ESTUDIO DEL SECTOR

ESTUDIO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO

ENERO DEL 2018

1. INTRODUCCIÓN

En virtud a los lineamientos generales de política educativa con respecto a la materialización del derecho a la educación: La política educativa de Bogotá se fundamenta en los principios constitucionales que definen la educación como un derecho fundamental, inalienable, esencial e inherente a la dignidad humana; un derecho indispensable para la formación integral del individuo, el acceso al conocimiento, la preservación y desarrollo de la cultura, la convivencia ciudadana y la integración social.

La materialización del derecho a la educación de niñas, niños y jóvenes en la escuela depende de un espacio escolar digno, placentero y seguro. Las áreas dedicadas a aulas, sanitarios, recreación, laboratorios, auditorios y otros espacios especializados proporcionan condiciones especiales que favorecen el aprendizaje e inciden en los resultados de calidad del sistema educativo. Además, el espacio y la dotación escolar potencian o debilitan el ambiente pedagógico e inciden en el comportamiento de los individuos. El establecimiento educativo y su infraestructura crean un espacio donde es posible la socialización, el conocimiento y la recreación. En este sentido, una institución escolar más que una obra arquitectónica, es un espacio al servicio de los procesos educativos, conformado por un conjunto de ambientes pedagógicos creados con finalidades culturales, sociales, académicas, creativas, intelectuales, éticas y recreativas.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 330 del 2008 la Secretaria de Educación del Distrito tiene por objeto orientar y liderar la formulación y ejecución de políticas, planes y programas para garantizar el derecho a la educación y asegurar a la población el acceso al conocimiento y la formación integral.

A su vez, en el marco de las metas definidas en el Plan de Desarrollo "Bogotá Mejor Para Todos" 2016-2020 en el componente 2, del Proyecto de inversión 1046; Infraestructura y dotación al servicio de los ambientes aprendizaje para la vida, se tiene previsto la intervención de obras menores y adecuaciones de 300 sedes para este periodo (2016-2020), buscando conservar y mejorar los espacios de los Colegios ofreciendo espacios dignos de convivencia y que ofrezca las mejores condiciones para una verdadera educación de calidad.

CONVENIENCIA:

La "Bogotá Mejor Para Todos", cree que un espacio en condiciones óptimas de habitabilidad, es parte de las herramientas necesarias para lograr una educación de calidad, reuniendo las condiciones adecuadas en términos de edificación, prestación de servicios y óptimo mantenimiento, que garanticen el entorno ideal para desarrollar actividades pedagógicas.

Por eso, y teniendo en cuenta que la Secretaría de Educación cuenta con una infraestructura física con una vetustez de más de cuarenta (40) años, es conveniente y necesario realizar inversiones en el mejoramiento y mantenimiento continuo de la infraestructura actual, con el fin de propiciar espacios adecuados para la construcción de saberes de los niños y niñas del Distrito.

OPORTUNIDAD:

Como acciones tendientes a garantizar la permanencia escolar y la promoción de la calidad educativa, la Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos, adelantó un análisis y priorización de obras menores y de mejoramiento con características de Reparaciones Locativas en las diferentes localidades de Bogotá, de conformidad con los requerimientos efectuados por parte de Secretaria Distrital de Salud, obras menores de mitigación y mantenimientos correctivos necesarios, previo diagnóstico de la información aportada por los Lideres

Zonales producto de la Gestión territorial de la DCCEE, y cuyo resultado origina la priorización en diversas localidades de Bogotá, las cuales serán organizadas en 10 grupos para facilitar su intervención y operatividad en su ejecución.

La licitación pública que se adelanta de forma simultánea con el presente proceso, tiene por objeto la contratación de las obras de mejoramiento, adecuación y mantenimiento a las cuales se realizará interventoría, de acuerdo con el objeto del presente concurso de méritos.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio del sector tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado de interventoría a obras de construcción y/o ampliación de edificaciones, permitiendo:

- Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación por parte de la SED.
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto del servicio a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado.

Lo anterior en aras de que la SED obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades de la SED, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

3. FICHA RESUMEN

<table>
<tr><th colspan="8">FICHA RESUMEN DE ESTUDIO DEL SECTOR</th></tr>
<tr><td>Requerimiento</td><td colspan="7">INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO</td></tr>
<tr><td>Área solicitante</td><td colspan="7">DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS</td></tr>
<tr><td>Proveedores de bienes</td><td>Consultados</td><td></td><td>Participaron*</td><td></td><td>Porcentaje de participación</td><td>%</td></tr>
<tr><td>Otras fuentes de información</td><td>Procesos similares adelantados por la SED en el último año.</td><td colspan="5">- TARIFAS DE CONSULTORÍA DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU.</td></tr>
<tr><td>Fecha de Inicio del estudio del sector</td><td colspan="3">08/11/2018</td><td>Fecha de Finalización</td><td colspan="2">08/12/2018</td></tr>
<tr><td>Valor estimado del contrato</td><td colspan="7">De acuerdo el Estudio de Costos realizado, el presupuesto oficial de la Secretaría de Educación del Distrito Capital para la ejecución del objeto del presente proceso es MIL DOSCIENTOS TREINTA MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TREINTA Y UN PESOS M/CTE $ 1.230.378.031,00 incluidos el I.V.A., y los costos y gastos administrativos necesarios para la celebración, ejecución y liquidación del contrato, distribuidos en diez grupos de la siguiente forma:</td></tr>
</table>

FICHA RESUMEN DE ESTUDIO DEL SECTOR				
	GRUPO	LOCALIDADES	VALOR TOTAL INCLUYE IVA	
	1	BOSA - KENNEDY	$	64.992.964,00
	2	USAQUÉN - SUBA	$	138.152.309,00
	3	ENGATIVÁ	$	86.639.516,00
	4	CHAPINERO- BARRIOS UNIDOS- TEUSAQUILLO	$	86.639.516,00
	5	BOSA - KENNEDY	$	162.028.702,00
	6	BOSA -FONTIBÓN – PUENTE ARANDA	$	162.028.702,00
	7	RAFAEL URIBE URIBE-LOS MÁRTIRES-ANTONIO NARIÑO	$	138.152.309,00
	8	SANTAFÉ-SAN CRISTÓBAL-CANDELARIA	$	138.152.309,00
	9	CIUDAD BOLIVAR	$	142.912.309,00
	10	USME - TUNJUELITO	$	110.679.395,00
	TOTAL		$	1.230.378.031,00
Plazo estimado Ejecución	GRUPO	LOCALIDADES	PLAZO	
	1	BOSA - KENNEDY	4	
	2	USAQUÉN - SUBA	7	
	3	ENGATIVÁ	5	
	4	CHAPINERO- BARRIOS UNIDOS- TEUSAQUILLO	5	
	5	BOSA - KENNEDY	8	
	6	BOSA -FONTIBÓN – PUENTE ARANDA	8	
	7	RAFAEL URIBE URIBE-LOS MÁRTIRES-ANTONIO NARIÑO	7	
	8	SANTAFÉ-SAN CRISTÓBAL-CANDELARIA	7	
	9	CIUDAD BOLIVAR	7	
	10	USME - TUNJUELITO	6	
Modalidad de contratación	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO			

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Histórico de la contratación:

Durante el últimos año, la Entidad ha adelantado 24 procesos de selección para concursos de méritos, similares al presente:

1. SED-CM-DCCEE-002-2017
2. SED-CM-DCCEE-004-2017
3. SED-CM-DCCEE-006-2017
4. SED-CM-DCCEE-018-2017
5. SED-CM-DCCEE-036-2017
6. SED-CM-DCCEE-052-2017
7. SED-CM-DCCEE-050-2017
8. SED-CM-DCCEE-086-2017
9. SED-CM-DCCEE-093-2017
10. SED-CM-DCCEE-111-2017

11. SED-CM-DCCEE-114-2017
12. SED-CM-DCCEE-116-2017
13. SED-CM-DCCEE-118-2017
14. SED-CM-DCCEE-127-2017
15. SED-CM-DCCEE-128-2017
16. SED-CM-DCCEE-129-2017
17. SED-CM-DCCEE-137-2017
18. SED-CM-DCCEE-141-2017
19. SED-CM-DCCEE-157-2017
20. SED-CM-DCCEE-149-2017
21. SED-CM-DCCEE-153-2017
22. SED-CM-DCCEE-154-2017
23. SED-CM-DCCEE-161-2017
24. SED-CM-DCCEE-152-2017

Los procesos más recientes adelantados por la SED para contratar la interventoría a obras complementarias, de mejoramiento, ampliación o terminación de edificaciones correspondientes a sedes de los colegios distritales se resumen a continuación:

Número proceso	SED-CM-DCCEE-004-2017	SED-CM-DCCEE-006-2017	SED-CM-DCCEE-137-2017
Vigencia	2017	2017	2017
Modalidad de Selección	Concurso De Méritos	Concurso De Méritos	Concurso De Méritos
Objeto	**INTERVENTORÍA** TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE **OBRAS DE LAS ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO** Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS **PLANTAS FÍSICAS** ESTABLECIDAS CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DE SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD EN TÉRMINOS HIGIÉNICO SANITARIOS E INFRAESTRUCTURA EN GENERAL EN LAS LOCALIDADES DEL DISTRITO CAPITAL.	**INTERVENTORÍA** TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE LAS **OBRAS DE MEJORAMIENTOS** DE LOS ESPACIOS EN LOS COLEGIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO EN LOS QUE SE ATIENDEN NIÑOS Y NIÑAS DE **PRIMERA INFANCIA** EN LAS DIFERENTES LOCALIDADES DE BOGOTÁ	**INTERVENTORÍA** TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y FINANCIERA AL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS **BAÑOS DEL COLEGIO LA ESTRELLA DEL SUR SEDE B** – CPF 1918, LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR Y OBRAS DE ADECUACIÓN PARA HABILITAR EL MONTAJE DE LAS COCINAS Y COMEDORES MÓVILES EN LOS COLEGIOS DON BOSCO IV – SEDE A – CPF 568, LOCALIDAD DE USME Y AGUSTÍN FERNÁNDEZ – SEDE A – CPF 114, LOCALIDAD DE USAQUÉN, DEL DISTRITO CAPITAL
Presupuesto oficial (P.O.)	$ 1.267.461.614,00	$ 272.513.746,00	$ 98.955.640
Valor total del contrato	$ 1.266.987.120,00	$ 272.121.584,00	$ 98.946.120,00
Plazo de ejecución	07 Meses	04 Meses	03 meses

Diferencia entre P.O. y valor contratado	$474.494,00	$392.162,00	$9.520,00

4.2 Requerimientos

De conformidad con lo con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del decreto 1082 de 2015 y la Ley 1150 de 2007, en los procesos de selección por Concurso de méritos, la oferta más favorable a la entidad será aquella que presente las mejores condiciones de experiencia del proponente y su equipo de trabajo, así como las mejores condiciones en cuanto a formación académica.

En concordancia con lo anterior, para el presente proceso de selección se estima que es determinante para la evaluación y adjudicación considerar la **EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE, la EXPERIENCIA ADICIONAL DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA y la FORMACIÓN PROFESIONAL ADICIONAL DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA,** lo cual está relacionado directamente con la idoneidad técnica para ejecutar el objeto contractual.

La exigencia en cuanto a las condiciones de experiencia del proponente, pretende garantizar que el futuro contratista cuente con experiencia técnica suficiente en la ejecución de contratos relacionados con el objeto del proceso de selección. En relación con el personal requerido para la ejecución del contrato, se considera necesaria la evaluación del personal principal que impacta sustancialmente el desarrollo de las actividades del contrato, por lo que se necesita garantizar que al inicio del contrato se cuente con el personal idóneo para su ejecución. Adicionalmente, y dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 816 de 2003, la Entidad considera ecuánime y oportuno incentivar la participación de bienes y servicios de origen nacional.

También se establecieron las obligaciones contractuales que debe cumplir el contratista seleccionado, en desarrollo del contrato.

Todo lo anterior se encuentra en los Estudios Previos del Proceso.

5. ANÁLISIS DEL ENTORNO

5.1 Análisis del mercado:

- Aspectos económicos:

Las empresas de consultoría tienen un papel muy importante en el sector de la infraestructura, debido a que estas, son las que ofrecen el conocimiento profesional especializado, para atender y satisfacer las necesidades básicas de las poblaciones mediante el planteamiento de estudios de diseños de obras de ingeniería auto sostenibles, bajo los estándares técnicos necesarios que garanticen la calidad de las mismas.

La actividad de consultoría y específicamente de interventoría es ejercida por profesionales como personas naturales o Empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución. Así las cosas, al analizar el resultado del PIB en el cuarto trimestre de 2017, comparado con el mismo período de 2016, En el cuarto trimestre de 2017 el valor agregado de la rama Construcción decreció en 0,6% respecto al mismo periodo de 2016, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 12,4%, mientras que las obras de civiles crecieron en 8,7%. La caída del valor agregado de la construcción de edificaciones es explicada por la disminución en la producción de edificaciones no residenciales en 22,4% y de las edificaciones residenciales en 2,9%, mientras que los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 1,4%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la rama

Construcción no presentó variación. Este comportamiento se explica por el aumento de las edificaciones en 0,6% y la construcción de obras civiles en 0,1%. El crecimiento del valor agregado de las edificaciones obedeció al aumento en la producción de las edificaciones no residenciales en 0,6%, mientras que la producción de las edificaciones residenciales cayó en 3,1%. Por su parte los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 0,4% (fuente: www.dane.gov.co).[1]

Tabla: Comportamiento de la actividad de construcción – cuarto trimestre de 2017

Variación porcentual - Series desestacionalizadas

Ramas de actividad / Productos	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Total
Construcción de edificaciones, reparación y mantenimiento de edificaciones†	-12,4	0,6	-10,4
Edificaciones residenciales	-2,9	-3,1	-6,2
Edificaciones no residenciales	-22,4	0,6	-16,2
Mantenimiento y reparación de edificaciones	1,4	0,4	0,9
Construcción de obras civiles†	8,7	0,1	7,1
Construcción†	**-0,6**	**0,0**	**-0,7**

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales
†: Comportamiento del valor agregado por ramas de actividad económica.
Al interior, se desagrega por comportamiento de la producción por productos.

Durante el año 2017 (enero – diciembre), el valor agregado de la rama Construcción disminuyó en 0,7% respecto al mismo periodo del año anterior, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 10,4%, mientras que aumentó la construcción de obras civiles en 7,1%. El decrecimiento de la construcción de edificaciones obedece a la caída en la producción de edificaciones no residenciales en 16,2% y de edificaciones residenciales en 6,2%. Los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 0,9%.

ESTRUCTURA SECTOR CONSULTORÍA

Según la CCI quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector. Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería. "La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres."

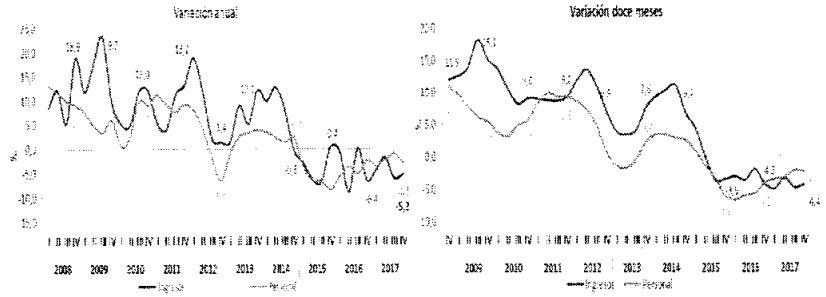
El sector de servicios durante el año 2017 presentó las siguientes variaciones económicas: en el cuarto trimestre de 2017, los servicios de actividades profesionales científicas y técnicas registraron una disminución de 5,2% en los ingresos nominales y de 2,8% en el personal ocupado respecto al mismo periodo de 2016. En los últimos doce meses,

[1] Consultado en : https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim17_oferta_demanda.pdf

hasta el cuarto trimestre de 2017 los ingresos disminuyeron 4,4% y el personal ocupado descendió 2,4%, respecto al año precedente.

Tabla: Variación anual ingresos nominales : Sector Actividades profesionales, científicas y tecnicas – cuarto trimestre de 2017

Gráfico 19. Variación anual y doce meses de los ingresos nominales y el personal ocupado
Actividades profesionales científicas y técnicas
I trimestre de 2008 - IV trimestre de 2017[p]



Fuente: DANE – Muestra Trimestral de Servicios MTS
p Cifra provisional

La variación de -5,2% en los ingresos totales, se explica por una disminución de 3,3% de los ingresos por servicios, de 67,8% de la venta de mercancías y de 8,9% de otros ingresos operacionales. La variación de -2,8% en el personal total, se explica por una disminución de 5,2% en el personal permanente. (fuente: www.dane.gov.co)[2]

- Aspectos internacionales:

La SED concederá trato nacional en los casos descritos en los literales (a), (b) y (c) del artículo 2.2.1.2.4.1.3 del decreto 1082 de 2015.
Resultado del análisis de los acuerdos comerciales vigentes, la DCCEE encontró el presente proceso de contratación está cubierto por los acuerdos comerciales de vigentes con Alianza Pacífico (Chile y Perú únicamente), Chile, Estados AELC, Triángulo Norte (El Salvador y Guatemala únicamente), Unión Europea y la comunidad Andina de Naciones, según la siguiente tabla de verificación.

- Aspectos técnicos:

Los procesos constructivos de edificaciones han tenido un cambio notable en los recientes años. Es así como la innovación técnica, ha permitido implementar nuevos sistemas de construcción industrializada y optimizar procesos de construcción tradicional. Así mismo, se ha incrementado la oferta y la demanda de materiales con altas especificaciones y de mejor calidad, lo cual tiende a aumentar los rendimientos en la ejecución de las actividades constructivas con la consecuente optimización de recursos.

[2] Consultado en : http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mts/bol_mts_IVtrim_17.pdf

En el caso particular de las edificaciones destinadas al uso educativos clasificadas dentro del Grupo de Uso III, la Norma Sisimoresistente NSR – 10 se encarga de reglamentar los sistemas estructurales permitidos, los materiales que se deben utilizar y los procedimientos constructivos a realizar en la ejecución de las obras de construcción.

Es este sentido, el contratista que adelante el seguimiento técnico deberá ejecutar la interventoría bajo el conocimiento de las especificaciones técnicas y la reglamentación existente.

- Aspectos legales

Las actividades de construcción y/o ampliación y/o reforzamiento y/o restauración de edificaciones están regidas en Colombia por la norma sismoresistente, creada mediante la ley 400 de 2007 y actualizada mediante el decreto 092 de 2011.

ACUERDO COMERCIAL VIGENTE		SED INCLUIDA	Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del Acuerdo comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO	SI
		NO	N/A	N/A	NO
	México	SI	SI	NO	SI
	Perú	NO	N/A	N/A	NO
Canadá		NO	SI	SI	NO
Chile		SI	NO	N/A	N/A
Corea		NO	SI	SI	NO
Estados AELC		SI	SI	NO	N/A
Costa Rica		SI	NO	N/A	N/A
Estados Unidos		NO	NO	N/A	N/A
México		NO	SI	SI	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	NO	N/A	N/A	NO
	Honduras	SI	SI	NO	SI
Unión Europea		SI	SI	SI	NO
Comunidad Andina		SI	SI	SI	NO

Igualmente, existen normas técnicas aplicables a aspectos particulares de la construcción y adecuación de edificaciones como lo son la norma Retie, que regula lo referente a las instalaciones eléctricas y la norma Retilap, en donde se establecen los requerimientos para los sistemas de iluminación.

Es este sentido, el contratista que adelante la interventoría deberá realizar el seguimiento bajo el conocimiento de las normas técnicas y la reglamentación existente.

5.2 Análisis de la oferta

- Oferentes en el mercado y experiencia

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES, y con el fin de que estos se ajusten al mercado específico del servicio a adquirir, a continuación, se analiza la experiencia específica de las empresas del sector que manifiestan poder proveer los servicios requeridos por la SED.

Se anexa cuadro en Excel (ANEXO 14) CON EL LISTADO DE LOS PROPONENTES QUE HAN PARTICIPADO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN SIMILARES QUE LA ENTIDAD HA ADELANTADO PARA CONTRATAR CONCURSOS DE MÉRITOS EN EL ÚLTIMO AÑO, incluyendo la experiencia registrada en el RUP y los requisitos de experiencia habilitante, solicitados por la entidad para cada proceso.

- **Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes y servicios**

El proceso para la ejecución de la interventoría, comprende los siguientes procesos:

- Proceso No. 1 - Control de los procesos constructivos y operativos de la obra.
- Proceso No. 2 - Control relaciones con las empresas de servicios públicos.
- Proceso No. 3 - Control del cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista de construcción.
- Proceso No. 4 - Control de la ejecución presupuestal.
- Proceso No. 5 - Control de la programación de obra y cronograma de ejecución.
- Proceso No. 6 - Recibo de obras de construcción.

5.3 Análisis del consumidor (análisis de la demanda)

Este numeral tiene como propósito analizar el tipo de consumidor en el mercado objeto de estudio, clientes o empresas que históricamente hayan utilizado el producto o servicio y posibles consumidores o utilizadores del producto o servicio. Para el efecto, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para la presente investigación de mercado.

Posterior a realizar la búsqueda Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) no se encontraron registros de contratos con iguales características de los dos últimos años en cuanto al objeto, estructura de costos, plazo y valor., por lo cual no fueron tenidos en cuenta. https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#, **fecha 13 de febrero de 13-2-2018.**

5.4 Análisis Financiero del nicho de mercado

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir criterios de verificación financiera, y con el fin de que estos se ajusten al mercado específico del servicio a adquirir, a continuación, se analizan los índices financieros de empresas del sector.

En el Anexo 7. "Información para calcular los indicadores financieros de referencia", se detallan las cuentas del Estado de Situación Financiera y del estado de resultados requeridas para calcular los indicadores financieros establecidos en los numerales 3. "Capacidad Financiera" y 4. "Capacidad Organizacional", del Articulo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

Con el fin de obtener información de referencia para los indicadores financieros, se realizó una búsqueda en el Sistema de Información y Riesgo Empresarial de la Superintendencia de Sociedades (http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp), identificando la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2017 de empresas del sector objeto de estudio. Esta búsqueda arrojó como resultado la información de sesenta y nueve (69) empresas. A continuación, se presentan las definiciones de los indicadores financieros requeridos por el Decreto 1082 de 2015:

- **Capacidad Financiera:** los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:

Índice de Liquidez: El índice de liquidez (IDL, activo corriente/pasivo corriente), permite establecer la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, sin necesidad de comprometer la propiedad, planta y equipo.
Nivel de endeudamiento: El nivel de endeudamiento (NDE, Pasivo total/Activo total) indica el grado de apalancamiento de la compañía o la participación de los acreedores sobre los activos de la compañía.
Razón de Cobertura de Intereses: *"Calcula la capacidad de la empresa para efectuar los pagos contractuales de intereses."*[3] La razón de cobertura de interés se calcula mediante la fórmula RCI = Utilidad Operacional/Gastos de intereses.
Capital de trabajo: *"Representa el margen de seguridad que tiene una empresa para cubrir sus obligacianes a corto plaza. Mide o evalúa la liquidez necesaria para que el ente continúe funcionando fluidamente"*, se calcula mediante la fórmula CT = Activo Corriente – Pasivo Corriente.

- **Capacidad Organizacional:** los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

Rentabilidad del Patrimonio: La rentabilidad del patrimonio (ROE = Utilidad Operacional/Patrimonio), *"permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socias a accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y la rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de las gastos financieros e impuestos de la rentabilidad de los accionistas."*[4]
Rentabilidad del activo: La rentabilidad del activo (ROA = Utilidad Operacional/Activo Total), *"se considera como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia, es un indicador para juzgar la eficiencia en la Gestión Empresarial, pues es precisamente el campartamienta de los activas can independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos."*[5]

1. INFORMACION FINANCIERA DEL SECTOR

CORTE 31 DE DICIEMBRE DE 2017

TOTAL EMPRESAS	792	NIVEL NACIONAL	CIIU:	4290-7110-7490
INDICADORES:	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES
PROMEDIOS	$ 5.319.464	33,09	56,42%	29,84

FUENTE : BASE DE DATOS DEL SIREM - ESTADDS FINANCIEROS A 31 DIC 2017 - Disponible en SIREM a la fecha de consulta

Consulta realizada 14 de diciembre de 2018
* Información de capital de trabajo en miles de pesos

INFORMACION CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN DEL SECTOR

CORTE 31 DE DICIEMBRE DE 2017

TOTAL EMPRESAS: 792	NIVEL NACIONAL	CIIU: 4290-7110-7490
INDICADORES:	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
PROMEDIOS	6,75%	5,36%

Consulta realizada 14 de diciembre de 2018

[3] Disponible en internet: **http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-metodos-de-analisis-financiero.html**

[4] Disponible en internet: http://www.slideshare.net/Solfin/tablas-frmulas-y-conceptos-financieros

[5] Disponible en internet: http://descuadrando.com/Rentabilidad_econ%C3%B3mica

2. INFORMACION FINANCIERA NICHO DEL MERCADO

CORTE 31 DE DICIEMBRE DE 2017

NICHO: INFORMACION DE 69 EMPRESAS		CAPACIDAD FINANCIERA				CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
EMPRESA	NIT	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
VARICHEM DE COLOMBIA G ENVIRONMENTAL PROTECCION SERVICE S.A.S. (G.E.P.S. INC)	830.020.109	$ 8.515.930	2,82	33,10%	4,19	18,47%	12,36%
EMEC S.A.S	830.026.612	$ 5.028.911	2,31	33,35%	166,94	21,37%	14,24%
COMMERCIAL OPERATIONS COMPANY S.A.S	830.066.044	$ 9.590.210	2,16	41,03%	26,53	45,80%	27,01%
JOYCO SAS	860.067.561	$ 6.322.416	3,46	27,84%	16,87	25,72%	18,56%
PAYC SAS	860.077.099	$ 13.723.705	2,91	33,86%	28,23	41,64%	27,54%
COMPAÑIA COLOMBIANA DE CONSULTORES SAS	890.908.097	$ 13.723.705	2,20	42,99%	59,00	29,73%	16,95%
ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES S.A.S	890.929.122	$ 13.723.705	2,70	49,98%	12,45	40,13%	20,07%
INGSA S.A.S.	900.427.417	$ 13.723.705	8,84	19,95%	16,37	39,87%	31,91%
INGEANDINA CONSULTORES DE INGENIERIA SAS	900.595.360	$ 13.723.705	5,46	18,01%	63,86	49,79%	40,83%
AB PROYECTOS SA	800.200.436	$ 1.827.498	1,56	45,58%	2,07	36,56%	19,90%
AQUA Y TERRA CONSULTORES ASOCIADOS SAS	811.046.878	$ 4.330.714	7,07	13,13%	6,60	12,32%	10,70%
ARQ S.A.S.	800.168.477	$ 2.044.529	4,11	22,00%	25,12	16,00%	12,00%
CAYCO S A S	900.334.140-1	$ 1.626.528	10,76	32,13%	116,47	40,13%	27,23%
CIVALCO LTDA	800.078.300	$ 2.112.312	2,33	35,89%	11,06	16,80%	10,77%
COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES S A S	890.908.097-1	$ 9.493.340	2,20	42,99%	30,96	15,60%	8,89%
conenergia ltda-concretos y energia ltda	813.000.608	$ 1.537.044	1,31	69,20%	4,70	21,09%	6,50%
CONSULTEC LTDA	816,001,576-5	$ 1.299.456	7,53	12,00%	137,36	15,00%	14,00%
CONTEXTO URBANO SA	800.076.814	$ 6.703.608	2,37	64,70%	29,63	65,43%	23,09%
CORROSION Y SERVICIOS SAS CORROSER SAS	800.089.623	$ 2.242.271	4,11	21,46%	14,61	28,23%	22,17%
CSI CONSTRUCCIONES SERVICIOS E INGENIERIA EU	900.157.098-0	$ 1.026.441	7,51	38,86%	157,29	56,22%	34,37%
DICONSULTORIA SA	800.003.776	$ 4.197.268	3,76	49,75%	9,58	68,46%	34,40%
DML Y CIA LTDA	800.167.410	$ 604.995	1,28	52,75%	1965,56	1,61%	0,76%
DPC INGENIEROS SAS	830,101,071-8	$ 1.580.582	1,96	45,00%	63,76	25,00%	14,00%
EL CIELO S A S	811.036.316	$ 381.370	1,16	64,04%	3,15	31,72%	11,41%
ESAO LTDA	804.005.882	$ 3.632.361	3,34	39,85%	2,55	12,02%	7,23%
FCR S.A.S.	800.058.809	$ 1.900.162	2,25	29,96%	74,74	27,77%	19,45%
G Y G CONSTRUCCIONES S A S	800.215.466-4	$ 2.518.986	13,89	38,00%	20,12	25,00%	15,00%
G3 INGENIEROS LTDA	900.006.369-4	$ 480.725	33,71	34,74%	47,26	7,81%	5,10%
GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	900.916.608-4	$ 2.638.792	3,94	22,33%	9,09	16,68%	12,95%
GEOTECNIA &CIMENTACIONES SAS	800.184.582	$ 3.864.204	5,69	65,92%	3,94	32,38%	11,04%
GIRALDO CUARTAS OLMA YOLANDA	52.096.824-3	$ 233.268	5,00	8,64%	22,67	0,90%	0,82%
GOMEZ LAVERDE RENE ALEJANDRO	19.396.948-5	$ 450.164	3,15	24,73%	9,85	14,94%	11,24%
GOMEZ ROMERO CARLOS GUSTAVO	19.244.715-4	$ 568.805	1020,36	17,72%	0,75	1,48%	1,22%
GRUPO LOPERA INGENIEROS SAS	800.058.709	$ 3.646.677	3,17	30,13%	16,80	9,97%	6,97%
HL GESTIONES Y CO SA HL GESTIONES Y CO SA EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	800.010.923	$ 546.529	3,20	4,74%	149,45	2,91%	2,77%
HMV CONSULTORIA S.A.S	900.765.896-1	$ 4.869.666	2,01	47,00%	5166,00	18,00%	9,00%
HMV INFRAESTRUCTURA S A S	900.996.428-7	$ 3.618.986	122,41	0,82%	568,82	0,64%	0,64%
INEICA LTDA	800,117,971-2	$ 1.945.959	5,71	28,00%	17,20	17,00%	12,00%
ING INGENIERIA SAS	890.405.995-1	$ 3.513.582	4,19	59,08%	2,90	25,00%	10,00%
INGENIERIA INMOBILIARIA SA	811.000.056	$ 4.294.016	1,75	51,29%	2,58	21,44%	10,44%
INGENIERIA MASTER S A S	900.915.689-6	$ 2.491.203	39,26	12,35%	14,31	19,14%	16,78%
INGENIERIA TECNOLOGIA E INSTRUMENTACION S.A	811.041.313	$ 1.932.749	2,77	49,09%	1,49	12,26%	6,24%
INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON SAS	810.002.747-0	$ 1.779.766	1,61	54,00%	28,32	34,00%	15,00%
INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES ARG S A S	900.008.687-0	$ 812.908	3,39	49,49%	8,85	35,67%	18,02%
INPLAYCO S A S	860.524.168-8	$ 1.715.790	13,95	7,14%	45,97	13,12%	12,18%

2. INFORMACION FINANCIERA NICHO DEL MERCADO

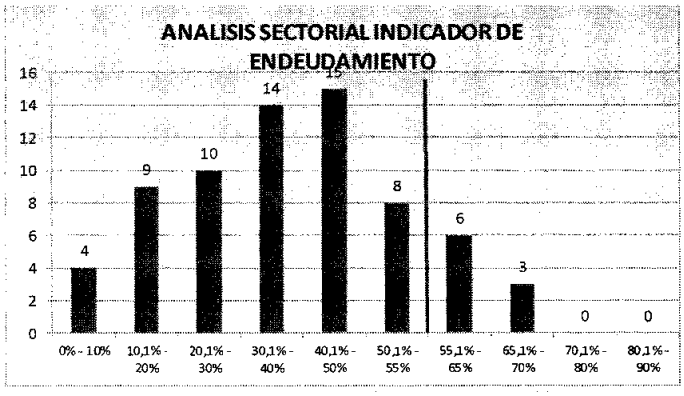
CORTE 31 DE DICIEMBRE DE 2017

NICHO: INFORMACION DE 69 EMPRESAS		CAPACIDAD FINANCIERA				CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
EMPRESA	NIT	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
INROTEKTO LTDA	800.032.486	$ 2.278.685	1,61	58,07%	3,13	20,45%	8,57%
K2 INGENIERIA SAS	804.007.055	$ 9.527.821	2,08	58,99%	4,92	46,48%	19,06%
M & R CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	900.922.872-7	$ 898.710	4,76	30,15%	14,88	10,39%	7,25%
M Y J INGENIERIA SAS	800.163.101	$ 1.681.542	1,52	69,82%	1,06	22,40%	6,76%
MAB INGENIERIA DE VALOR S A	900.139.110-5	$ 16.306.815	5,65	48,32%	565,22	42,75%	22,10%
MEDINA Y RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	830,013,230-5	$ 4.651.079	2,33	40,00%	9,10	38,00%	22,00%
MSING S A S	900.574.741-7	$ 1.239.398	6,41	32,38%	13,48	22,03%	14,90%
NYL ELECTRONICA S.A.	800.179.722	$ 5.823.543	1,78	60,59%	242,25	41,99%	16,55%
ORBE CONSULTORIA EN ARQUITECTURA E INGENIERIA SA	830,078,903-2	$ 3.204.304	4,15	42,00%	5,49	32,00%	18,00%
PROMOTORA VALORES S.A.S	900.934.816-5	$ 320.581	9,66	10,18%	3145,46	1,44%	1,30%
PROYECTOS E INTERVENTORIAS LIMITADA	860.403.102	$ 5.399.952	3,27	28,00%	922,96	22,00%	16,00%
PROYECTOS Y SERVICIOS LTDA	800.191.462	$ 5.078.626	2,09	32,22%	233,64	19,47%	13,20%
QUARKUP LTDA	802.008.760	$ 3.079.130	2,53	46,55%	3,87	43,04%	23,00%
SDIC SAS	800.180.216	$ 2.932.636	4,89	16,48%	1,53	2,28%	1,91%
SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LIMITADA	800.252.997-0	$ 4.939.701	2,46	51,85%	28,59	78,75%	37,91%
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA	800.252.997	$ 4.939.702	2,46	51,85%	10,80	78,75%	37,91%
SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES TELEMATICA Y SISTEMAS - TELMACOM LTDA	800.217.972	$ 2.300.911	2,06	27,55%	2,77	7,87%	5,70%
SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS SAS - SGI SAS	800.217.975	$ 6.802.112	2,10	26,40%	50,78	4,69%	3,46%
SOPORTICA SAS	811.002.867	$ 1.346.077	2,61	50,08%	4,07	44,38%	22,15%
UNION INDUSTRIAL DE BARRANCABERMEJA SAS	800.079.382	$ 4.587.590	5,33	29,19%	9,50	3,18%	2,25%
VALLEJO H INGENIEROS CONSULTORES - CONSTRUCTORES S.A.S.	900.416.314-9	$ 121.547	4,25	37,67%	55,36	46,25%	28,83%
VELNEC S.A.	800.028.455	$ 1.558.341	1,66	52,00%	3,44	25,00%	11,00%
VELZEA LTDA	800.066.663	$ 2.538.493	2,41	49,80%	1,62	13,45%	6,75%
VERGARA NEGRETE CARLOS ARTURO	79.508.558-7	$ 1.567.782	314,56	17,98%	8,86	37,77%	30,98%

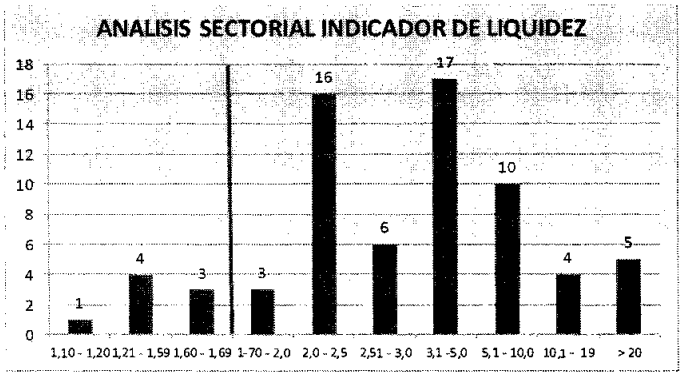
* Información de capital de trabajo en miles de pesos

PROMEDIOS	$ 4.053.106	25,79	37,00%	210,56	26,31%	15,09%
DESVIACION ESTANDAR	$ 3.882.980	127,95	16,87%	758,66	18,21%	9,90%
MEDIANA	$ 2.538.493	3,17	37,67%	14,88	22,03%	13,20%

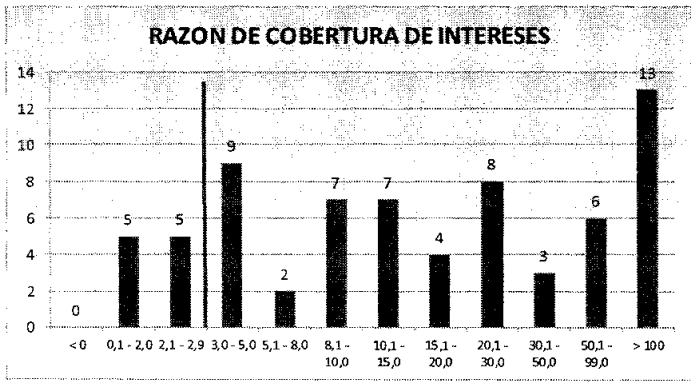
	RANGO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
ENDEUDAMIENTO	0% - 10%	4	86,96%
	10,1% - 20%	9	
	20,1% - 30%	10	
	30,1% - 40%	14	
	40,1% - 50%	15	
	50,1% - 55%	8	
	55,1% - 65%	6	13,04%
	65,1% - 70%	3	
	70,1% - 80%	0	
	80,1% - 90%	0	
	90,1% -100%	0	
	> 100%	0	
	TOTAL MUESTRA	69	



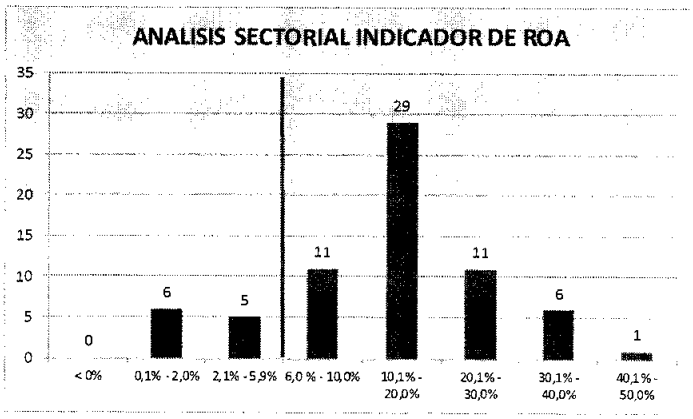
	RANGO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
LIQUIDEZ	<0	0	11,59%
	0,1-1,0	0	
	1,10 - 1,20	1	
	1,21 - 1,59	4	
	1,60 - 1,69	3	
	1-70 - 2,0	3	88,41%
	2,0 - 2,5	16	
	2,51 - 3,0	6	
	3,1 -5,0	17	
	5,1 - 10,0	10	
	10,1 - 19	4	
	>20	5	
	TOTAL MUESTRA	69	



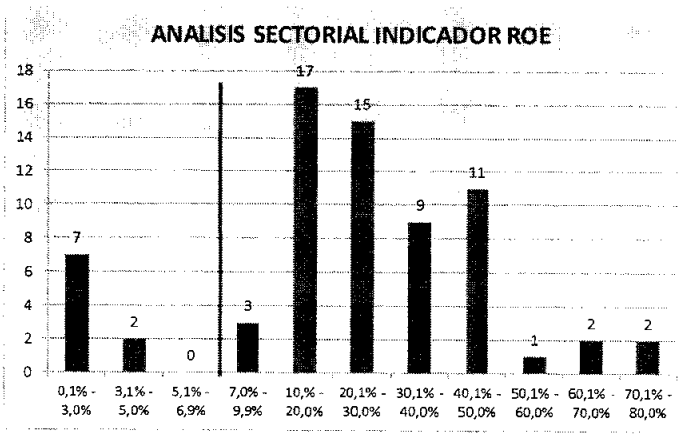
	RANGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
COBERTURA DE INTERESES	<0	0	14,49%
	0,1 - 2,0	5	
	2,1 - 2,9	5	
	3,0 - 5,0	9	85,51%
	5,1 - 8,0	2	
	8,1 - 10,0	7	
	10,1 -15,0	7	
	15,1 - 20,0	4	
	20,1 -30,0	8	
	30,1 - 50,0	3	
	50,1 - 99,0	6	
	>100	13	
	indeterminado	0	
	TOTAL MUESTRA	69	



	RANGO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)	< 0%	0	15,94%
	0,1% - 2,0%	6	
	2,1% - 5,9%	5	
	6,0 % - 10,0%	11	84,06%
	10,1% - 20,0%	29	
	20,1% - 30,0%	11	
	30,1% - 40,0%	6	
	40,1% - 50,0%	1	
	50,1% - 60,0%	0	
	60,1% - 70,0%	0	
	70,1% - 80,0%	0	
	80,1% - 90,0%	0	
	90,1% -100,0%	0	
	> 100%	0	
	TOTAL MUESTRA	69	



	RANGO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)	< 0%	0	17,39%
	0,1% - 3,0%	7	
	3,1% - 5,0%	2	
	5,1% - 6,9%	0	
	7,0% - 9,9%	3	
	10,% - 20,0%	17	82,61%
	20,1% - 30,0%	15	
	30,1% - 40,0%	9	
	40,1% - 50,0%	11	
	50,1% - 60,0%	1	
	60,1% - 70,0%	2	
	70,1% - 80,0%	2	
	80,1% - 90,0%	0	
	90,1% -100,0%	0	
	> 100%	0	
	TOTAL MUESTRA	69	



5.5 Análisis de las condiciones del mercado (factores internos y externos – DOFA)

Matriz DOFA

	Debilidades		Fortalezas	
INTERNAS DEL PROCESO	1.	Cambio reciente en la Norma que regula la contratación pública.	1.	Experiencia de la Entidad, en la contratación de interventoría a obras de infraestructura física en colegios Distritales
	2.	Demora en los procesos administrativos de la Entidad.	2	Equipo interdisciplinario que apoya los Estudios Previos, el proceso precontractual y la etapa contractual.
	3.		3	Conocimiento de los proveedores de bienes y servicios requeridos en la interventoría a obras de infraestructura física en colegios Distritales

EXTERNAS DEL MERCADO	Oportunidades		Amenazas	
	1.	Actualización del manual de contratación de la SED.	1.	Incumplimiento de las obligaciones del contratista de interventoría.
	2	Pluralidad de oferentes presentados a los procesos de selección de la entidad.	2.	Reducción de la oferta de profesionales con la experiencia requerida.
	3.		3.	Interrupción de la ejecución de la interventoría debido a huelgas/ manifestaciones de orden público.

5.6 Complejidad del mercado (número de proveedores que PUEDEN abastecer a la SED).

De acuerdo con el comportamiento del sector y el número de proveedores que pueden atender la demanda de la SED, la complejidad del mercado es baja, en razón a que existe pluralidad de oferentes en los procesos de selección de contratistas para interventorías a obras de infraestructura física en colegios Distritales adelantados por la SED.

6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DE MERCADO

6.1 Direccionadores de costo

El costo incluye las siguientes variables cuya sumatoria determina el precio final del mismo:

1. Personal Profesional.
2. Personal Técnico.
3. Otros costos directos.

La SED realiza el estudio de costos para determinar el VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, tomando como base las tarifas de los servicios profesionales de consultoría, utilizadas por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU. Igualmente, se calculan los gastos administrativos, costos directos relacionados con la ejecución del contrato, los costos de las Garantías exigidas por la SED, los costos de los impuestos, y la Utilidad estimada para el contratista.

6.2 Precios promedio del mercado

La SED realizó el estudio particular de costos para determinar el VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, tomando como base las tarifas de los servicios profesionales utilizados por la sed en sus procesos de selección para concursos de méritos comparándolos con los utilizados por el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU, actualizado para el año 2019. Igualmente, se calculan los gastos administrativos, costos directos relacionados con la ejecución del contrato los costos de las Garantías exigidas por la SED, los costos de los impuestos, y la Utilidad estimada para el contratista.

Para este caso se utilizó la metodología del factor multiplicador, basados en el estudio de Tarifas de Consultoría y Cálculo Factor multiplicador del sector, publicado por la Cámara Colombiana de la Infraestructura.

GRUPO	LOCALIDADES	TIEMPO (MESES)	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	BOSA - KENNEDY	4	$ 64.992.964,00
2	USAQUÉN - SUBA	7	$ 138.152.309,00
3	ENGATIVÁ	5	$ 86.639.516,00

4	CHAPINERO- BARRIOS UNIDOS-TEUSAQUILLO	5	$ 86.639.516,00
5	BOSA - KENNEDY	8	$ 162.028.702,00
6	BOSA -FONTIBÓN – PUENTE ARANDA	8	$ 162.028.702,00
7	RAFAEL URIBE URIBE-LOS MÁRTIRES-ANTONIO NARIÑO	7	$ 138.152.309,00
8	SANTAFÉ-SAN CRISTÓBAL-CANDELARIA	7	$ 138.152.309,00
9	CIUDAD BOLIVAR	7	$ 142.912.309,00
10	USME - TUNJUELITO	6	$ 110.679.395,00
TOTALES			**$ 1.230.378.031,00**

Revisó	Aprobó
LUIS GABRIEL ERAZO AVELLA	JOHNNY EDWARD PADILLA ARIZA
Profesional Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos	Director de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos.