1. SECTOR ECONÓMICO

Sector Terciario o de Servicios.

2. DESARROLLO DEL SECTOR ECONÓMICO

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

1. Sector primario o sector agropecuario;

2. Sector secundario o sector Industrial.

3. **Sector terciario o sector de servicios**.

Sector primario o agropecuario.

Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de trasformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

Sector secundario industrial
Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la trasformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de trasformación.

Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.

Industrial de trasformación: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

El sector terciario 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.

Fuente: Biblioteca virtual Luis Ángel Arango. *Banca* , *Sector real de la economía*, *Productos representativos de la economía colombiana* y *Sistema financiero* , disponibles en la Ayuda de tareas de Economía de nuestra Biblioteca Virtual.

3. PERSPECTIVA LEGAL DEL SECTOR

En la actualidad el mercado de laboratorios de acuerdo al reporte de laboratorio acreditados por el IDEAM, es

amplio en las actividades relacionadas con la caracterizaciones de vertimientos y es extendido en el país, debido a que hay una considerable cantidad de los oferentes los cuales están en capacidad de prestar diversos servicios de análisis, de investigación, desarrollo y calidad, así como para áreas industriales y de la salud. Sus estrategias de comercialización y precios se basan en variables como asesoría, caracterizaciones y servicio al cliente.

Por su parte el Decreto 1076 de 2015 en su ARTÍCULO 2.2.6.1.2.4. Referencia para procedimiento de muestreo y análisis de laboratorio para determinar la peligrosidad de un residuo o desecho peligroso. Realizar la caracterización físico-química de los mismos, conforme con lo establecido en la Resolución 0062 de 2007 del IDEAM o aquella que la modifique o sustituya.

PARÁGRAFO 1. De los laboratorios para la caracterización de residuos o desechos peligrosos. La caracterización físico-química de residuos o desechos peligrosos debe efectuarse en laboratorios acreditados. En tanto se implementan los servicios de laboratorios acreditados para tal fin, los análisis se podrán realizar en laboratorios aceptados por las autoridades ambientales regionales o locales. Las autoridades ambientales definirán los criterios de aceptación de dichos laboratorios y harán pública la lista de los laboratorios aceptados.

PARÁGRAFO 2. Actualización de la caracterización. El generador de un residuo o desecho peligroso debe actualizar la caracterización de sus residuos o desechos peligrosos, particularmente si se presentan cambios en el proceso que genera el residuo en cuestión; esos cambios pueden incluir, entre otros, variaciones en los insumos y variaciones en las condiciones de operación.

De otro lado, hay que tener en cuenta lo señalado por la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la cual se “establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público”; en el mismos sentido, el laboratorio a contratar deberá estar registrados en la página del IDEAM y debe hacer parte de los laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, y según lo estipulado en el Decreto 1600 de 1994 y la Resolución No. 0176 del 31 de octubre de 2003 que derogó las resoluciones No. 0059 de 2000 y 0079 de 2002.

4. PERSPECTIVA COMERCIAL

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía. Es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. Sector agropecuario: Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
2. Sector Servicios: Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
3. Sector Industrial: Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
4. Sector transporte: Hace parte del sector terciario, e incluye el trasporte de carga, servicio de trasporte público, trasporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
5. Sector comercio: Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresito, plazas de mercado y en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.
6. Sector financiero: En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
7. Sector de la construcción: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción etc.
8. Sector minero y energético: Se incluyen en las todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía, etc.

9. Sector solidario: En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.
10. Sector de comunicaciones: En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.

5. PERSPECTIVA FINANCIERA

Al momento de contratar un estudio de vertimientos en Colombia, es fundamental garantizar la calidad y confiabilidad de los resultados. Para ello, es indispensable que el laboratorio seleccionado cuente con la acreditación ISO/IEC 17025, otorgada por el IDEAM, Esta norma internacional establece los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, asegurando que los resultados obtenidos sean precisos, exactos y trazables.

Según lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental, se señala que los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado por el IDEAM.

Para poder adelantar los estudios previos del proceso de Caracterización de vertimientos del laboratorio Del año 2024. En primer lugar, con el apoyo de la Oficina Asesora Jurídica se solicitaron cotizaciones al SECOP a través del siguiente link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.32654793&isFromPublicArea=True&isModal=False

Debido a que no se recibieron cotizaciones por este medio, se procedió a consultar la base de datos del IDEAM, donde reposan los datos y correos de todos los laboratorios que han sido acreditados bajo la norma 17025 (http://archivo.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/acreditacion).

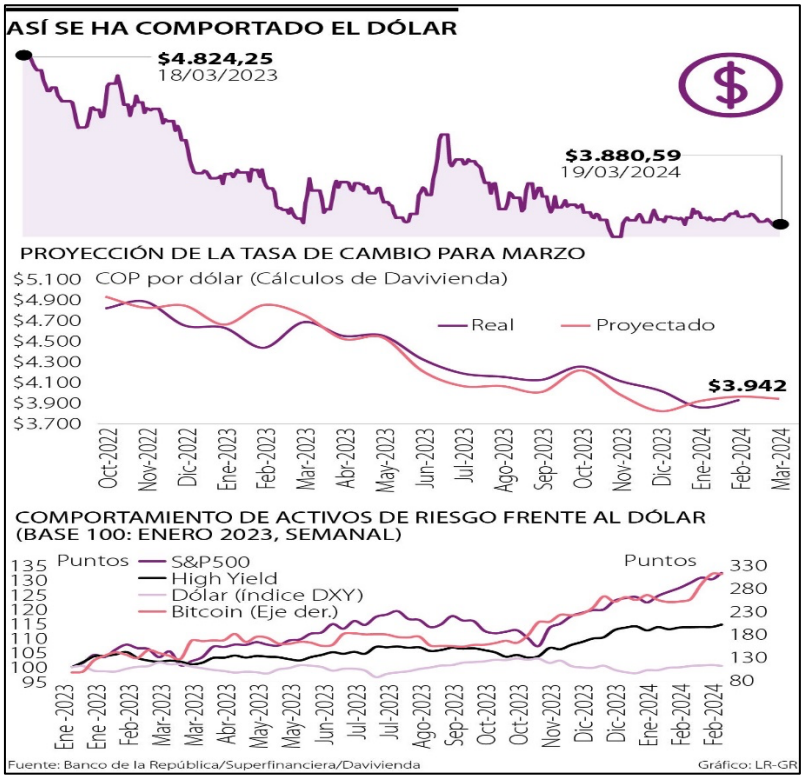
Con el fin de establecer el presupuesto para el presente proceso de selección, se efectuó un estudio de mercado a través de cotizaciones solicitadas a través de correo electrónico a los laboratorios que prestan este tipo de servicio en el sector, entre los cuales, presentaron cotización oportuna al correo juasapud@ideam.gov.co los laboratorios CHEMILAB, CONOCER, CIAN, los cuales presentaron cotización de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en este estudio, calculando el valor promedio y mediana por ítem unitario con IVA del servicio, conforme a cada cotización. Lo anterior conforme al capítulo 4.3.4. del manual de contratación del IDEAM (Análisis que soporta el valor estimado del contrato).

En el estudio de mercado, se presentaron valores del promedio con IVA de: $ 4.995.515 y de la mediana con IVA de: $ 5.001.67, concluyendo que el menor valor a utilizar es el del promedio por valor de: $ 4.995.515

Históricamente el IDEAM ha venido desarrollando de esta misma manera la contratación del servicio de "Caracterizar los vertimientos del laboratorio", ejemplo de ello, lo son el contrato **257 de 2022** (objeto: CARACTERIZAR LOS VERTIMIENTOS NO DOMÉSTICOS GENERADOS EN EL LABORATORIO), el contrato **327 del 2020** (Objeto: CARACTERIZAR LOS VERTIMIENTOS DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL) y el contrato **303 del 2018** (Objeto: CARACTERIZAR LOS VERTIMIENTOS NO DOMÉSTICOS GENERADOS EN EL LABORATORIO)

El objeto del presente contrato pertenece al sector terciario de la economía, correspondiendo específicamente a la comercialización de todo tipo de bienes cuya cadena comprende la distribución, canalización y venta, tanto a nivel nacional como internacional.
Las empresas que se encuentran en este sector representan y comercializan servicios nacionales y son encargadas de generar información de la calidad de las aguas residuales, realizando toma de muestra, aforo de caudales, análisis fisicoquímico, microbiológico y de metales pesados de acuerdo con la normatividad vigente.

Como factores que influyen en la variación de precios de este sector se encuentran la innovación e incorporación de nuevas técnicas y tecnologías en la realización de las actividades asociadas a la prestación del servicio, el índice de precios al consumidor (IPC), éste como consecuencia de los costos de los servicios y la tasa de cambio que determina el costo de los productos importados, la cual a partir de la serie histórica octubre de 2022 a marzo del 2024 presenta un comportamiento fluctuante alrededor del valor de los $ 3,942 como se observa en la gráfica 1.



Fuente: https://www.larepublica.co/finanzas/un-mayor-apetito-por-el-riesgo-llevo-a-que-el-precio-del-dolar-tocara-minimos-del-ano-3823843

Las MIPYMES como Conocer, Chemilab y Cian enfrentan un entorno financiero competitivo debido a la necesidad de mantener altos estándares de calidad y cumplir con normativas ambientales rigurosas. Estas empresas deben invertir significativamente en equipos especializados, certificaciones como la ISO/IEC 17025, y personal capacitado, lo que eleva los costos operativos. Sin embargo, su capacidad para ofrecer servicios personalizados y ágiles les permite captar nichos de mercado específicos, como empresas agrícolas, industriales, o entidades gubernamentales que requieren monitoreo constante de la calidad del agua.

La creciente demanda por servicios de monitoreo y control ambiental, impulsada por políticas gubernamentales del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y una mayor conciencia social, ofrece oportunidades para estas MIPYMES. La diversificación de servicios, como la ampliación de análisis a otros componentes ambientales (suelo, aire), puede incrementar sus ingresos y reducir la dependencia de un solo tipo de servicio.

Ahora bien, adelantar un análisis de mercado solicitando cotizaciones con las empresas Conocer, Cian, y Chemilab es altamente recomendable debido a sus respectivas fortalezas en el mercado de calidad de agua en Colombia. Conocer y Cian, como MIPYMES, ofrecen servicios personalizados, flexibilidad en precios y tiempos de respuesta rápidos, lo cual es ideal para proyectos que requieren adaptabilidad y atención detallada. PLa combinación de estos factores permite estudiar a diferentes proveedores colombianos con el fin estructurar un estudio de mercado que se alinee con las necesidades específicas del IDEAM y que pueda ser escogido a través de un proceso de selección trasparente y eficaz a la mejor empresa para caracterizar los vertimientos del laboratorio.

Conocer, Cian, y Chemilab cuentan con acreditaciones bajo la norma ISO/IEC 17025, que es fundamental para laboratorios que realizan análisis de calidad del agua. Esta norma garantiza que los laboratorios operen con altos estándares de calidad y competencia técnica, validando la precisión y confiabilidad de sus resultados.

Estructura Estudio de Mercado. Con el fin de establecer el presupuesto para el presente proceso de selección, se efectuó un estudio de mercado a través de cotizaciones solicitadas a través de correo electrónico a los laboratorios que prestan este tipo de servicio en el sector, entre los cuales, presentaron cotización oportuna al correo juasapud@ideam.gov.co los laboratorios CHEMILAB, CONOCER, CIAN, los cuales presentaron cotización de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en este estudio, calculando el valor promedio y mediana por ítem con IVA del servicio, conforme a cada cotización. Lo anterior conforme al capítulo 4.3.4. del manual de contratación del IDEAM (Análisis que soporta el valor estimado del contrato)

Dado que las cotizaciones recibidas presentaron valores unitarios para cada variable o parámetro, se estandarizaron multiplicando el valor unitario por 9, a aquellos que les aplicaba, considerando un muestreo compuesto durante 8 horas correspondientes a la jornada de trabajo en el laboratorio; el muestreo debe incluir 9 lecturas para cada una de las siguientes variables:, pH, temperatura y Caudal del efluente; para las demás variables la cantidad es 1, dado que corresponde al análisis en laboratorio de toda la muestra compuesta para cada variable o parámetro; se agruparon los valores del muestreo compuesto 8 horas, personal técnico, transporte, logística e informe técnico en un solo ítem.

En la siguiente tabla se muestra el estudio de mercado con mínimo tres cotizaciones presentadas, que cumplían con los parámetros requeridos.

ITEM	PARÁMETROS	CANTIDAD	CHEMILAB	CONOCER	CIAN	PROMEDIO	MEDIANA
1	pH	9	$ 9.000	$ 54.000	$ 36.000	$ 33.000	$ 36.000
2	Temperatura	9	$ 9.000	$ 54.000	$ 36.000	$ 33.000	$ 36.000
3	DQO	1	$ 37.300	$ 68.760	$ 38.000	$ 48.020	$ 38.000
4	DBO5	1	$ 37.300	$ 67.760	$ 38.000	$ 47.687	$ 38.000
5	SST	1	$ 21.000	$ 26.620	$ 12.000	$ 19.873	$ 21.000
6	SSED	9	$ 9.000	$ 117.000	$ 72.000	$ 66.000	$ 72.000
7	Grasas y Aceites	1	$ 70.000	$ 84.700	$ 38.000	$ 64.233	$ 70.000

8	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	1	$ 256.500	$ 365.420	$ 350.000	$ 323.973	$ 350.000
9	Fenoles Totales	1	$ 38.500	$ 66.550	$ 30.000	$ 45.017	$ 38.500
10	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	1	$ 40.800	$ 70.180	$ 38.000	$ 49.660	$ 40.800
11	Cromo Hexavalente	1	$ 31.500	$ 35.000	$ 30.000	$ 32.167	$ 31.500
12	Hidrocarburos Totales (HTP)		$ 75.800	$ 98.010	$ 38.000	$ 70.603	$ 75.800
13	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP's)	1	$ 256.500	$ 319.220	$ 350.000	$ 308.573	$ 319.220
14	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	1	$ 256.500	$ 317.625	$ 350.000	$ 308.042	$ 317.625
15	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	1	$ 699.600	$ 660.000	$ 750.000	$ 703.200	$ 699.600
16	Fósforo Total (P)	1	$ 23.300	$ 32.000	$ 22.000	$ 25.767	$ 23.300
17	Ortofosfatos (PO_4^{3-})	1	$ 17.500	$ 27.830	$ 20.000	$ 21.777	$ 20.000
18	Nitrato (N-NO_3^-)	1	$ 17.500	$ 38.900	$ 15.000	$ 23.800	$ 17.500
19	Nitritos (N-NO_2^-)	1	$ 17.500	$ 22.990	$ 15.000	$ 18.497	$ 17.500
20	Nitrógeno Amoniacal (N-NH_3)	1	$ 21.000	$ 32.670	$ 38.000	$ 30.557	$ 32.670
21	Nitrógeno Total (N)	1	$ 40.800	$ 55.300	$ 45.000	$ 47.033	$ 45.000
22	Cianuro Total (CN-)	1	$ 52.500	$ 53.240	$ 70.000	$ 58.580	$ 53.240
23	Cloruros (Cl-)	1	$ 12.800	$ 22.990	$ 9.000	$ 14.930	$ 12.800
24	Fluoruros (F-)	1	$ 23.300	$ 37.400	$ 40.000	$ 33.567	$ 37.400
25	Sulfatos (SO_4^{2-})	1	$ 15.200	$ 22.990	$ 15.000	$ 17.730	$ 15.200
26	Sulfuros(S^{2-})	1	$ 25.700	$ 26.620	$ 30.000	$ 27.440	$ 26.620
27	Aluminio (Al)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
28	Arsénico (As)	1	$ 42.000	$ 35.000	$ 35.000	$ 37.333	$ 35.000
29	Bario (Ba)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500

30	Boro (B)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
31	Cadmio (Cd)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
32	Zinc (Zn)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
33	Cobalto (Co)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
34	Cobre (Cu)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
35	Cromo (Cr)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
36	Estaño (Sn)	1	$ 31.500	$ 33.300	$ 55.000	$ 39.933	$ 33.300
37	Hierro (Fe)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
38	Litio (Li)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
39	Manganeso (Mn)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
40	Mercurio (Hg)	1	$ 42.000	$ 56.870	$ 60.000	$ 52.957	$ 56.870
41	Molibdeno (Mo)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
42	Níquel (Ni)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
43	Plata (Ag)	1	$ 31.500	$ 26.620	$ 35.000	$ 31.040	$ 31.500
44	Plomo (Pb)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
45	Selenio (Se)	1	$ 42.000	$ 35.000	$ 35.000	$ 37.333	$ 35.000
46	Vanadio (V)	1	$ 44.300	$ 26.620	$ 35.000	$ 35.307	$ 35.000
47	Acidez Total	1	$ 9.300	$ 13.310	$ 8.000	$ 10.203	$ 9.300
48	Alcalinidad Total	1	$ 9.300	$ 13.310	$ 8.000	$ 10.203	$ 9.300
49	Dureza Cálcica	1	$ 9.300	$ 14.520	$ 15.000	$ 12.940	$ 14.520
50	Dureza Total	1	$ 7.000	$ 14.520	$ 15.000	$ 12.173	$ 14.520
51	Color (Unidades Pt-Co)	1	$ 9.300	$ 21.000	$ 25.000	$ 18.433	$ 21.000
52	Color Real (Medida de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	1	$ 23.300	$ 25.410	$ 25.000	$ 24.570	$ 25.000
53	Caudal del efluente	9	$ 63.000	$ 180.000	$ 72.000	$ 105.000	$ 72.000
54	Muestreo compuesto 8 horas, personal técnico, transporte, logística e informe técnico	1	$ 860.000	$ 580.000	$ 1.060.000	$ 833.333	$ 860.000
VALOR TOTAL SIN IVA			$ 3.869.800	$ 4.225.935	$ 4.498.000	$ 4.197.912	$ 4.203.085
VALOR TOTAL CON IVA (19%)			$ 4.605.062	$ 5.028.863	$ 5.352.620	$ 4.995.515	$ 5.001.671
VALOR PROMEDIO CON IVA			$ 4.995.515				

VALOR MEDIANA CON IVA	$ 5.001.671

CONCLUSIÓN: El valor del contrato asciende a la suma de CUATRO MILLONES NOVESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS MCTE ($ 4.995.515), incluido IVA y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar, ya que fue el menor precio entre el promedio y la mediana del total de las cotizaciones evaluadas y encontrándose enmarcado en los costos probables del mercado.

En este estudio de mercado se tuvo en cuenta principalmente los valores finales de cada cotización, a pesar de existir valores unitarios que podrían catalogarse un poco bajos o altos, lo anterior se justifica, porque los servicios de análisis de laboratorio pueden ejecutarse estando acreditados, bajo un sinnúmero de diferentes tecnologías, que abaratan los costos o los incrementan, en función de la metodología que haya sido capaz de acreditar cada laboratorio, es decir, no existe una sola metodología obligatoria para analizar cada variable en el laboratorio y ellos deciden cual acreditar, según su capacidad tecnológica, de recursos humanos y presupuestal.

6. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

En la actualidad el mercado de laboratorios de acuerdo al reporte de laboratorio acreditados por el IDEAM, es amplio en las actividades relacionadas con la caracterizaciones de vertimientos y es extendido en el país, debido a que hay una considerable cantidad de los oferentes los cuales están en capacidad de prestar diversos servicios de análisis, de investigación, desarrollo y calidad, así como para áreas industriales y de la salud. Sus estrategias de comercialización y precios se basan en variables como asesoría, caracterizaciones y servicio al cliente.

En la actualidad, el IDEAM cuenta con un listado de los laboratorios colombianos (http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/acreditacion) que en este momento están acreditados para realizar análisis de variables fisicoquímicas. Lo cual se puede constatar al filtrar por la matriz Agua, en las columnas de NOMBRE, TELÉFONO, E-MAIL puede ubicar la información que requiere para hacer contacto con los Laboratorios Acreditados en Colombia y específicamente en cada una de las ciudades del país en donde pueden prestarle este servicio.

Para cada uno de los laboratorios esta especificada la matriz en la que se realiza el análisis, agua, suelos, etc., también puede revisar la variable que está acreditada y el método de análisis que se utiliza.

Asimismo, anotamos el vínculo del Buscador de Laboratorios Colombianos – BUSCALAB, herramienta en donde puede buscar de diferentes formas, por ejemplo, por los parámetros, etc.
https://buscalab.sical.gov.co/unificado/ encontrando que los Laboratorios Conocer, Chemilab, Entre otros, contaban con acreditación 17025 y eran aptos para solicitar cotización que favoreciera el estudio de mercado.

Al cotizar con las anteriores empresas, se reúne información valiosa para adelantar el proceso de contratación con precios competitivos, buscando el cumplimiento de los principios de transparencia, selección objetiva, pluralidad de oferentes, entre otros.

7. PERSPECTIVA TÉCNICA

Para determinar el valor del presupuesto, se realizó una búsqueda de laboratorios por medio de la página WEB del IDEAM, los cuales fueron contactados a través de correo electrónico y posteriormente se recibieron sus propuestas económicas, por medio de las cuales se procedió a determinar el valor promedio y la mediana.

Respecto de las demás condiciones de prestación del servicio, tales como forma de pago, plazo, obligaciones y las ventajas que representa para la Entidad Estatal contratar el servicio correspondiente, fueron contempladas en el documento de Estudios Previos que reposa en la carpeta del contrato.

Adicionalmente, el cumplimiento de las condiciones de idoneidad principalmente el cumplimiento de la acreditación en la norma 17025, fue constatado por medio de las bases de datos del IDEAM, de siguiente dirección: http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/acreditacion No obstante a lo anterior

se recalco la importancia del requisito de acreditación para el muestreo y el análisis de vertimiento compuesto de cada una de las variables involucradas en el estudio.
8. ANÁLISIS DE RIESGO
Ver el anexo 2 relacionado con el análisis de riesgo.

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	12/01/2016	Creación del documento

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Octavio José Ferreira Tabares **Abogado Oficina Asesora Jurídica**	Adriana Portillo Trujillo **Jefe Oficina Asesora Jurídica**	Adriana Portillo Trujillo **Jefe Oficina Asesora Jurídica**