Estudio de Mercado para el proyecto

SUMINISTRO BIOENZIMATICO (BACTERIAS) Y CAL HIDRATADA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR DE SAN ANTONIO DE ANAPOIMA"

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

El Municipio de Anapoima, cuenta con dos (02) plantas de tratamiento de aguas residuales en su jurisdicción, PTAR del casco urbano, ubicada en la vereda Apicata, PTAR del centro poblado de la Inspección San Antonio. Los entes territoriales son responsables de la prestación eficiente y eficaz de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, sin impactar el medio ambiente, por ello se debe tomar medidas que permitan bajar los niveles de carga contaminante, de las fuentes receptoras. La PTAR del casco urbano la está operando la Empresa: Aguas del Tequendama la cual se encarga de todos los procesos y laboratorios que requiera.

La PTAR de la Inspección de San Antonio, está a cargo del Municipio de Anapoima, por consiguiente, es necesario garantizar el adecuado funcionamiento de la PTAR con el fin de dar cumplimiento a la normativa ambiental y dada la condición de contaminación asociada al vertimiento, el tratamiento biológico en la PTAR facilita la remoción generando una mayor eficiencia en los parámetros como DBO, DQO, Nitritos, Nitratos, Sólidos Totales entre otros. Durante el tratamiento primario de tratamiento con este tipo de insumo se solicita el Bioenzimático con un número mínimo de 4 millones de individuos por gramo, el cual permita la formación de biofilm en cada una de los rosetones que componen los filtros de la PTAR, generando adherencia en las estructuras y permitiendo a los individuos un mayor tiempo de residencia en los respectivos tanques y se requiere además de cal hidratada que contribuya a la eliminación de malos olores y la prevención de producción de bacterias, en los lechos de secado, lugar donde se disponen los sedimentos residuales de la PTAR.

La tecnología requerida para el Bioenzimático es la BPT, compuesta por enzimas, individuos bacterianos y biofilm que permitan la mejora tecnológica del tratamiento, dicha opción ha sido soportada en los resultados de monitoreo y caracterización acorde a la norma y al desarrollo adecuado de las actividades de tratamiento establecidas. A su vez, las altas temperaturas que se presentan durante la época de verano, se requiere productos de estas características que permitan al operario manipularlo con seguridad bajo condiciones de operación regulada al aire libre. La población directa beneficiada, se estima en 467 familias que integran el sistema de alcantarillado del Centro Poblado de San Antonio, por otra parte, los beneficiarios indirectos son los pobladores aguas abajo de la fuente receptora Río Apulo, siendo un promedio de más de 3000 habitantes.

De igual manera, en su Art. 365 la Constitución política de Colombia establece: "Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la Ley, podrán, podrán ser prestados por el estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita."

Así mismo; en su Art. 366 la Carta Magna manifiesta "El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación."

Por otro lado; en el artículo 34 del Decreto 3930 de 2010 se establece el protocolo para el monitoreo de los vertimientos en aguas superficiales, subterráneas, en el cual se establecen puntos de control, la infraestructura técnica mínima requerida, la metodología para la toma de muestras y los métodos de análisis para los parámetros a determinar en aquellos vertimientos en los cuerpos de agua o sistemas receptores; para el caso la fuente receptora es el Río Apulo, cuerpo hídrico que hace parte de la sub-cuenca del Río Bogotá. De igual manera el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo sostenible, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Departamental de Desarrollo. Inciso 5. Mejorar la cobertura calidad. Continuidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el ámbito urbano, rural y en los grupos poblaciones más vulnerables. A su vez, el PROGRAMA: Servicios Públicos Con Calidad Para Todos incluye en su META Nº 193. "Realizar el mantenimiento, monitoreo y seguimiento a los sistemas de Alcantarillado urbano y de los centros poblados en el marco del cumplimiento de la sentencia de Rio Bogotá durante los cuatro años del periodo de gobierno. ODS".

Seguidamente, en atención al cumplimiento de la Acción Popular N°001-479 Sentencia Río Bogotá, emitida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca Sección cuarta Subsección B, determina: "4.21. ORDÉNASE al Distrito Capital y a los entes territoriales aferentes al Río Bogotá, que en el término perentorio e improrrogable de veinticuatro (24) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia, realicen, revisen y/o ajusten los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV de manera que se garantice efectivamente un manejo integral y se minimice y reduzca la contaminación en la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, lo anterior bajo criterios técnicos y económicos". El Tratamiento de las aguas residuales hace parte de los programas inmersos en este instrumento de planificación de PSMV, de manera que se intercepten todos los vertimientos directos a cuerpos de agua y estos sean conducidos a las plantas de tratamiento de aguas residuales para su tratamiento correspondientes. La implementación de tecnologías innovadoras durante el proceso de tratamiento de aguas residuales, conlleva a la continuidad y a la detección de aspectos para su optimización de los procesos dentro de la PTAR. Por lo anteriormente expuesto, se requiere contratar este suministro con una persona natural o jurídica con experiencia, que dentro de su objeto social contemple la venta y/o suministro de los bienes descritos en el objeto contractual necesarios para el proceso de remoción que se adelanta en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, del Centro Poblado de San Antonio del Municipio de Anapoima – Cundinamarca.

SECTOR ECONÓMICO:

Consultoría Ambiental

Las grandes inversiones en saneamiento, son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos pues aumentan la productividad y competitividad de los municipios, para el desarrollo de las mismas es necesario estudios de ingeniería que permitan el sustento coherente de las inversiones en base al contexto técnico requerido, dicho escenario permite tener impactos en el comportamiento del mercado laboral, en especial el vinculado a los servicios públicos municipales, así como en aquellos relacionados con la conservación ambiental de las fuentes hídricas.

El sector de la consultoría, es una de las actividades más dinámicas de la economía colombiana y a su vez, fundamental para incrementar la productividad en otros sectores económicos, al ser el pilar básico en la adjudicación, construcción y mantenimiento de obras.

El sector de consultoría, se identifica como aquellas empresas que ofrecen conocimiento técnico especializado, con juicio independiente y experiencia contractual requerida para el adecuado desarrollo de obras, suministros y proyectos, acorde a recomendaciones técnicas y de ingeniería, requeridas en el marco del cumplimiento normativo.

A continuación, se dará descripción de la situación macroeconómica del país desde un punto de vista general, luego se procederá a realizar análisis del comportamiento de la tasa representativa y del mercado, y por último un análisis del sector de consultoría enfocando el mismo a la consultoría de recursos hídricos.

Se ha evaluado un bajo crecimiento económico a nivel país y Latinoamérica en términos generales, factores como el aumento de los precios del combustible, reformas tributarias y ajustes impositivos generan desaceleración en el sector objeto de evaluación, esta situación ha desencadenado varios factores que dan origen a la desaceleración económica.

la inversión extranjera para este sector ha decaído notoriamente, siendo la cobertura nacional amplia, en donde los grandes inversionistas extranjeros han retirado su capital argumentando falta de rentabilidad y sobre costos en la operación.

Así mismo, la devaluación del peso frente al precio del dólar se ha enmarcado bajo la tendencia al aumento de los costos en los precios de las materias primas requeridas para el análisis de laboratorio y monitoreos ambientales, tales como equipos importados, insumos para la toma de muestras.

por otro lado, la desconfianza a tomar riesgos por parte de los inversionistas internacionales ha venido tomando fuerza en los diferentes mercados entre ellos el mercado colombiano, afectando directamente el ingreso de nuevas divisas y por ende repercutiendo directamente en el valor de la moneda referencia, el dólar aumentando su valor significativamente de un año a otro.

En cuanto a la balanza comercial del país, de lo corrido del 2020 hasta el momento de la elaboración del presente estudio, se ha evidenciado un crecimiento bajo a nivel económico, registrándose la peor tasa de crecimiento latinoamericano de los últimos 40 años.

Acorde a analistas internacionales, el ciclo de la materia prima como eje estructurador de desarrollo ha llegado a su fin, si bien hasta 2014 la exportación y aprovechamiento de recursos fue estructurador de crecimiento económico se considera el fin de la bonanza económica: Acorde a informes de la CEPAL y al informe presentado por el diario el país del día 13 de diciembre de 2019, el mejor indicador de la evolución económica real, la renta per cápita, acumula un descenso superior al 4% en el último periodo cuantificado para el año 2019.

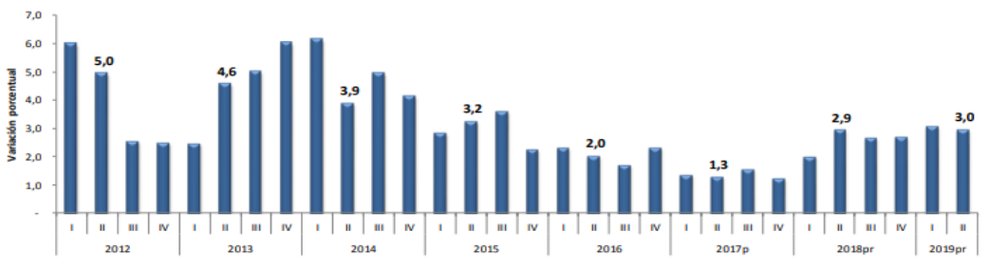
Acorde al artículo y citamos *"La variable clave aquí es el crecimiento poblacional: pese al frenazo económico, el PIB regional se mantiene en positivo en este periodo —aunque por la mínima—, pero el aumento de población todavía joven lleva el dato a números rojos cuando se pone en términos relativos."* Fuente: Diario el País, Madrid/Buenos Aires, diciembre 2019.

Otros aspectos económicos relevantes:

Producto Interno Bruto (PIB)

II Trimestre de 2019 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2012-I – 2019[PF]-II



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

Fuente: DANE, Boletín Técnico segundo trimestre 2019.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
II Trimestre de 2019

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2019pr – Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2019pr - II / 2018pr - II	2019pr / 2018pr	2019pr - II / 2019pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,5	1,7	1,3
Explotación de minas y canteras	1,2	3,2	-1,7
Industrias manufactureras	0,6	1,7	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	2,9	0,9
Construcción	0,6	-2,4	2,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,8	4,4	1,4
Información y comunicaciones	4,2	4,0	3,0
Actividades financieras y de seguros	4,6	5,0	1,0
Actividades inmobiliarias	3,1	3,1	0,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	3,6	3,6	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,1	3,5	1,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	2,9	2,5	1,3
Valor agregado bruto	2,9	2,9	1,4
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	3,5	3,4	1,0
Producto Interno Bruto	**3,0**	**3,0**	**1,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]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.

En el anterior cuadro, se evidencia tendencia de comportamiento respecto a los años anteriores, la tasa de crecimiento del sector enmarcado en las actividades profesionales científicas y técnicas se encuentra en déficit, evidenciando una reducción en el crecimiento con respecto a los reportes realizados para el año 2019 , es necesario que las entidades públicas ayuden al mantenimiento y soporte de los sectores en los cuales no se evidencia crecimiento económico, evidentemente el desarrollo para el sector evaluado se encuentra en proceso de desaceleración.

la variación porcentual en el sector de actividad presenta un rendimiento negativo para el periodo, por otro lado, las ramas de construcción y comercio, restaurantes y hoteles enseñaron un crecimiento para cada una, es decir estas ramas jalonaron la economía haciendo frente al descenso en los precios del petróleo y de la exploración minera en general.

Es por ello que se debe fortalecer las ramas en las cuales se evidencia un crecimiento mayor y evidenciar la vocación turística y comercial del municipio en la búsqueda de un desarrollo económico eficiente.

Por otro lado, el sector de la construcción ha presentado desaceleración importante en lo corrido del 2019, sin embargo, continúa siendo uno de los grandes motores de la economía impulsada por las obras públicas y civiles que el gobierno ha impulsado como por ejemplo la adjudicación de las vías 4G.

La desaceleración de la economía de Colombia entre 2016 – 2020 fue explicada en gran medida por la coyuntura negativa que enfrentó el sector petrolero en los dos últimos años, con la caída en los precios y la consecuente contracción de las actividades de exploración y producción. Este balance deja en evidencia la necesidad que tiene Colombia de impulsar industrias y sectores

alternativos que permitan mantener el crecimiento y el desarrollo social y económico del país y sus regiones, enfocando su crecimiento en los pilares científicos y de desarrollo como el apoyo a las empresas generadoras de conocimiento y a la toma de decisiones basadas en estudios técnicos de soporte.

2. ANALISIS SECTORIAL:

El sector de la consultoría hace parte de las actividades profesionales científicas y técnicas, es necesario analizar un poco el sector de la consultoría en Colombia; el cual, a pesar del alza registrada en los últimos años, a comienzos del año 2016 ha presentado una caída significativa siendo el año 2017 el de menor crecimiento en la última década en el sector objeto de evaluación, presentando tasa de crecimiento del 3.6% para el último trimestre del lustro acorde al informe DANE -Boletin Técnico PIB II Trimestre de 2019.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
II Trimestre de 2019

1. PRODUCTO INTERNO BRUTO SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2015

En el segundo trimestre de 2019^{pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2018^{pr}. Las actividades económicas que más contribuyen[3] a esta dinámica son (ver tabla 1):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,8%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,1%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,6%

Durante el primer semestre de 2019, respecto al mismo periodo del año anterior, el crecimiento del Producto Interno Bruto es de 3,0%. Las actividades que más explican este comportamiento son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,4%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,5%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,6%.

3. ASPECTOS DE MERCADO.

El país en términos generales viene presentando una desaceleración económica acorde a cifras oficiales presentadas por el ministerio de hacienda, en los último cinco años se ha evidenciado desaceleración de todos los sectores de la economía incluyendo el sector de consultoría vinculado a las actividades profesionales científicas y técnicas, En el año 2019 el sector decreció 0,2% con relación al año 2016 el PIB fue de 2,0%.

Durante el año 2019 Las actividades con mayor crecimiento fueron: pesca y acuicultura con un crecimiento porcentual del 16.9 % Por su parte, la actividad que registró la mayor caída fue explotación de material minero vinculado a la extracción de materiales como plata y sus concentrados, con una tasa de decrecimiento del 29.2%**.** En el tercer trimestre de 2019 respecto al mismo periodo de 2018.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el 2017 el Producto Interno Bruto del país fue de 1,4%, impulsado especialmente por los sectores agropecuario y de servicios.

la distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,6% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018, lo que permite la disponibilidad de recursos para la ejecución de los contratos requeridos por la entidad en el marco del saneamiento básico municipal.

4. Análisis de la Oferta y Demanda:

Así mismo la entidad realiza el procedimiento para recepción de cotizaciones que se sustentará en el estudio de mercado que se relacione al proceso.

Contrataciones Previas y referentes externos del proceso.

AÑO	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR
2019	J.R. INGENIERIA E IMPORTACIONES	SUMINISTRO DE ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS TREINTA Y TRES SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO EN FUNCIONAMIENTO EXISTENTES EN EL SECTOR RURAL, ADQUISICIÓN DE DOS FILTROS DE RETROLAVADO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DOS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EXISTENTES EN EL SECTOR RURAL MUNICIPIO DE SANDONÁ	206,533,901
2018	UMWELT COLOMBIA SAS	SUMINISTRO BIOENZIMATICO (BACTERIAS) Y CAL HIDRATADA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR DE SAN ANTONIO DE ANAPOIMA	58.321.270
2017	INGENIERIA MONTAJES Y CONSTRUCCION SAS	SUMINISTRO BIOENZIMATICO (BACTERIAS) PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BIOLÓGICAS PTAR DE SAN ANTONIO DE ANAPOIMA	25,851,820
2020	UMWELT COLOMBIA SAS	SUMINISTRO BIOENZIMATICO (BACTERIAS) Y CAL HIDRATADA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PTAR DE SAN ANTONIO DE ANAPOIMA	66.074.000

5. ANALISIS FINANCIERO DEL SECTOR:

Para realizar el análisis de los indicadores financieros y de organización, se tuvo en cuenta el sector de consultoría, más específicamente aquellas empresas con servicios ambientales y cuya actividad incluya la generación de modelaciones ambientales de cuerpos hídricos y o vertimientos, teniendo en cuenta la Actividades el CIIU 7210 "Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería" – 7110 "Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica" – 7120 "Ensayos y análisis técnicos" – 7490 "Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.

A continuación, se analizan los indicadores financieros y organizacionales con la información obtenida a través de consulta en la página web SECOP, se consultan los indicadores de empresas de consultoría ambiental, laboratorios ambientales y compañías especializadas en análisis de información técnica ambiental.

La siguiente información sirvió de base para el cálculo de los indicadores de los posibles oferentes identificados en el estudio del sector, para ello se revisa la página web conforme a que la fecha de liquidación del respectivo contrato corresponda al año 2019.

NIT	RAZÓN SOCIAL	CIUDAD	CIUU	LIQUIDEZ	I. ENDEUDAMIENTO	R. PATRIMONIO	R. ACTIVO
860403097-4	ELEMENTOS QUIMICOS LTDA	CALI	7490	3.99	0.24	0.45	0.34
900.756.884-3	LASERTEC	BARRANCABERMEJA	7490	12.56	0.2	0.58	0.46
12981032-8	J.R. INGENIERIA E IMPORTACIONES	PASTO	7490	9.46		0.10	0.07
900914181-2	A&S INGENIEROS SAS	YOPAL	7490	34.67	0.02	**	**
Promedio				**15.17**	**0.187**	**0.37**	**0.29**

** Sin registrar en el proceso contractual

Los promedios de indicadores financieros y organizacionales de los posibles oferentes identificados durante el estudio del sector que representan la muestra son garantes y de aceptabilidad para la entidad, por lo anterior, serán solicitados indicadores de referencia que permitan una pluralidad de oferentes, por lo cual dicho requerimiento no deberá sobrepasar la base descrita en el cuadro de referencia.

6. Conclusión:

De acuerdo al análisis del sector realizado, se puede demostrar que es factible proceder a la contratación dado que en el estudio económico y del mercado existen posibles oferentes que pueden ofrecer sus bienes y/o productos al municipio de Anapoima, por lo cual es procedente abrir la convocatoria para el objeto a contratar que cubra las necesidades que requiere el municipio.