ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

ESTUDIO DEL SECTOR Y DE COSTOS

ESTUDIO:

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN TOTAL, CERRAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO CARDENAL LUQUE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.

NOVIEMBRE DE 2023

Contenido

1. INTRODUCCIÓN
1.1. NECESIDAD
1.2. CONVENIENCIA
1.3. OPORTUNIDAD
1.4. IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO
2. OBJETIVO DEL ESTUDIO
3. FICHA RESUMEN (Perspectiva comercial)
4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL
4.1. Histórico de la contratación
4.2. Requerimientos (Perspectiva técnica)
5. ANÁLISIS DEL ENTORNO
5.1. Análisis del mercado: (Perspectiva legal, comercial y técnica)
- Aspectos económicos:
- Aspectos internacionales:
- Aspectos técnicos:
- Aspectos legales
5.2. Análisis de la oferta: (Perspectiva comercial)
- Oferentes en el mercado y experiencia
- Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes y servicios
5.3. Análisis del consumidor (análisis de la demanda) (Perspectiva comercial)
5.4. Análisis Financiero del nicho de mercado (Perspectiva financiera y organizacional)
5.5. Análisis de las condiciones del mercado (factores internos y externos – DOFA)
5.6. Complejidad del mercado (número de proveedores que PUEDEN abastecer a la SED).
5.7. Vinculación de mujeres en la ejecución contractual:
5.8. Participación de la mano de obra.
5.9. Bienes y Servicios Nacionales
5.10. Aplicabilidad del decreto 1860 de 2021 (factores diferenciales para MIPYMES y emprendimientos de mujeres
5.11. Aplicabilidad decreto 142 de 2023
6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DE MERCADO (Perspectiva financiera)
6.1. Direccionadores de costo
6.2. Estudio de costos
- Determinación de precios unitarios.
- El costo directo y Los Costos Indirectos
- A.I.U. (Administración Imprevisto y Utilidad)
6.3 Precios promedio del mercado
7. FIRMA AUTORIZADA

1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Educación del Distrito es un organismo del Sector Central del Distrito Capital, con autonomía administrativa y financiera, encargada del sector educativo, la cual 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, esto de acuerdo con el Decreto 310 de 2022.

Dentro de sus funciones, de conformidad con el Decreto Ley 1421 de 1993, el Acuerdo 257 de 2006, y con las políticas y metas fijadas por el Plan de Desarrollo Distrital y el Plan Sectorial de Educación, está el desarrollo y las estrategias que garanticen el acceso y permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, así como la pertinencia, calidad y equidad de la educación en sus diferentes formas, niveles y modalidades.

Dentro de las metas del Plan de Desarrollo Distrital "*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá Del Siglo XXI*" y el proyecto 7638 "*Fortalecimiento de la infraestructura y dotación de ambientes de aprendizaje y sedes administrativas a cargo de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C*", se establece construir e intervenir colegios existentes y culminar obras de infraestructura en las modalidades de restitución, terminación y/o ampliación de infraestructura educativa que no cumplan con las especificaciones de sismo resistencia y cuenten con diseños, y cuyos lotes de ubicación se encuentren debidamente legalizados.

La estructura organizacional de esta Secretaría, está conformada por Subsecretarias de acuerdo a las funciones y áreas estratégicas, y estas últimas, se encuentran conformadas por Direcciones, estando en cabeza de la Subsecretaría de Acceso y Permanencia las funciones de formular, dirigir y coordinar los programas y proyectos de disponibilidad, acceso y permanencia, así como las de dirigir y coordinar los programas de construcción de nuevos colegios educativos, y del mejoramiento y ampliación de los existentes, logrando tales fines a través de la Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos.

Es así como el Decreto 310 de 2022 en su artículo 31, ha establecido como funciones concretas de la Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos, adelantar todas las actividades e intervenciones en materia de infraestructura, tendientes y necesarias para garantizar el cumplimiento del Objeto de la Secretaría de Educación del Distrito, encontrándose las siguientes:

"(…)

A. Dirigir la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos para la construcción, ampliación, adecuación, reparación y mantenimiento de los bienes inmuebles de la Secretaría de Educación del Distrito.

B. Adelantar los trámites necesarios para la compra de lotes, la contratación del diseño, ejecución e interventoría de las obras civiles, conforme a los planes, programas y proyectos aprobados.

C. Supervisar la ejecución de las obras e intervenciones dirigidas a la conservación de la estructura y carácter de los inmuebles de patrimonio urbano -intervenciones de emergencia, reparaciones locativas, mantenimiento correctivo, restauración, liberación y consolidación - y permitir el uso de los inmuebles.

D. Mantener actualizados y dar a conocer los manuales, normas de diseño, construcción e interventoría de obras, a las cuales deberán someterse los consultores, constructores e interventores contratados por la SED.

E. Coordinar con las Curadurías Urbanas los trámites para obtener las Licencias de Construcción y la instalación de los servicios públicos.

F. *Realizar los trámites necesarios ante el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, la Secretaría Distrital de Planeación y la Unidad Administrativa Especial de Catastro para legalizar las plantas físicas asignadas a la SED.*

G. *Coordinar con la Oficina Asesora de Planeación la identificación de las necesidades de infraestructura escolar en cada una de las localidades y proponer programas y proyectos para atenderlas.*

H. *Garantizar la interventoría técnica y administrativa a los contratos que celebre la Secretaría con terceros para la ejecución de obras e intervenciones.*

I. *Organizar, coordinar, controlar y realizar la actualización del inventario de los inmuebles de la Secretaría, de conformidad con los lineamientos establecidos por la Dirección Financiera y conservar en medio impreso como magnético los planos, estudios técnicos y memorias de las obras que emprenda la SED.*

J. *Dar asesoría técnica a las Direcciones Locales de Educación en todo lo relacionado con las plantas físicas, y coordinar la correcta ejecución del programa de mantenimiento preventivo a cargo de los colegios distritales.*

K. *Dirigir y controlar la prestación de los servicios de seguro, mantenimiento, conservación y reparación de los bienes inmuebles de la Secretaría."*

Ahora bien, esta Dirección, en el ejercicio de sus funciones, y en concordancia con el Plan de Desarrollo Distrital, el Plan Sectorial de Educación y en atención a los requerimientos del sector educativo del Distrito, determinó la necesidad, conveniencia y viabilidad de la "*EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN TOTAL, CERRAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO CARDENAL LUQUE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO*" cómo se presenta a continuación:

El Colegio Cardenal Luque, sede B se pretende construir en el equipamiento comunal público de la Urbanización Núcleo Fundacional Engativá. Esta identificado con nomenclatura urbana, Calle 64 #121-26, Calle 64 #121-40, Calle 64C # 121-19, Carrera122 A #64 – 50 perteneciente a la **UPL 11 – ENGATIVA**. El área total del lote según manzana catastral es de 4896.87 m2. En primer piso el CED Cardenal Luque tendrá un área libre de 1192.72 m2, para un índice de ocupación de 0.74.

La población beneficiada del proyecto incluye niños y niñas de la localidad de ENGATIVA, el programa arquitectónico contempla en beneficiar a una población de 1020 estudiantes, proyectado en un terreno plano poco susceptible a inundaciones, con baja presencia de individuos arbóreos. De acuerdo con los estudios realizados al área de oportunidad y revisión teórica del mismo, y desde el punto de vista social, es pertinente la restitución del colegio Cardenal Luque (Sede B) dado los resultados arrojados frente a la insuficiencia en jornada única para este sector, además de garantizar el cumplimiento de la norma que regula los espacios educativos del sector oficial.

El colegio ofrecerá alternativas de recreación y alimentación, mediante excelentes espacios para el desarrollo integral de la población estudiantil, poniendo a disposición de la comunidad educativa un programa para educación de la primera infancia y educación básica primaria, para lo cual contará con los siguientes espacios:

-Zona de preescolar: 9 aulas, 1 ludoteca,12 baños,1 parque infantil.
-Zona de primaria: 20 aulas, 1 aula de volver a la escuela, 34 baños.
-Zonas comunes: 2 porterías, 1 biblioteca, 1 cancha múltiple,1 cafetería ,1 aula múltiple, 1 patio de banderas,1 tienda escolar,1 zona de bienestar estudiantil,1 enfermería, administración, huerta escolar, coordinación.

-Servicios generales: Bodega, subestación, equipos, basuras, personal.

Así mismo, el proyecto se compondrá de cuatro (4) módulos estructurales, tendrá 3 pisos con un área total construida de 7.600 m2, un cupo para estacionamiento de vehículo, un cupo para (PMR), un cupo para estacionamiento de cero emisiones y setenta y dos (72) cupos para estacionamiento de bicicletas, un cupo para micromovilidad. Atenderá a 1020 alumnos de los cuales 180 serán de preescolar y 840 de básica primaria. Además, el colegio tendrá a disposición de la comunidad circundante determinados servicios.

El proyecto permite crear escenarios relacionales. De esta forma, las aulas de preescolar y biblioteca se pueden unir y dividir eventualmente. Así mismo, las aulas se dimensionan acorde a la etapa de los estudiantes. Para la educación básica primaria se plantea un espacio de proporciones cuadradas; ya que esta forma favorece el aprendizaje, la interacción entre compañeros, las discusiones de grupo, las clases y la movilidad por el salón. Además, el programa incluye artes, música, danza.

Para la planeación y estructuración del presente proyecto, se celebró el contrato de consultoría No. CO1.PCCNTR.3114 del 30 de diciembre de 2021 que tuvo como objeto: "*ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIA DE URBANISMO, JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLEGIOS NUEVOS EN DIFERENTES LOCALIDADES DEL DISTRITO CAPITAL*" celebrado entre la SED y MARTINEZ ARQUITECTURA SAS, teniendo en cuenta las necesidades de intervenciones técnicas de orden estructural, así como de orden normativo en cuanto a los espacios, áreas, y condiciones que regulan la infraestructura del sector educativo, además de ser necesario un aprovechamiento del índice constructivo y de renovación arquitectónica.

Es así como, a través de la ejecución de la consultoría, se obtuvieron los estudios técnicos, diseños arquitectónicos, estructurales y técnicos, así como la licencia de construcción vigente, especificaciones técnicas, presupuesto y demás componentes del proyecto, productos avalados por la interventoría de dicha consultoría ejecutada mediante contrato No CO1.PCCNTR. 3143826 del 31 de diciembre de 2021, por la sociedad CONSORCIO INTERDISEÑO EDUCATIVO, quienes remitieron debidamente aprobado los Estudios y Diseños definitivos del proyecto.

1.1 NECESIDAD

En virtud de 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.

Por otra parte, sin perjuicio de las necesidades técnicas y normativas que presenta la IED a intervenir, se debe tener en cuenta las necesidades en materia de cobertura, por lo que para el 2023 se proyecta la atención de las mismas por medio de la planeación urbanística que tendrán repercusión en el sector de educación. Así, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Reverdece 2022-2035 se espera que desde la visión de ciudad al servicio de todos los ciudadanos, se establezcan las acciones para la implementación del subprograma de promoción de áreas de servicios sociales para el cuidado, en donde se propone, desde el trabajo mancomunado de las secretarías del Distrito, lograr la "*Consolidación de una red de nodos de equipamientos urbanos para promover mayor cobertura de prestación de servicios sociales para el cuidado con criterios de multifuncionalidad*". Lo anterior, basado en el aprovechamiento del suelo para optimizar los servicios sociales, por lo cual se ha proyectado la creación de nuevos equipamientos educativos, la restitución de otros, así como la articulación de equipamientos educativos ya existentes con la educación superior.

En ese sentido, la cobertura del sistema educativo, las metas del cuatrienio y la transición de jornada tarde a jornada única, en cuanto a déficit de la jornada única, se fundamenta en el del Decreto 2105 de 2017, por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación, en relación con la jornada única escolar, los tipos de cargos del sistema especial de carrera docente y su forma de provisión, los concursos docentes y la actividad laboral docente en el servicio educativo de los niveles de preescolar, básica y media.

Es así como el artículo 2.3.3.6.1.3 establece la jornada única así: según él, establece:

> *"El tiempo diario que dedica el establecimiento educativo oficial a sus estudiantes de básica y media en actividades académicas para el desarrollo de las áreas obligatorias y fundamentales y de las áreas o asignaturas optativas, y a los estudiantes de preescolar su desarrollo en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio afectivo y espiritual a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas, así como el tiempo destinado a actividades de descanso pedagógico y alimentación de los estudiantes. El tiempo de la Jornada Única y su implementación se realizará según el plan de estudios definido por el Consejo Directivo y de acuerdo con las actividades señaladas por el Proyecto Educativo Institucional determinado por los establecimientos educativos, en ejercicio de la autonomía escolar definida en el artículo 77 de la Ley 115 de 1994 y sus normas reglamentarias."*

De forma complementaria, en el artículo 2.3.3.6.1.4. del Decreto ya citado, determinaron las condiciones para el reconocimiento de la Jornada Única para las entidades territoriales certificadas, garantizando la prestación del servicio educativo de manera continua y oportuna de acuerdo a los siguientes requisitos previos:

1. Infraestructura educativa disponible y en buen estado.
2. Un plan de alimentación escolar en modalidad almuerzo en el marco de la ejecución del Programa de Alimentación Escolar adoptado por las entidades territoriales certificadas, para los estudiantes que se encuentren desarrollando la Jornada Única, a fin de disminuir el ausentismo y la deserción y fomentar estilos de vida saludables de niños, niñas, adolescentes y jóvenes.
3. El recurso humano docente necesario para la ampliación de la jornada escolar.
4. El funcionamiento regular y suficiente de los servicios públicos.

Estas condiciones para la prestación del servicio en Jornada Única cuentan con lineamientos para implementación de la jornada única en Colombia, expedidos por el Ministerio de Educación Nacional en febrero de 2018 y se deben aplicar en las instituciones educativas que se vinculen al programa de Jornada Única con posterioridad a la expedición del decreto. De igual forma en estos lineamientos se efectuaron aclaraciones sobre los colegios que iniciaron la implementación de jornada única con anterioridad al 14 de diciembre de 2017[1]:

> *"En el caso de las instituciones educativas que iniciaron la implementación de la jornada única entre los años 2015 y 2017, las condiciones en las que actualmente implementan estas instituciones educativas serán objeto de un proceso de revisión y ajuste paulatino o gradual liderado por las entidades territoriales certificadas, de modo que en el corto plazo se dé cumplimiento a lo establecido en la nueva normatividad."*

Partiendo de esta definición de Jornada única es claro que, para su implementación, tanto el Gobierno Nacional como los entes territoriales deben avanzar en la modernización y ampliación de su infraestructura y el talento humano existente, no solo en materia docente sino administrativa y para el apoyo pedagógico, y la alimentación escolar, por mencionar solo algunos de los aspectos de mayor impacto en la implementación y ampliación de la Jornada Única.

1 https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-367130_recurso.pdf

Según el Estudio de Insuficiencia y Limitaciones de la Dirección de Cobertura de la Secretaria de Educación del Distrito, para el año 2023 se presentan dos escenarios para la Jornada Única. El primero y más radical estima el déficit que suponía una transición completa hacía la Jornada Única del total de establecimientos educativos que hoy cuentan con jornada en la tarde. El segundo escenario, considera una transición progresiva enmarcada en la meta 90 incluida en el Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 "*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI*".[2]

En el artículo 13. Programas Estratégicos, del Acuerdo No. 761 de 2020, por el cual el Concejo de Bogotá adopta el Plan de Desarrollo Distrital "*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá Del Siglo XXI*", se establece en el "*Propósito 1: Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política*" el programa "*Oportunidades de educación, salud y cultura para mujeres, jóvenes, niños, niñas y adolescentes*" *con la meta de "Atender al 25% de los estudiantes de colegios públicos bajo la modalidad de jornada única*".

En la proyección de oferta para el año 2023, en la zona urbana de Bogotá se tienen contemplados 159.445 cupos en jornada única que corresponde al 19.2% del total de cupos (sin realizar el ajuste por cupos en sedes arrendadas). A continuación, se encuentra el déficit por localidad asumiendo que el 25% de la oferta es para jornada única.

DÉFICIT DEL SECTOR OFICIAL PARA LOGRAR LA META DEL 25% DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL EN JORNADA UNICA

La demanda total para Bogotá para el año 2023 corresponde a 1.229.363 niños, niñas y adolescentes, siendo primaria el nivel con el mayor porcentaje de demanda (32.6%) y secundaria (13.3%). Para alcanzar esta meta es necesario crear en la localidad de Engativá entre 1.200 y 1.900 cupos, localidad beneficiada con la restitución de la planta física de la Institución Educativa Cardenal Luque, la cual cubriría 1020 cupos.

Así se empieza con nuevas estrategias para prestar el servicio educativo y la atención de la población vulnerable de las diferentes zonas que conforman la localidad de Engativá, Fontibón y a la vez partiendo de las proyecciones a la matrícula de colegios distritales y con administración del servicio para las localidades de estudiantes bajo las líneas de política nacional y distrital con estrategias flexibles con enfoque diferencial y bajo la mirada de lograr mayor cobertura y unificar la jornada única para superar las brechas educativas y lograr mejores niveles de calidad de vida para las futuras generaciones de la ciudad.

Descrito lo anterior, el Colegio Cardenal Luque, contempla beneficiar las localidades de Engativá y Fontibón, teniendo una cobertura de 1020 estudiantes, preparándose para atender parte del déficit de coberturas del sector oficial en transición de jornada de la tarde a jornada única, a mediano plazo como del déficit de las metas planteadas en el Plan de Gobierno Distrital, como se ilustra a continuación:

Tabla No. 1 - Datos extraídos del Estudio de Insuficiencia y limitaciones para 2023

LOCALIDAD	DÉFICIT DE COBERTURA DE JORNADA ÚNICA SEGÚN META DEL 25%	DÉFICIT DE COBERTURA DEL SECTOR OFICIAL DE TRANSICION DE LA JORNADA TARDE A JORNADA ÚNICA
ENGATIVÁ	ENTRE 1.200 Y 1.900 CUPOS	-5.225 CUPOS

Por las necesidades en la ampliación de cobertura existentes en los países de Latinoamérica hace ya varias décadas, y ante la falta de capacidad en infraestructura, se instauró la doble jornada en instituciones

2 Estudio de Insuficiencia y Limitaciones de la Dirección de Cobertura de la Secretaria de Educación del Distrito, para el año 2023

educativas oficiales como una alternativa para la explotación de la capacidad máxima instalada de los colegios estatales.

Para la implementación de la jornada única, se proponen los siguientes supuestos:

- No tener en cuenta los cupos ofertados por el sistema educativo oficial en jornada tarde asumiendo que los colegios contarán con una Jornada Única diurna y no existirán traslapes de horarios entre jornadas.
- En un colegio con dos jornadas, en el que se atienda igual número de estudiantes en cada una, su capacidad y oferta de cupos se verá reducida a la mitad.
- Aquellas sedes de colegios oficiales que se encuentran en jornada tarde presentan por definición un déficit y que su ampliación implicaría en la mayoría de los casos la construcción o ampliación de la infraestructura educativa.
- Este escenario asume por un lado que la infraestructura existente para la jornada mañana es adecuada para su ampliación a jornada única, pero sin posibilidad de brindar cupos para la jornada tarde.

Tabla No. 2 - Déficit del sector oficial por transición de la jornada de la tarde a Jornada Única

Localidad	Preescolar	Primaria
Usaquén	-1.114	-2.934
Chapinero	-59	-268
Santa Fe	-131	63
San Cristóbal	-1.994	-5.266
Usme	-2.178	-10.975
Tunjuelito	-1.733	-5.167
Bosa	-6.677	-19.710
Kennedy	-6.364	-20.304
Fontibón	-1.441	-3.933
Engativá	-2.481	-8.442
Suba	-5.146	-15.591
Barrios Unidos	-26	-352
Teusaquillo	-47	-67
Los Mártires	-311	-312
Antonio Nariño	-602	-821
Puente Aranda	-484	-1.551
La Candelaria	-52	-272
Rafael Uribe Uribe	-2.441	-6.714
Ciudad Bolívar	-5.188	-15.952
Total	-38.469	-118.568

Fuente: Estudio de Insuficiencias y Limitaciones para el 2023.

Con base a lo anterior, la zona donde se pretende adelantar el proyecto es un lugar estratégico, que comparte necesidades dicientes en materia de cobertura educativa en jornada única, en razón a las metas planteadas en el Plan de Gobierno Distrital y su Plan de Desarrollo, como el déficit del sector oficial reportado con ocasión a la transición de la jornada de la tarde a la jornada única de los sectores colindantes de las localidades de Engativá, y Fontibón, tomando como base las proyecciones a la matrícula de colegios distritales bajo las líneas de política nacional y distrital con estrategias flexibles con enfoque diferencial y bajo la mirada de lograr mayor cobertura y unificar la jornada única para superar las brechas educativas y lograr mejores niveles de calidad de vida para las futuras generaciones de la ciudad.

1.2 CONVENIENCIA

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 fines culturales, sociales, académicos, creativos, intelectuales, éticos y recreativos.

Teniendo en cuenta la descripción de la necesidad, la zona donde se pretende adelantar el proyecto es un lugar estratégico, donde se buscan nuevas medidas para prestar el servicio educativo y ampliar a mediano plazo la cobertura a la jornada única que presenta tan importante déficit en las localidades de Engativá, y Fontibón, construyendo y dotando a la infraestructura del sistema educativo oficial con espacios dignos para el aprendizaje, que a su vez permitan la transformación de la práctica pedagógica y administrativa conforme al Proyecto Estratégico de Ambientes de Aprendizaje para la Vida.

Como acciones tendientes a garantizar la permanencia escolar, promoción de la calidad educativa, prever y asegurar el funcionamiento normal, eficiencia y la buena presentación de los bienes destinados como sedes administrativas, la Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos, considera conveniente adelantar las obras de restitución del Colegio Cardenal Luque que permitirá a más de 1020 niños y niñas de la localidad, contar con mejores espacios para su desarrollo, adicional el nuevo proyecto contempla la construcción de un aula múltiple y comedor, que permite brindar otros beneficios a la población escolar.
De conformidad con lo establecido en el Decreto 310 de 2022, la Secretaría 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, estructurando el proyecto con el que se pretende satisfacer parte de las necesidades descritas a través de la restitución del colegio Cardenal Luque, ubicado en la Calle 64 #121-26, Calle 64 #121-40, Calle 64C #121-19, Carrera122 A #64 - 50 , en la ciudad de Bogotá perteneciente a la UPL 11 – ENGATIVA.

Con la restitución del colegio Cardenal Luque no solo se garantizaran 1020 cupos que atenderán la demanda de la jornada única, sino que se avanzará en el cumplimiento del Plan de Desarrollo "*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para el siglo XXI*", creando el escenario para fortalecer el trabajo consolidado en el sector educativo, y así poder constituir e implementar procesos significativos de enseñanza y aprendizaje, y posibilitando el reconocimiento, valoración y respeto de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes y jóvenes.

En el desarrollo de lo anterior, el proyecto del Colegio Cardenal Luque contribuye al cumplimiento de una de las metas estratégicas del cuatrienio (99): "*implementar en el 100% de colegios públicos distritales la política de educación inclusiva con enfoque diferencial para estudiantes de especial protección constitucional como la población víctima del conflicto, migrante y la población con discapacidad, así como para estudiantes en aulas hospitalarias, domiciliarias y aulas refugio, entre otros*".

Adicionalmente, el programa "*Educación para todos y todas: acceso y permanencia con equidad y énfasis en educación rural*", está dirigido a cerrar las brechas de acceso y permanencia en la ciudad que se manifiestan especialmente entre territorios (entre UPL y entre lo urbano y lo rural) y entre poblaciones (personas en situación de discapacidad, población en extra edad, minorías étnicas, etc.) de tal manera que se favorezca la permanencia escolar desde la educación inicial hasta la graduación, con servicios de educación inicial pertinentes y de calidad en el marco de la atención integral, con el fin de potenciar su desarrollo, a través de una oferta flexible que tenga en cuenta las dinámicas socioeconómicas de las familias y cuidadores y la implementación de acciones que reduzcan los factores de riesgo de deserción y repitencia escolar.

1.3 OPORTUNIDAD

Las brechas educativas se evidencian entre otros aspectos, en la demanda insatisfecha de cupos en colegios oficiales localizados en las zonas deficitarias de mayor demanda, puesto que, al comparar la oferta de los colegios distritales, frente a la demanda efectiva oficial, se observa que las localidades de Engativá y Fontibón presentan una demanda importante en cuanto a cupos.

A partir del informe de insuficiencia educativa de Bogotá 2023 y su proyección para la localidad de Engativá, tal y como se indicó en el acápite de necesidad del presente documento, se presenta un déficit del sector oficial por transición de la jornada tarde a **Jornada Única entre 1.200 y 1.900 cupos**, convirtiéndose en el mayor desafío ante la continua necesidad de garantizar el derecho a la educación de calidad de los niños, niñas y jóvenes que desde sus entornos y particularidades, los establecimientos educativos deben lograr mejorar los niveles de escolaridad.

La Secretaría de Educación del Distrito desde la Subdirección de Acceso y Permanencia, al analizar la situación actual de las localidades de la ciudad, específicamente para localidad de Engativá y al identificar necesidades de cobertura educativa, determinó la restitución del colegio Cardenal Luque como medida efectiva y eficaz para el cumplimiento de la meta incluida en el Plan de Desarrollo Distrital "*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI*" pretendiendo la igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política, acercándose al 25% de la matrícula en jornada única en 2024.

1.4 IMPACTO SOLCIAL DEL PROYECTO

La población beneficiada del proyecto incluye niños y niñas de la localidad 10 – ENGATIVA – UPL 11 así como de las localidades colindantes, a través de un programa arquitectónico que contempla beneficiar a una población de 1020 alumnos de los cuales 180 serán de preescolar y 840 de básica primaria, proyectado en un terreno plano poco susceptible a inundaciones, con baja presencia de individuos arbóreos.
El planteamiento del proyecto buscará consolidar el sector y el desarrollo del urbanismo en el cual se implantará el proyecto, garantizando la accesibilidad de los usuarios y la comunidad educativa además de su interacción con el entorno inmediato constituido en el parque e igualmente la conexión con las vías de acceso al predio.

La Licencia de Construcción No. 11001-5-23-2466 expedida el 24 de julio de 2023, en la modalidad de DEMOLICIÓN TOTAL, CERRAMIENTO Y OBRA NUEVA, expedida por la Curaduría Urbana No. 5 con fecha de ejecutoria del 18 de septiembre de 2023 la cual deberá ser prorrogada antes del 18 de septiembre de 2026, trámite que está incluido dentro de las obligaciones del contratista, en caso de ser requerido este trámite dentro de la ejecución del proyecto. Así mismo, una vez se cumplan los requisitos mencionados en el artículo 49° de la Ley 1469 de 2010, el Contratista deberá solicitar la revalidación de la Licencia de Construcción, lo anterior se encuentra incluido dentro de las obligaciones del contratista de obra.

El colegio ofrece alternativas de recreación con enfoque pedagógico a la comunidad educativa y de espacios como el comedor, taller de arte y ludoteca, así como también las zonas de recreación ayudando a consolidar la estructura urbana del sector, además, busca ser amigable con el ambiente, garantizando la correcta iluminación y ventilación de las aulas, auditorio, comedor, baños y áreas administrativas.

Además, la restitución de un colegio distrital puede generar en promedio mensual aproximadamente entre 100 y 150 empleos directos de trabajadores de la construcción y entre 20 y 30 profesionales correspondientes a los equipos técnicos y administrativos del constructor e interventor, por lo que solo mediante la construcción de nuevos colegios o restituciones se lograría generar hasta 3.000 mil empleos directos e indirectos durante la ejecución de las obras cuyo plazo oscila entre 12 y 24 meses.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio de mercado y/o costos tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado y experiencia en CONSTRUCCION Y/O AMPLIACION 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, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

3. FICHA RESUMEN

FICHA RESUMEN DE ESTUDIO DEL SECTOR				
Requerimiento	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN TOTAL, CERRAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO CARDENAL LUQUE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.			
Área solicitante	DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS			
Proveedores de bienes o servicios	Consultados	50	Porcentaje de participación	100 %
Otras fuentes de información de precios	Publicaciones Técnicas especializadas	• CONSTRUDATA		
Fecha de Inicio del estudio de mercado	01/05/2023	Fecha de Finalización	31/08/2023	
Valor estimado del contrato	CUARENTA MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 40.133.644.937,00 M/CTE).			
Plazo estimado Ejecución	DIECISEIS (17) MESES			
Modalidad de contratación	LICITACIÓN PÚBLICA			

Nota: Los proveedores de bienes y/o servicios fueron consultados a través de la plataforma SECOP.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1. Histórico de la contratación.

Durante los últimos años, la Entidad ha adelantado los siguientes procesos de selección para la EJECUCION DE OBRA, similares al presente proceso:

1. SED-LP-DCCEE-013-2018
2. SED-LP-DCCEE-019-2018
3. SED-LP-DCCEE-028-2018
4. SED-LP-DCCEE-091-2018

5. SED-LP-DCCEE-105-2018
6. SED-LP-DCCEE-118-2018
7. SED-LP-DCCEE-123-2018
8. SED-LP-DCCEE-020-2019
9. SED-LP-DCCEE-022-2019
10. SED-LP-DCCEE-055-2019
11. SED-LP-DCCEE-059-2019
12. SED-LP-DCCEE-116-2019
13. SED-LP-DCCEE-127-2019
14. SED-LP-DCCEE-007-2021
15. SED-LP-DCCEE-009-2021
16. SED-LP-DCCEE-054-2021
17. SED-LP-DCCEE-070-2021
18. SED-LP-DCCEE-076-2021
19. SED-LP-DCCEE-077-2021
20. SED-LP-DCCEE-085-2021
21. SED-LP-DCCEE-025-2022
22. SED-LP-DCCEE-026-2022
23. SED-LP-DCCEE-027-2022
24. SED-LP-DCCEE-036-2022
25. SED-LP-DCCEE-049-2022
26. SED-LP-DCCEE-082-2022

El resumen de varios procesos más recientes adelantados por la SED para ejecución de obras de construcción o ampliación de edificaciones es el siguiente:

NUMERO PROCESO	**SED-LP-DCCEE-025-2022**
VIGENCIA	2022
MODALIDAD DE SELECCIÓN	LICITACIÓN PÚLBICA
OBJETO	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN, CONSTRUCCIÓN Y CERRAMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO INDUSEL UBICADO EN LA LOCALIDAD DE BOSA UPZ - 84 BOSA OCCIDENTAL DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.
PRESUPUESTO OFICIAL	$ 38.607.605.908
NUMERO DEL CONTRATO	CO1.PCCNTR.3996391
CONTRATISTA	CONSORCIO OBRAS STC
VALOR DEL CONTRATO	$ 37.137.093.727
PLAZO DE EJECUCIÓN (MESES)	18.00
FUENTE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

NUMERO PROCESO	**SED-LP-DCCEE-026-2022**
VIGENCIA	2022
MODALIDAD DE SELECCIÓN	LICITACIÓN PÚLBICA
OBJETO	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y CERRAMIENTO DE LA NUEVA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO FERROL LA PAZ, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.

PRESUPUESTO OFICIAL	$ 38.414.457.440
NUMERO DEL CONTRATO	CO1.PCCNTR.4004143
CONTRATISTA	CONSORCIO LA PAZ 2022
VALOR DEL CONTRATO	$ 37.112.929.551
PLAZO DE EJECUCIÓN (MESES)	16.00
FUENTE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

NUMERO PROCESO	**SED-LP-DCCEE-027-2022**
VIGENCIA	2022
MODALIDAD DE SELECCIÓN	LICITACIÓN PÚLBICA
OBJETO	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO PROCABLES, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE FONTIBON DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.
PRESUPUESTO OFICIAL	$ 54.865.006.119
NUMERO DEL CONTRATO	CO1.PCCNTR.3999330
CONTRATISTA	CONSORCIO COL PROCABLES 2022
VALOR DEL CONTRATO	$ 53.175.022.962
PLAZO DE EJECUCIÓN (MESES)	16.00
FUENTE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

4.2. Requerimientos

Para el presente proceso de selección la **(DCCEE)** desarrolló los requerimientos Técnicos mínimos, de obligatorio cumplimiento por el contratista, contemplados en el Anexo 1 – Anexo Técnico para procesos de selección de infraestructura social – sector educativo.
Igualmente, se establecieron los Requisitos Técnicos Habilitantes en cuanto a las condiciones de experiencia, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del decreto 1082 de 2015 y la Ley 1150 de 2007.
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 y en el Anexo 1 – Anexo Técnico del presente proceso.
En relación con los requerimientos técnicos, en el documento adicional Planos y Especificaciones particulares de construcción del Proyecto se encuentra las especificaciones particulares del proyecto de construcción del colegio del presente proceso. Dicho documento podrá ser consultado en la plataforma del SECOP II, en el siguiente enlace:
https://educacionbogota-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/cvargasm_educacionbogota_gov_co/EsobMI_3QwNCpktVsSPyY_oBNyQutF-OpRJAlXtYGzydJg?e=abN2yR

5. ANÁLISIS DEL ENTORNO

5.1. Análisis del mercado:

- Aspectos económicos:

Los insumos requeridos en el sector de la construcción están compuestos de cuatro elementos: materiales, equipos y herramientas, transporte y mano de obra. La cuantificación de cantidades multiplicados por su respectivo precio unitario, constituyen la base para elaborar el Análisis de Precio Unitario (A.P.U.) de cada actividad que compone el presupuesto oficial de obra.

La Secretaría de Educación Distrital, tomando como base los estudios económicos realizados por la entidad que agremia a los constructores en Colombia – CAMACOL – ha realizado una revisión de la fluctuación de los precios del mercado de la construcción (dentro de las cuales se incluyen las edificaciones escolares). Para este caso es aplicable la variable estadística: INDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR – MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (IPP), en donde según el documento CAMACOL – CONSTRUCCIÓN EN CIFRAS, actualizado a 29 de septiembre de 2023, el IPP - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ha variado en términos relativos en los últimos treinta y dos (32) meses de la siguiente forma:

Tabla No. 1 – VARIACIÓN IPP – INDICE DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION

		Índice, Base 2014=100		Variación mensual		Variación anual	
Fecha	Mes	IPP Total	IPP Materiales de construcción	IPP Total	IPP Materiales de construcción	IPP Total	IPP Materiales de construcción
2021	Enero	123,03	119,28	2,7%	1,0%	2,6%	4,4%
	Febrero	126,19	121,19	2,6%	1,6%	6,3%	5,2%
	Marzo	129,23	122,22	2,4%	0,8%	11,3%	4,6%
	Abril	130,88	124,17	1,3%	1,6%	16,5%	5,8%
	Mayo	135,01	125,76	3,2%	1,3%	18,7%	6,8%
	Junio	136,76	126,70	1,3%	0,7%	18,2%	8,0%
	Julio	139,03	128,70	1,7%	1,6%	18,3%	9,9%
	Agosto	140,32	129,23	0,9%	0,4%	17,6%	10,0%
	Septiembre	142,14	129,91	1,3%	0,5%	19,7%	10,2%
	Octubre	146,17	130,48	2,8%	0,4%	22,3%	10,3%
	Noviembre	150,39	131,84	2,9%	1,0%	25,8%	11,3%
	Diciembre	151,53	132,55	0,8%	0,5%	26,5%	12,3%
2022	Enero	159,25	136,16	5,1%	2,7%	29,4%	14,2%
	Febrero	165,40	138,16	3,9%	1,5%	31,1%	14,0%
	Marzo	172,86	140,57	4,5%	1,7%	33,8%	15,0%
	Abril	175,83	142,58	1,7%	1,4%	34,3%	14,8%
	Mayo	181,71	144,89	3,3%	1,6%	34,6%	15,2%
	Junio	180,03	144,76	-0,9%	-0,1%	31,6%	14,3%
	Julio	184,90	147,63	2,7%	2,0%	33,0%	14,7%
	Agosto	181,19	148,08	-2,0%	0,3%	29,1%	14,6%
	Septiembre	180,90	148,97	-0,2%	0,6%	27,3%	14,7%
	Octubre	184,68	149,75	2,1%	0,5%	26,3%	14,8%
	Noviembre	187,27	150,65	1,4%	0,6%	24,5%	14,3%
	Diciembre	184,57	151,16	-1,4%	0,3%	21,8%	14,0%
2023	Enero	185,05	155,66	0,3%	3,0%	16,2%	14,3%
	Febrero	187,15	159,48	1,1%	2,5%	13,1%	15,4%
	Marzo	185,11	159,63	-1,1%	0,1%	7,1%	13,6%
	Abril	182,27	158,05	-1,5%	-1,0%	3,7%	10,9%
	Mayo	178,28	158,12	-2,2%	0,0%	-1,9%	9,1%
	Junio	174,08	157,03	-2,4%	-0,7%	-3,3%	8,5%
	Julio	173,02	155,20	-0,6%	-1,2%	-6,4%	5,1%
	Agosto	175,71	154,31	1,6%	-0,6%	-3,0%	4,2%

Fuente: www.camacol.co

El Índice de Precios del Productor (IPP) de materiales de construcción presentó una variación anual de 14,3% en el mes de enero de 2023. Esta cifra fue 0,3 p.p. superior que la variación registrada el mes anterior y 0,1 p.p. por encima a la cifra del mismo mes un año atrás.

También se revisaron los precios de mercado de diferentes componentes de la estructura de Análisis de Precio Unitario (A.P.U.) a través de consultas a fuentes especializadas del sector de la construcción tales como Construdata y proveedores de servicios de la construcción en Bogotá.

De otra parte, el costo de la mano de obra tuvo un incremento del 16,00 % como consecuencia del aumento en el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) para Colombia vigencia 2023.

Los agentes que participan en el sector son empresas constructoras de edificaciones, quienes también se dedican a la conservación de las mismas, lo cual se refiere al mantenimiento, reparación, reforzamiento y adecuación.

Así las cosas, de acuerdo con las estadísticas del DANE, al analizar el resultado del PIB, en el primer trimestre de 2023, el valor agregado de la construcción decrece 3,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla - Comportamiento de la actividad de construcción – Primer Trimestre 2023):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 2,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 14,9%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,3%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 0,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 1,7%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,6%.

Tabla: Comportamiento de la actividad de construcción – Primer Trimestre 2023

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023[pr]-I / 2022[pr]-I	2023[pr]-I / 2022[pr]-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	2,6	-0,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-14,9	-1,7
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-2,6	-0,6
Construcción	**-3,1**	**-1,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

fuente: www.dane.gov.co).[3]

En el segundo trimestre de 2023, el valor agregado de la construcción decrece 3,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla - Comportamiento de la actividad de construcción – Segundo Trimestre 2023):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 3,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 17,9%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 0,5%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 3,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 3,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,6%.

Tabla: Comportamiento de la actividad de construcción – Segundo Trimestre 2023

[3] Consultado en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim23_producion_y_gasto.pdf

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-II / 2022[pr]-II	2023[pr]/ 2022[pr]	2023[pr]-II / 2023[pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	3,1	2,6	3,6
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-17,9	-16,3	-3,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,2	-3,1	-0,6
Construcción	**-3,7**	**-3,6**	**0,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

fuente: www.dane.gov.co).[4]

- 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.

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue y al Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-03, por la cuantía y el objeto, el proceso de Contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales:

Acuerdo Comercial		Vigente	Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	SI	NO	SI
	México	SI	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	NO	NO	NO	NO
Chile		SI	SI	SI	NO	SI
Corea		SI	NO	NO	NO	NO

[4] Consultado en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim23_producion_y_gasto.pdf

Acuerdo Comercial		Vigente	Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Costa Rica		SI	SI	SI	NO	SI
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	SI	NO	SI
México		SI	NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	SI	SI	NO	SI
Israel		SI	SI	SI	NO	SI
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	SI	SI	NO	SI

Fuente: Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021.

PLAZOS DE LOS ACUERDOS COMERCIALES

Los tratados relacionados a continuación establecen plazos mínimos para presentar las ofertas y de publicación de los Documentos del Proceso que la entidad territorial deba establecer en el Cronograma del Proceso.

ACUERDO COMERCIAL	PLAZO GENERAL	PLAZO BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES	PLAZO CUANDO HAY PUBLICIDAD EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES
Alianza Pacífico	30 días	10 días	10 días
Canadá	30 días	10 días	10 días
Chile	10 días	10 días	10 días
Corea	30 días	13 días	10 días
Costa Rica	30 días	10 días	10 días
Estados AELC	10 días	10 días	10 días
Estados Unidos	30 días	10 días	10 días
Unión Europea	30 días	10 días	10 días
Israel	40 días	10 días	10 días
México	40 días	N/A	25 días

Fuente: Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021.

- 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.

En el caso particular de las edificaciones destinadas al uso educativos clasificadas dentro del Grupo de Uso III, la Norma Sismoresistente 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.

Con relación a la Norma Sismoresistente, de acuerdo con los lineamientos de la Agencia de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, los proponentes podrán acreditar su experiencia cumpliendo entre otras las siguientes características:

- "Los contratos aportados como experiencia válida y que correspondan a edificaciones deberán haber iniciado ejecución luego de la expedición del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-98), esto es, después del 9 de enero de 1998."

- "Únicamente uno (1) de los contratos relacionados como experiencia en edificaciones podrá haber iniciado ejecución antes del 9 de enero de 1998, fecha en la cual se expidió la NSR-98."

- Aspectos legales

Las actividades de construcción, ampliación y reforzamiento estructural de edificaciones están regidas en Colombia por la norma sismoresistente, creada mediante la ley 400 de 1997 y actualizada mediante el decreto 092 de 2011.

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.

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 relaciona el listado de oferentes o empresas del sector que en los últimos años han participado en procesos de selección adelantados por la entidad y que podrían proveer la obra pública requerida por la SED:

No.	OFERENTE	NIT
1	- PROYECTAR ARQUITECTOS INGENIEROS SAS - CONSTRUSAR SAS - RB DE COLOMBIA SAS	830.500.675-8 892.002.985-5 860.004.030-1
2	- AMR CONSTRUCCIONES SAS - CIVILEZA SAS	830.072.325-8 830.141.725-7
3	- FERNANDO RAMIREZ SAS - CONSTRUCTORA A CRUZ SAS	800.242.107-1 800.002.820-4
4	- INCIL INGENIEROS CIVILES SAS - GRUCON SAS - CONCRE-ACERO SAS	800.108.240-9 800.203.342-8 800.046.874-0
5	- CONSTRUCTORA OSSA LOPEZ SAS - TELVAL SAS	900.522.125-7 860.535.490-2
6	URBANISCOM LTDA	830.008.233-7
7	- DISICO SA - MIA GRUPO EMPRESARIAL SAS	860.074.186-9 901.415.289-1

8	- MIROAL INGENIERIA SAS - RYD CONSTRUCCIONES SAS	830.053.973-1 900.459.044-1
9	- SAFRID INGENIERIA SAS - OMICRON DEL LLANO SAS	900.520.848-4 900.204.854-4
10	- CONSTRUIR XXI SAS - VARGAS ABONDANO SAS - CONSTRUCCIONES KYOTO SAS	900.187.524-5 901.186.671-9 830045448-0
11	- SOCIEDAD ESPECIALIZADA EN INGENIERIA S.AS. - CONSTRUVAL INGENIERIA SAS - BASE 10 SAS	900.409.960-8 900.264.302-7 901.243.394-8
12	CONINSA RAMON H SA	890.911.431-1
13	- PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA - INFRAESTRUCTURA Y VIAS SAS - CFD INGENIERIA SAS	900.938.820-4 901.260.508-2 900.556.186-2
14	- INCIL INGENIEROS CIVILES SAS - GRUCON SAS - CONCRE- ACERO SAS	800.108.240-9 800.203.342-8 800.046.874-0
15	SOCIEDAD ESPECIALIZADA EN INGENIERIA S.A.S.	900.409.960-8
16	- MARTIN ENRIQUE MOLANO VENEGAS - EMV CONSTRUCTORA SAS	79.393.739 900.123.126-2
17	- INGENIO DALET S.A.S - LUDWIG PAEZ MUÑOZ	901.301.879-7 79.865.330
18	- IC INGENIEROS CONSTRUCTORES SAS - INGASI SAS - JAIME HERRERA OSORIO	901.291.812-1 900.496.836-3 79.655.971
19	FERNANDO RAMIREZ S.A.S.	800.242.107-1
20	- ISOSTATICA CONSTRUCCIONES S.A.S - CONSTRUCTORA COMERCIAL LOS ALAMOS S.A - TAYFER DE COLOMBIA LTDA	901.110.550-1 830.002.469-0 900.066.500-1
21	- INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES ANDES S.EN C. - INTERPOLAR S.A.S.	830.061.902-0 830.041.169-2
22	- INGENIERIA UNIVERSAL APLICADA S.A.S. - CONSTRUVAL INGENIERIA S.A.S.	900.977.111-7 900.264.302-7
23	CONSTRUCTORA A. CRUZ SAS	800.002.820-4
24	CONSTRUCTURA KYOTO SAS	830.045.448-0
25	- OC INGENIEROS S.A.S - CONSTRUCTORA GYC S.A.S	900.516.299-5 900.919.077-7
26	- GRUPO CONSTRUCTOR PRISMA S.A.S - UNIVERSAL SEC S.A.S	830.110.735-8 900.460.588-6
27	CONTEIN S.A.S	860.090.819-1
	- ALVARO DE JESUS OSSA LOPEZ - BERNARDO ANCIZAR OSSA LOPEZ	79.254.006 19.221.211
29	- GYG CONSTRUCCIONES, SA.S. - INVERMIL GROUP, S.A.S	800.215.466-4 900.333.780-0
30	- ANDRES HUMBERTO BELTRAN FLOREZ - DIEGO FERNANDO POLANÌA LISCANO - SERVICIOS INGENIERIA INVERSIONES Y MAQUINARIAS -SIIM- S.A.S	79.869.058 12.131.436 900.359.224-1

31	DINACOL S.A.S.	900.138.369-0
32	- SAFRID INGENIERIA SAS - OMICRON DEL LLANO SAS	900.520.848-4 900204854-4
33	CIVITARQ SAS	900.283.279-6
34	- CONSTRUCTORA INGARCON LTDA - CONINCA INGENIERIA SAS	800.196.687-2 900.477.923-5
35	- OLAGUER AGUDELO PRIETO - MIA GRUPO EMPRESARIAL SAS	3.169.341 901.415.289-1
36	- CONSTRUCCIONES AL DIA SAS - JASA LTDA	800.198.324-3 800.177.012-0
37	- LUIS MILTON ORTIZ VERGEL - M&M INGENIEROS ASOCIADOS LTDA	19239750-2 830.080.671-5
38	CONSTRUIR XXI S.A.S.	900.187.524-5
37	- MIROAL INGENIERIA SAS - ORCA CONSTRUCTORA DE COLOMBIA SAS	830.053.973-1 901.469.901-3
40	PROINARK PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.	860.055.067-1
41	AXIOMA INGENIERIA	900.141.521-5
42	- ISAIAS VARGAS GONZALEZ - SEINGECOL S.A.S. SERVICIO DE INGENIERIA COLOMBIANA	7.710.012-0 900.072.667-5
43	- DIARQCO CONSTRUCTORES S.A.S - SISTEMAS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO E INGENIERÍA S.A.S	900.185.357-2 900.098.573-4
44	TELVAL SAS	860.535.490-2
45	- JVM INGENIEROS SAS - CJS INGENIERIA SAS	900.040.825-5 800.095.951-9
46	- GOARCO S.A.S - INCITECO S.A.S.	830.030.479-3 800.104.214-9
47	- CONSTRUCTORA ZURIA SAS - SAIN ESPINOSA MURCIA	900.626.021-7 79.311.841-1
48	- CONCITEC SAS - JESUS JOHANN BUENDIA RODRIGUEZ	830.000.636-5 79.513.661-8
49	- PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - JAMES ALBERTO OROZCO MARIN	813.008.120-1 10.246.681
50	- INGECAR SA - LUIS ALBERTO BELTRÁN BECERRA	890.207.641-0 13.841.609-0

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

El proceso para la ejecución de las obras de construcción comprende las siguientes fases:

1. Cerramiento o aislamiento del lugar de ejecución.
2. Replanteo y verificación de áreas a intervenir.
3. Ejecución de las obras nuevas.
4. Aseo general, limpieza y retiro de desechos y escombros.

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. Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

Entidad Contratante	**DEPARTAMENTO DEL META**
No. de proceso	SVM-LP-001-2023
Tipo de Proceso	LICITACIÓN PÚBLICA
Estado del Proceso	ADJUDICADO Y CELEBRADO
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	CONSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS) URBANIZACIÓN LA MORENA EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA.
Detalle del Objeto a Contratar	CONSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS) URBANIZACIÓN LA MORENA EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA.
Cuantía a Contratar	$ 15.320.373.714
Tipo de Contrato	OBRA PÚBLICA
Estado del Contrato	EN EJECUCIÓN
Cuantía Definitiva del Contrato	$ 15.319.624.531
Nombre o Razón Social del Contratista	CONSORCIO VIVIENDAS LA MORENA
Lugar de Ejecución	MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA - META
Duración del contrato	DOCE 12 (MESES)
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	NO REPORTA
Fecha de terminación del Contrato	12/05/2024
Fuente:	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Entidad Contratante	**CENTRAL ADMINISTRATIVA ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC**
No. de proceso	LP.131-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2023
Tipo de Proceso	LICITACIÓN PÚBLICA
Estado del Proceso	CELEBRADO
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	REALIZAR LA EJECUCION DE OBRAS NUEVAS A NIVEL NACIONAL PARA EL EJÉRCITO NACIONAL. FRENTE I: LA CONSTRUCCION DE UN COMANDO DE REGIMIENTO DE FUERZAS ESPECIALES 2 REGFE2 - UBICADO EN EL FUERTE MILITAR DE TOLEMAIDA - NILO CUNDINAMARCA FRENTE II: LA CONSTRUCCION DE UN ALOJAMIENTO DE TROPA BITER23 UBICADO RN RL MUNICIPIO DE CHAPALITO NARIÑO FRENTE III: LA CONSTRUCCION DE LA FASE

Entidad Contratante	CENTRAL ADMINISTRATIVA ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC
	II DE LAS AULAS PARA EL BATALLON DE ENTRENAMIENTO Y REENTRENAMIENTO DE AVIACION BETRA UBICADO EN EL FUERTE MILITAR TOLEMAIDA.
Detalle del Objeto a Contratar	REALIZAR LA EJECUCION DE OBRAS NUEVAS A NIVEL NACIONAL PARA EL EJÉRCITO NACIONAL. FRENTE I: LA CONSTRUCCION DE UN COMANDO DE REGIMIENTO DE FUERZAS ESPECIALES 2 REGFE2 - UBICADO EN EL FUERTE MILITAR DE TOLEMAIDA - NILO CUNDINAMARCA FRENTE II: LA CONSTRUCCION DE UN ALOJAMIENTO DE TROPA BITER23 UBICADO RN RL MUNICIPIO DE CHAPALITO NARIÑO FRENTE III: LA CONSTRUCCION DE LA FASE II DE LAS AULAS PARA EL BATALLON DE ENTRENAMIENTO Y REENTRENAMIENTO DE AVIACION BETRA UBICADO EN EL FUERTE MILITAR TOLEMAIDA.
Cuantía a Contratar	$ 14.852.666.202
Tipo de Contrato	OBRA PÚBLICA
Estado del Contrato	CELEBRADO
Cuantía Definitiva del Contrato	$ 14.674.434.711
Nombre o Razón Social del Contratista	SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS
Lugar de Ejecución	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL COLOMBIA
Duración del contrato	OCHO (8) MESES
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	NO REPORTA
Fecha de terminación del Contrato	30/12/2023
Fuente:	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Entidad Contratante	SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL
No. de proceso	SDIS-LP-002-2022
Tipo de Proceso	LICITACIÓN PÚBLICA
Estado del Proceso	CELEBRADO
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO - CDC TIBABUYES UBICADO EN LA LOCALIDAD DE SUBA, BOGOTÁ D.C Y SU CORRESPONDIENTE URBANISMO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS.
Detalle del Objeto a Contratar	REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO - CDC TIBABUYES UBICADO EN LA LOCALIDAD DE SUBA, BOGOTÁ D.C Y SU CORRESPONDIENTE URBANISMO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS.
Cuantía a Contratar	$ 38.203.082.389
Tipo de Contrato	OBRA PÚBLICA
Estado del Contrato	CELEBRADO
Cuantía Definitiva del Contrato	$ 37.486.891.548
Nombre o Razón Social del Contratista	CONSORCIO ALBORADA
Lugar de Ejecución	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL COLOMBIA

Entidad Contratante	SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL
Duración del contrato	DIEZ Y OCHO (18) MESES
Fecha de Inicio de Ejecución del Contrato	24/01/2023
Fecha de terminación del Contrato	23/03/2024
Fuente:	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

En relación con la demanda del sector, de acuerdo con la consulta realizada en el SECOP se encuentra que se han realizado procesos de contratación para la prestación del servicio de construcción y/o ampliación de edificaciones, por parte de diferentes entidades públicas que requieren este tipo de contratación. Para la atención de la demanda se observa que existen diferentes empresas legalmente constituidas dispuestas a prestar el servicio requerido, lo que evidencia que el mercado mantiene una dinámica activa frente a las necesidades de las entidades.

Se observa que una de las modalidades más recurrentes elegida para la contratación de estos procesos corresponde a Licitación Pública y el presupuesto dispuesto por la entidad contratante para desarrollar las obras varía de acuerdo con el objeto contractual, alcance y especificidades del proyecto, encontrando que cada proyecto desarrolla especificaciones particulares y sus respectivos precios en el presupuesto. En consecuencia, para el presente proceso de contratación, la Entidad desarrollo planos, especificaciones particulares de construcción y presupuesto de obra, producto de la consultoría del proyecto.

5.4. Análisis Financiero del nicho de mercado

Atendiendo lo dispuesto en las leyes 1882 de 2018 y 2022 de 2020, así como lo contemplado en la Resolución CCE 219 de 2021, la SED acoge lo establecido en el Documento Tipo de "infraestructura social" . Este Documento Tipo esta reglamentado por Colombia Compra Eficiente y aplica a los procesos de infraestrcuctura Social para los sectores educativo, salud y cultura, recreación y deporte, sin perjuicio de que dicha Agencia incluya otros tipos de "infraestructura social".

El Documento Tipo de "infraestructura social" tiene previstos y definidos los indicadores financieros y organizacionales a solicitar para los procesos que se enmarcan como de "infraestructura social", para los indicadores de: **Índice de Liquidez, Nivel de Endeudamiento, Razón de cobertura de Intereses, Rentabilidad sobre patrimonio y Rentabilidad sobre los activos**

Con respecto al **capital de trabajo** el "documento tipo" establece unos porcentajes para que la SED realice su cálculo a partir del presupuesto oficial aplicando los porcentajes definidos a continuación:

PRESUPUESTO OFICIAL	FÓRMULA
≤ 800 SMMLV	CTd = 20% x (PO)
Entre 801 y 1.500 SMMLV	CTd = 30% x (PO)
≥ 1.501	CTd = 40% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
PO = Presupuesto Oficial del proceso al cual presenta propuesta.

A continuación se enuncian las definiciones de la Perspectiva Financiera y Perspectiva Organizacional con sus indicadores correspondientes:

PERSPECTIVA FINANCIERA:

La Verificación Financiera de las propuestas, se efectúa con el fin de garantizar la solvencia económica y patrimonial del proponente como requisito habilitante dentro del proceso. Para tal efecto se examinará la información financiera reflejada en el RUP en lo relacionado con los indicadores de: Índice de Liquidez, Nivel de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses y Capital de trabajo.

Los indicadores financieros por verificar son:

a) **Índice de Liquidez:** El índice de liquidez se establece con el fin de verificar la disponibilidad de recursos de la empresa a corto plazo para afrontar sus compromisos, representando las veces que el activo corriente puede cubrir el pasivo corriente.

   El Índice de Liquidez se determina, dividiendo el Activo Corriente por el Pasivo Corriente

b) **El Nivel de Endeudamiento**: permite establecer el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.

   Se obtiene el porcentaje de endeudamiento resultante de dividir el Pasivo Total por el Activo Total y el resultado se multiplicará por 100

c) **Razón de cobertura de Intereses**: Refleja la capacidad de la empresa de cumplir con sus obligaciones financieras.

   Se determina la Razón de cobertura de Intereses, dividiendo la Utilidad Operacional por los Gastos de Intereses.

d) **El capital de trabajo:** representa la liquidez operativa del proponente. Un capital de trabajo adecuado permite establecer si una empresa está en capacidad de pagar sus compromisos a su vencimiento y al mismo tiempo satisfacer contingencias e incertidumbres.

   Se determina el Capital de Trabajo, restando del Activo Corriente el valor del Pasivo Corriente

PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL:

La capacidad organizacional se verifica con el fin de establecer si el proponente es apto para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna, dada por su rentabilidad.

Los Indicadores Organizacionales por verificar son:

a) **Rentabilidad sobre patrimonio**: La Rentabilidad sobre patrimonio se establece con el fin de verificar la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

La Rentabilidad sobre patrimonio se obtiene dividiendo la Utilidad operacional por el Patrimonio
Rentabilidad sobre activos.
Rentabilidad sobre activos

b) **La Rentabilidad sobre activos**: se establece con el fin de verificar la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

La Rentabilidad sobre activos se obtiene dividiendo la Utilidad operacional por el Activo Total

Los indicadores financieros definidos para este proceso se pueden observar en los documentos de estudios previos y pliego de condiciones.

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 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 construcción y adecuación de las edificaciones escolares.
		Oportunidades		**Amenazas**
EXTERNAS DEL MERCADO	1.	Actualización de las normas de construcción.	1.	Incumplimiento de las obligaciones del contratista de obra.
	2	Implementación de nuevas tecnologías en la construcción y diseño de ambientes.	2.	Cambio en Condiciones de Normatividad Urbana o Afectación de Vías
	3.	Pluralidad de oferentes presentados a los procesos de selección de la entidad.	3.	Incremento excesivo en los precios de materiales o insumos o reducción de la oferta de materiales o equipos.
	4.	Amplia oferta de insumos para la construcción en el mercado.	4.	Interrupción de la ejecución del proyecto 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 CONSTRUCCION Y/O AMPLIACION DE EDIFICACIONES adelantados por la SED.

5.7. Vinculación de mujeres en la ejecución contractual.

De acuerdo con las disposiciones normativas del Decreto 332 de 2020, "Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital", cuyo objeto es promover la participación de las mujeres en la ejecución de los contratos y convenios celebrados por el Distrito Capital y en concordancia con los lineamientos impartidos por la Secretaría de Educación del Distrito, para el proceso de selección se prevé la vinculación de mujeres en los porcentajes definidos en dicho decreto conforme a los siguientes términos:

Rama de actividad económica	Porcentaje de vinculación de mujeres en la ejecución
Construcción	*Vigencia 2023 mínimo 13.8%*

5.8. Participación de la mano de obra.

La SED efectuó un estudio basado en encuestas (diligenciadas por contratistas de obra en proyectos de la Entidad) denominadas "Identificación sobre el personal (mano de obra calificada y no calificada) del contratista de obra destinados a la ejecución del contrato, vinculados en proyectos de obra pública en la Secretaría de Educación del Distrito". En dichas encuestas se incluyeron las siguientes preguntas:

Indique la cantidad TOTAL de personal de obra residentes con domicilio en Bogotá referente a MANO DE OBRA CALIFICADA (profesionales, técnicos, tecnólogos), vinculados actualmente en la ejecución del contrato.
Indique la cantidad TOTAL de personal de obra residentes con domicilio en Bogotá referente a MANO DE OBRA NO CALIFICADA, vinculados actualmente en la ejecución del contrato.
Actualmente, ¿Cuántas personas residentes con domicilio en Bogotá hacen parte de la MANO DE OBRA NO CALIFICADA y requerida para la ejecución del objeto contractual, son de género femenino?
Actualmente, ¿Cuántas personas residentes con domicilio en Bogotá hacen parte de la MANO DE OBRA NO CALIFICADA y requerida para la ejecución del objeto contractual, son jóvenes entre los 18 y los 28 años?
Actualmente, ¿Cuántas personas residentes con domicilio en Bogotá hacen parte de la MANO DE OBRA NO CALIFICADA y requerida para la ejecución del objeto contractual, son mayores a 29 años?
Actualmente, ¿Cuántas personas residentes con domicilio en Bogotá hacen parte del grupo de MANO DE OBRA CALIFICADA - EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO (profesionales, técnicos, tecnólogos) para la ejecución del objeto contractual?

A partir de la información recopilada en las encuestas, se obtuvo como resultado los siguientes promedios:

- El porcentaje de MANO DE OBRA NO CALIFICADA con domicilio en Bogotá de género femenino equivale a 15%.
- El porcentaje de MANO DE OBRA NO CALIFICADA con domicilio en Bogotá jóvenes entre los 18 y los 28 años equivale a 34%.
- El porcentaje de MANO DE OBRA NO CALIFICADA con domicilio en Bogotá mayores a 29 años equivale a 61%.

5.9. Bienes y Servicios Nacionales

Para el presente proceso de selección, se llevó a cabo el análisis sobre los bienes nacionales relevantes incluidos en el presupuesto oficial y necesarios para la ejecución de la obra, según lo reglamentado por el Decreto No. 680 de 2021 que reza:

"Artículo 2.2.1.2.4.2.9. Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. *La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.*

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación.

2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación.

3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato

La Entidad Estatal documentará este análisis y dejará constancia en los documentos del proceso".
Fuente:
chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fdapre.presidencia.gov.co%2Fnormativa%2Fnormativa%2FDECRETO%2520680%2520DEL%252022%2520DE%2520JUNIO%2520DE%25202021.pdf&chunk=true

Porcentaje de Participación

Para calcular el porcentaje de participación de los bienes o insumos en el presupuesto oficial de presente proceso de contratación se aplicó la siguiente formula:

$$\% \text{ de Participación} = \frac{\textit{Valor parcial de los ítems}}{\textit{Valor total de los ítems}} * 100$$

Luego de calcular el porcentaje participación de cada insumo, se procede a calcular el porcentaje acumulado, que consiste en la sumatoria de los porcentajes de participación.

Para determinar los insumos relevantes dentro del presupuesto oficial del presente proceso, se identificaron los insumos cuyo porcentaje acumulado está dentro del 80% o un valor aproximado por debajo, criterio definido a partir del Diagrama de Pareto: (…) que dice que el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

Teniendo en cuenta la condición anterior se calculó el promedio del porcentaje de participación, que, para este caso, caso corresponde a 1,375%. El número de insumos que se encuentran por encima de este porcentaje es de 18 sobre 58, y se catalogan como bienes o insumos relevantes aquellos cuyo porcentaje de participación es igual o superior al promedio calculado.

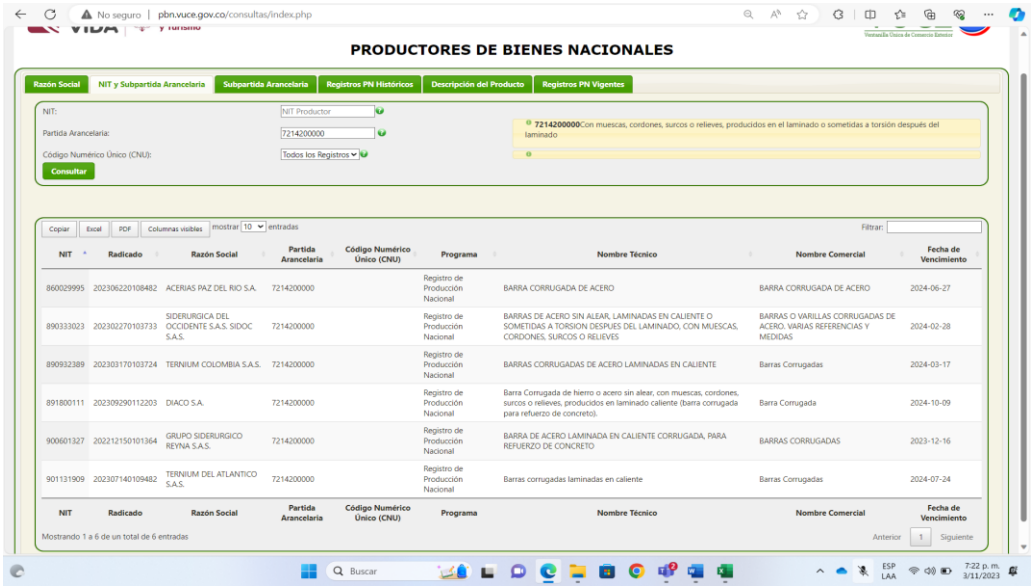
RELACIÓN DE BIENES RELEVANTES PRESENTES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN

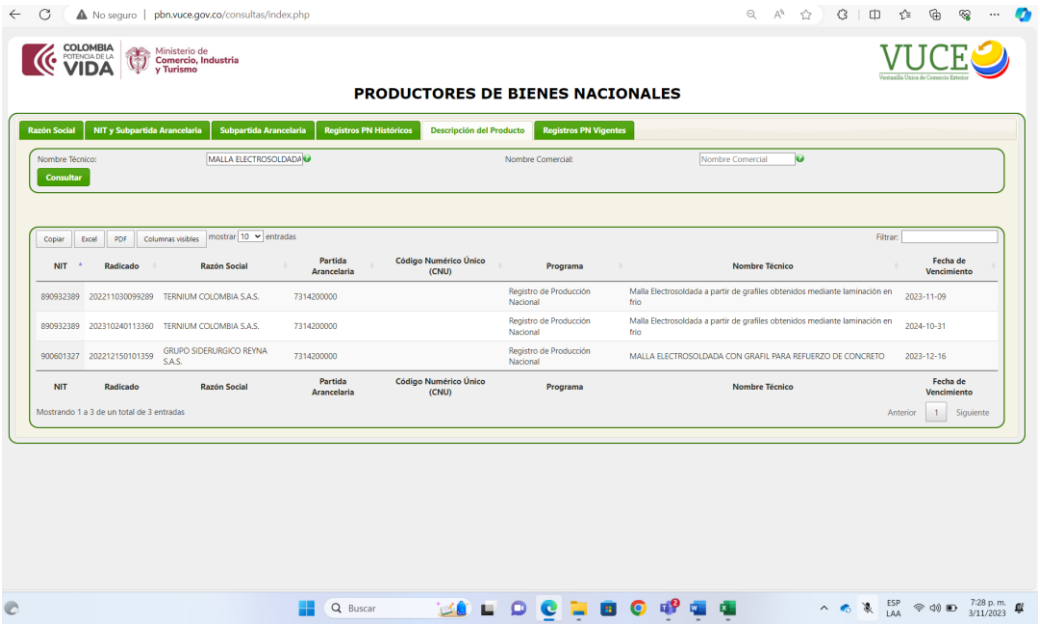
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	PROMEDIO
CONCRETO TREMIE 3500 PSI	M3	$ 504.507,00	3366,775	$ 1.698.561.555,00	7,140%	7,140%	1,375%
ACERO CORRUGADO FIGURADO DE ½" A 1"	KILO	$ 4.522,00	365732,4324	$ 1.653.842.059,00	6,952%	14,091%	
ACERO CORRUGADO FIGURADO DE 1/4" 3/8" Y 1,1/4"	KILO	$ 4.701,00	337473,9833	$ 1.586.465.196,00	6,669%	20,760%	
MARQUESINA VIDRIO TERMOENDURECIDO 6+4	M2	$ 1.851.000,00	549,84	$ 1.017.753.840,00	4,278%	25,038%	
VENTANERIA FACHADA SISTEMA STICK SERIE 45 TERMO 6+4	M2	$ 1.385.871,72	691,11	$ 957.789.804,00	4,026%	29,064%	
PROCESO PILOTE Ø 40 CM INCLUYE MANO DE OBRA EQUIPO DE PERFORACION, HORMIGONADO, RETIRO DE LODOS BENTONITICOS , MATERIAL DE EXCAVACION Y FUNDIDA DE PILOTE Ø 40	ML	$ 100.946,00	9183,8	$ 927.067.875,00	3,897%	32,961%	
CONCRETO 4000 PSI GRAVA COMUN	M3	$ 509.506,00	1782,162265	$ 908.022.367,00	3,817%	36,778%	
PUERTA METALICA CAL 19 EN PINTURA ELECTROSTATICA Y CHAPA DE SEGURIDAD INCLUYE INSTALACION	M2	$ 715.711,00	895,63	$ 641.012.243,00	2,694%	39,472%	
MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ESTANDAR	KILO	$ 5.236,00	116176,3324	$ 608.299.276,00	2,557%	42,029%	
VENTANA FIJA Y O PROYECTANTE SERIE 35 C6+4	M2	$ 777.448,24	763,36	$ 593.472.888,00	2,495%	44,524%	
CONCRETO CONVENCIONAL 4000 PSI GRAVA COMUN BAJA PERMEABILIDAD	M3	$ 510.450,00	1056,531	$ 539.306.249,00	2,267%	46,790%	
LADRILLO PRENSADO LIVIANO CORAL 6X24,5X12	UND	$ 1.275,00	362135,1654	$ 461.722.336,00	1,941%	48,731%	
CONCRETO 3500 PSI	M3	$ 475.996,00	889,663425	$ 423.476.232,00	1,780%	50,511%	
GRUPO ELECTRÓGENO CABINADO DE 300 KVA EFECTIVOS EN MODO STANDBY A LA ALTURA DE BOGOTÁ	un	$ 401.407.825,00	1	$ 401.407.825,00	1,687%	52,199%	
PROCESO PILOTE Ø 50 CM INCLUYE MANO DE OBRA EQUIPO DE PERFORACION, HORMIGONADO, RETIRO DE LODOS BENTONITICOS , MATERIAL DE EXCAVACION Y FUNDIDA DE PILOTE	ML	$ 196.847,00	1900,19	$ 374.046.701,00	1,572%	53,771%	
TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4"	ml	$ 18.216,00	19357,5	$ 352.616.220,00	1,482%	55,253%	
MUEBLE EN MELAMINA TIPO MADERA ALTA RESISTENCIA , CANTOS RIGIDOS SEGÚN DISEÑO INCLUYE HERRAJES	M2	$ 1.610.945,00	216,51	$ 348.785.702,00	1,466%	56,719%	
BLOQUE (ADOQUIN RECTANGULAR TRAFICO PESADO, COLOR OCRE 10X20X8).	UND	$ 1.714,00	198076,515	$ 339.503.147,00	1,427%	58,146%	

Fuente: Elaboración propia DCCEE – SED

Los bienes o insumos relevantes identificados en el presupuesto oficial para el presente proceso de selección se encuentran relacionados en la imagen anterior, como son acero corrugado figurado y la malla electro soldada.

Identificados los bienes o insumos de mayor relevancia, se realiza la consulta de estos en el Registro de Productores y Bienes Nacionales, identificando que se encuentran registrados los siguientes insumos:





Se evidencia que de los dieciocho (18) bienes catalogados como relevantes, solo se encuentran dos (2) en el Registro de Productores y Bienes Nacionales – VUCE del Ministerio de Comercio.

Puntaje Proporcional

Como lo indica la metodología establecida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – CCE, el otorgamiento de puntaje será proporcional a la cantidad de bienes que se comprometan a incorporar los proponentes y al porcentaje de participación de los mismos, lo que está directamente asociado al número de bienes nacionales relevantes que se comprometa a ofrecer el proponente nacional, incluidos en este proceso.

Para este proceso de selección se evidencio que de los dieciocho bienes catalogados como relevantes solo tres (Acero corrugado figurado y malla electro soldada) se encuentran en el Registro de Productores y Bienes Nacionales y para calcular el puntaje proporcional se aplicó la siguiente formula:

$$Pi = \frac{Participación\ (\%)_i * (Pmax)}{\sum_i^n Participación\ (\%)}$$

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	PROMEDIO	SE ENCUENTRA EN RPBN SI / NO	PUNTAJE INSUMO REGISTRADO EN EL RPBI
ACERO CORRUGADO FIGURADO DE ½" A 1"	KILO	$ 4.522,00	365732,4324	$ 1.653.842.059,00	6,952%	14,091%	1,375%	SI	8,5944980
ACERO CORRUGADO FIGURADO DE 1/4" 3/8" Y 1,1/4"	KILO	$ 4.701,00	337473,9833	$ 1.586.465.196,00	6,669%	20,760%		SI	8,2443616
MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ESTANDAR	KILO	$ 5.236,00	116176,3324	$ 608.299.276,00	2,557%	42,029%		SI	3,1611404

Para calcular el puntaje del acero corrugado:

$$Pi = \frac{13{,}621 * 20}{16{,}177} = 16{,}8388596 \text{ puntos}$$

Para calcular el puntaje de la malla electro soldada tipo estándar:

$$Pi = \frac{2{,}557 * 20}{16{,}177} = 3{,}1611404 \text{ puntos}$$

Una vez aplicada la formula se concluye que la sumatoria de los puntajes de cada insumo corresponde a 20 puntos, el cual se otorgará al proponente que se comprometa a utilizar estos los bienes.

5.10 Aplicabilidad del decreto 1860 de 2021 (factores diferenciales para MIPYMES y emprendimientos de mujeres

En cumplimiento con lo dispuesto con el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, *"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones*", y de acuerdo al análisis realizado por esta Entidad, y por otras especializadas en el ejercicio de la contratación pública, se establecen los criterios diferenciales a aplicar en el presente proceso tanto para las empresas o emprendimientos de mujeres, como para las Mipymes, obedeciendo a los criterios objetivos y eficaces, de acuerdo al sector de las personas naturales y jurídicas beneficiadas por la referida norma.

Teniendo en cuenta que el Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, modificó y adicionó al Decreto 1082 de 2015, entre otros, al Artículo 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18, creando diferentes criterios habilitantes diferenciales, para que las Entidades Estatales independiente a su régimen de contratación escogieran una de ellas, y así incentivaran la participación de las empresas o emprendimientos de mujeres y Mipymes, siendo estas las opciones:

"1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta."

Es así como la Entidad debe escoger un factor diferencial que incentive la participación de estas empresas, garantizando a su vez la idoneidad y capacidad para ejecutar la labor a contratar, cumpliendo con los fines del Decreto 1860 de 2021 y con la demás normatividad que reglamenta la contratación pública.

En ese sentido, La Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos opta por la opción N. 2 consistente en el "Número de contratos para la acreditación de la experiencia.", garantizando la idoneidad de los proponentes beneficiados de los criterios diferenciales, ya que si bien, se flexibiliza el número máximo de contratos a aportar como experiencia habilitante, sigue exigiéndose una experiencia general y especifica en actividades iguales o similares al objeto a contratar.

Ahora bien, esta opción materializa el espíritu de la norma y los fines que pretende con ella, incentivando de forma positiva a las empresas o emprendimientos de mujeres y Mipymes, las cuales, debido a sus características especiales, tienen menos probabilidades de participar en procesos de selección que limitan la acreditación de experiencia a un número determinado de contratos, en razón a su cuantía, sin importar la idoneidad que las empresas antes mencionadas puedan poseer y demostrar a través de un número mayor de contratos.

Sin lugar a duda, esta opción no genera riesgos de tipo económico, financiero u operacional, ya que las condiciones destinadas a salvaguardar la correcta ejecución del contrato, su flujo financiero y la experticia que debe contener quien ejecuta los recursos públicos para lograr los cometidos del Estado, no se ven afectados con la flexibilización de un número especifico de acreditación de experiencia, siendo entonces, la mejor opción para incentivar la participación de este grupo empresarial, sin poner en riesgo los intereses de la administración.

5.11 Aplicabilidad del decreto 142 de 2023

En relación con lo establecido "Artículo 2.2.1.2.4.2.19. División en lotes o segmentos." del decreto 142 de 2023 "por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las MiPymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria", de acuerdo con el análisis realizado por esta Entidad, en el presente proceso de selección no se dará aplicación al citado artículo, debido a que la contratación no se hará por lotes o grupos, por cuanto dicho mecanismo no se ajusta a las condiciones o necesidades técnicas requeridas para la adecuada ejecución del contrato.

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: Los Análisis de Precio Unitario (A.P.U.) son la base para establecer el presupuesto oficial de obra. Cada A.P.U. está compuesto de cuatro elementos o factores:

1. Equipos y Herramientas
2. Materiales
3. Transporte
4. Mano de obra.

Los precios de cada insumo requerido se establecen según los valores fijados en los APUS del presupuesto de obra elaborado por el consultor del proyecto mediante el contrato de consultoría No. CO1.PCCNTR.3114 de 2021, los cuales se verificaron y actualizaron por parte de la DCCEE dando cumplimiento a los principios de planeación que rige la contratación pública, estableciendo los valores unitarios del presupuesto oficial de acuerdo con el comportamiento del mercado.

6.2. Estudio de costos

El valor estimado del presente proceso se obtuvo producto del contrato de consultoría No. CO1.PCCNTR.3114 de 2021, el cual fue verificado y actualizado por parte de la DCCEE.

El cálculo del valor estimado del proyecto, relacionado con la ejecución de las obras a ejecutar según el objeto del presente proceso, parte del presupuesto entregado por el consultor del proyecto, cuyas obras se encuentran a cargo de la DCCEE. Contempla la modalidad de contratación a precio unitario, donde sus componentes principales son los costos directos de las actividades de obra y los costos indirectos relacionados con la ejecución.

Determinación de precios unitarios, cada uno de los precios unitarios se obtuvieron producto del contrato de consultoría No. CO1.PCCNTR.3114 de 2021, los cuales fueron validados por la interventoría y a su vez verificados y actualizados por la Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos de la SED. Las actividades de obra se determinan a través del análisis de precios unitarios (A.P.U.), compuesto por los siguientes factores:

- Herramienta y Equipos.
- Materiales.
- Transporte.
- Mano de Obra.

NOTA: De acuerdo con lo dispuesto por La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, en los documentos tipo de licitación de obra pública para proyectos de infraestructura social, los Precios Unitarios determinados por SED incluyen el valor de A.I.U.

El costo directo corresponde a la sumatoria de cada uno de los productos entre las cantidades obra y los precios unitarios de las actividades previstas en el presupuesto del proyecto.

Los Costos Indirectos para proyectos de obra pública, se calculan mediante la estimación de los factores no relacionados directamente con la ejecución de las obras, pero que son necesarios para su ejecución. Se dividen en tres grupos diferentes: ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS y UTILIDAD ESTIMADA. La Administración es el principal componente, dado que allí se consideran costos de personal administrativo de obra, servicios públicos, costo de pólizas, dotación, impuestos y gastos generales, entre otros.

A.I.U. (Administración Imprevisto y Utilidad)

Los Costos Indirectos para proyectos de obra pública, se calculan mediante la estimación del A.I.U. discriminados de la siguiente manera:

a) **Administración (A)**: **(22.08 %)** Representa los costos indirectos indispensables que incurre el contratista para realizar la correcta ejecución del proyecto como lo son el personal técnico, administrativo y profesional de obra mínimo requerido, tramites, gastos de oficina o campamento, gastos administrativos, impuestos, garantías, gravámenes, movimientos financieros y demás elementos requeridos para la ejecución de obras.

   Respecto a los costos indirectos del personal profesional, técnico y administrativo, las tarifas se establecieron a partir del estudio del mercado realizado en entidades externas y publicaciones especializadas en el sector de la construcción, las cuales están acordes con la idoneidad y experiencia requerida, relacionada con la ejecución de obras, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto y el plazo establecido.

   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.

   Los gastos administrativos contemplan las siguientes actividades:

   - Costos de Personal profesional, asesores, personal no profesional.
   - Costos de servicios de Vigilancia (24 horas)
   - Trámites de permisos y licencias:
     - Plan de Manejo de Trafico
     - Tramite conexión Gas (estimado)
     - Tramite conexión Alcantarillado Aguas Negras (estimado)
     - Tramite conexión Alcantarillado Aguas Lluvias Negras (estimado)
     - Tramite conexión Acueducto (estimado)
     - Tramite empresa de energía
     - Certificación RETIE

- Certificación RETILAB
- Gastos administrativos:
  - Oficina central
  - Papelería
  - Computadores
  - Secuencia fotográfica
  - Costos de transporte de personal
  - Comunicaciones
  - Ensayos de laboratorio
  - Equipos de topografía (alquiler mes)
  - Impresión de planos para el constructor
  - Levantamiento y dibujo de planos récord
  - Elaboración del manual de mantenimiento
  - Señalización manejo tráfico, seguridad industrial y salud ocupacional
  - Suministro e instalación valla informativa 1.00 x 0.70 (incluye desmonte)
  - Instalaciones provisionales y campamento:
  - Mobiliario Campamento
  - Cerramiento provisional en lamina
  - Cerramiento provisional en polisombra
  - Instalación hidráulica provisional
  - Instalación eléctrica provisional
  - Campamento
  - Polisombra fachada
  - Alquiler Baños portátiles (2 unidades por mes)
- Costos e impuestos y/o contribuciones de ley del contrato.
- Costos de los seguros y garantías

Imprevistos (I): **(1.50 %)** El porcentaje destinado dentro de la oferta a título de imprevisto se refiere a la partida destinada dentro del valor total del contrato, a la asunción de riesgos normales que puedan ocurrirse dentro de la ejecución contractual, diferentes a los que se tipifican dentro de los pliegos de condiciones y son objeto de audiencia de la que trata el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007. Valor presupuestado con el fin de cubrir posibles sobrecostos ocasionados por riesgo contingente o actividades sobrevinientes que no se pudieron prever en la etapa de planeación del proyecto y que se pueden generar durante la ejecución del contrato; es necesario señalar, que dichos imprevistos hacen parte del riesgo normal de cada contrato.

El contratista tendrá derecho a recibir el pago pactado de imprevistos establecido en el contrato siempre y cuando estos sean soportados y avalados por la interventoría, en cada acta parcial de pago, el monto que no sea afectado en el rubro de imprevistos será un saldo sin ejecutar a favor de la entidad contratante.

El pago sólo puede ocurrir en los eventos en que se concretan situaciones susceptibles de enmarcarse en dicho rubro, hasta la concurrencia del valor debidamente comprobado y de conformidad con el tope máximo fijado para el efecto en la respectiva propuesta económica, que una vez seleccionada como la mejor para satisfacer las necesidades de la entidad, se integra al contrato estatal.

Para la determinación del porcentaje de imprevistos, la DCCEE realizó el análisis con una muestra de doce (12) procesos de obra nueva SED y sus correspondientes ofertas adjudicadas entre los años 2015 y 2020, donde se puede concluir la tendencia del componente de IMPREVISTOS, la cual varía aproximadamente entre el 2% y el 3% para la definición oficial, mientras que para las ofertas seleccionadas la tendencia es del 1,5% aproximadamente, así las cosas se concluyó que el porcentaje definido es del 1.5 %, implementado en los procesos de la vigencia 2021.

b) **Utilidad (U)**: **(5.00 %)** Representa la ganancia que espera obtener el contratista por el cumplimiento de sus obligaciones en la ejecución del proyecto de conformidad con el tope máximo fijado para el efecto en la respectiva propuesta económica.

Para la determinación del porcentaje de utilidad, la DCCEE tomo una muestra de doce (12) procesos de obra nueva SED y sus correspondientes ofertas adjudicadas entre los años 2015 y 2020, se puede concluir la tendencia del componente de la utilidad, donde prevalece el 5%, tanto para la definición oficial como para las ofertas seleccionadas.

Los valores contenidos en la estimación de costos efectuada por la Entidad para determinar el presupuesto oficial del presente proceso de selección contemplan los costos necesarios para la ejecución del contrato durante el plazo establecido, por tanto, no habrá lugar a reajustes de precios y los posibles proponentes deberán elaborar su oferta atendiendo esta situación.

El valor establecido incluye cualquier variación de costos durante el proceso de ejecución del contrato. (Ver Anexo Técnico No. 1 – Presupuesto Oficial,

6.3. Precios promedio del mercado

La sumatoria de los totales de costos directos de obra, más los costos indirectos (A.I.U.) dan como resultado el costo total estimado del proyecto a ejecutar.

A continuación, se presenta el cuadro resumen del resultado obtenido en el estudio de costos para el presente proceso de selección:

ESTRUCTURA DE COSTOS Y DISCRIMINACIÓN DEL A.I.U.

DATOS DEL PRESUPUESTO OFICIAL Y PLAZO

COSTO DIRECTO DE OBRA (CD)		$ 31.213.081.350,00			VALOR DEL SALARIO MINIMO LEGAL VIGENTE
A. I. U.					$ 1.160.000,00
ADMINISTRACIÓN	22,08%	$ 6.891.713.299,00	COP		
IMPREVISTOS	1,50%	$ 468.196.220,00	COP		ANTICIPO DE 30%
UTILIDAD	5,00%	$ 1.560.654.068,00	COP		$ 12.040.093.481,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A. I. U.)	28,58%	$ 8.920.563.587,00	COP		
COSTO TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO AIU		$ 40.133.644.937,00			
VALOR EN SMMLV DEL CONTRATO		34.597,97	SMMLV		
PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA		17	MESES		

A. ADMINISTRACIÓN

1. COSTOS DE PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO, AUXILIAR TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

PERSONAL PROMEDIO ESTIMADO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO:	PROFESIONALES - TÉCNICOS - ADMINISTRAIVOS	23	PERSONAL DE OBRA	30	TOTAL	53

CATEGORIA CÓDIGO	CARGO	CANTIDAD	HONORARIOS	DEDICACIÓN MES	ASIGNACIÓN / MES	PLAZO MESES	VALOR PARCIAL
		A	B	C	E	F	
1.1 PERSONAL PROFESIONAL							
SED-PRO-7	DIRECTOR DE OBRA	1	$ 13.824.439,00	100%	$ 13.824.439,00	17	$ 235.015.463,00
SED-PRO-5	RESIDENTE DE OBRA ARQUITECTO	1	$ 11.418.987,00	100%	$ 11.418.987,00	17	$ 194.122.779,00
SED-PRO-5	RESIDENTE DE OBRA INGENIERO CIVIL	1	$ 11.418.987,00	100%	$ 11.418.987,00	17	$ 194.122.779,00
SED-PRO-3	RESIDENTE ADMINISTRATIVO	1	$ 9.331.496,00	100%	$ 9.331.496,00	17	$ 158.635.432,00
SED-PRO-6	ASESOR ESTRUCTURAL	1	$ 12.603.280,00	25%	$ 3.150.820,00	17	$ 53.563.940,00
SED-PRO-5	ASESOR EN REDES ELECTRICAS, TELEFONICAS, VOZ Y DATOS	1	$ 11.418.987,00	25%	$ 2.854.747,00	17	$ 48.530.699,00
SED-PRO-6	ASESOR EN REDES HIDROSANITARIAS GAS Y RED CONTRAINCENDIOS	1	$ 12.603.280,00	25%	$ 3.150.820,00	17	$ 53.563.940,00
SED-PRO-5	ASESOR AMBIENTAL	1	$ 11.418.987,00	50%	$ 5.709.494,00	17	$ 97.061.398,00
SED-PRO-6	ASESOR EN GEOTECNIA	1	$ 12.603.280,00	25%	$ 3.150.820,00	17	$ 53.563.940,00
SED-PRO-4	ASESOR FORESTAL	1	$ 10.276.166,00	15%	$ 1.541.425,00	17	$ 26.204.225,00
SED-PRO-4	PROFESIONAL EN COSTOS PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRA	1	$ 10.276.166,00	25%	$ 2.569.042,00	17	$ 43.673.714,00
SED-PRO-5	ASESOR EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	$ 11.418.987,00	20%	$ 2.283.797,00	17	$ 38.824.549,00
SED-PRO-4	PERSONAL CALIFICADO PARA LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD- TRABAJADOR SOCIAL	1	$ 10.276.166,00	25%	$ 2.569.042,00	17	$ 43.673.714,00

1.2 PERSONAL TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO

SED-TEC-5	INSPECTOR DE OBRAS	2	$ 3.319.017,00	100%	$ 6.638.034,00	17	$ 112.846.578,00
SED-TEC-7	MAESTRO DE OBRA	1	$ 4.465.294,00	100%	$ 4.465.294,00	17	$ 75.909.998,00
SED-TEC-8	TOPÓGRAFO	1	$ 5.177.252,00	50%	$ 2.588.626,00	17	$ 44.006.642,00
SED-TEC-2	CADENEROS	2	$ 2.696.918,00	40%	$ 2.157.534,00	17	$ 36.678.078,00
SED-TEC-4	TÉCNICO O TECNÓLOGO SST	1	$ 3.037.921,00	100%	$ 3.037.921,00	17	$ 51.644.657,00

1.3 PERSONAL ADMINISTRATIVO

SED-TEC-2	ALMACENISTA	1	$ 2.696.918,00	100%	$ 2.696.918,00	17	$ 45.847.606,00
SED-TEC-1	MENSAJERO	1	$ 2.308.681,00	10%	$ 230.868,00	17	$ 3.924.756,00
XXX	SERVICIO VIGILANCIA ARMADA - 24 HR - VR SEGÚN CIRCULAR SUPERINTENDENCIA VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA	1	$ 12.600.516,00	100%	$ 12.600.516,00	17	$ 214.208.772,00

SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)	**$ 1.825.623.659,00**
INDICADOR PORCENTUAL COSTOS DE PERSONAL (1)	**5,85%**

2. GASTOS OPERACIONALES

2.1 GASTOS DE TRÁMITES

CÓDIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($/MES)	DEDICACIÓN	ASIGNACIÓN / MES	PLAZO MESES	VALOR ($)
	TRÁMITES DE PERMISOS Y LICENCIAS ANTE ENTIDADES PÚBLICAS PARA EFECTOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (IDU - ENEL - EAAB - ETC.)	1	91.516.046,00			1	$ 91.516.046,00

SUBTOTAL COSTOS DE TRÁMITES	**$ 91.516.046,00**
INDICADOR PORCENTUAL COSTOS DE TRÁMITES	**0,29%**

2.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS

CÓDIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)	DEDICACIÓN	ASIGNACIÓN / MES	PLAZO MESES	VALOR ($)
	OFICINA CENTRAL	1	$ 2.039.808,00	100%	$ 2.039.808,00	17	$ 34.676.736,00
	PAPELERÍA	1	$ 105.490,00	100%	$ 105.490,00	17	$ 1.793.330,00
	COMPUTADORES	5	$ 233.410,00	100%	$ 1.167.050,00	17	$ 19.839.850,00
	SECUENCIA FOTOGRAFICA	1	$ 47.427,00	100%	$ 47.427,00	17	$ 806.259,00
	COSTOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL	1	$ 338.760,00	100%	$ 338.760,00	17	$ 5.758.920,00
	COMUNICACIONES	1	$ 406.511,00	100%	$ 406.511,00	17	$ 6.910.687,00
	ENSAYOS DE LABORATORIO	1	$ 4.301.765,00	100%	$ 4.301.765,00	17	$ 73.130.005,00
	EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA (alquiler mes)	1	$ 2.372.720,00	50%	$ 1.186.360,00	17	$ 20.168.120,00
	IMPRESIÓN DE PLANOS PARA EL CONSTRUCTOR	1	$ 3.387.596,00	100%	$ 3.387.596,00	1	$ 3.387.596,00
	LEVANTAMIENTO Y DIBUJO DE PLANOS RECORD	1	$ 1.693.798,00	100%	$ 1.693.798,00	1	$ 1.693.798,00
	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO	1	$ 8.130.230,00	100%	$ 8.130.230,00	1	$ 8.130.230,00
	SEÑALIZACION MANEJO TRAFICO, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	1	$ 1.185.659,00	100%	$ 1.185.659,00	1	$ 1.185.659,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALLA INFORMATIVA 1.00 X 0.70 (Incluye desmonte)	10	$ 347.193,00	100%	$ 3.471.930,00	1	$ 3.471.930,00
	INSTALACIONES PROVISIONALES Y CAMPAMENTO	1	$ 278.434.560,00	100%	$ 278.434.560,00	1	$ 278.434.560,00

TOTAL COSTOS DE TRÁMITES + GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	**$ 459.387.680,00**
INDICADOR PORCENTUAL DE GASTOS OPERACIONALES	**1,47%**

3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS

3.1 IMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FACTOR DE INCIDENCIA	VALOR ($)
	CONTRIBUCIÓN ESPECIAL (IMPUESTO DE GUERRA LEY 1738 DIC-18-2014 PRORROGA 4 AÑOS)	5,00%	$ 2.006.682.247,00
	GRAVAMEN DE MOVIMIENTOS FINANCIEROS - GMF 4 X 1000 (LEY 1739 DE 2014)	0,40%	$ 160.534.580,00
	ESTAMPILLA UNIVERSIDAD DISTRITAL	1,10%	$ 441.470.094,00
	ESTAMPILLA PROCULTURA (ACUERDO 187 DEL 20 DICIEMBRE 2005)	0,50%	$ 200.668.225,00
	ESTAMPILLA PRO PERSONAS MAYORES (ACUERDO 645 DE 9 JUNIO DE 2016)	2,00%	$ 802.672.899,00
	ESTAMPILLA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA (DECRETO 584 DE 19 DICIEMBRE 2014)	0,50%	$ 200.668.225,00

SUBTOTAL IMPUESTOS	**$ 3.812.696.270,00**
INDICADOR PORCENTUAL DE LOS IMPUESTOS	**12,22%**

3.2 GARANTIAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	% ASEGURADO	DIAS DEL CONTRATO	VIGENCIA AMPARO (DIAS)	TASA ASEGURADORA	VALOR ($)
	CUMPLIMIENTO	20%	510	750	0,400%	$ 78.508.007,00
	BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	30%	510	459	0,400%	$ 72.070.350,00
	SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	10%	510	1590	0,400%	$ 83.218.487,00
	ESTABILIDAD DE LA OBRA	20%	510	1800	0,400%	$ 188.419.216,00
	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	5%	510	510	0,400%	$ 13.346.361,00
	TODO RIESGO EN CONSTRUCCIÓN	100%	510	510	0,400%	$ 266.927.223,00

SUBTOTAL GARANTÍAS	**$ 702.489.644,00**
INDICADOR PORCENTUAL DE LAS GARANTÍAS	**2,25%**

RESUMEN A.I.U.

A. ADMINISTRACIÓN	**22,08%**
I. IMPREVISTOS	**1,50%**
U. UTILIDAD	**5,00%**
TOTAL A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	**28,58%**

El presupuesto oficial para la contratación (según precios del mercado), A.I.U. y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, es **CUARENTA MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 40.133.644.937,00 M/CTE)**.

7. FIRMA AUTORIZADA

LUIS ANTONIO PINZÓN PARRA
DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS SED.

Componente Técnico	**NOMBRE**	**FIRMA**
REVISÓ:	JORGE IVAN MOYA GUAJE – ABOGADO CONTRATISTA DCCEE	
REVISÓ:	ANA YEIMI SANCHEZ CASTRO – ABOGADA CONTRATISTA DCCEE	
REVISÓ:	MARÍA TERESA RODRÍGUEZ – CONTRATISTA DCCEE	
ELABORÓ:	FERNANDO CORTES MENDIETA - PROFESIONAL DCCEE	