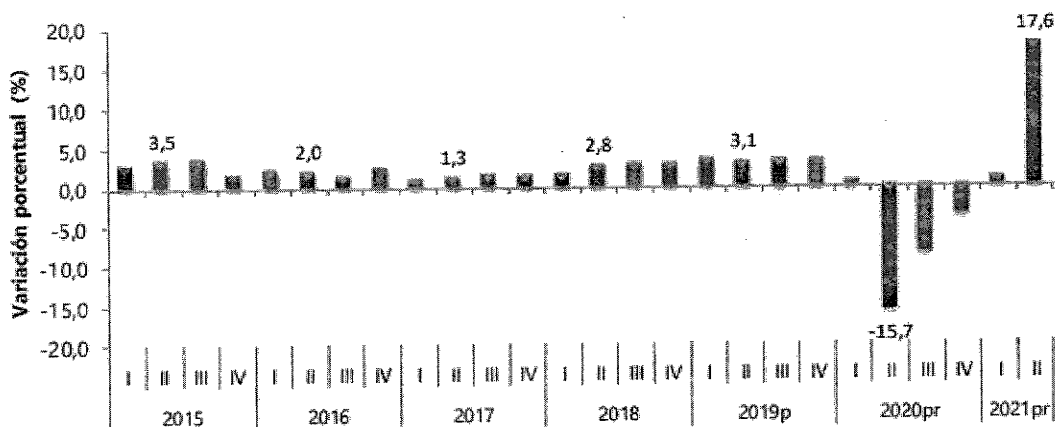
COMPORTAMIENTO DEL PIB EN EL SECTOR

Con el objetivo de realizar un análisis económico e identificar las principales variables que podrían influir en la dinámica económica, se procederá a realizar un análisis de la economía colombiana enfatizando en el comportamiento de los sectores económicos que más se relacionan con el objeto del presente proceso.

Dentro del análisis del PIB se puede asociar el objeto de este estudio con la actividad económica de Actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos.

Teniendo en cuenta la información preliminar, se procederá a realizar un análisis de la economía general en cuanto a Producto Interno Bruto, puntualizando en las actividades relacionadas Actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los

espectáculos, de acuerdo con el Boletín Técnico del Producto Interno Bruto (PIB) publicado por el DANE el 17 de agosto de 2021, para el segundo trimestre del año 2021pr el PIB presentó el siguiente comportamiento en la economía colombiana, así:



En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020pr (ver tabla 1).

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 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 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 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 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 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,7%.
- Industrias manufactureras decrece 5,3%.
- Construcción decrece 3,1%.

Tabla 1

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021 ^{PR} - II / 2020 ^{PR} - II	2021 ^{PR} / 2020 ^{PR}	2021 ^{PR} - II / 2021 ^{PR} - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor ³	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	17,1	8,6	-2,9
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	17,6	8,8	-2,4

En conclusión, durante el segundo trimestre del año 2021 el Producto Interno Bruto en Colombia tuvo una variación del 17,6%; los sectores que más aportaron fueron comercio y la industria y las actividades artísticas, de

entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios e industria manufactureras.

CONCLUSIONES

- Según el estudio de mercado se puede determinar que actualmente existe en el mercado local varios laboratorios dedicados a proveer esta clase de servicio; la entidad podrá contratar con aquella que este en capacidad de ofrecer esta actividad comercial objeto del presente proceso.
- Atendiendo la necesidad planteada, la entidad realizó durante la etapa de planeación el estudio de mercado, a través del cual se solicitaron cotizaciones a los laboratorios **ANALQUIM LTDA Y ANASCOL** de las cuales la entidad determinó el valor del presupuesto.
- El presupuesto asignado para esta convocatoria se encuentra dentro del rango del mercado sin afectar el equilibrio económico del contrato que se celebre producto del presente proceso.
- Para esta contratación se requiere contar con laboratorios que tengan capacidad operativa y que estén acreditados por el IDEAM.
- Podrán presentar oferta las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras en unión temporal o consorcio, cuyo objeto social contemple la actividad que constituye el objeto del presente proceso de contratación y que estén en condiciones de cumplir con el objeto contractual.

3.1. JUSTIFICACIÓN QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para efectos de estimar el valor del contrato correspondiente cuyo objeto es realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá; se procedió a realizar un estudio de mercado, solicitando a varias empresas del sector la cotización respectiva: **ANALQUIM LTDA Y ANASCOL**.

De este análisis se determinan los valores de referencia para la presente contratación, dentro de los cuales tan contemplados todos los costos directos e indirectos, tal como se muestra en el estudio de mercado adjunto:

Una vez analizadas las cotizaciones aportadas por los oferentes, la entidad tomó como referencia para estimar el valor del presupuesto para esta contratación el promedio de las dos (02) cotizaciones allegadas sin que afecte el equilibrio económico de la entidad.

3.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Históricamente la Orquesta Filarmónica de Bogotá no ha contratado este servicio.

3.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Por medio del presente estudio de mercado la Orquesta Filarmónica de Bogotá identifico varias empresas que podrían realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá, según las especificaciones técnicas:

El mercado nacional cuenta con pluralidad de oferentes de reconocida trayectoria, con capacidad para suministrar los servicios objeto de este proceso contractual acorde con las necesidades institucionales; por tal motivo los proveedores que se ubican en este sector de mercado están en capacidad de ofrecer el servicio a la OFB.

A continuación, se presenta una muestra representativa de laboratorios que pueden ofrecer esta clase de servicios:

- INCOAMBIENTAL
- H2O ES VIDA S.A.S.
- ANALQUIM LTDA
- ANASCOL
- CONSULTORÍA Y SERVICIOS CONOCER
- LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACION WR

4. DISPONIBILIDAD, PRESUPUESTO ESTIMADO Y FORMA DE PAGO.

4.1. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Para la presente contratación se estima el presupuesto de **TRES MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS M/CTE (\$3.890.229,00)**, que incluye todos los costos, gastos directos e indirectos impuestos, tasas y contribuciones de Ley a que haya lugar.

4.2. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: La Orquesta cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal número _____ del _____, para amparar el contrato resultante del presente proceso de selección en la modalidad de Mínima Cuantía Con cargo al rubro código _____ Denominado (señalar el número y nombre del rubro correspondiente) para la vigencia 2021.

4.3. FORMA DE PAGO: La Orquesta Filarmónica de Bogotá pagará el valor total del contrato mediante un único pago durante la vigencia del contrato, de acuerdo con la entrega del informe de muestreo objeto del mismo, incluido impuestos y demás gravámenes; de acuerdo con la solicitud del supervisor del contrato, previa presentación de la factura o cuenta de cobro respectiva, certificados exigidos en las obligaciones específicas en caso de aplicar, certificación del supervisor de recibo a satisfacción acompañada de los respectivos recibos de pago por concepto de aportes al sistema de seguridad social en salud, pensiones y ARL.

Parágrafo: Los costos, gastos directos e indirectos impuestos, tasas y contribuciones de Ley a que haya lugar con ocasión al presente contrato corren por cuenta del contratista, para cuyos efectos la Orquesta Filarmónica de Bogotá, hará las retenciones del caso y cumplirá con las obligaciones fiscales que ordene la normatividad vigente.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN FUNDAMENTOS JURÍDICOS

De conformidad con el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del decreto 1082 de 2015, cuando el valor de la contratación no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará un proceso de invitación pública.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución será hasta el 30 de noviembre de 2021, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

7.1. OBLIGACIONES GENERALES.

1. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
2. Allegar a la Orquesta, en los plazos establecidos, los documentos requeridos para la cumplida iniciación y ejecución del contrato, tales como las garantías y demás requisitos establecidos en los documentos del proceso y el contrato que llegare a celebrarse.
3. Constituir la garantía única de conformidad con lo establecido en el contrato y mantener vigente la misma por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.

4. Reportar al supervisor, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato.
5. Guardar total reserva de la información que por razón de sus obligaciones y desarrollo de sus actividades obtenga. Esta es de propiedad de la Orquesta y solo salvo expreso requerimiento de autoridad competente podrá ser divulgada.
6. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el interventor o supervisor del contrato.
7. Asumir la responsabilidad total en el caso de accidentes por el deterioro o daño de los bienes utilizados o intervenidos de propiedad de la orquesta durante el desarrollo del contrato, si fuere del caso.
8. Presentar para el pago la factura y comprobante de aportes a la seguridad social. (Salud y pensión)
9. Diligenciar el formato entregado por la Entidad, con el fin de realizar el pago por transferencia, en caso de aplicar.
10. Cumplir con las normas ambientales y de seguridad Industrial
11. De acuerdo con la Circular número 001 de 2011, expedida por la Alcaldía Mayor de Bogotá, el Contratista se compromete a no contratar menores de edad, en cumplimiento de los pactos, convenios y convenciones internacionales ratificados por Colombia, según lo establece la Constitución Política y demás normas vigentes sobre la materia, en particular aquellas que consagran los derechos de los niños.
12. En caso de que producto de las obligaciones del contrato el contratista deba entregar bienes, adquiridos por la OFB será obligación del supervisor realizar la entrega e ingreso de dichos elementos al área del almacén.

7.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Realizar el monitoreo compuesto de ocho (8) horas por cada punto de muestreo de acuerdo con lo indicado en las especificaciones técnicas.
2. Caracterizar en campo por cada punto: PH, Temperatura, Sólidos sedimentables y caudal.
3. Contar con el personal técnico para el desarrollo de las actividades a contratar, el cual debe contar con los elementos de protección personal, seguridad social y ARL.
4. Caracterizar en el laboratorio por cada punto de muestreo los parámetros indicados en las especificaciones técnicas.
5. Realizar y entregar un informe detallado por cada punto de muestreo, de los resultados obtenidos comparados con la normatividad vigente. Dicho informe debe entregarse al supervisor del contrato en medio físico y magnético junto con los formatos de calibración de los equipos utilizados en la medición.
6. Realizar el cronograma de visitas para la realización del muestreo y caracterización de los parámetros in situ. Dicho cronograma deberá presentarse al supervisor del contrato para su aprobación.

7. Asumir la totalidad de los costos de transporte y demás gastos a efectos de cumplir con el objeto de la presente contratación.
8. Prestar el acompañamiento técnico sobre la actividad contratada.
9. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

7.3. OBLIGACIONES DE LA ORQUESTA

Estarán a cargo de la Orquesta Filarmónica de Bogotá las siguientes obligaciones:

1. Cancelar al contratista las sumas establecidas en la oportunidad y forma prevista por la Orquesta Filarmónica de Bogotá.
2. Proporcionar la información requerida para la normal ejecución del objeto del contrato.
3. Vigilar, supervisar y/o controlar al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual.
4. Firmar las actas necesarias para la ejecución del contrato.

8. SITIO DE EJECUCIÓN /SITIO DE ENTREGA

El sitio de ejecución del contrato de prestación de servicios de modalidad de mínima cuantía será el Teatro Taller Filarmónico (Calle 20 #2ª-70), donde se realizará el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas, atendiendo al requerimiento reiterativo de la Secretaría Distrital de Ambiente.

9. SUPERVISOR/INTERVENTOR Y OBLIGACIONES ESPECIALES DEL SUPERVISOR/INTERVENTOR

La supervisión del contrato por parte de la entidad estará a cargo del **Jefe Oficina Asesora de Planeación y Tecnologías** quien tendrá a su cargo las siguientes atribuciones en el marco de lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, en los artículos 82 y 83 de la Ley 1474 de 2011, en la Resolución 002 de 2 de enero de 2014 "Manual del Supervisor" y en las directrices internas de la entidad en especial las siguientes: 1) Velar por el cumplimiento de todas las obligaciones surgidas del presente contrato. 2) Realizar el seguimiento y control técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico a la ejecución del contrato. 3) Verificar que el Contratista cumpla con el objeto y obligaciones del contrato, en términos de cantidad, calidad y oportunidad de los bienes y/o servicios contratados, conforme a lo estipulado en el presente documento. 4) Requerir al Contratista sobre el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el presente documento y en la propuesta presentada y aceptada por la Entidad. 5) Suscribir los documentos y actas a que haya lugar durante la ejecución del contrato. 6) Informar a la Dirección Jurídica y de

Contratación de la ORQUESTA con respecto a las demoras o incumplimiento de las obligaciones del Contratista. 7) Recibir la correspondencia del Contratista y hacer las observaciones que estime convenientes. 8) Solicitar la suscripción de contratos adicionales, prórrogas o modificaciones, previa la debida y detallada sustentación. 9) En caso de que se presenten situaciones en que se requieran conceptos jurídicos especializados de los cuales no tenga el suficiente conocimiento, así lo hará saber a la Dirección Jurídica y de Contratación de la ORQUESTA, con miras a lograr la mejor decisión para las partes. 10) Solicitar aclaraciones, adiciones, modificaciones o complementos al contenido de los informes presentados por el Contratista, o de aquellos que específicamente requiera el contratante, siempre y cuando se estime su conveniencia y necesidad, propendiendo por el cumplimiento a cabalidad del objeto contratado. 11) Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del contrato, conceptuar sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución, manteniendo siempre el equilibrio contractual. 12) Certificar el cumplimiento de las actividades a cargo el Contratista. Dicha certificación será requisito previo para cada uno de los pagos que deba realizar la ORQUESTA. 13) Remitir a la Dirección Jurídica y de Contratación de la ORQUESTA, en forma permanente y a medida que avance la ejecución del contrato, toda la información y documentos que surjan en desarrollo del mismo, para efectos de mantener actualizada la respectiva carpeta contractual. 14) Verificar el cumplimiento de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. 15) Liquidar el contrato dentro de los términos establecidos en el Artículo 60 de la ley 80 de 1993 modificado por el Artículo 217 del Decreto Ley 0019 de 2012 y el artículo 11 de la ley 1150 de 2017 que le sean aplicables y las demás normas que las regulan, complementan y modifican 16) Allegar a la Dirección Jurídica y de Contratación de la Orquesta el original del acta de liquidación para su publicación. 17) Una vez termine el plazo de ejecución del contrato radicar en la Dirección Jurídica y de Contratación de la Orquesta, para que obre dentro de la carpeta contractual la evaluación del proveedor. Dicha evaluación debe realizarse en el formato "GC-F-34 EVALUACIÓN DE PROVEEDORES" que se encuentra ubicado en la intranet.

**10. COMO RESULTADO DEL PROCESO SELECTIVO SE PRETENDE
CELEBRAR UN CONTRATO DE: (Señale con una X)**

• Contrato de Obra

☐

• Contrato de Prestación de Servicios

X

• Contrato de Compraventa

☐

• Contrato de Suministro

☐

- Otro ☐ ¿Especifique cuál?

11. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Los requisitos mínimos habilitantes miden la aptitud del proponente para participar en un Proceso de Contratación como oferente y están referidos a su capacidad jurídica, financiera, organizacional y su experiencia.

11.1 REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES.

11.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA

La capacidad jurídica es la facultad de una persona para celebrar contratos con una Entidad Estatal, es decir (I) obligarse a cumplir el objeto del contrato; y (II) no estar incurso en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato. Los requisitos jurídicos exigidos se determinarán en el pliego de condiciones.

11.1.1.1 DIRECTIVA 001 DE 2011.

N/A.

11.1.1.2 CAPACIDAD FINANCIERA

N/A.

12.1.3 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

N/A.

11.1.5 EXPERIENCIA DEL CONTRATISTA.

El proponente deberá acreditar experiencia mediante la presentación de hasta dos (2) certificaciones de contratos suscritos, ejecutados o en ejecución expedida por una entidad pública o privada, donde se acredite actividades de monitoreo (muestreo y caracterización) de vertimientos de aguas residuales, cuyo valor sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado para la presente convocatoria

Para el cálculo de los SMMLV en la presentación de cada contrato, se tendrá en cuenta la fecha de terminación, de acuerdo con la siguiente tabla:

El valor actualizado del contrato junto con sus adiciones se calculará en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) del año en el cual finalizó, el contrato o la adición, de acuerdo con la siguiente tabla: Año	Valor Salario
2012	\$566 700
2013	\$589 500
2014	\$616 000
2015	\$644 350
2016	\$689 454
2017	\$737 717
2018	\$781 242
2019	\$828.116
2020	\$877.803
2021	\$908.526

Nota: En caso de presentar certificaciones en donde se ejecutaron actividades distintas al objeto del proceso, se tendrá en cuenta únicamente el valor de las actividades relacionadas con la experiencia solicitada, para lo cual deberá anexar el documento donde se evidencie las actividades de bienestar.

Para verificar esta información, el proponente deberá allegar certificación de los correspondientes contratos, la cual debe contener como mínimo:

- (i) Nombre o razón social de la empresa o entidad contratante, dirección, teléfono y nombre de la persona que expide la certificación.
- (ii) Persona o empresa a la que certifican y el número de identificación.
- (iii) Objeto del contrato
- (iv) Cuantía del contrato o valor del contrato
- (v) Fecha de inicio y terminación del contrato
- (vi) Porcentaje del valor del contrato que ejecutó.

Para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un integrante del proponente plural

en este proceso, se validará la experiencia afectando el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos integrantes del consorcio o unión temporal se contará como un contrato y no se afectará por porcentajes de participación.

Si la certificación no contiene la información solicitada puede presentarse copia del contrato junto con el acta de recibo final o el acta de liquidación, donde se pueda obtener la información requerida. Las copias de los contratos, actas de recibo final y actas de liquidación, sólo se aceptarán como documentos aclaratorios de la certificación, en donde se evidencia la información requerida y no como documentos para acreditar la información exigida en la misma.

No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará según se disponga en los respectivos pliegos de condiciones del proceso.

Establecer si tratándose de Consorcio o Unión Temporal, la experiencia podrán acreditarla:

- a) por uno o varios de sus miembros o
- b) Por su porcentaje de participación.

Cuando se trate de personas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, LA ORQUESTA verificará la información sobre las condiciones de experiencia de los proponentes de la siguiente forma:

El oferente extranjero deberá acreditar mediante certificaciones la misma cantidad de contratos que los solicitados para los proponentes nacionales, las cuales deberán cumplir con los requisitos señalados en el presente numeral.

Si la certificación se encuentra en idioma distinto al castellano, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, la traducción simple al idioma oficial de la República de Colombia.

En caso de que los valores de las certificaciones allegadas con el fin de acreditar la experiencia se expidan en moneda diferente al peso colombiano (COP), LA ORQUESTA tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual se terminó el contrato. Para el efecto, se verificarán las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

11.1.6 REQUISITOS TÉCNICOS

El proponente deberá anexar junto con su propuesta la resolución de acreditación, especificando qué parámetros tiene acreditados y cuáles enviará a otro laboratorio para ser procesados. Igualmente, en caso de enviar algunos parámetros a analizar a otro laboratorio, deberá especificar qué laboratorio y adjuntar a su propuesta la resolución de acreditación vigente de éste. Es importante aclarar que la acreditación deberá estar vigente por el término del contrato.

11.1.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De conformidad con el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, el factor de evaluación en el presente proceso será el menor precio.

12. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES (cuando haya lugar a ellas)

n/a

13. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLOS, ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DESCRIPCIÓN DE RIESGOS (artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015)

n/a

Para tal efecto Colombia Compra Eficiente	Clase	Fuente	Forma	Tipo	DESCRIPCIÓN (Describir el riesgo)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Valoración	Categoría	A quien se le asigna	Tratamiento o/ controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	Responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se	Monitoreo y revisión	
												probabilidad	impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Selección	Económico	En el momento del cierre del proceso no se presentará ningún oferente a presentar propuesta	Declaratoria desierta del proceso	2	2	4	bajo	Entidad	1	1	2	bajo	No	Entidad estatal	Desde la apertura del proceso	Hasta el cierre del proceso	Control del proceso desde la apertura hasta el cierre del proceso	Durante la etapa precontractual
2	General	Externo	Ejecución	Financiero	Situaciones que se producen por modificaciones del régimen de impuestos	Afectación del presupuesto estimado del contrato en la medida que puede llegarse a aplicar modificaciones por conceptos tributarios no establecidos desde su fase de planeación y selección	1	3	4	Bajo	Contratista-OFB	1	3	4	Bajo	No	Contratista- OFB	Etapas de planeación	Fin del contrato	Verificación de las condiciones del mercado	En la ocurrencia del evento
3	General	Interno	Contractual	Regulatorio	Cambio en el régimen legal, Ley-colombiana que afecte el contrato y las condiciones pactadas.	Modifica las condiciones del contrato	2	3	5	Medio	OFB	1	3	4	Bajo	SI	Supervisor del Contrato	Elaboración etapa pre-contractual	Terminación del Contrato	Seguimiento por parte de la OFB.	Cuando se expidan las leyes

Para el efecto Colombia Comnra		Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Describir el riesgo)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Valoración	Categoría	A quien se le asigna	Tratamiento o/ controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	Responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se	Monitoreo y revisión		
													probabilidad	impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo ?	Periodicidad ¿Cuándo?	
4	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Se present en fallas en los equipos de monitoreo	Afectación al cumplimiento de las actividades del contrato		2	3	5	Medio	OFB	El contratista debe garantizar el mantenimiento a los equipos de control y contar con accesorios y repuestos	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Firma del contrato	Ejecución del contrato	Verificación permanente	Semanal

14. ANÁLISIS DE GARANTÍAS (Decreto 1082 de 2015)

Análisis que sustenta la exigencia de pólizas que garantizaran las obligaciones surgidas con ocasión del contrato.

Las clases de garantías y la suficiencia de la garantía están consagradas en los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015. Marque con una x las garantías que se deberán solicitar para garantizar la correcta ejecución del contrato.

En los procesos de contratación los contratistas para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales podrán otorgar, como mecanismos de cobertura del riesgo, las garantías de que trata el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, siempre que ampare los perjuicios que se deriven del incumplimiento del contrato.

De acuerdo con la cuantía del contrato y la forma de pago del mismo, se deberán solicitar para garantizar la correcta ejecución del contrato la(s) siguientes garantías:

Cumplimiento: Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, así como de su cumplimiento, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	X
Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo: Para el manejo de los recursos que reciba el contratista a título de anticipo y garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente, en cuantía equivalente al cien por ciento (100%) del valor entregado como anticipo, por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	☐
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: Para garantizar la calidad de los bienes que recibe la Entidad Estatal en cumplimiento de un contrato, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	
Calidad del servicio: Para garantizar el cubrimiento de la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	X
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: Para cubrir a la Entidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que este obligado el contratista, derivadas de la contratación de personal utilizado para la ejecución del contrato amparado, en cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.	X
Estabilidad y calidad de la obra	☐
Anexo de Responsabilidad extracontractual, no podrá ser inferior a 200 SMMLV.	X
No requiere porque la cuantía del contrato no excede el 10% de la menor cuantía prevista para la entidad. Pero se pueden solicitar en bienes o servicios de valor inferior que generen algún riesgo para la Orquesta.	☐

**15. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO
POR UN ACUERDO COMERCIAL**

n/a

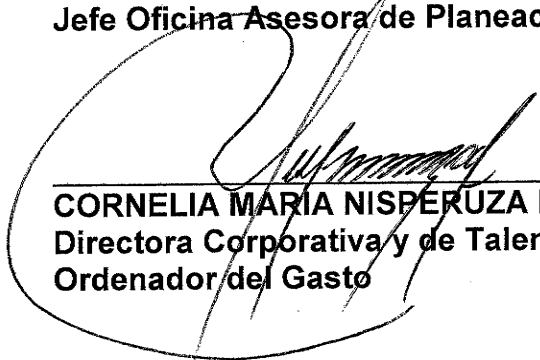
16. DEPENDENCIA SOLICITANTE RESPONSABLE.

Atento saludo,



EFRAÍM GARCÍA FERNÁNDEZ

Jefe Oficina Asesora de Planeación y Tecnología



CORNELIA MARIA NISPERUZA FLOREZ

Directora Corporativa y de Talento Humano
Ordenador del Gasto

Elaboró: Olga Pineda Suarez  OAJC

Revisó: Gloria Martha Gamba  OAPT

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento. Así mismo, la información contenida en él es precisa, correcta, veraz y completa y por lo tanto se presenta a la Dirección Jurídica y de Contratación para su revisión y posterior inicio del proceso contractual.



ANALQUIM LTDA.
ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y CALIDAD DEL AIRE



NIT 830.055.841-5
Carrera 25 No. 73 - 60
6309945-315 7718638
Bogotá D.C - Colombia

COTIZACIÓN ANQ-3580-21

Página 1 de 3

Bogotá, 2021 Agosto 20

DATOS EMPRESA CONTRATANTE	
EMPRESA	ORQUESTA FILARMÓNICA DE BOGOTÁ
NIT	
ATENCIÓN	JONNATHAN RODRIGUEZ
DIRECCIÓN	CALLE 20 No 2A - 70
TELÉFONO	3162353193
EMAIL	jrodriguez@ofb.gov.co
CIUDAD	BOGOTÁ

Referencia: Caracterización Aforo y Análisis de aguas Residual

Atendiendo su amable solicitud, me permito cotizarle el costo de la referencia.

DATOS DEL LUGAR DEL MONITOREO	
EMPRESA	
PERSONA DE CONTACTO	
TELÉFONO	
EMAIL	
DIRECCIÓN	
MUNICIPIO	
CIUDAD	

ANÁLISIS DE AGUA RESIDUAL									
PARÁMETRO	TÉCNICA ANALÍTICA	MÉTODO	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN	EXPRESADO COMO	CANTIDAD	Nº PRUEBAS	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
a. D.B.O 5 - Demanda Bioquímica De Oxígeno	Ensayo D.B.O. Incubación 5 días, Electrodo de Membrana	SM 5210 B, SM 4500-O G	2	mg O ₂ /L	1	NA	46.200	46.200	
a. D.Q.O - Demanda Química De Oxígeno	Reflujo abierto	SM 5220 B	10	mg O ₂ /L	1	NA	49.500	49.500	
a. Sólidos Suspendidos Totales	Secado a 103 - 105 °C	SM 2540 D	5	mg/L	1	NA	17.600	17.600	
a. Sólidos sedimentables	Volumétrico (Cono Imhoff)	SM 2540 F	0,1	mL/L	1	NA	8.800	8.800	
a. Aceites y Grasas	Extracción Soxhlet	SM 5520 D	6	mg/L	1	NA	57.200	57.200	
COMPUESTOS SEMIVOLÁTILES FENÓLICOS									
a. Fenol	Cromatografía de Gases - Headspace - GC	EPA 3510 C - EPA 8041 A	0,002	mg/L	1	NA	352.000	352.000	
a. 2-Clorofenol			0,002						
a. 2-Nitrofenol			0,002						
a. 2,4-Dimetilfenol			0,002						
a. 2,4-Diclorofenol			0,002						
a. 4-Cloro-3-Metilfenol			0,002						
a. 2,4,6-Triclorofenol			0,002						
* 2,4-Dinitrofenol			0,010						
a. 4-Nitrofenol			0,002						
* 4,6-Dinitro-2-metilfenol			0,010						
a. Pentaclorofenol			0,002						
a. Fenoles Totales	Limpieza - Fotométrico Directo	SM 5530 B, D	0,07	mg/L	1	NA	57.200	57.200	
a. Surfactantes	Surfactantes Aniónicos como SAAM	SM 5540 C	0,07	mg/L	1	NA	49.500	49.500	
a. Hidrocarburos Totales	Extracción Soxhlet	SM 5520 D, F	10	mg/L	1	NA	68.200	68.200	
HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES (HAPs)									
a. Nafaleno	Cromatografía de Gases	EPA 3510 C - EPA 8100	0,0025	mg/L	1	NA	330.000	330.000	
a. Acenafileno			0,0025						
a. Acenafieno			0,0025						
a. Fluoreno			0,0025						
a. Fenantreno			0,0025						
a. Antraceno			0,0025						
a. Fluoranteno			0,0025						
a. Pireno			0,0025						
a. Benzo (a) antraceno			0,0025						
a. Criseno			0,0025						
a. Benzo (k) fluoranteno			0,0025						
a. Benzo (b) fluoranteno			0,0025						
a. Benzo (a) pireno			0,0025						
a. Dibenzo (a, h) antraceno			0,0025						
a. Indeno (1,2,3-cd) pireno			0,0025						
a. Benzo (g,h,i) perileno			0,0025						
COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES NO HALOGENADOS (BTX)									
a. Benceno	Headspace - Cromatografía de gases	EPA 8015C, EPA 5021A	0,05	mg/L	1	NA	220.000	220.000	
a. Tolueno			0,05						
a. Etilbenceno			0,05						
a. p-Xileno + m- Xileno			0,10						
a. o-Xileno			0,05						
a. Compuestos Orgánicos Halogenados Absorbibles (AOX)	Colorimétrico	EN ISO 9562	0.20	mg/L	1	NA	470.000	470.000	

ELABORADO POR: AC	REVISADO POR: GC	APROBADO POR: GG
DOCUMENTO: ANQ-PL-182	VERSIÓN: 3	PÁGINA 1 DE 3



COTIZACIÓN ANQ-3580-21

Página 2 de 3

a. Fósforo Reactivo Total (Equivalente a fósforo soluble, Ortofosfato soluble, Ortofosfato)	Colorimétrico (Cloruro Estañoso)	SM 4500-P D	0,03	mg/L -P	1	N/A	15.400	15.400
a. Fósforo total	Digestión Ácido Nítrico - Sulfúrico - Ácido Ascórbico	SM 4500 -P B, E	0,10	mg/L	1	N/A	24.200	24.200
a. Nitrato	Espectrofotométrico U.V	SM 4500 - NO3 B	0,1	mg/L N	1	N/A	15.400	15.400
a. Nitrito	Colorimétrico	SM 4500-NO2 B	0,007	mg/L N	1	N/A	15.400	15.400
a. Nitrógeno Amoniacal	Fenato	SM 4500-NH3 B,F	0,05	mg/L N	1	N/A	19.800	19.800
a. Nitrógeno Total	Calculo Nitrógeno Total KJELDAHL, Nitratos, Nitritos	-	-	mg/L N	1	N/A	44.000	44.000
a. Cianuro Total	Tratamiento Preliminar - Destilación - Colorimétrico	SM 4500-CN- B, C, E	0,02	mg/L	1	N/A	60.500	60.500
a. Cloruros	Argentométrico	SM 4500-Cl- B	2,0	mg/L	1	N/A	15.400	15.400
a. Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ ²⁻ E	10	mg SO ₄ ²⁻ /L	1	NA	17.600	17.600
a. Sulfuro	Yodométrico	SM 4500-S ²⁻ F	0,8	mg S ²⁻ /L	1	NA	22.000	22.000
a. Aluminio	Espectrofotométrico	SM 3500-Al B	0,05	mg/L	1	N/A	22.000	22.000
a. Cadmio Total	Digestión Microondas y Espectrometría de A.A. en llama	SM 3030 K - SM 3111 B	0,003	mg Cd/L	1	NA	33.000	33.000
a. Zinc Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	0,02	mg Zn/L	1	NA	33.000	33.000
a. Cobre Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Cu/L	1	NA	33.000	33.000
a. Cromo Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030K, SM 3111 B	0,05	mg Cr/L	1	NA	33.000	33.000
a. Hierro Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	0,1	mg Fe/L	1	NA	33.000	33.000
a. Mercurio Total	Espectrometría de Absorción Atómica - Vapor frío	SM 3112B	0,002	mg Hg/L	1	NA	55.000	55.000
a. Níquel Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Ni/L	1	NA	33.000	33.000
a. Plata Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	0,05	mg Ag/L	1	NA	33.000	33.000
a. Plomo Total	Digestión asistida por microondas, Espectrometría de absorción atómica	SM 3030 K, SM 3111 B	0,02	mg Pb/L	1	NA	33.000	33.000
a. Acidez Total	Volumétrico	SM 2310 B	6	mg CaCO ₃ /L	1	NA	11.000	11.000
a. Alcalinidad Total	Volumétrico	SM 2320 B	6	mg CaCO ₃ /L	1	NA	11.000	11.000
a. Dureza Cálrica	Volumetría	SM 3500-Ca B	4	mg CaCO ₃ /L	1	NA	11.000	11.000
a. Dureza Total	Volumetría	SM 2340 C	4	mg CaCO ₃ /L	1	NA	11.000	11.000
a. Color Real	Espectrofotométrico	ISO 7887:2011 Metodo B	NA	m ⁻¹	1	NA	24.200	24.200
Subtotal								2.385.100

a. Parámetro acreditado ante el IDEAM, Resolución 0090 del 02 de Febrero de 2021

* Los parámetros que se encuentran en el cálculo del Nitrógeno Total se encuentran acreditados.

* Parámetro NO acreditado, realizado por ANALQUIM LTDA.

¥ Esta columna y/o ítem solo aplica a la Matriz Calidad de Aire y Fuentes Fijas

REF.: Referencia Standard Methods for the examination of water and wastewater The AWWA Ed.23/2017

SERVICIO DE MUESTREO	
TIPO DE MUESTREO	COMPUESTO 8 HORAS
MEDICIONES IN SITU	pH, Temperatura, Sólidos Sedimentables y Caudal Volumétrico
INTEGRACIÓN DE LA ALÍCUOTA	Cada 30 Minutos
INTERVALO DE MEDICIONES Y AFORO	Cada 15 minutos excepto SSD (c/hora)
INFORME	Resolución 0631/2015 - Artículo 8. Con una carga mayor a 3000 kg/día DBO5
PERSONAL	1 Técnico de Muestreo
VALOR DEL MUESTREO (INCLUYE DIA TÉCNICO, INFORME, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA)	\$ 420.000

ELABORADO POR: AC DOCUMENTO: ANQ-PL-182	REVISADO POR: GC VERSION: 3	APROBADO POR: GG PAGINA 2 DE 3
--	--------------------------------	-----------------------------------



ANALQUIM LTDA.
ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y CALIDAD DEL AIRE



NIT 830.055.841-5
Carrera 25 No. 73 - 60
6309945-315 7718638
Bogotá D.C - Colombia

COTIZACIÓN ANQ-3580-21

Página 3 de 3

COSTO TOTAL	
ANÁLISIS DE AGUA RESIDUAL	2.385.100
SERVICIO DE MUESTREO	420.000
SUBTOTAL	2.805.100
Más IVA (19%)	532.969
COSTO TOTAL DE LA COTIZACIÓN	\$ 3.338.069

TERMINOS Y CONDICIONES	
VIGENCIA	30 días calendario. Transcurrido este tiempo el cliente debe solicitar la actualización de la presente cotización.
FORMA DE PAGO	50% Anticipo y 50% Antes de la entrega de resultados. Se factura una vez ingrese las muestras al laboratorio.
	Banco BBVA Cuenta Corriente No. 337034466 - <u>Remitir los soportes de pago con copia al correo Cartera@analquim.com</u>
ENTREGA DE RESULTADOS	Veinte (20) días hábiles, contados a partir de la fecha de recibidas las muestras de agua en el laboratorio.
	Los informes y reportes de resultados de los servicios prestados se entregarán por medio magnético - vía correo electrónico.
OBSERVACIONES	Analquim Ltda cuenta con una regla de decisión documentada bajo procedimiento interno ANQ-PR-066 "Gestión de Proyectos" en el marco de la norma ISO/IEC 17025:2017, la cual, se aplica para la evaluación de la conformidad del resultado de un parámetro junto con su incertidumbre expandida respecto a un referente normativo (Ej. Límite máximo permisible) en informes técnicos de monitoreo e interpretación de resultados. Cuando el cliente es quien prescribe la regla de decisión o se prescribe en reglamentos o documentos normativos, esta puede ser aplicada y por tanto debe ser informada al laboratorio.
	Los servicios se programan previa recepción de Orden de compra y/o aceptación de la cotización emitida por el cliente, RUT, confirmación de pago y documentos de Facturación electrónica. <u>No se programan servicios si los documentos están incompletos.</u>
	En caso de requerir alguna modificación sobre esta cotización, por favor solicitarla mediante correo electrónico de donde se dio respuesta a su solicitud.
	El cliente debe tener identificado el punto donde requiere realizar la toma de la muestra, de igual manera es responsable de abrir y cerrar la tapa del punto de monitoreo. ANALQUIM LTDA no realiza dicha actividad.
	Si el técnico en campo detecta alguna condición de peligro informará al cliente de la suspensión del muestreo, hasta que se garantice la seguridad del personal y los equipos de ANALQUIM LTDA.
	La empresa contratante se compromete a cancelar una suma adicional por el muestreo no efectivo en caso de presentarse.
	Será criterio técnico del laboratorio, el método o la técnica que se usará para los parámetros: grasas y aceites, fenoles, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total e hidrocarburos totales dependiendo del contenido de analito en el que llegue la muestra al laboratorio.
	Analquim Ltda. informa a sus clientes por medio de la cotización o licitación su obligatoriedad para revelar información confidencial cuando es requerido por ley o autorizado por las disposiciones contractuales
	Cuando el cliente envía la orden de compra o trae las muestras al laboratorio se da por entendido que revisó, verificó y aceptó las condiciones y especificaciones técnicas del servicio cotizado.
	Analquim Ltda es responsable del trabajo realizado por el subcontratista seleccionado, excepto en el caso que el cliente o la autoridad regulatoria especifique el subcontratista a utilizar.
	Si la empresa realiza retenciones por favor tenerlas en cuenta al momento del pago.

Agradecemos la confianza depositada en esta solicitud y quedamos atentos a sus comentarios y cualquier información adicional favor contactarnos
Cordialmente,

ANA GIRALDO G

GERENTE COMERCIAL

gerenciacomercial@analquim.com - 3291884 - 6309945 ext 115

Elaboró

ANA MILENA GIRALDO GUTIERREZ

GERENTE COMERCIAL

Aprobó

ELABORADO POR: AC	REVISADO POR: GC	APROBADO POR: GG
DOCUMENTO: ANQ-PL-182	VERSIÓN: 3	PÁGINA 3 DE 3

Bogotá D.C.

23/08/2021

Cotización No.-

1028-21

Señor (es)

ORQUESTA FILARMONICA

Atn.JONNATHAN RODRIGUEZ- FRANCISCO CUESTA

RESPONSABLE DE LA PROPUESTA

La Ciudad

Respetado (s) Señor (es):

ANASCOL, compañía que lidera servicios ambientales en las empresas del sector público y privado, cuenta con acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, acreditación otorgada por el IDEAM bajo la Resolución 0369 del 13 de mayo del 2020; autorizados por el Ministerio de Salud y Protección Social para la realización de análisis físico, químico y microbiológico de agua para consumo humano bajo la Resolución 2625 del 27 de septiembre del 2019; certificación bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, otorgamientos que certifican la calidad de los procesos, así como, el profesionalismo y compromiso de nuestra labor para con nuestros clientes.

En atención a su solicitud, nos permitimos enviarle la cotización correspondiente al (los) servicio (s) de su interés:

1. CARACTERIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA

Comparación Normativa con la Resolución 0631 de 2015 Artículo 15 Parametros fisicoquimicos y sus valores limites maximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales No Domesticas.

ANÁLISIS DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA			
Parámetro	Cantidad	Vr Unitario	Vr Total
pH			
Caudal			
Demanda Química de Oxígeno (DQO)			
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)			
Sólidos Suspendidos Totales (SST)			
Sólidos Sedimentables (SSED)			
Grasas y Aceites			
Temperatura			
Tensoactivos (SAAM)			
Paquete	1	\$ 320.000	\$ 320.000
Toma de Muestra-Compuesta 8 Hrs.	1	\$ 290.000	\$ 290.000
Adicionales - 1	1	\$ 3.063.100	\$ 3.063.100
SUBTOTAL			\$ 3.673.100

(*) Parámetro subcontratado con laboratorio acreditado

(**) Parámetro realizado por Anascol no acreditado

1.1 Tabla de parámetros adicionales

Adicionales - 1			
Parámetro	Cantidad	Vr Unitario	Vr Total
Compuestos Semivolátiles Fenólicos*	1	\$ 248.000	\$ 248.000
Fenoles Totales	1	\$ 51.100	\$ 51.100
Formaldehído*	1	\$ 490.000	\$ 490.000
Hidrocarburos Totales	1	\$ 78.000	\$ 78.000
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos HAPS	1	\$ 280.000	\$ 280.000
BTEX	1	\$ 234.600	\$ 234.600
AOX*	1	\$ 530.000	\$ 530.000
Ortofosfatos	1	\$ 17.800	\$ 17.800
Fosforo Total	1	\$ 19.600	\$ 19.600
Nitratos	1	\$ 17.600	\$ 17.600
Nitritos	1	\$ 15.700	\$ 15.700
Nitrogeno Amoniacal	1	\$ 27.600	\$ 27.600
Nitrogeno Total	1	\$ 38.800	\$ 38.800
Cianuro Total	1	\$ 59.500	\$ 59.500
Cloruros	1	\$ 21.400	\$ 21.400
Fluoruros	1	\$ 30.100	\$ 30.100
Sulfatos	1	\$ 19.800	\$ 19.800
Sulfuros	1	\$ 28.900	\$ 28.900
Aluminio	1	\$ 33.000	\$ 33.000
Antimonio	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Arsenico*	1	\$ 42.000	\$ 42.000
Bario	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Berilio	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Boro*	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Cadmio Total	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Zinc Total	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Cobalto	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Cobre	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Cromo	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Estaño*	1	\$ 42.000	\$ 42.000
Hierro	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Litio*	1	\$ 42.000	\$ 42.000
Manganeso	1	\$ 28.000	\$ 28.000
Mercurio	1	\$ 48.800	\$ 48.800
Molibdeno	1	\$ 33.000	\$ 33.000
Niquel	1	\$ 28.000	\$ 28.000

Plata	1	\$	28.000	\$	28.000
Plomo*	1	\$	36.000	\$	36.000
Selenio	1	\$	42.000	\$	42.000
Titanio*	1	\$	42.000	\$	42.000
Vanadio	1	\$	38.000	\$	38.000
Acidez Total	1	\$	8.800	\$	8.800
Alcalinidad Total	1	\$	8.800	\$	8.800
Dureza Calcica	1	\$	14.200	\$	14.200
Dureza Total	1	\$	9.000	\$	9.000
Color Real a 3 Longitudes De Onda 436 nm, 525nm y 620 nm	1	\$	21.000	\$	21.000
SUBTOTAL				\$	3.063.100

(*) Parámetro subcontratado con laboratorio acreditado

(**) Parámetro realizado por Anascol no acreditado

1.2 LOGISTICA Y RESUMEN

LOGÍSTICA			
Descripción	Cantidad	Vr. Día	Vr. Total
Traslado Calle 20 # 2 A- 70 Localidad Chapinero	1	\$ 60.000	\$ 60.000
SUBTOTAL			\$ 60.000

RESUMEN	
Descripción	Vr. Total
1. CARACTERIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA	\$ 3.673.100
1.2 LOGISTICA Y RESUMEN	\$ 60.000
SUBTOTAL	\$ 3.733.100
IVA (19%)	\$ 709.289
TOTAL	\$ 4.442.389

2. NOTAS ACLARATORIAS

- Se Incluye Informe TIPO A, en medio digital.
- En caso de reprogramación por parte del cliente el mismo día del muestreo, este tendrá un costo adicional (se cobrará día técnico y transporte).
- La propuesta está contemplada para ejecutarse de lunes a viernes, en un horario de 8:00 am a 4:00 pm.
- El valor estipulado en la cotización no contempla costos de comisión por cobro del banco de otras ciudades y otra banca, estos valores serán asumidos por el cliente.

- El laboratorio no se responsabiliza cuando la muestra no sea tomada por el personal autorizado del laboratorio, frente a las posibles pérdidas, mala manipulación, ruptura, retrasos en la llegada de la muestra y demás elementos que puedan afectar la validez de los resultados, por tanto el cliente será responsable de que las muestras se encuentren en condiciones óptimas, entre la toma de muestra y la llegada al laboratorio.
- De ser aprobada la presente cotización, agradecemos se diligencie el formato de solicitud de vinculación y/o actualización de clientes y proveedores y sea enviado junto con el formato de confirmación de la cotización que se encuentra en el cuerpo de la presente (anexo) y los documentos, RUT, cédula del representante legal ampliado al 150% y Cámara de Comercio no superior a 2 meses.
- Anascol adquiere el compromiso de la gestión de la información obtenida o creada durante la realización de actividades, considerándola como información confidencial.
- La presente oferta tendrá validez por 30 días.

Forma de pago:

50% anticipo y 50% contra entrega de resultados, la factura debe estar cancelada en su totalidad para la entrega del informe.

Al ser aprobado el servicio favor consignar el 50% del anticipo en la **cuenta Corriente Banco Davivienda No. 5869997733 a nombre de ANASCOL SAS, con NIT 900.488.065-8.** Enviar comprobante de consignación (con el 50% del valor total, escaneado) junto con la orden de compra, vía correo electrónico a comercial@anascol.com con copia al correo del cual se envió la cotización o propuesta comercial, o vía fax 8007297, para la programación del servicio. En caso de requerir devoluciones de dinero, será efectuado única y exclusivamente a través de prestación de servicios de laboratorio.

15 días hábiles para la matriz agua, suelos, residuos peligrosos por TCLP, ruido y biogás.

20 días hábiles para la entrega de resultados de cromatografía, informes hidrobiológicos e informes tipo B.

30 días hábiles para calidad de aire y olores ofensivos, una vez finalizados los monitoreos.

Entrega y tiempo(s) de resultado(s):

El tiempo de entrega de los reportes de resultados subcontratados con laboratorios acreditados, estará sujeto a los tiempos de entrega de los mismos. Conforme a las políticas y objetivos ambientales trazados por Anascol y en concordancia con las políticas y normativas de cero papel establecidas por el Gobierno Nacional, a fin de promover el uso racional de los recursos naturales, la compañía emitirá su documentación vía correo electrónico, correspondiente a: propuestas comerciales, informes y/o reportes de resultados, así como, su correspondiente facturación electrónica.

**Entrega y tiempo(s) de
resultado(s):**

- Los resultados son presentados como informe, según el requerimiento del cliente. Contenido mínimo:

Informe Tipo A: resultados obtenidos en campo y en laboratorio, descripción de las actividades ejecutadas, comparación normativa en caso de aplicar y conclusión de la declaración de conformidad acerca de los resultados, requisitos o especificaciones (no tiene costo)

Informe Tipo B: objetivos, metodología, resultados obtenidos en campo y en laboratorio, comparación normativa en caso de aplicar, análisis de resultados, conclusiones generales y de declaración de conformidad acerca de los resultados, requisitos o especificaciones (Tendrá un costo adicional dependiendo de las condiciones establecidas)

Subcontratados:

- La declaración de conformidad se define con base en la regla de decisión definida por Anascol, en sus respectivos procedimientos (Ver anexo).

- Los métodos que no se encuentren acreditados, serán subcontratados con laboratorios debidamente acreditados, de acuerdo a las variables o parámetros solicitados por el cliente; dicha subcontratación dependerá de la disponibilidad del laboratorio a subcontratar, los parámetros a subcontratar se mostraran en la cotización con (*).

- En caso de ser requerido por el cliente se suministrará información acerca del laboratorio a subcontratar.

- Cuando Anascol seleccione el laboratorio, para la realización de parámetros subcontratados, será responsable de dichos análisis que subcontrate.

- Se anexa a la presente cotización los parámetros acreditados por el IDEAM, sus métodos y límites de cuantificación (lo mencionado aplica para parámetros realizados por Anascol).

- Se anexa parámetros validados y verificados, parámetros que no son acreditados por el IDEAM, pero que son realizados por Anascol para los cuales se garantiza los criterios de calidad necesarios.

- Se anexa parámetros subcontratados con sus respectivos métodos.

Información general:

- Los resultados enviados con identificación **preliminar** estarán sujetos a cambios hasta la finalización del informe identificado como **original**, (este solo se remitirá por solicitud del cliente).

- Si el reporte o informe requiere de alguna adición o modificación no contemplada en las condiciones iniciales de la prestación del servicio, entonces, será adicionado el valor de la modificación en la factura.

- En el caso de requerir cancelación del muestreo, esta debe ser solicitada mínimo con un día de anticipación.

LAS CONTRAMUESTRAS SERÁN ELIMINADAS 5 DÍAS HÁBILES A PARTIR DE LA FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME.

3. REQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Al llegar el personal de ANASCOL a su empresa, el sitio de la toma de la muestra deberá estar disponible y en condiciones óptimas para iniciar las actividades a las horas acordadas:

- Los funcionarios de Anascol por condiciones de seguridad y salud en el trabajo, no están autorizados para realizar aperturas de cajas o pozos de inspección, realizar modificaciones, adecuaciones u otra actividad u obra civil relacionada. El cliente deberá garantizar que el lugar de la toma de muestra e instalaciones cuenten con todas las condiciones técnicas y de seguridad para poder realizar la actividad.
- En el sitio se debe disponer a una persona responsable que se encargue de guiar al personal de Anascol al sitio de la toma de la muestra. Esta persona soluciona inquietudes y suministra la información que requiere el personal en campo.
- Con anterioridad se deben mencionar los requisitos que tiene su empresa, en los temas relacionados con Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente para con los visitantes y/o contratistas.
- Se debe tener en consideración que el servicio inicia una vez el personal de Anascol llegue a las instalaciones de la empresa, por lo tanto, se requiere que los sistemas de tratamiento estén acondicionados para no entorpecer ni atrasar las labores a ejecutar en la toma de la muestra.

El personal de ANASCOL diligenciará una hoja de campo, en donde el cliente o persona responsable debe verificar y aceptar la información allí contenida por medio de su firma, en constancia de que acepta el trabajo que allí se realizó. Cualquier modificación a la labor contratada, debe quedar constatada en la hoja de campo y/o acta de reunión, la cual queda aceptada y aprobada por la persona responsable.

Agradecemos la atención prestada, estaremos atentos a sus requerimientos.

Cordialmente,

ANY BEGAMBRE V.

PROFESIONAL COMERCIAL EN MEDIO AMBIENTE



DIRECCIÓN COMERCIAL Y OPERATIVA

ANEXO 1. CONFIRMACIÓN DE LA COTIZACIÓN

Se confirmará la aceptación de la presente cotización y los datos de la prestación del servicio, al diligenciar la información que está a continuación. Posteriormente, enviar la presente confirmación junto con las fotografías, indicaciones y descripción del punto de la toma de la muestra por medio de correo electrónico a comercial@anascol.com y al correo del cual recibió la propuesta comercial y/o cotización, en caso de inquietud se puede comunicar a los números 4104698 - 6150978.

a. Empresa o cliente: _____ Actividad/Cód.: _____
b. NIT.: _____ Teléfono/Cel.: _____
c. La cotización No. (#) _____ ¿Fue aprobada?: Si _____ No _____

Observaciones (Si presenta alguna observación registrarla a continuación):

c. Fecha requerida para la prestación del servicio (AAAA-MM-DD): _____
d. Dirección del lugar a prestar el servicio: _____
e. Ubicación del punto de la toma de muestra: _____ Por confirmar en campo: _____
f. Tipo de muestra: Agua _____ Aire _____ Suelo _____ Otro _____
g. Norma (s) aplicable (s): _____
h. Objetivo o propósito del servicio: _____
i. Requiere que tipo de reporte: Informe Tipo A _____ Informe Tipo B _____

Datos del responsable de recibir al personal de Anascol

Persona que estará presente durante la prestación del servicio para solucionar las inquietudes, suministrar información para el diligenciamiento de hojas (s) de campo y firmar en constancia de que entendió y aprobó el trabajo que allí se realizó.

Nombre: _____ Cargo: _____
Celular: _____ Correo: _____

Descripción del lugar de la toma de la muestra

Describe brevemente el lugar donde se realizara la toma de muestra y las condiciones de seguridad del servicio que se prestara en sus instalaciones:

Aspectos de seguridad:

El trabajo a realizar en sus instalaciones es considerado trabajado en alturas (mayor a 1,50 m de altura)

Si _____ No _____

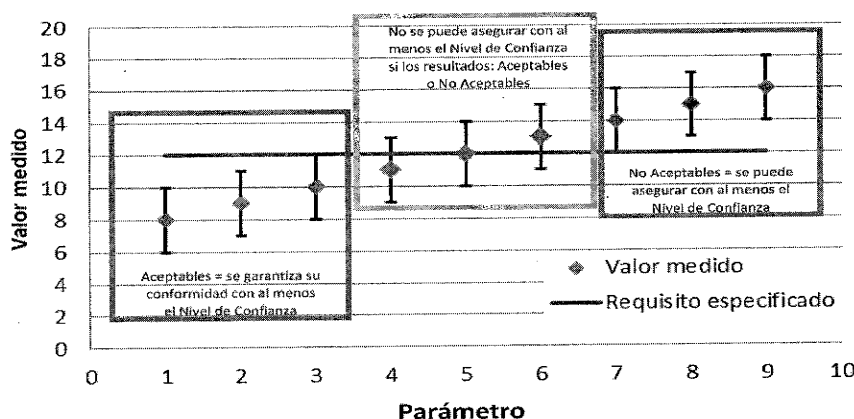
El trabajo a realizar en sus instalaciones es considerado trabajado de alto riesgo: Si _____ No _____

¿Porque?: _____

ANEXO 2. REGLA DE DECISIÓN

La regla de decisión permite indicar, cómo se integra la incertidumbre de medición en la declaración de conformidad frente a un resultado, requisito o especificación, por lo que, en la comparación normativa se pueden obtener valores aceptables (conformes), valores no aceptables (no conformes), y aquellos en los que no es posible declarar cumplimiento o incumplimiento del requisito. Esto se determinará mediante el cálculo de la incertidumbre para cada uno de los resultados obtenidos, según lo establecido en los procedimientos internos. Una vez determinado el rango de comparación, se definirá la declaración de conformidad, así como, aquellos valores en los que, una vez asociada la incertidumbre de la medición, no es posible hacer una declaración (ver gráfica).

Gráfica 1. Evaluación de la conformidad
Evaluación de la conformidad



ANEXO 3. PARÁMETROS

1. PARÁMETROS ACREDITADOS POR EL IDEAM

Parámetros acreditados por el IDEAM bajo la Resolución 0369 del 13 de mayo del 2020, para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes.

PARÁMETROS ACREDITADOS	MÉTODO	UNIDADES	LCM: Límite de Cuantificación
1.1. MATRIZ AGUA			
Alcalinidad Total	Volumétrico, SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	5,00
Alcalinidad Total	Potenciométrica, SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	5,00
Aluminio Total	Digestión Ácido Nítrico, SM 3030 E - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D	mg Al/L	0,500
Acidez Total	Volumétrico, SM 2310 B	mg CaCO ₃ /L	10,0
Antimonio Total	Digestión Ácido Nítrico -Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama directa Aire - Acetileno. SM 3030 E, SM 3111 B	mg Sb/L	0,02
Bario Total	Digestión Ácido Nítrico, SM 3030 E - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D	mg Ba/L	0,500

Berilio Total	Digestión Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso Acetileno. SM 3030 E - SM 3111 D	mg Be/L	0,040
Bifenilos policlorados: Aroclor 1232, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260)	Extracción Líquido-Líquido US-EPA 3510C Revisión 3, Diciembre de 1996 Sílica Gel CleanUp SW-846 US-EPA 3630C Revisión 3, Diciembre de 1996 - Cromatografía de gases con detector de captura de electrones (GC-ECD), EPA 8082 A, Revisión 1, febrero de 2007, EPA 3630 C Rev 3. 1996.	µg/L	20
Cadmio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cd/L	0,0015
Calcio Disuelto - Metales	Filtración, SM 3030B, Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ca/L	0,500
Calcio Disuelto	Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B	mg Ca/L	4
Calcio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ca/L	0,500
Cianuro Total	Destilación - Volumétrico, SM 4500 CN B, C, D	mg CN/L	0,200
Cianuro Libre (cianuro disociable con ácido débil)	Destilación - Volumétrico, SM 4500 CN - B,C,D,I	mg CN _{Libre} /L	0,400
Cloruros	Argentométrico S.M. 4500 Cl- B	mg Cl ⁻ /L	5,00
Cobalto	Digestión Ácido Nítrico -Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire - Acetileno. SM 3030 E, SM 3111 B	mg Co/L	0,500
Cobre Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cu/L	0.0200
Color Aparente	Comparación visual, SM 2120 B	UPC	5,00
Color Verdadero	Espectrofotométrico - Tres longitudes de onda ISO 7887:2011, método B	m ⁻¹	NA
Color Verdadero	Espectrofotométrico longitud de onda simple SM 2120 C	UPC	10
Compuestos orgánicos volátiles BTEX (Beneceno, Tolueno, Etilbenceno, o-Xileno, m+p-Xileno)	Microextracción en fase sólida de aguas (SPME) Y Headspace para análisis de compuestos volátiles y semivolátiles. Cromatografía de gases, ASTM 6520-06 22	µg/L	97,5
Conductividad	Electrométrico, SM 2510 B	mS/cm - µS/cm	N.A
Cromo Hexavalente	Colorimétrico, SM 3500 Cr B	mg Cr ⁺⁶ /L	0,0400
Cromo Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cr/L	0,0200

Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Incubación a 5 días y electrodo de lumiscencia, SM 5210 B modificado, ASTM D888 - 12e-1, Método C	mg O ₂ /L	5
Demanda Química de Oxígeno - DQO	Reflujo cerrado y Colorimétrico, SM 5220 D, Modificado	mg O ₂ /L	20,0
Dióxido de Carbono y sus formas de Alcalinidad por Cálculo (Bicarbonatos, Carbonatos, Hidróxidos, Dióxido de Carbono Libre y Dióxido de Carbono Total	SM 4500-CO2 D	mg CO ₂ /L	4
Dureza Cálrica	Volumétrica con EDTA, SM 3500-Ca B	mg CaCO ₃ /L	10
Dureza Total	Volumétrico con EDTA, SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	10
Fenoles	Método Destilación, Fotométrico Directo, SM 5530 B, D	mg Fenoles/L	0,100
Fluoruros	Método no Normalizado. KIT MERCK SPECTROQUANT 1.14598.0001 / 1.14598.0002	mg F ⁻ /L	0.500
Fósforo Reactivo Total (leído como Ortofosfato)	Ácido Ascórbico SM 4500 P-E	mg PO ₄ /L	0,0500
Fosforo Total	Digestión Ácido Sulfúrico / Ácido Nítrico - Ácido Ascórbico, SM - 4500 - P B, E	mg P/L	0,0500
Grasas y Aceites	Extracción Líquido, Líquido. Partición Gravimetría, SM 5520 B	mg /L	10,0
Grasas y Aceites	Partición Infrarrojo, NTC 3362:2011, Numeral 4, Método C, modificado	mg /L	1,00
Hidrocarburos Alifáticos: (Compuestos Orgánicos no Halogenados). (n-Decano (10), n-Undecano (11), n-Dodecano (12), n-Tridecano (13), n-Tetradecano (14), n-Pentadecano (15), n-Hexadecano (16), n-Heptadecano (17), n-Octadecano (18), n-Nonadecano (19), n-Eicosano (20), n-Heneicosano (21), n-Docosano (22), n-Tricosano (23), n-Tetracosano (24), n-Pentacosano (25), n-Hexacosano (26), n-Heptacosano (27), n-Oxacosano (28)	Extracción Líquido - Líquido, EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - Cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC/FID), EPA 8015 B, Revisión 2, Diciembre 1996, EPA 3630 C Rev 3. 1996	µg/L	5,0
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (Naftaleno, Acenafteno Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b+k) fluoranteno, Fluoranteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno	Extracción líquido - líquido, US- EPA 3510 C, Revisión 3, Diciembre 1996 - cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630, C Rev 3. 1996	µg/L	5,0

Hidrocarburos	Partición - Infrarrojo / Determinación Hidrocarburos. NTC 3362:2011-11-30 Numeral 4. Método C / Numeral 7. Método F Modificado.	mg/L	1,00
Hierro Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Fe/L	0,200
Magnesio	Cálculo, SM 3500 Mg - B	mg Mg/L	0,486
Magnesio Disuelto	Filtración, SM 3030B, Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Mg/L	0,0500
Magnesio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Mg/L	0,0500
Manganeso Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Mn/L	0,100
Mercurio Total	Digestión Ácida. Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio. SM 3112B	mg Hg/L	0,00100
Molibdeno Total	Digestión Ácido Nítrico, SM 3030 E - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D	mg Mo/L	0,800
Níquel Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ni/L	0,005
Nitratos	Espectrofotométrico Ultravioleta, SM 4500 NO ₃ - B	mg NO ₃ -N/L	0,700
Nitratos	Salicilato Sódico, Análisis de Aguas JRodier. 9na edición 2011	mg NO ₃ -N/L	0,500
Nitratos	Reducción con Cadmio, SM 4500 NO ₃ - E	mg NO ₃ -N/L	0,100
Nitritos	Colorimétrico, SM 4500-NO ₂ - B	mg NO ₂ -N/L	0,00500
Nitrógeno Amoniacal	Destilación, Volumétrico SM 4500 NH ₃ B, C	mg NNH ₃ - /L	2,00
Nitrógeno Orgánico	Semi - Micro- Kjeldahl - Destilación - Volumétrico, SM 4500-Norg C, 4500 NH ₃ B,C	mg N/L	4
Plata Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ag/L	0,0200
Potasio Disuelto	Filtración, SM 3030B, Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg K/L	0,100

Potasio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg K/L	0,100
Relación de Absorción de Sodio - RAS	Cálculo a partir de las concentraciones de sodio, calcio, magnesio. IGAC 6 edición	meq/L	N.A
Sodio Disuelto	Filtración, SM 3030B, Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Na/L	0,200
Sodio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Na/L	0,200
Sólidos Sedimentables	Volumétrico - Cono imhoff, SM 2540 F	mL/L	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	Gravimétrico - Secado a 103 °C -105 °C, SM 2540 D	mg /L	10
Sólidos Totales	Gravimétrico - Secado a 103 °C -105 °C, SM 2540 D	mg /L	60
Selenio Total	Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B	mg Se/L	0,000500
Sulfatos	Turbidimétrico, SM 4500 - SO_4^{2-} -E	mg SO_4^{2-} /L	10,0
Sulfuro	Yodométrico, SM 4500- S^{2-} -F	mg S^{2-} /L	1
Surfactantes	Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C	mg SAAM/L Concentración de la muestra en mg SAAM/L (calculado como LAS. peso molecular 288.4)	0,400
Turbidez	Nefelométrico, SM 2130 B	NTU	2,0
Vanadio Total	Digestión Ácido Nítrico - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso Acetileno. SM 3030 E - SM 3111 D	mg V/L	0,100
Zinc Total	Digestión Ácido Nítrico -Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire - Acetileno. SM 3030 E, SM 3111 B	mg Zn/L	0,0500
Toma de Muestras Matriz Agua			
Toma de Muestras Compuestas / Aguas Subterráneas / Integrada en Cuerpo Léptico: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888-12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F).			
Toma de Muestras Integradas en Cuerpo Lótico / Simple o Puntual: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (SM 4500-O C), Oxígeno Disuelto (ASTM D 888-12 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal.			

1.2. MATRIZ-AIRE			
Análisis de laboratorio para determinación de SO ₂	US-EPA e-CFR Título 40. Parte 50. Apéndice A-2: Pararosanilina	µgSO ₂	4,00
Análisis de laboratorio para la determinación de NO ₂	Colorimétrico Griess Saltzman. Resolución No 03194 del 29 de Marzo de 1983 proferida por el Ministerio de Salud	µgNO ₂	0,200
Análisis de laboratorio de Material Particulado PM10	US-EPA CFR Título 40. parte 50. Apéndice J: PM10	gr	N.A.
Análisis de laboratorio de Partículas Suspendidas Totales PST	US- EPA CFR Titulo 40 , Parte 50, Apéndice B, Alto volumen	gr	N.A.
1.3. MATRIZ-RESIDUOS PELIGROSOS - TCLP METALES			
Bario	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Óxido Nítrico - Acetileno, SM 3111 D	mg Ba/L	0,500
Cadmio	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cd/L	0,0200
Cromo	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cr/L	0,0200
Plata	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ag/L	0,02
Plomo	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Pb/L	0,100
Níquel	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ni/L	0,050
Mercurio	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio, SM 3112 B	mg Hg/L	0,00100

Zinc	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Zn/L	0,0500
1.4. MATRIZ SUELOS			
Acidez Intercambiable	Determinación de la Acidez Intercambiable NTC 5263:2004-05-31	cmol carga CaCO ₃ /Kg	0,00769
Aluminio	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Al/Kg	0,50
Amonio como N	Calidad del suelo. Determinación de Nitrógeno Amoniaco y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26.	mg NNH ₃ - /Kg	10,00
Bario	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Ba/Kg	0,50
Cadmio	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Cd/Kg	10,00
Cobre	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Cu/Kg	2,00
Cromo	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Cr/Kg	2,00
Grasas y Aceites	EPA 9071 B. Revisión 2 - Abril 1998	mg /Kg	1000
Manganeso Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción	mg Mn/Kg	10,00
Niquel	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción	mg Ni/Kg	0,05
Nitrógeno Kjeldahl	Método Volumétrico, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC, 6ª	mg NTK/Kg	10,00
Plata Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Ag/Kg	2,00
Plomo	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111 B	mg Pb/Kg	0,10
Potasio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, EPA 3050B Modificado. Revisión 2.Diciembre de 1996 -SM 3500K -B.	mg K/Kg	2000

Sulfato	Método Turbidimétrico BaCl ₂ , Métodos Analíticos del Laboratorio de Suelos IGAC, 6ª edición, 2006	mg SO ₄ -2/Kg	75,0
Textura	Método de Bouyoucos, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC 6ª Edición, 2006	N.A.	N.A.
Toma de Muestras Matriz Suelo			
Muestreo de Suelos, Sedimentos y Otros Materiales Geológicos: Numeral 1.6.1 Resolución No. 0062 de 2007 Expedida por el IDEAM.			
1.5. MATRIZ LODOS			
Manganeso	Digestión Ácido Nitríco - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B	mg Mn/Kg	10,0
Plata	Digestión Ácido Nitríco - Peróxido de Hidrogeno EPA 3050 B - Espectrometría de Absorción Atómica llama directa Aire-Acetileno SM 3111B	mg Ag/Kg	2,00
1.6. MATRIZ BIOTA			
Fitoplancton	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis cualitativo y cuantitativo, SM 10200 B, F. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua, confederación hidrográfica del Ebro, 2005-Villafañe, V.E & Reid, F.M.H. 1995.	Adimensional	N.A
Macrófitas Acuáticas	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis cualitativo y cuantitativo, SM 10400 B, C, D. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva Marco del agua.	Adimensional	N.A
Macroinvertebrados asociados a Macrófitas	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis cuantitativo y cualitativo SM 10500 B, C, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva del marco del agua, confederación hidrográfica del Ebro, 2005	Adimensional	N.A
Macroinvertebrados Bentónicos	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis cuantitativo y cualitativo SM 10500 B, C, Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva del marco del agua, confederación hidrográfica del Ebro, 2005	Adimensional	N.A
Peces	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo Preservación y Análisis de Colecciones SM 10600 B,C,D. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva marco del agua, Confederación Hidrográfica del Ebro, 2005	Peces Total Individuos	1

Perifiton	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo, SM 10300 B,C. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva marco del agua, confederación hidrográfica del Ebro, 2005 - Villafañe, V.E y Reid, F.M.H 1995	Celulas / centimetro cuadrado	N.A
Zooplankton	Muestreo en Cuerpo Lótico y Léntico y Análisis Cuantitativo y Cualitativo SM 10200 B, G. Metodología para el establecimiento del estado ecológico según la directiva marco del agua, confederación hidrográfica del Ebro, 2005 - Villafañe, V.E y Reid, F.M.H 1995	Adimensional	N.A

2. PARÁMETROS AUTORIZADOS, AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Autorizados por el Ministerio de Salud y Protección Social para la realización de análisis físico, químico y microbiológico de agua para consumo humano bajo la Resolución 2625 del 27 de septiembre del 2019.

PARÁMETROS AUTORIZADOS	MÉTODO	UNIDADES	LCM: Límite de Cuantificación
Alcalinidad Total	Volumétrico, SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	5,00
Alcalinidad Total	Potenciometrica, SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	5,00
Aluminio Total	SM 3500- Al B Método Eriocromo Cianina R	mg Al/L	0,100
Antimonio	Digestión Ácido Nítrico -Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa Aire - Acetileno. SM 3030 E, SM 3111 B	mg Sb/L	0,0150
Arsénico	SM 3114B / Espectrofotometría de Absorción Atómica, Generación de Hidruros	mg As/L	0.01
Bario	Digestión Ácido Nítrico, SM 3030 E - Espectrometría de Absorción Atómica llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D	mg Ba/L	0,500
Cadmio Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cd/L	0,00100
Carbono Orgánico Total	SM 5220 D / Reflujo Cerrado y Colorimétrico - Relación DQO (Aguas)	mg COT/L	20,0
Calcio Disuelto	Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B	mg Ca/L	4
Cloro Residual Libre	KIT. Comparación visual	mg Cl ₂ libre/L	N.A.
Cloro Residual Libre	KIT. Fotométrico	mg Cl ₂ libre/L	N.A.
Cloro Total	KIT. Comparación visual	mg Cl ₂ /L	N.A.
Cloruros	Argentométrico S.M. 4500 Cl- B	mg Cl ⁻ /L	5,00
Cobre Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cu/L	2,00
Coliformes Totales	Recuento de Escherichia coli y de bacterias coliformes. Parte 1: Método de filtración por membrana para aguas con bajo contenido de microbiota. ISO 9308-1:2014	UFC/100ml	1

Color Aparente	Comparación visual, SM 2120 B	UPC	5,00
Conductividad Eléctrica	Electrométrico, SM 2510 B	mS/cm - µS/cm	N.A
Cromo Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Cr/L	0,0200
Cianuro Libre (Cianuro Disociable con Acido Débil)	Destilación - Volumétrico, SM 4500 CN - B,C,D,I	mg CN _{Libre} /L	0,400
Hidrocarburos Aromáticos	Extracción líquido - líquido, US- EPA 3510 C. Revisión 3, Diciembre 1996 - cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC/FID), EPA 8100, Revisión 0, Septiembre 1986, EPA 3630, C Rev 3. 1996	µg/L	5,0
Hidrocarburos Alifáticos		µg/L	5,0
Dureza Cálrica	Volumétrica con EDTA, SM 3500-Ca B	mg CaCO ₃ /L	10
Dureza Magnésica	SM 3500 Mg B / Cálculo	mg CaCO ₃ /L	2,00
Dureza Total	Volumétrico con EDTA, SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	10
Escherichia Coli	Recuento de Escherichia coli y de bacterias coliformes. Parte 1: Método de filtración por membrana para aguas con bajo contenido de microbiota. ISO 9308-1:2014	UFC/100ml	1
Fósforo Reactivo Total (Ortofosfatos)	Ácido Ascórbico SM 4500 P-E	mg PO ₄ /L	0,0500
Fluoruros	Método no Normalizado. KIT MERCK SPECTROQUANT 1.14598.0001 / 1.14598.0002	mg F ⁻ /L	0.500
Hierro Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Fe/L	0,200
Mesófilos	SM 9215D / Método de Filtración por Membrana	UFC/100mL	1
Magnesio	Cálculo, SM 3500 Mg - B	mg Mg/L	0,486
Magnesio Disuelto	Filtración, SM 3030B, Espectrofotometría de Absorción atómica llama directa de Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Mg/L	0,0500
Manganeso	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Mn/L	0,100
Mercurio Total	Digestión Ácida. Espectrofotometría de Absorción Atómica - Vapor Frio. SM 3112B	mg Hg/L	0,00100
Molibdeno	Digestión Ácido Nítrico, SM 3030 E - Espectrometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3111 D	mg Mo/L	0,800
Níquel Total	Digestión Ácido Nítrico - Peróxido de Hidrógeno, SM 3030 E. Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Ni/L	0,00500
Nitrato	Salicilato Sódico, Análisis de Aguas JRodier. 9na edición 2011	mg NO ₃ -N/L	0,500

Nitritos	Colorimétrico, SM 4500-NO ₂ - B	mg NO ₂ -N/L	0,00500
Olor y sabor	Organoléptico	Aceptable / No aceptable	NA
Pesticidas Organoclorados	EPA 3510 C - EPA 8081 B	µg/L	5,0
Pesticidas Organofosforados	EPA 3510 C - EPA 8141 B	µg/L	2,5
Plomo Total	SM 3030 E - SM 3111B / Digestión Ácido Nítrico - Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Aire - Acetileno	mg Pb/L	0,00500
Sulfatos	Turbidimétrico, SM 4500 - SO ₄ ²⁻ -E	mg SO ₄ ²⁻ /L	10,0
Selenio	Digestión Ácido Sulfúrico / Persulfato de Potasio - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Manual, SM 3114 B	mg Se/L	0,000500
Temperatura	SM 2550 B / Termométrico	°C	N.A.
Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	NTU	2,0
Trihalometanos	SM 6232 B - EPA 8081 B	µg/L	4,0
Zinc Total	Procedimiento para Determinar Toxicidad, EPA SW 846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión Ácido Nítrico SM 3030 E - Espectrofotometría de Absorción Atómica. Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3111 B	mg Zn/L	0,0500

3: PARÁMETROS VALIDADOS Y VERIFICADOS

Parámetros que no son acreditados por el IDEAM, pero que son realizados por ANASCOL para los cuales se garantiza los criterios de calidad necesarios. La validación o estandarización es una confirmación mediante examen y provisión de evidencias objetivas que demuestran que un método analítico cumple los requisitos particulares para un uso específico, en el laboratorio.

PARÁMETROS QUE DETERMINA ANASCOL	MÉTODO	UNIDADES	LCM: Límite de Cuantificación
3.1. MATRIZ AGUA			
Ácido Cianúrico	KIT - Método fotométrico	mg C ₃ H ₃ N ₃ O ₃ /L	N.A.
Amonio (Ion)	Calculo Destilación y Volumétrico. SM 4500-NH ₃ B.C	mg NH ₄ ⁺ /L	2,57
AOX	Método Análogo a EN-ISO 9562:2004 Water quality-Determination of absorbable organically bound halogens (AOX).	mg/L	0,1
Arsénico	Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de hidruros manual. SM3114B	mg As/L	0.01
Bromo Libre	KIT - Método DPD. Colorimétrico	µg/g	N.A.
Cloro Combinado	KIT - Cálculo	mg Cl ₂ / L	0,100
Coliformes Termotolerantes	Fermentación en tubos múltiples. SM 9221 CE	NMP/100mL	1,8
Coliformes Totales	SM 9222 H Detección simultánea de coliformes totales y E.coli por el procedimiento de filtración por membrana por medios cromogénicos duales	UFC/100mL	1
Coliformes Totales	SM9223B Sustrato Enzimático	NMP/1g	1,8

Escherichia Coli	SM 9222 H Detección simultánea de coliformes totales y E.coli por el procedimiento de filtración por membrana por medios cromogénicos duales	UFC/100mL	1
Escherichia Coli	SM9223B Sustrato Enzimático	NMP/100mL	1,8
Fenoles por Kit	Análogo EPA 420.1 SM 5530 ISO6439	mg/L	0,02
Fosforo Hidrolizable	SM 4500 PE Método del Ácido Ascórbico	mg P/L	0.0500
Hongos	SM 9610 D Técnica de filtración por membrana para detección de hongos	UFC/100mL	1
Hongos	SM 9610 B Siembra en fondo	UFC/mL	1
Huevos de Helminetos	Bailenger Modificado. analysis of Waste Water for use in Agriculture-A laboratory manual of parasitological and bacteriological Techniques. OMS.1996	Hv/L	N.A.
Levaduras	SM 9610 E Técnica para detección de levaduras	UFC/mL	1
Material flotante	Visual	Presentes / Ausentes	N.A.
Mesófilos	SM 9215D Método de filtración por membrana	UFC/100mL	1
Mesófilos	SM 9215B Siembra en fondo	UFC/cm2	N.A.
Pesticidas Organoclorados: (Aldrin, 4,4'-DDE, Dieldrin, Heptacloro, Heptacloro Epoxido (Isomero B), Alfa-BHC, Beta-BHC, Gama-BHC (Lindano), Delta-BHC, Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan II + 4,4'-DDD, Endrin Aldehído, Endosulfan sulfato + 4,4'-DDT, Endrin, Metoxicloro)	Método de Extracción Líquido-Líquido, EPA 3015 C, revisión 3, diciembre1996 cromatografía de gases con detector de captura de electrones (GC/ECD) EPA 8081B, revisión 2, Febrero 2007.	µg/L	5
Pesticidas Organofosforados:(Metil Anzinfos(Gution), Diclorvos, Demeton S, Mevinfos, Forato, Etoprop, Diazinon, Naled, Disulfoton, Merfos, Demeton-O, Fenclorfos (Ronnel), Clorpirifos (Dursban), Tricloronato, Fention, Tokution (Protiofos), Metil Paration, Tetraclorvinfos (Stirofos), Bolstar (Sulprofos), Fensulfoton, Coumafos)	Método de Extracción Líquido-Líquido, EPA 3015 C, revisión 3, Diciembre 1996 cromatografía de gases con detector de nitrógeno- fosforo (GC/NPD) EPA 8141 B, revisión 2, febrero 2007.	µg/L	2,5
Salmonella	EPA 1682 Modificado. Julio 2006	NMP/300 mL	N.A.
Solidos Disueltos	SM. 2510 B Metodo Conductimetro	mg /L	N.A.
Staphylococcus aureus	SM 9213 B Piscinas - Aguas recreacionales	UFC/100 MI	1
3.2. MATRIZ RESIDUOS PELIGROSOS			
Aluminio Total	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión acida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa óxido nitroso - acetileno - SM 3111D (TCLP)	mg Al/L	0,5

Arsénico	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de hidruros manual, SM3114B (TCLP)	mg As/L	0,01
Calcio Total	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire - acetileno - SM 3111B (TCLP)	mg Ca/L	0,5
Cobre	Procedimiento para la lixiviación para determinar toxicidad EPA 1311- Digestión ácida de sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B- espectrofotometría de absorción atómica llama directa de aire acetileno, SM 3111B	mg Cu/L	0,02
Hierro Total	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire - acetileno - SM 3111B (TCLP)	mg Fe/L	0,2
Magnesio	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire - acetileno - SM 3111B (TCLP)	mg Mg/L	0,05
Manganeso	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire - acetileno - SM 3111B (TCLP)	mg Mn/L	0,1
Potasio Total	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire - acetileno - SM 3111B (TCLP)	mg K/L	0,1

Selenio	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de hidruros manual, SM3114B (TCLP)	mg Se/L	0,0005
Sodio Total	Procedimiento de lixiviación para determinar toxicidad, EPA SW846 - 1311, Revisión 0, Julio 1992 - Digestión ácida en sedimentos, lodos y suelos, EPA 3050B, revisión 2, Diciembre 1996 - Espectrofotometría de Absorción Atómica llama directa aire - acetileno - SM 3111B (TCLP)	mg Na/L	0,2
3.3. MATRIZ SUELOS			
Alcalinidad	Extracción método de Jackson-Volumétrico SM 2320B	mg/Kg	13,00
Aluminio Total	Digestión EPA 3050B-Espectrofotometría de absorción atómica Llama directa Óxido Nitroso Acetileno, SM 3111D	mg Al/Kg	50,0
Amonio	Determinación del Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Nítrico. NTC 5595:2008-03-26	mg/Kg	N.E
Cadmio Total	Digestión EPA 3050B-espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Cd/Kg	10
CIC (Capacidad de Intercambio Cationico)	Acetato de amonio 1N. pH 8.2. Método de espectrometría de absorción atómica por emisión de sodio. Métodos Analíticos de laboratorios de suelos IGAC. 6ª edición.	meq Na/100 g	5,18
Cloruros	Extracción Método Jackson-Argentométrico, SM 4500 Cl-B	mg Cl-/Kg	11,5
Cobre Total	Digestión EPA 3050B-espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Cu/Kg	2,00
Fósforo Total	Fusión con NaNO ₃ /KNO ₃ y cuantificación colorimétrica con azul de Molibdeno, Métodos analíticos del laboratorio de suelos IGAC, 6ª edición 2006	mg P/Kg	200
Hierro Total	Digestión EPA 3050B-espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Fe/Kg	500
Humedad	Gravimetría ASTM D2216-10	pw(%)	NA
Magnesio Total	Digestión EPA 3050B-Espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Mg/Kg	25
Níquel Total	Digestión EPA 3050B-espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Ni/Kg	50

Plomo Total	Digestión EPA 3050B-espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Pb/Kg	10
Zinc Total	Digestión EPA 3050B-espectrometría de Absorción atómica Llama directa Aire-acetileno, SM 3111B	mg Zn/Kg	5
3.4. CÁLCULOS			
Carbono Orgánico Total	Relación DQO	mg COT/L	---
CIC (capacidad de intercambio catiónico)	Capacidad de Intercambio Catiónico - Cálculo	%	N.A.
Fósforo Inorgánico	S.M. 4500 P E Método del Ácido Ascórbico Cálculo	mg P/L	0,05
Fósforo Orgánico	S.M. 4500 P E Método del Ácido Ascórbico con digestión. Cálculo.	mg P/L	0,05
PSI (porcentaje de sodio intercambiable)	Porcentaje de Sodio Intercambiable - Cálculo	%	N.A.

Nota: El límite de cuantificación del método es el valor mínimo cuantificable con el método utilizado para la determinación del parámetro.

4. PARÁMETROS SUBCONTRATADOS

Parámetros que no son subcontratados con laboratorios acreditados por el IDEAM.

PARÁMETROS SUBCONTRATADOS	MÉTODO	UNIDADES
4.1. MATRIZ AGUA		
2,4 D Acido	EPA 515.3 mμ/L	μg /L
AOX	Norma ISO 9562:2004	μg /L
Arsénico	S.M 3114 B	μg AS/L
Bacterias Sulfato Reductoras	ASTM 4412 D (27)	NMP/100 ml
Boro	Curcumina-SM 4500 - B	mg BE / L
Bromodiclorometano	EPA 524.2	μg / L
Carbamatos (Diuron - Profam)	EPA 531.1	ppb
Carbono Orgánico Total	SM 5310 B	mg C/L
Compuestos Fenólicos	EPA 3510 C / EPA 8041A	mg/L
Compuestos Fenólicos Semivolátiles	EPA 3510 C/ EPA 8041 A	mg/L
Coliformes Totales	SM 9223 B	NMP/100mL
Coliformes Fecales	SM 9223 B Modf	NMP/100mL
Coliformes Termotolerantes	SM 9223 B Modf	NMP /100ml
Corrosividad - TLCP	EPA SW-846, 9040 C, 9045 D	PPM
Clorofila	SM 10200 H	mg/m3
Cloroformo	EPA 524.2	μg /L
Daphnia Pulex	Daphnia sp., Acute Immobilisation Test and Reproduction Test, OECD Guideline for Testing of Chemicals, 4 de abril de 1984. – Resolución 0062 de 2007 del IDEAM	%
Dibromoclorometano	EPA 524.2	μg /L
Diuron	EPA 532	μg /L
Escherichia Coli	S.M. 9223 B	NMP/100 ml
Enterococos	SM 9230 B (2)	NMP/100 ml

Estaño	SM 3030 E, SM 3111 D	mg SN/L
Estroncio	EPA 3015 A	µg/L
Formaldehído	EPA 8315 A	µg/L
Fosforo Orgánico	ESTANDAR SM 4500-PB-E	Und mg P/L
Fosforo Inorgánico	Estandar SM 4500-PB-E	Und mg P/L
Giardia Y Criptosporidium	Filtración, Inmunofluorescencia Directa y Separación Inmunomagnética EPA 1623	No.quistes /10 L
Glifosato	EPA 547	µg /L
Huevos de Helminto	OMS 1996	#Hv/2000mL
Litio	SM 3030 E, SM 3111 B	mg LI/L
Mancozeb	EPA 630	µg/L
Pesticidas Organoclorados	EPA 8270 E Rev. 6 (2018)	µg/L
Organofosforados		
Propineb	EPA 630	µg/L
Prueba De Tratabilidad (Test Jarras)	NTC 3903. Procedimiento Para el Método de Jarras en la Coagulación – Floculación del Agua.	NA
Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	mg PB/L
Salinidad	SM 2520 B	mg/L
Salmonella	SM 9260 B (2)	nmp/30mL
Selenastrum Capricornutum - Algas	C3.Algal Inhibition Test. Annex V Testing Methods Res.0062/2007 IDEAM	NA
Sólidos Disueltos	SM 2540 C	mg/L
Solidos Suspendidos Volátiles	SM 2540 E	mg/L
Solidos Totales Volátiles	SM 2540B - SM 2540E	mg STV/L
Sílice	SM 4500-SI 02D	mg PB/L
Silicio	SM 4500-SI 02D	mg PB/L
Talio	SM 3030 K - EPA 200.8, 1994	µg/L
Titanio	SM 3030 E, SM 3111 D	mg/L
Trihalometanos	EPA 524-4	µg/L

4.2. MATRIZ AIRE

Ruido Emisión - Ruido Ambiental Procedimiento de Medición para Ruido Ambiental. Capítulo 1 y 2, Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Toma de Muestra / Para determinación de Partículas Suspendidas Totales / US-EPA e - CFR Título 40, Parte 50, Apéndice B: TSP - Alto volumen.

Toma de Muestra / Para determinación de Material Particulado Menor A 10 µm PM₁₀ / US-EPA e- CFR Título 40, Parte 50, Apéndice J: PM₁₀ - Alto Volumen. Secuencial equivalente RFPs-1298-127.

Toma de Muestra / Para determinación de Dióxido de Azufre SO₂ / US-EPA e-CFR Título 40, Parte 50, Apéndice A-2: Pararosanilina.

Toma de Muestra / Para la determinación de Dióxido de Nitrógeno NO₂ / Method 01 Analysis for Atmosphere Nitrogen Dioxide No 408, Methods of Air Sampling and Analysis. Third Edition.

Toma de Muestra / Para determinación de Sulfuro de Hidrógeno H₂S / Azul de Metileno. Método 701. Methods of Air Sampling and Analysis. Third Edition. Intersociety Committee AWMA ACS AIChE APWA ASME AOAC HPS ISA. Lewis Publishers, Inc. 1988.

Toma de Muestra / Para determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles / US-EPA, Método TO-17, Muestreo Activo en Tubos Adsorbentes, Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air, 2nd edition, January 1999.

Toma de Muestra / Para determinación de Hidrocarburos / US-EPA, Método TO-17, Muestreo activo en Tubos Adsorbentes, Compendium of Methods for the Determination of Toxic Organic Compounds in Ambient Air, 2nd edition, January 1999.



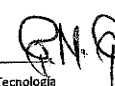
4.3. ISOTOPOS		
Deuterio (2h) - Isotopos	Isotope Ratio Mass Spectrometry (IRMS)	0%
Tritio (3h) - Isotopos	Centelleo Liquido	Bq/L
Oxigeno (O18) - Isotopos	Isotope Ratio Mass Spectrometry (IRMS)	0%
4.4. SUELOS		
Cadmio	Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama y Horno de Grafito NTC 3934:2003 Metodo A. Modificado	mg/kg
Carbono Orgánico Total	NTC 5403:2013 Método B. Oxidación. Vía Humeda.	mg COT/kg
Capacidad De Intercambio Catiónico (CIC) - Suelo	NTC 5268:2014	meq/100g
Conductividad Eléctrica	NTC 5596:2008 Método B. Medición en suspensión suelo/agua en relación 1:5	dS/m
Cromo	Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama y Horno de Grafito NTC 3934:2003 Metodo A. Modificado	mg/kg
Densidad Aparente	Terrón Parafinado - IGAC, 6 Edición, 2006	g/cm3
Manganeso	Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama y Horno de Grafito NTC 3934:2003 Metodo A. Modificado	% P/P
Mercurio	Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama y Horno de Grafito NTC 3934:2003 Metodo A. Modificado	mg /kg
Plomo	Espectrofotometría de Absorción Atómica de Llama y Horno de Grafito NTC 3934:2003 Metodo A. Modificado	mg/kg
pH	Electrométrico, EPA 9045 D, Revisión 4	pH
Selenio	Espectrofotometría de Absorción Atómica Electrotermica - Horno de Grafito, SM 3113 B Modificado	mg/kg
Textura	Bouyoucos - IGAC Modificado	----
Hidrocarburos	Extractor Soxhlet Método de Cuantificación E.A.A de Infrarrojo EPA 9071 B SM 5520 F	mg/Kg
Arsénico - TCLP	SM 1311, SM 3114 C. Modificado	PPM



VIABILIDAD Y CONVENIENCIA CON RESPECTO A LOS PLANES DISTRITAL E INTERNOS DE DESARROLLO Y GESTIÓN # 347	
Fecha: 29 - septiembre - 2021	Dependencia: Dirección Corporativa y de Talento Humano
Código Del Proyecto o Rubro: 3-3-1-16-05-56-7697-000	Denominación: ciudadanía en Bogotá
Descripción de la Necesidad: Realizar el análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas de la sede teatro taller filarmónico de la Orquesta Filarmónica de Bogotá	
Plazo de ejecución:	El que establezca el contrato
Plan Desarrollo Distrital:	Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI
Propósito:	Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente
Programa:	Gestión pública efectiva, abierta y transparente . (7697)
Proyecto Estratégico	7697 - Fortalecimiento de la capacidad institucional para el cumplimiento de la misión de la OFB para su relacionamiento con la ciudadanía en Bogotá.
Meta del PDD: Implementar el 30% de sistemas de gestión (7697)	
Fuente de Financiación:	01 - 12 Otros Distrito - \$ 3.890.229 - (7697)
Tipo de Gasto / Componente de Gasto / Concepto de Gasto:	08-Adquisición de bienes y servicios / 20-Adquisiciones diferentes de activos / 0105-Servicios para la comunidad, sociales y personales - \$ 3.890.229 - (7697)
Producto de la Entidad:	5. Presentaciones Artísticas en música sinfónica, Académica y Canto lírico - \$ 3.890.229 - (7697)
Actividad Plan de Acción:	Gestión PIGA
Observaciones:	
Anexos:	

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la necesidad responde a los objetivos de la entidad y se encamina al cumplimiento de los productos y metas contenidos en el Plan Distrital de Desarrollo "Bogotá Mejor para Todos".


EFRAÍM GARCÍA FERNÁNDEZ
Jefe Oficina Asesora de Planeación y Tecnología
Orquesta Filarmónica de Bogotá


Elaboró: Gloria Martha Gamba T.
Oficina Asesora de Planeación y Tecnología





0216 ORQUESTA FILARMÓNICA DE BOGOTÁ
UNIDAD EJECUTORA 01

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Número : 478

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO CERTIFICA

FANNY
GUERRERO
RODRIGUEZ

Firmado digitalmente
por FANNY GUERRERO
RODRIGUEZ
Fecha: 2021.09.29
14:42:15 -05'00'

FANNY GUERRERO RODRIGUEZ
RESPONSABLE PRESUPUESTO GENERAL

Que en el Presupuesto de Gastos e Inversiones de la vigencia 2021 existe apropiación disponible para atender la presente solicitud así:

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	CONCEPTO DEL GASTO	FONDO	VALOR
13301160556000007697	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MISIONALIDAD DE LA OFB PARA SU RELACIONAMIENTO CON LA CIUDADANÍA EN BOGOTÁ	1082001052 Servicios para la comunidad, sociales y personales	1-100-F001 VA-Recursos distrito	3.890.229
			Total	3.890.229

Objeto:

REALIZAR EL ANÁLISIS, MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS DE LA SEDE TEATRO TALLER FILARMÓNICO DE LA ORQUESTA FILARMÓNICA DE BOGOTÁ

Se expide a solicitud de MARTHA YOLANDA SANCHEZ GUASCA Cargo SOLICITANTE CDP GENERAL mediante oficio número 478 de SEPTIEMBRE 29 DE 2021.

Bogotá D.C. SEPTIEMBRE 29 DE 2021

Documento firmado por: FANNY GUERRERO RODRIGUEZ / Cargo: RESPONSABLE PRESUPUESTO GENERAL

Aprobó: FGUERRERO 29.09.2021

Elaboró: MEBERNALC 29.09.2021

Impresión: 29.09.2021-14:40:26 FGUERRERO 0000179218 0001

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales. Con el código de verificación puede constatar la autenticidad del Certificado en la entidad que expide dicho documento.

ESTUDIO DE MERCADO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ANASCOL		ANALQUIN		PRESUPUESTO OFICIAL	
		VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	PRESUPUESTO UNITARIO INCLUIDO IVA	PRESUPUESTO TOTAL INCLUIDO IVA
1. Análisis, muestreo y caracterización de aguas residuales no domésticas, incluida la logística	1	\$ 4.442.389	\$ 4.442.389	\$ 3.338.069	\$ 3.338.069	\$ 3.890.229	\$ 3.890.229
TOTAL			\$ 4.442.389		\$3.338.069		\$ 3.890.229

Bogotá, D.C., 27 septiembre de 2021

EFRAÍN GARCÍA FERNÁNDEZ
Jefe Oficina Asesora de Planeación y Tecnología.

Elaboró: Olga Pineda,
Revisó: Gloria Martha Gamba Torres, *GNQ*

