ANEXO ESTUDIO DEL SECTOR

PROCESO DE MINIMA CUANTIA

OBJETO: "PRESTACIÓN DEL SERVICIO PARA LA TOMA MUESTRAS DE AGUA DE LOS ACUEDUCTOS QUE REQUIERAN CARACTERIZACION DE ACUERDO A LA COMPETENCIA DE LA SECRETARIA DE SALUD PARA LA ELABORACION Y ACTUYALIZACION DE MAPAS DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA MPARA CONSUMO HUMANO EN EL MUNICIPIO DE SOACHA

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial para la presente contratación se estima en la suma SIETE MILLONES VEINTITRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE ($7.023.882) suma que se encuentra amparada con el certificado de disponibilidad No. 6033 del 22 de SEPTIEMBRE de 2022, expedido por la Dirección de Presupuesto, por un valor de OCHO MILLONES PESOS M/CTE ($8.000.000) el cual se encuentra en el rubro Gestión Programática de la Salud Pública Recurso Propio - Libre Destinación – ORDINARIO Código 0111- 2.3.19.03.011.2.3.2.02.02.008.2.11.2-2 los cuales serán pagaderos con el presupuesto del año 2022.
PLAZO: TREINTA (30) DIAS.

ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR DE LOS SERVICIOS

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 del 2015, Subsección 6, donde se establece: "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera,
organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso", la Administración Municipal realizó el análisis de la información necesaria para desarrollar el objeto contractual en el cual se determinó analizar las siguientes áreas:

I. Mercado
II. Demanda
III. Oferta
IV. Marco Jurídico
V. Cotizaciones y presupuesto oficial

CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CON EL CÓDIGO UNSPSC

CODIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
83101503	SERVICIOS PUBLICOS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON EL SECTOR PUBLICO	SERVICIOS PUBLICOS	SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO	GESTION DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA

ANÁLISIS DEL MERCADO ASPECTOS GENERALES

A diferencia de la caída de 2020 y el rebote de 2021, cuyas magnitudes han sido históricas, para el año 2022 la Dirección de Investigaciones Económicas, Sectoriales y de Mercado de la revista Portafolio espera que la economía colombiana avance a una tasa de 3,6%.

Este es un valor que se asemeja más a las lecturas a las que estábamos acostumbrados antes de la pandemia del covid-19. Dicha perspectiva será el resultado de varios factores: los vientos de cola globales serán menos intensos, los estímulos desplegados en la fase inicial de la pandemia seguirán siendo retirados, y el consumo crecerá a un ritmo más sostenible.

Por su parte, los principales desafíos serán la alta inflación tanto mundial como local, los efectos todavía apreciables del estrés en la logística y las cadenas de valor globales, y la incertidumbre política. Ante este panorama, se espera que en 2022 Colombia mantenga la tradición de estabilidad macroeconómica ya que, sin ella, sería mucho más difícil dejar atrás las secuelas de la pandemia y hacer realidad el progreso inclusivo que todos queremos.

Para el año 2022 se espera que el crecimiento pierda el efecto rebote que dejó el 2020, y que se modere su ritmo. Portafolio revisó las proyecciones de 21 entidades, las cuales estiman que en 2022 el Producto Interno Bruto (PIB) colombiano se expandirá entre 3% y 5,5%.

El más optimista es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde), que prevé un crecimiento de 5,5% en 2022, donde el consumo privado es el principal motor de la recuperación y también se verá un aporte importante de la inversión privada. El último informe que presentó la entidad, hace una semana, destaca que "el crecimiento seguirá siendo sólido, pero la mejora del mercado laboral se ralentizará".

Para el próximo año, la Ocde estima que se relajará el ritmo actual de la recuperación, y que los niveles de empleo anteriores a la pandemia no se alcanzarán hasta mediados de 2023.

Otro organismo multilateral elevó también su apuesta para el próximo año recientemente, el Fondo Monetario Internacional (FMI), para el año 2022, el crecimiento será 3,8% según el FMI, una leve mejora frente al anterior pronóstico de 3,6% que tenía anteriormente.

El Banco Mundial espera, por su parte, un desempeño de 4,2% para el próximo año, mientras que, por el lado de las calificadoras de riesgo, mientras que Standard 2 Poor's todavía no ha revisado el 3% que estima desde hace varios meses, Moody's ya apunta a un 4%, y Fitch Ratings a 3,9%.

A finales de la semana pasada Fitch emitió un comentario en el que indica que "espera que el crecimiento se desacelere el próximo año debido a tasas de interés más altas, la incertidumbre por las elecciones y la desaceleración en el crecimiento de las remesas".

A nivel nacional, el Banco de la República proyecta que en el año 2022 la economía crecerá 4,7%, y aclara que el próximo año seguirá teniendo en cuenta una base baja de comparación un año atrás (debido a los efectos negativos de la pandemia y los bloqueos), pero que habrá "riesgos a la baja inusualmente altos".

Por un lado, no se suponen efectos significativos sobre la actividad económica de posibles nuevas olas de contagio del Covid-19, y por otro, los altos niveles de consumo privado podrían no tener un crecimiento tan favorable como el que se estima.

El Ministerio de Hacienda, por el contrario, se ha mantenido más prudente en su proyección de crecimiento para el próximo año, y continúa con la cifra que estimó en el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP), que fue publicado en julio: 4,3%.

Dentro del mercado, los pronósticos para el PIB del próximo año continúan con cifras del 5%, en el caso de entidades como Corficolombiana o XP Investments; o de 4,6%, como es el caso de Fedesarrollo y la comisionista Acciones y Valores. Scotiabank Colpatria se sitúa en un nivel de 4,5%.

En el caso de BBVA Research, se estima que la dinámica del consumo privado llevará N el PIB a crecer 4% en 2022, con un rebalanceo gradual desde el gasto de bienes hacia los servicios. Además, se estima que para 2022 la inversión crecerá 4,5%.

"El crecimiento de 2022 estará liderado por el comportamiento de las exportaciones y la inversión. De hecho, las exportaciones crecerán por encima de las importaciones por primera vez desde 2017, si bien las últimas seguirán siendo mayores a las primeras en el mediano plazo", indicó la entidad.

Casa de Bolsa también se queda con una expectativa de 4%. "Hay dos factores importantes para tener en cuenta, el próximo año tenemos elecciones, y estos resultados van a ser fundamentales para la continuidad de la senda de recuperación de la economía, y segundo, entre más logremos crecer en 2021, porque ya se habla de 10% o más, el año entrante, por efecto estadístico, será más difícil crecer mucho, porque la base comparativa es más elevada", indicó Juan David Ballén director de análisis y estrategia de la comisionista.

Y esta misma proyección la tiene Banco de Bogotá. "Es un crecimiento que se moderaría bastante frente al del año actual, que vemos en 9,7%, pero que seguiría siendo vigoroso y que confirmaría la recuperación de la actividad económica", aseguró Camilo Pérez, gerente de investigaciones económica del Banco de Bogotá.

Según Pérez, el consumo de los hogares seguirá siendo relevante para la dinámica de la actividad, no obstante, en el primer semestre considera que tanto consumidores como empresarios "podrían tener cierta aprehensión para tomar sus decisiones, en la medida en que tenemos el tema electoral, y eso va a generar bastante incertidumbre, lo que podría pausar el avance de la economía".

Algunas proyecciones, por el contrario, se ubican por debajo del 4% para el próximo año: Anif estima un crecimiento de 3,8% en 2022, Credicorp Capital se va por un 3,7%, BGT Pactual y Bancolombia por 3,6% y Davivienda por 3,4%.
EL EMPLEO

El gran reto que seguirá latente para este año 2022 es la recuperación del empleo. Las estimaciones del Banco de la República apuntan a que, a partir de la reciente evolución del mercado laboral, así como de las previsiones en materia de actividad económica, se estima que la tasa de desempleo nacional continúe descendiendo gradualmente, de modo que se ubicará entre 10,0% y el 13,0% en promedio en 2022, con 11,4% como estimación más probable.

Algunas entidades, como BBVA Research, estiman que el empleo "no recuperará su nivel prepandemia hasta bien entrado el 2022, a la par que irán entrando gradualmente más personas a la fuerza laboral. Luego del rebote del empleo en 2021, liderado por el empleo no asalariado, el empleo moderará su crecimiento en los años siguientes", aseguró la entidad en su última actualización de perspectivas para el año entrante.

Otras estimaciones, como la de Fedesarrollo, apuntan a una tasa de desempleo de 11,5%, mientras que desde Anif se cree que estará entre 12% y 12,5% para el total nacional. Corficolombiana también se ubica alrededor del 12%, mientras que Scotiabank proyecta un desempleo del 10,8% y desde Banco de Bogotá creen que se situará por encima de 10%.

"En la medida en que la economía va a perder un poco el ritmo en 2022, la generación de empleo también va a perder un poco el ritmo, pero sí hay un factor difícil de cuantificar, pero que sín duda es positivo para la generación de empleo, y es el subsidio de hasta 25% del salario mínimo para trabajadores nuevos entre 18 y 28 años que lanzó el Gobierno Nacional", destacó Andrés Langebaek, director de estudios económicos de Davivienda - Grupo Bolívar.

AGRO CON GRAN DEMANDA
La tasa se cambio es clave en exportaciones

"El primer semestre puede ser complejo por los costos de producción y la preocupación a los productores por los precios de los insumos, de otro lado la demanda ha reaccionado positivamente y hay que esperar sí las siembras y el inventario de animales se ven reflejadas en mayor producción y la tasa de cambio para exportadores es favorable", dijo Jorge Bedoya, presidente de la SAC.

LA POLITICA Y LA ECONOMIA PARA EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2022

En el ámbito interno, el mayor reto que enfrentará la economía en 2022 viene por cuenta de la política. En efecto, el intenso calendario electoral del primer semestre puede llevar a que en ese periodo se pospongan decisiones de gasto, sobre todo en bienes durables, y de inversión.

Además, la inquietud por el rumbo de política económica que siga la próxima administración puede condicionar el desempeño del próximo año. La evidencia empírica es clara en señalar que los regímenes populistas, sin importar su orientación específica, exhiben resultados económicos desfavorables.

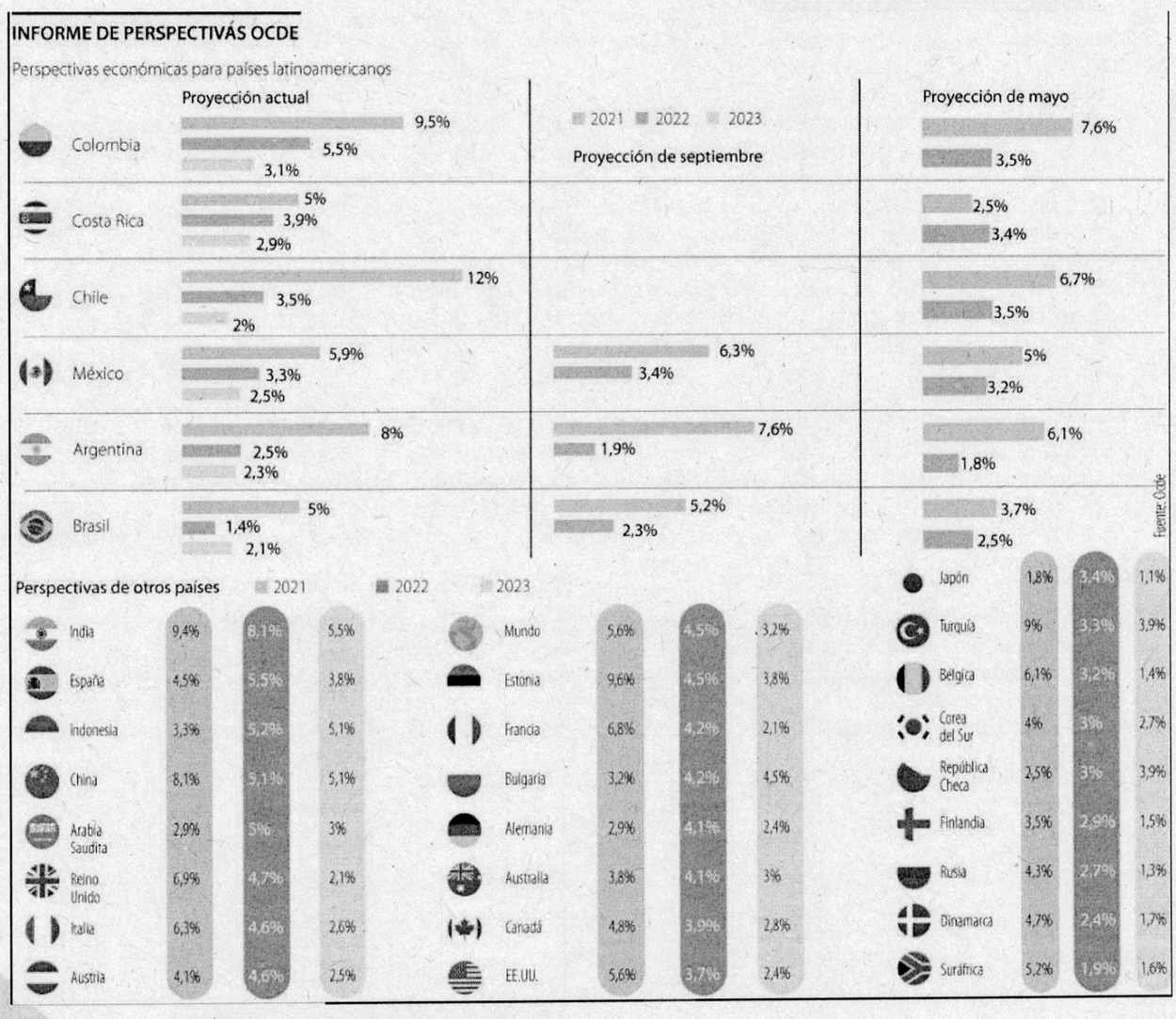
Ante tal perspectiva, asumimos y confiamos en que el siguiente gobierno seguirá la tradición de manejo responsable, la cual ha contribuido a que hayamos avanzado más que la región durante varias décadas.

No podemos perder de vista que, sin estabilidad macroeconómica, sería mucho más difícil dejar atrás las secuelas de la pandemia, así como hacer realidad el progreso inclusivo que todos queremos. Ojalá que poner los pies en la tierra nos permita ver con claridad tanto los riesgos como las oportunidades, y de esta forma tomemos decisiones que promuevan el crecimiento responsable.

PROYECCIÓN DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA DE ACUERDO A LA OCDE PARA 2022

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde) mejoró casi dos puntos porcentuales a 9,5% su proyección de crecimiento del Producto Interno Bruto de Colombia en 2021, en comparación con un 7,6%, pronosticado en Mayo.

INFORME DE PERSPECTIVAS OCDE



Para el año 2022, la Ocde también elevó su pronóstico de crecimiento a 5,5% desde un 3,5% proyectado en su anterior previsión. Además, prevé que la economía colombiana crecerá 3,1% en 2023. De este modo, para el organismo, en su informe de perspectivas económicas, Colombia será la economía de América Latina de mayor crecimiento en el próximo año.

En el tercer trimestre del 2021 la economía creció el 5,7 % respecto al trimestre anterior y el 95 % de los empleos destruidos durante la pandemia se han recuperado, y los salarios de sectores como las ventas minoristas o las manufacturas son superiores a antes de la pandemia, según el organismo internacional.

El empleo, no obstante, se está recuperando a un ritmo más lento que el crecimiento económico y solo se conseguirá llegar a tasas de ocupación y empleo prepandémicas a mitad de 2023.

La inflación, que en lo que va de año se sitúa en el 4,58 %, se mantendrá por encima del 3 % en 2022 y comenzará a verse reducida en 2023.

"A pesar de este contexto (de crecimiento económico), la inflación en el precio al consumidor ha aumentado y excede el umbral de tolerancia alrededor del 3 % del objetivo de inflación", alertó la Ocde.

La política monetaria "ha reaccionado al aumento de la inflación con la retirada de estímulos significantes", dice la OCDE, que pronostica que los intereses de cambio subirán al 4 % en 2023, aunque las proyecciones están sujetas a una "incertidumbre sustancial".

Además, la Ocde recuerda que el próximo Gobierno colombiano que asuma en 2022 tendrá que implementar nuevos cambios fiscales para mejorar estos problemas de capacidades adquisitivas.

De hecho, para cerrar la brecha creada por la pandemia en la pobreza en el país, la desigualdad y el mercado de trabajo informal se necesita "más gasto (público) en protección social, salud y educación", lo que da la "oportunidad" de reformar el sistema fiscal -de nuevo- para mejorarlo, dijo la Ocde.

El organismo también propone una "revisión significante" del sistema de pensiones que amplíe coberturas y reduzca la pobreza de la tercera edad.

La tendencia de recuperación tan fuerte actual está proyectada que se ralentice en 2022 y 2023", adelantó la Ocde, que considera que en los dos próximos años el consumo privado y la inversión seguirán siendo los principales motores del crecimiento, incentivados por el apoyo fiscal.

Sin embargo, las condiciones fiscales pueden ser menos favorables en los años venideros, según la Ocde que también advirtió que el ritmo de vacunación de Colombia es inferior al de otros países de la región, lo que puede influir en la economía.

Las exportaciones e importaciones serán las que más aporten al Producto Interior Bruto (PIB) en 2022, con el 10,9 % y el 10,6 %, respectivamente, seguidas del total de la demanda nacional (6,6 %), consumo gubernamental (6,2 9%) y el privado (5,6 %).

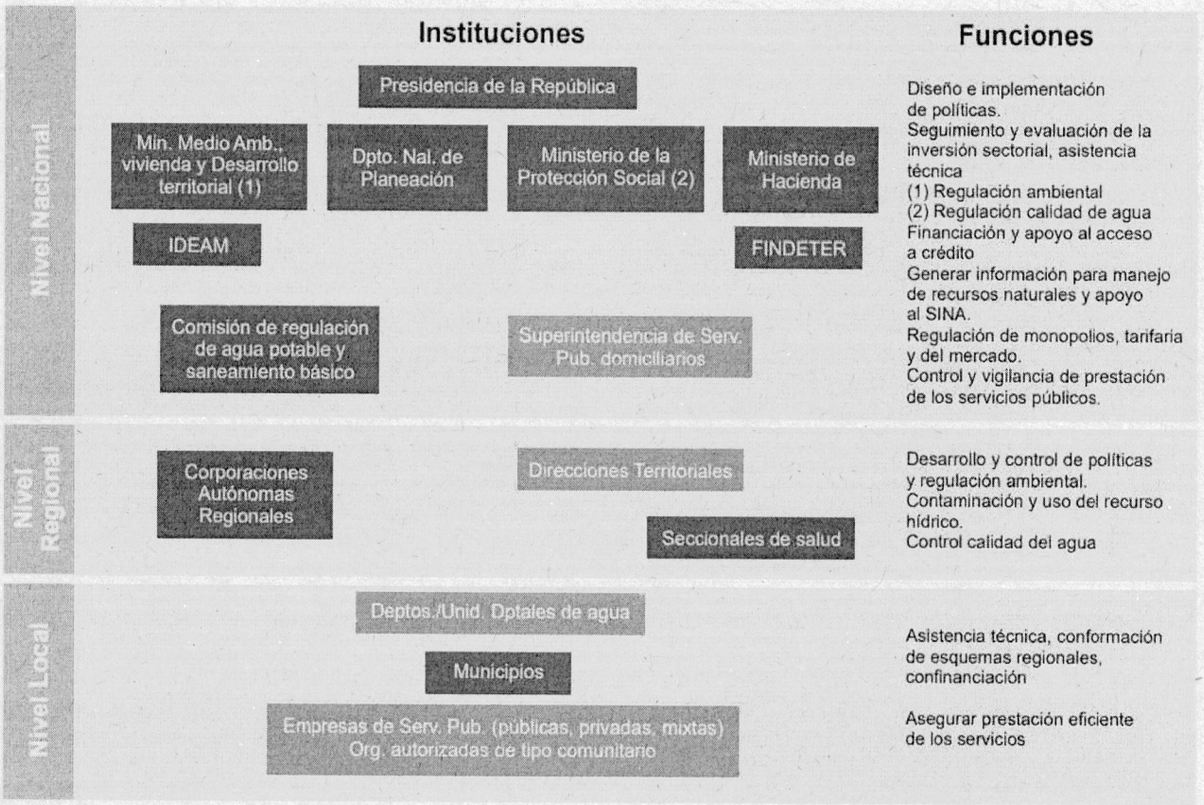
En 2022, se espera que las exportaciones e importaciones sigan impulsando la economía, pero a menor ritmo (6,9 % y 6 %, respectivamente), pero la formación bruta del capital fijo aumentará al 6,5 % y el gasto gubernamental decrecerá (-1,4 %).

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El manual de Instrucciones para la toma de muestras preservación, transporte, de muestras de agua para el consumo humano para análisis de laboratorio contiene los elementos básicos que deben tener en cuenta los técnicos y operarios de las Personas Prestadoras del servicio de acueducto y las autoridades sanitarias correspondientes, para el establecimiento y realización de programas de monitoreo de calidad del agua para consumo humano, y cubre aspectos contenidos en el decreto 1575 de mayo 09 de 2007 y la resolución 2115 de junio 22 de 2007 por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.

El Manual presenta los procedimientos de toma, preservación, transporte y recepción de las muestras en el laboratorio, para el cumplimiento de la normatividad vigente sobre la calidad del agua para consumo humano. Además, se constituye en el elemento básico necesario para la consolidación del Subsistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua (SIVICAP) y el Sistema Único de Información (SUI); ya que su atención permitirá dar mayor confiabilidad a los resultados generados por los laboratorios autorizados para el análisis de estas muestras y optimizar la toma de decisiones por parte de las autoridades de salud y ambiente.

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580



Fuente: CONPES 3383 de 2005, Plan del sector de acueducto y alcantarillado

MARCO JURIDICO

El presente proceso se regirá por las leyes colombianas vigentes sobre todas y cada una de las materias que tengan relación con el desarrollo y ejecución del objeto contractual, pero sin limitarse a ellas, las laborales, tributarias, de comercio, cambiarias, ambientales y, en especial por las contenidas en

-Decreto 1575 de mayo 09 de 2007, expedido por el Ministerio de la Protección Social (MPS), y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), "Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano".

-Resolución 2115 de junio 22 de 2007 expedida por el MPS y el MAVDT, "Por medio del cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano". Según lo ordenado en el Decreto 1575 de 2007.

-Resolución 0811 de marzo 5 de 2008 expedida por el MPS y el MAVDT, "Por medio del cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la Autoridad Sanitaria y las Personas Prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución". Según lo ordenado en el Decreto 1575 de 2007.

Resolución 00082 de enero 16 de 2009 expedida por el MPS, "Por medio del cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano. Según lo ordenado en el Decreto 1575 de 2007.

-Resolución 4716 de noviembre 18 de 2010 expedida por el MPS y el MAVDT, "Por medio de la cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007", mediante el cual se establecen las condiciones para elaborar los Mapas de Riego la calidad del agua para consumo humano

-Documento Conpes 3550 de noviembre 24 de de 2008 expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social y el Departamento Nacional de Planeación, Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química.

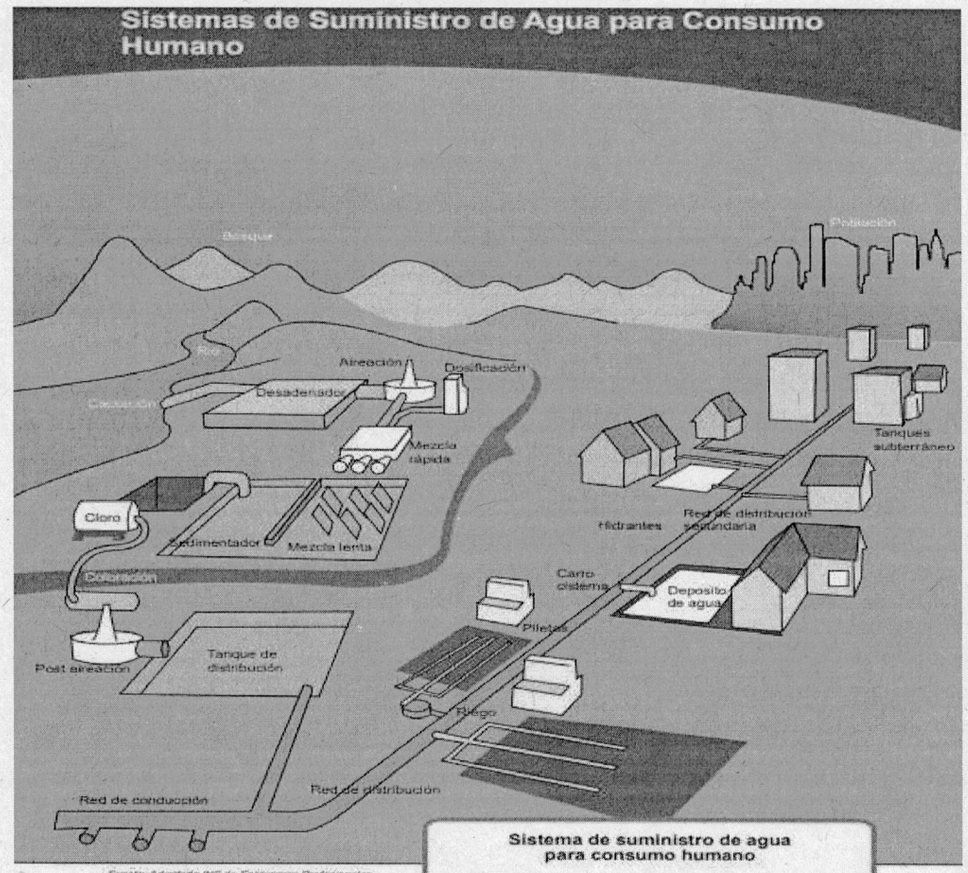
-Decreto 2323 de julio 12 de 2006 expedido por el MPS, "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones".

Conforme al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 que establece que serán causales de contratación directa las siguientes:

La contratación cuyo valor no excede del 10 % por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;
b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;
c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;
d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.

En consecuencia, para el presente proceso de contratación, dada la naturaleza del bien y/o servicio requerido, se debe acudir a la modalidad de contratación directa siendo como factor de escogencia el menor precio.



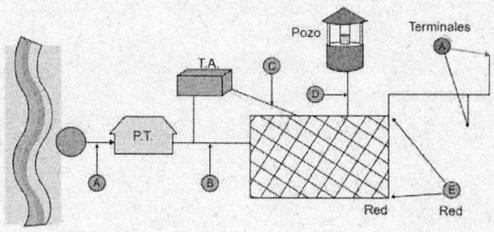
Fuente: Adaptado INS de Fontaneros Profesionales

En los sistemas de suministro de agua de alta complejidad técnica como aquellos de los grandes centros urbanos podrá haber múltiples fuentes, varias estaciones de bombeo, diferentes reservorios y distintos sistemas de transporte. Las plantas de tratamiento tendrán múltiples etapas, procesos especiales, bombeos diferenciales y estaciones de mezcla en los sistemas de distribución, incluyendo tanques reservorios de agua tratada.

En los sistemas simples o de baja complejidad tecnológica, dependiendo de la calidad del agua cruda, no estarán presentes muchos de los componentes y a su vez en las plantas de tratamiento, pueden no estar presentes las etapas del proceso en su totalidad; aun cuando todos los sistemas de suministro deben incluir al menos el proceso de desinfección. Y finalmente el sistema de distribución podrá ser único o complementado con otros medios de transporte, hasta el usuario final.

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

Tipos de sistema de suministro de agua



Sistema de distribución mixto
Puntos de control de calidad

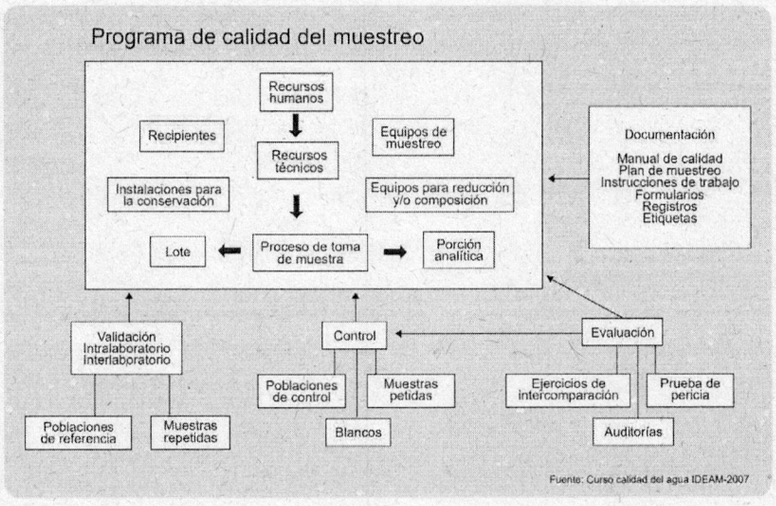
P.T.: Planta de tratamiento
T.A.: Tanque de almacenamiento

Fuente: Curso-taller CEPIS

1. *Sistemas centralizados, Se denominan sistemas centralizados aquellos donde los componentes mencionados anteriormente son operados y mantenidos en forma continua por una Persona Prestadora pública, privada, mixta o de carácter comunitario, con el fin de atender el suministro de agua domiciliario, para consumo humano, a poblaciones de diferente nivel de complejidad y tamaños que van desde los grandes centros urbanos hasta pequeños poblados (más de 20 viviendas), o acueductos veredales que atienden en su domicilio a viviendas rurales dispersas. También se les llama sistemas de acueducto colectivos.*

2. *Sistemas individuales; Se denomina sistemas individuales o descentralizados a aquellas soluciones de provisión de agua en comunidades de vivienda rural dispersa, o periurbana, a partir de fuentes de agua propias del predio o finca donde éstas se ubican como aquellas que captan de manantiales, quebradas, aljibes, pozos profundos o agua lluvia. Esto ocurre donde no es posible, o es impracticable, desarrollar proyectos de acueducto centralizados con suministro de agua domiciliaria como en las zonas de muy baja densidad poblacional, donde las viviendas están muy alejadas unas de otras o están ubicadas en zonas con características topográficas difíciles o donde la oferta de agua es muy baja.*

3.3 CALIDAD DEL MUESTREO



Fuente: Curso calidad del agua IDEAM-2007

La vigilancia de la calidad del agua se basa en la toma y análisis de muestras simples definidas como aquellas que se toman en un momento determinado y resultan apropiadas para garantizar la calidad del agua en un momento dado.

Las muestras de agua son susceptibles de cambios en diferente magnitud como resultado de reacciones físicas, químicas o biológicas, que pueden tener lugar durante el tiempo que transcurre entre el momento del muestreo y el del análisis. La naturaleza y la velocidad de estas reacciones son a menudo de tal índole, que, si no se toman las precauciones necesarias antes y durante el transporte, así como durante el tiempo que las muestras se preservan en el laboratorio, antes de ser analizadas, las concentraciones que se van a determinar serán diferentes de las que existían en el momento del muestreo.

La magnitud de estas reacciones es una función de la naturaleza química y biológica de la muestra, su temperatura, su exposición a la luz, la naturaleza del recipiente en el cual se coloca, el tiempo entre el muestreo y el análisis, las condiciones a las cuales se somete (agitación o reposo durante el transporte), etc.

Por todo esto es necesario tomar todas las precauciones posibles para minimizar estas reacciones y en el caso de que deban tenerse en cuenta muchas características, analizarla muestra cuanto antes.

Las variaciones relativas a un constituyente particular varían tanto en grado como en velocidad, no únicamente como una función del tipo de agua, sino también para el mismo tipo, como una función de las condiciones estacionales. Estas variaciones son a menudo suficientemente rápidas, para modificar la muestra considerablemente en el término de varias horas.

La heterogeneidad siempre aumenta la incertidumbre. Si el sitio del muestreo es completamente homogéneo, la contribución sería mínima. Si la porción de ensayos es de elementos traza, entonces casi todo el material será heterogéneo y la etapa del muestreo contribuirá a la incertidumbre en la medición de la concentración y resultado final del analito a medir.

CONTROLES

La valoración de calidad es un procedimiento esencial que debe adoptarse en cualquier laboratorio comprometido con el muestreo y análisis de muestras, para permitir que los resultados sean vistos con confianza.

-Debe establecerse un programa de valoración de calidad como un procedimiento de rutina que acompañe cada serie de muestreo.

-Debe usarse un sistema de blancos para revisar botellas, filtros, almacenamiento y transporte, usando agua destilada en lugar de muestras.

-Debe instruirse al personal que realiza el muestreo para evitar la contaminación de muestras y recipientes.

-Debe darse particular importancia a la medición precisa de los parámetros que se realizan en el sitio y su correcto registro.

Para efectuar el seguimiento analítico de las condiciones de las muestras durante los procesos de preservación, transporte y almacenamiento, se llevan a los sitios de muestreo seleccionados de acuerdo con el plan de muestreo, los siguientes controles:

Testigo: Solución de concentración conocida de la especie química a analizar, preparada en el laboratorio con agua grado reactivo; su función es soportar y hacer seguimiento de las condiciones de transporte, preservación y almacenamiento de las muestras.

Blanco: Muestra de agua grado reactivo que no contiene el analito de interés, pero que debe contener todos los reactivos que se utilizan en el método de muestreo y análisis, y debe ser sometido a las mismas condiciones y al mismo procedimiento que las muestras. La función de los blancos es demostrar que las muestras no sufrieron procesos de contaminación cruzada, ni alteraciones en el transcurso del muestreo, preservación y almacenamiento, y verifican el estado de limpieza de los envases.

Adicionado: Muestra a la cual se le ha agregado una cantidad conocida del analito de interés. Esta adición debe hacerse en la forma prevista en el diseño de las condiciones de estandarización para que sea reproducible. La función de los adicionados es demostrar que no existen interferencias de matriz o que si existen son cuantificables y que el analito no se degrada o altera significativamente durante el muestreo y transporte, entre otras características.

Muestra duplicada: Muestra de la cual dos porciones se depositan en botellas diferentes, con el fin de garantizar la repetitividad y representatividad del proceso de muestreo.

INDICES COMERCIALES, TECNICOS Y LEGALES

La entidad realizó el análisis del sector con base en la Resolución No. 0172 del 4 de febrero de 2022, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social que autoriza los laboratorios que prestan el servicio de análisis fisicoquímico y microbiológico del agua.

El método descrito para la determinación de los índices de capacidad comercial, técnica y legal, se adoptó teniendo en cuenta que la cuantía del proceso. Esto permite que la participación en el mercado de las compras públicas se realice bajo aspectos más equitativos e igualitarios, aspecto que resulta importante para la reactivación de la empresa y del país.

De esta manera, las entidades estatales al momento de evaluar su participación en un proceso de selección objetiva tendrán en cuenta los requisitos habilitantes de capacidad comercial, técnica y legal.

TECNICO

Los servicios adquiridos deben ajustarsen a las condiciones y especificaciones técnicas requeridas en el presente estudio, donde el proveedor debe proporcionar asistencia en el manejo técnico. Así como prestar este servicio en su totalidad de acuerdo a las cantidades e indicaciones solicitadas dentro de las características técnicas encontramos las siguientes

TIPO DE MUESTRA	CANTIDAD	TIPO ANALISIS	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO TOTAL
FISICAS	01	Turbiedad			
	01	Color			
MICROBIOLOGICA	01	Coliformes totales			
	01	Escherichia Coli			
	01	Giardia			
	01	Cryptosporidium			
QUIMICA	01	Alcalinidad			
	01	Aluminio			

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

	01	Calcio			
	01	Cloruros			
	01	Conductividad			
	01	COT			
	01	Dureza Total			
	01	Floruros			
	01	Fosfatos			
	01	Hierro total			
	01	Magnesio			
	01	Manganeso			
	01	Molibdeno			
	01	Nitratos			
	01	Nitritos			
	01	Sulfatos			
	01	Zinc			
	01	Antimonio			
	01	Arsénico			
	01	Bario			
	01	Cadmio			
	01	Cianuro Libre y Disociable			
	01	Cobre			
	01	Cromo total			
	01	Mercurio			
	01	Níquel			
	01	Organoclorados			
	01	Organofosforados			
	01	Plaguicidas Totales			
	01	Plomo			
	01	Selenio			
	VALOR TOTAL				

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Adquisiciones Previas del municipio:

La Secretaria de Salud analizó la contratación realizada en el año 2019, cómo se ha venido contratando la adquisición de servicios de similares condiciones al presente proceso por parte del Municipio de Soacha.

ESTUDIO DE MERCADO			SGS			ACUEDUCTO DE BOGOTA			
TIPO DE MUESTRA	CANTIDAD	TIPO ANALISIS	VALOR UNIARIO	IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNIARIO	IVA	VALOR TOTAL	PRECIO PROMEDIO
FISICAS	1	Turbiedad	$ 25.000	1,19	$ 29.750	$ 10.160	1,19	$ 12.090	$ 20.920
	1	Color	$ 25.000	1,19	$ 29.750	$ 13.179	1,19	$ 15.683	$ 22.717
MICROBIOLOGICAS	1	COLIFOR_TOTALES_Y_E_COLI	$ 100.000	1,19	$ 119.000	$ 69.188	1,19	$ 82.334	$ 100.667
	1	Detección de Giardia y Cryp	$ 2.800.000	1,19	$ 3.332.000	$ 2.500.382	1,19	$ 2.975.455	$ 3.153.727
QUIMICA	1	Alcalinidad	$ 25.000	1,19	$ 29.750	$ 10.431	1,19	$ 12.413	$ 21.081
	1	Aluminio	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Calcio	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Cloruros	$ 41.500	1,19	$ 49.385	$ 26.357	1,19	$ 31.365	$ 40.375
	1	Conductividad	$ 25.000	1,19	$ 29.750	$ 13.180	1,19	$ 15.684	$ 22.717
	1	COT	$ 110.000	1,19	$ 130.900	$ 120.808	1,19	$ 143.762	$ 137.331
	1	Dureza Total	$ 31.500	1,19	$ 37.485	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 67.752
	1	Floruros	$ 41.500	1,19	$ 49.385	$ 26.357	1,19	$ 31.365	$ 40.375
	1	Fosfatos	$ 41.500	1,19	$ 49.385	$ 109.824	1,19	$ 130.691	$ 90.038
	1	Hierro total	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Magnesio	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Manganeso	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Molibdeno	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Nitratos	$ 41.500	1,19	$ 49.385	$ 73.285	1,19	$ 87.209	$ 68.297
	1	Nitritos	$ 41.500	1,19	$ 49.385	$ 83.467	1,19	$ 99.326	$ 74.355
	1	Sulfatos	$ 41.500	1,19	$ 49.385	$ 35.695	1,19	$ 42.477	$ 45.031
	1	Zinc	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Antimonio	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Arsénico	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Bario	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Cadmio	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Cianuro Libre y Disociable	$ 125.000	1,19	$ 148.750	$ 194.396	1,19	$ 231.331	$ 190.041
	1	Cobre	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Cromo total	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Mercurio	$ 79.000	1,19	$ 94.010	$ 98.842	1,19	$ 117.622	$ 105.816
	1	Níquel	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
	1	Plaguicidas Organoclorados Organofosforados y Totales	$ 551.880	1,19	$ 656.737	$ 974.760	1,19	$ 1.159.964	$ 908.351
	1	Plomo	$ 79.000	1,19	$ 94.010	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 96.015
	1	Selenio	$ 71.500	1,19	$ 85.085	$ 82.369	1,19	$ 98.019	$ 91.552
VALOR TOTAL (COP)			$ 5.297.880		$ 6.304.477	$ 164.738		$ 6.855.095	$ 6.579.786

Elaborado por: Jeison Mendoza - Ingeniero Ambiental - Secretaría de Salud de Soacha

Imagen: tomada del proceso 2019

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

IV. — ANÁLISIS DE LA OFERTA

De acuerdo al objeto, la Secretaría de Salud encontró que en la Resolución No. 0172 de 2022 del Ministerio de Salud y Protección Social se encuentran 250 laboratorios habilitados para realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos al agua de consumo humano y de uso recreacional, de los cuales 41 de ellos están ubicados en Bogotá y 15 en Cundinamarca, por lo que se concluye que hay buena oferta en el mercado para realizar este objeto de contratación. De acuerdo con el análisis de la demanda y la oferta realizado, la entidad procede a dejar constancia que el objeto de la presente contratación puede ser prestado por:

a. Persona Natural: Las personas Naturales que su actividad comercial corresponde a la realización de actividades iguales o similares a la del objeto contractual.

b. Persona jurídica: La persona jurídica deberá tener dentro de su objeto social la realización de actividades iguales o similares a la del objeto contractual. Capacidad legal y operativa para realizar las actividades a que se refieren las especificaciones del contrato a celebrar.

El proponente deberá estar autorizado para prestar el servicio de análisis físico, químico y microbiológico del agua para consumo humano. Para el efecto, el comité de evaluación lo verificara en la Resolución 0172 del 4 de febrero de 2022, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

v. ANALISIS DE COTIZACIONES Y PRESUPUESTO OFICIAL

Dentro de los estudios de mercadeo se enviaron cotizaciones a tres laboratorios que pueden realizar el objeto del presente proceso de contratación y se obtuvieron las siguientes cotizaciones para los tipos de análisis requeridos por el Municipio para satisfacer su necesidad, obteniendo las siguientes cotizaciones:

Cotización laboratorio N1

PRODUCTO	SERVICIO	CANT.	NORMA	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
AGUA POTABLE	ALCALINIDAD TOTAL - VOLUMETRICO	1	S.M. 2320-B - Volumetrico - 5.00 mgCaCO3/L - B	$11,478	$11,478
AGUA POTABLE	ALUMINIO, AL - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.09 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	ANTIMONIO, SB - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	ARSENICO, AS - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	BARIO, BA - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.09 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	CADMIO, CD - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	CALCIO, CA - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.15 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	CARBONO ORGANICO TOTAL - COMBUSTION INFRARROJO	1	EPA 415.1 - Combustion infrarrojo - 2 mgC/L - B	$92,978	$92,978
AGUA POTABLE	CIANURO DISPONIBLE - ANALISIS DE INYECCION DE FLUJO	1	ASTM D6888-16 - Analisis de inyeccion de flujo - 0.02 mg CN/L - B	$75,832	$75,832
AGUA POTABLE	CIANURO LIBRE - ANALISIS DE INYECCION DE FLUJO	1	ASTM 7237-15a - Analisis de inyeccion de flujo - 0.02 mg CN/L - B	$67,867	$67,867
AGUA POTABLE	CLORUROS - CROMATOGRAFIA IONICA	1	EPA 300 - Cromatografia Ionica - 0.2mg/L - B	$20,994	$20,994
AGUA POTABLE	COBRE, CU - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	COLIFORMES FECALES - UFC	1	SM9222D - 1UFC/100 mL- B	$30,353	$30,353
AGUA POTABLE	COLIFORMES TOTALES / E. COLI (FPM)	1	S.M. 9222 J - 1 UFC/100 mL - B	$47,105	$47,105
AGUA POTABLE	COLOR APARENTE	1	S.M. 2120 C - Espectrofotometrico - 5 UPC - B	$11,327	$11,327

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

AGUA POTABLE	CONDUCTIVIDAD - ELECTROMETRICO - EN CAMPO	1	S.M. 2510-B - Elecrometrico - NA - B	$ 5,443	$ 5,443
AGUA POTABLE	CROMO, CR - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - A	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	DUREZA TOTAL - VOLUMETRICO	1	S.M. 2340 C - Volumetrico - 2.00 mg CaCO3/L - B	$12,496	$12,496
AGUA POTABLE	FLUORUROS - CROMATOGRAFIA IONICA	1	EPA 300.0 - Cromatografía Iónica - 0.05 mgF-/L - B	$20,994	$20,994
AGUA POTABLE	GIARDIA Y CRYPSTOSPORIDIUM - SUBCONTRATADO	1	SUBCONTRATADO – B	$3,375,000	$3,375,000
AGUA POTABLE	HIERRO, FE - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.09 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	INFORME 1-2 PUNTOS	1		$222,836	$222,836
AGUA POTABLE	MAGNESIO, MG - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.15 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	MANGANESO, MN - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	MERCURIO, HG - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.0003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	MOLIBDENO, MO - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	1	LOGISTICA	$703,788	$703,788
AGUA POTABLE	NIQUEL, NI - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	NITRATOS - CROMATOGRAFIA IONICA	1	EPA 300 - Cromatografia Ionica - 0.05 mgNO3-/L - B	$20,994	$20,994
AGUA POTABLE	NITRITOS - CROMATOGRAFIA IONICA	1	EPA 300 - Cromatografia Ionica - 0.05 mgNO2-/L - B	$20,994	$20,994
AGUA POTABLE	ORTOFOSFATOS - CROMATOGRAFIA IONICA	1	EPA 300.0 - Cromatografia Ionica - 0.2 mgPO43 /L - B	$20,994	$20,994
AGUA POTABLE	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS TOTALES - GC/ECD	1	EPA 3510 C - EPA 8081 B - GC/ECD - 0.000047 mg/L - B - Compuestos: (Cis-clordano (Alfa-clordano), trans-clordano (Gamma-clordano), Alfa BHC, GammaBHC, Beta BHC, Delta BHC, Heptachlor, Aldrin, HeptachlorEpoxide (Isomer B), 4-4-DDE, Endosulfan 1, Dieldrin, Endrin, 4-4-DDD, Endosulfan 2, 4,4-DDT, EndrinAldehyde, Metoxichlor, Endosulfan Sulfato, EndrinKetone)	$238,797	$238,797
AGUA POTABLE	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS TOTALES - GC/NPD	1	EPA 3510 C - EPA 8141 B - GC/NPD - 0.000176 mg/L - B - Compuestos: (Diclorvos, Dementon O, Etoprofos, Forato, Demento S, Diazinon, Disulfoton, MetilParation, MetilAzinfos (Gution), Fenclorfos, Clorpirifos, Fention, Estirofos, Nadel, Triclornato, Merfos, Tokution, Fensulfotion, Bolstar, Cumafos, Mevinfos)	$238,941	$238,941
AGUA POTABLE	PLOMO, PB - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	SELENIO, SE - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.003 mg/L - B	$29,864	$29,864
AGUA POTABLE	SULFATOS SO4 - CROMATOGRAFIA IONICA	1	EPA 300.0 - Cromatografia Ionica - 0.2 mg/L - B	$20,994	$20,994
AGUA POTABLE	TURBIDEZ - NEFELOMETRICO	1	S.M. 2130 B - Nefelometrico - 1 NTU - B	$ 5,434	$ 5,434
AGUA POTABLE	ZINC, ZN - ICP/MS	1	S.M. 3030K - EPA 200.8 - ICP/MS - 0.09 mg/L - B	$29,864	$29,864
				VALOR TOTAL (COP)	$ 5,773,327
				VALOR IVA 19 %	$ 1,096,932
				VALOR MAS IVA	$ 6,870,259

Nota: En el caso de la cotización se evidencia un valor por $6.870.259.

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

Cotización laboratorio N2

N°	Variable	Técnica y método de análisis	L.C.M.	Número de análisis solicitados	Valor unitario($)	Valor total($)
1	Conductividad eléctrica-en sitio, microS/cm	SM 2510 B, Electrométrico	0.0000	1	12.000	12.000
2	Selenio total, Se, mg/L	SM 3114 B, A.A. Generador de hidruros	0.0022	1	45.000	45.000
3	Plomo total, Pb, mg/L	Absorcion Atómica con Horno de Grafito	0	1	50.000	50.000
4	Pesticidas organofosforados, mg/L - S11 *	EPA 3510 C - EPA 8141 B - GC/NPD	0,000176	1	294.800	294.800
5	Pesticidas organoclorados, mg/L - S11 *	EPA 3510 C - EPA 8081 B - GC/ECD	0,000047	1	294.800	294.800
6	Níquel total, Ni, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0110	1	20.946	20.946
8	Cromo total, Cr, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0111	1	20.946	20.946
9	Cobre total, Cu, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0079	1	20.946	20.946
10	Cianuro libre y disociable, mg/L	SM 4500-CN- C-F-I, Potenciométrico	0.0440	1	40.000	40.000
11	Carbono orgánico total COT, ppm	SM 5310 C, Oxidación con persulfato - Irradiación UV	0.6230	1	66.461	66.461
12	Cadmio total, Cd, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0024	1	20.946	20.946
13	Bario total, Ba, mg/L	SM 3030 H, 3111 D, A.A. Llama	0.0377	1	30.780	30.780
14	Arsénico total, As, mg/L	SM 3030 H, 3114 B, A.A. Generador de hidruros	0.0018	1	50.000	50.000
15	Antimonio total, Sb, mg/L	SM 3114 B, A.A., Generador de hidruros	0.0011	1	50.000	50.000
16	Cinc total, Zn, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0022	1	20.000	20.000
17	Sulfatos, SO_4^{2-}, mg/L	SM 4500-SO_4^{-2} E,Turbidimétrico	3.2300	1	17.849	17.849
18	Nitritos, N-NO_2^-, mg/L	SM 4500-NO_2-B, Colorimétrico	0.0062	1	18.049	18.049
19	Nitratos, N-NO_3^-, mg/L	SM 4500-NO_3-D, Electrodo de ión selectivo	1.9920	1	20.549	20.549
20	Molibdeno total, Mo, mg/L	SM 3030 H, 3111 D, A.A. Llama	0.0084	1	20.946	20.946
21	Manganeso total, Mn, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0052	1	20.946	20.946
22	Magnesio total, Mg, mg/L	SM 3030H, 3111 B, A.A.	0.0000	1	20.946	20.946
23	Hierro total, Fe, mg/L	SM 3030 H, 3111 B, A.A. Llama	0.0100	1	20.946	20.946
24	Fosfatos, PO_4^{3-}, mg/L	SM 4500-P D, Cloruro estannoso	0.0700	1	12.000	12.000
25	Fluoruros, F^-, mg/L	SM 4500-F^- C, Electrodo de ión selectivo	0.6600	1	19.398	19.398
26	Dureza total, mg/L $CaCO_3$	SM 2340 C, Volumétrico con EDTA	0.0000	1	10.249	10.249
27	Cloruros, Cl^-, mg/L	SM 4500-Cl^- B, Argentométrico	3.9430	1	12.398	12.398
28	Calcio total, Ca, mg/L	SM 3030H, 3111 B, A.A.	0.0231	1	20.946	20.946
29	Aluminio total, Al, mg/L	SM 3030 H, 3111 D, A.A. Llama	0.0363	1	25.000	25.000
30	Alcalinidad total, mg/L $CaCO_3$	SM 2320, Volumétrico	0.0000	1	9.046	9.046
31	Giardia y Cryptosporidium, Quistes/L - S-12 *	EPA - 1623.1, filtración/IMS/FA	1	1	3.000.000	3.000.000
32	Escherichia Coli, UFC/100 mL	ISO 9308-1:2014, Filtración por Membrana	0.0000	1	30.000	30.000
33	Coliformes totales, UFC/100 mL	ISO 9308-1, filtración por membrana	0.0000	1	32.900	32.900
34	Color aparente, Pt-Co	SM 2120 B, Discos comparativos	0.0000	1	8.531	8.531
35	Turbidez, NTU	SM 2130 B, Nefelométrico	0.0000	1	7.082	7.082
			SUBTOTAL. ANÁLISIS DE LABORATORIO ($)			**4.394.852**

Calle 13 N° 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

VALORES TOTALES DEL SERVICIO

Descripción	Valor
Valor de logística de muestreo	237.731
Valor de análisis, Grifo	4.394.852
SUBTOTAL ($)	4.632.583
IVA 19.00 % ($)	880.191
TOTAL ($)	**5.512.774**

Nota: En el caso de la cotización se evidencia un valor por $6.870.259

CONCLUSIÓN

Se aprecia con el presente estudio del sector que hay mucha cantidad de empresas y personas naturales con establecimiento de comercio que están en capacidad para atender las actividades que cumplirían con el objeto del presente proceso de contratación y que suplirán la necesidad de realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas requerido por el Municipio de Soacha.

Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580

SECRETARIA DE SALUD DE SOACHA

Con el fin de determinar el valor estimado de la contratación, la Secretaría de Salud del Municipio de Soacha invitó a cotizar a las empresas que se relacionan en el ítem de Documentos soporte del Estudio Previo. De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que a la fecha las sociedades que se enuncian a continuación dieron respuesta a la solicitud de cotización que esta dependencia realizó con ocasión a la construcción del estudio de mercado. Adicionalomente se tienen encuenta el valor de cada uno de los parametros que seran evaluados en la muestra de agua para estimar el valor del precio de este proceso de contratación.

1. Solicitud de Cotización a LABORATORIO SGS COLOMBIA SAS
2. Solicitud de Cotización de LABORATORIO QUIMICONTROL LTDA
3. Solicitud de Cotización de LABORATORIO DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO DE BOGOTA EAAB
4. Solicitud de Cotización de LABORATORIO BIOQUIOLAB LTDA

De la misma forma y teniendo en cuenta la necesidad de establecer el valor promedio de los elementos se tomaron los valores unitarios de cada una de las cotizaciones recibidas en la entidad, así:

TIPO DE MUESTRA	*CANTIDAD*	*TIPO ANALISIS*	LABORATORIO SGS COLOMBIA SAS			LABORATORIO QIIMICONTROL LTDA			LABORATORIO EAAB			LABORATORIO BIOQUIOLAB LTDA			PRECIO PROMEDIO
			PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO TOTAL	
FISICAS	1	Turbiedad	$ 5.434	$ 1.032	$ 6.466	$ 7.082	$ 1.346	$ 8.428							$ 7.447
	1	Color	$ 11.327	$ 2.152	$ 13.479	$ 8.531	$ 1.621	$ 10.152							$ 11.816
MICROBIOLOGICA	1	Coliformes totales	$ 47.105	$ 8.950	$ 56.055	$ 32.900	$ 6.251	$ 39.151							$ 47.603
	1	Escherichia Coli	$ 30.363	$ 5.769	$ 36.132	$ 30.000	$ 5.700	$ 35.700							$ 35.916
	1	Giardia	$ 1.687.500	$ 320.625	$ 2.008.125	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000							$ 1.896.563
	1	Cryptosporidium	$ 1.687.500	$ 320.625	$ 2.008.125	$ 1.500.000	$ 285.000	$ 1.785.000							$ 1.896.563
QUIMICA	1	Alcalinidad	$ 11.478	$ 2.181	$ 13.659	$ 9.045	$ 1.719	$ 10.765							$ 12.212
	1	Aluminio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 25.000	$ 4.750	$ 29.750							$ 32.644
	1	Calcio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Cloruros	$ 20.994	$ 3.989	$ 24.983	$ 12.398	$ 2.356	$ 14.754							$ 19.868
	1	Conductividad	$ 5.443	$ 1.034	$ 6.477	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280							$ 10.379
	1	COT	$ 92.978	$ 17.666	$ 110.644	$ 66.461	$ 12.628	$ 79.089							$ 94.866
	1	Dureza Total	$ 12.496	$ 2.374	$ 14.870	$ 10.249	$ 1.947	$ 12.196							$ 13.533
	1	Floruros	$ 20.994	$ 3.989	$ 24.983	$ 19.398	$ 3.686	$ 23.084							$ 24.033
	1	Fosfatos	$ 20.994	$ 3.989	$ 24.983	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280							$ 19.631
	1	Hierro total	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Magnesio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Manganeso	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Molibdeno	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Nitratos	$ 20.994	$ 3.989	$ 24.983	$ 20.549	$ 3.904	$ 24.453							$ 24.718
	1	Nitritos	$ 20.994	$ 3.989	$ 24.983	$ 18.049	$ 3.429	$ 21.478							$ 23.231
	1	Sulfatos	$ 20.994	$ 3.989	$ 24.983	$ 17.849	$ 3.391	$ 21.240							$ 23.112
	1	Zinc	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.000	$ 3.800	$ 23.800							$ 29.669
	1	Antimonio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 50.000	$ 9.500	$ 59.500							$ 47.519
	1	Arsénico	$ 29.684	$ 5.640	$ 35.324	$ 50.000	$ 9.500	$ 59.500							$ 47.412
	1	Bario	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 30.780	$ 5.848	$ 36.628							$ 36.083

	1	Cadmio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Cianuro Libre y Disociable	$ 67.867	$ 12.895	$ 80.762	$ 40.000	$ 7.600	$ 47.600							$ 64.181
	1	Cobre	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Cromo total	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Mercurio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 29.446	$ 5.595	$ 35.041							$ 35.289
	1	Níquel	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 20.946	$ 3.980	$ 24.926							$ 30.232
	1	Organoclorados	$ 238.797	$ 45.371	$ 284.168	$ 294.800	$ 56.012	$ 350.812							$ 317.490
	1	Organofosforados	$ 238.941	$ 45.399	$ 284.340	$ 294.600	$ 56.012	$ 350.812							$ 317.576
	1	Plaguicidas Totales			$ -			$ -							$ 877.587
	1	Plomo	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 50.000	$ 9.500	$ 59.500							$ 47.519
	1	Selenio	$ 29.864	$ 5.674	$ 35.538	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550							$ 44.544
VALORES DEL MUESTREO	1	2 INFORME	$ 222.836	$ 42.339	$ 265.175	$ 103.128	$ 19.594	$ 122.722							$ 193.949
	1	2 LOGISTICA DEL MONITOREO DE AGUA	$ 703.788	$ 133.720	$ 837.508	$ 134.603	$ 25.575	$ 160.178							$ 498.843
VALOR TOTAL		**TOTAL**	**$ 5.697.325**	**$ 1.082.492**	**$ 6.779.817**	**$ 4.632.583**	**$ 880.191**	**$ 5.512.774**							**$ 7.023.882**

Por otra parte de acuerdo a la necesidad planteada por la Secretaria de Salud de Soacha para la CONTRATACION PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA TOMA Y ANALISIS DE MUESTRAS DE AGUA A LOS ACUEDUCTOS QUE REQUIEREN CARACTERIZACION PARA MAPA DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE SOACHA , el valor asignado para satisfacer la necesidad del presente proceso de selección es de OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE ($8.000.000), y de acuerdo al análisis del mercado tenemos que se hace necesario ofertal el presente proceso por el promedio de los precios DE CADA PARAMETRO sobre las cotizaciones presentadas para el objeto contractual. asi:

PROMEDIO DE COTIZACIONES 2022

EMPRESAS QUE REALIZARON COTIZACION	PROMEDIO
LABORATORIO SGS COLOMBIA SAS	$ 6.779.817
LABORATORIO QUIMICONTROL LTDA	$ 5.512.774
TOTAL PROMEDIO PRECIOS UNITARIOS	$ 7.023.882

Quien elabora el estudio:

Jaydy M Cantor

JAYDY MAGNOLIA CANTOR MUNAR
Técnico Area de Salud- Secretaria de Salud de Soacha