DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
DEPENDENCIA QUE PROYECTA:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DISTRITAL – SECRETARIA DE EDUCACION
OBJETO:	**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES INTECOBRA, TECNICO DE COMERCIO Y JOSE ANTONIO GALAN DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.**
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	CONCURSO DE MERITOS
FECHA:	NOVIEMBRE DE 2024

MARCO LEGAL

De conformidad con los lineamientos previstos en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que modifiquen, reglamenten o sustituyan, se procede a realizar el análisis de conveniencia y oportunidad para establecer la necesidad y oportunidad de realizar la presente contratación.

El numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 el cual fue modificado por el artículo 87 de la ley 1474 de 2011 establece que con la debida antelación a la apertura del procedimiento de selección o de la firma del contrato, según el caso, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos y los pliegos de condiciones. Así mismo el numeral 7 artículo 25 de la Ley 80 de 1993 señala que la conveniencia o inconveniencia del objeto a contratar y las autorizaciones y aprobaciones para ello, se analizarán o impartirán con antelación al inicio del proceso de selección del contratista o al de la firma del contrato, según el caso.

A su vez el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.2.1.1 señala que los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato, igualmente establece los elementos que debe contener los estudios y documentos previos.

INVITACIÓN A LAS VEEDURÍAS CIUDADANAS.

El Distrito de Barrancabermeja, en cumplimiento de lo dispuesto en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993, invita a todas las personas y organizaciones interesadas en hacer control social al contrato objeto del presente proceso, en cualquiera de sus fases o etapas, a que presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los documentos del proceso en el SECOP II.

DOCUMENTOS QUE SOPORTAN LA CONTRATACIÓN A REALIZAR

La Entidad Contratante es competente para la celebración de este contrato fundamentado en los siguientes documentos:

A. El Decreto Municipal No. 006 de 2024, por medio del cual se delega en los secretarios de Despacho, la facultad de seleccionar, adjudicar, celebrar, ejecutar, adicionar, modificar, aclarar, generar las órdenes de pago, suspender, reiniciar, terminar, liquidar los contratos con ocasión de la actividad contractual que se adelante en cumplimiento de la misión, y funciones propias de cada dependencia.
B. Decreto 125 del 30 de junio de 2015, que expidió y adoptó el Manual de Contratación del Municipio de Barrancabermeja, Decreto 146 del 28 de julio de 2015 por medio del cual se precisan algunas disposiciones del mismo.
C. Decreto 125 del 30 de junio de 2015- por la cual se expide el manual de funciones y se incluyen las actividades que deben cumplir los interventores y/o supervisores del Distrito de Barrancabermeja.
D. Banco de proyectos del Distrito de Barrancabermeja, se encuentra inscrito y viabilizado debidamente para la vigencia 2024, el proyecto denominado “CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO, ADECUACION Y ESTUDIOS Y DISEÑOS A LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES, CENTRO SD E

DESARROLLO INFANTIL (CDI) O ESPACIOS EDUCATIVOS DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER", el cual fue actualizado y certificado por la secretaria de Planeación mediante certificado el 11 de Octubre de 2024 con BPPID 20240680810128 y BPIN 2024680810129, Línea estratégica; INCLUSION, IGUALDAD Y EQUIDAD. Sector: SECTOR EDUCACION, Programa: COBERTURA Y FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION INICIAL, PRESCOLAR, BASICA Y MEDIA.

E. Certificación CEPAA, Número 6399 fecha de emisión 18 de octubre de 2024, expedido por el Administrador del Plan Anual de Adquisiciones –PAA-, donde consta que el proyecto objeto del presente estudio se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la Alcaldía Distrital de Barrancabermeja.
F. Certificado de disponibilidad presupuestal No. 24-07215 del 21 de octubre de 2024 con Identificaciones presupuestales No. 2.3-2201-0700-052-240129-2.3.2.01.01.001.02.07 por concepto de EDIFICIOS EDUCATIVOS – ICDE – ACUERDO 038/2022 – INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA; fuente de financiación recursos propios destinación especifica por acuerdo, valor: $90.712.510 (para la vigencia 2024)
G. Y Acuerdo No. 012 de 2024 POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL ALCALDE DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA PARA COMPROMETER RECURSOS DE VIGENCIAS FUTURAS ORDINARIAS CORRESPONDIENTE A LA VIGENCIA FISCAL 2025 Y VIGENCIAS EXCEPCIONAL CORRESPONDIENTE A LA VIGENCIA FISCAL 2025.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La entidad territorial debe observar y cumplir los fines del estado conforme lo consagra el artículo 2 de la Constitución Política Nacional de Colombia:

"Artículo 2º C.N: Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares".

Que la Administración Distrital para el cumplimiento misional, cuenta con una estructura administrativa la cual está constituida por 15 dependencias que representa los procesos (misionales, de apoyo, estratégico y de control).

Con fundamento en lo preceptuado en el artículo 11 de la Ley 80 de 1.993, "La competencia para ordenar y dirigir la celebración de licitaciones y para escoger contratistas será del jefe o representante de la entidad, según el caso….a nivel territorial,…los alcaldes municipales y del distrito capital y especiales…"

Consecuente con lo anterior, el Alcalde Distrital es el servidor competente para adelantar el procedimiento contractual y escoger el contratista.

Que de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 80 de 1993, los jefes o representantes legales de las entidades estatales podrán delegar total o parcialmente la competencia para celebrar contratos, en los servidores públicos que desempeñen cargos del nivel directivo o ejecutivo o en sus equivalentes.

Así mismo, Alcalde Distrital mediante Decreto No. Decreto Municipal No. 006 del 05 de enero de 2024, por medio del cual se delega en los Secretarios de Despacho, la facultad de seleccionar, adjudicar, celebrar, ejecutar, adicionar, modificar, aclarar, generar las órdenes de pago, suspender, reiniciar, terminar, liquidar los contratos con ocasión de la

actividad contractual que se adelante en cumplimiento de la misión, y funciones propias de cada dependencia.

ACTO LEGISLATIVO 01 DE 2019
(Julio 11)
"Por el cual se otorga la Categoría de Distrito Especial Portuario, Biodiverso, Industrial y Turístico al municipio
de Barrancabermeja en el departamento de Santander".

El Congreso de Colombia,
DECRETA:
ART. 1º—Adiciónese el siguiente inciso al artículo 356 de la Constitución Política:
La ciudad de Barrancabermeja se organiza como Distrito Especial Portuario, Biodiverso, Industrial y Turístico. Su régimen político, fiscal y administrativo será el que determine la Constitución y las leyes especiales que para el efecto se dicten, y en lo no dispuesto en ellas las normas vigentes para los municipios.
ART. 2º—Adiciónese un inciso al artículo 328 de la Constitución Política, el cual quedará así:
La ciudad de Barrancabermeja se organiza como Distrito Especial Portuario, Biodiverso, Industrial y Turístico
(…)."

Que se expidió el Decreto 300 de fecha 09 de agosto de 2019 Por medio el cual se realizan acciones tendientes al cumplimiento del acto legislativo 01 de fecha 11 de julio "Por el cual se otorga la categoría de Distrito Especial Portuario, Biodiverso, Industrial y turístico al Distrito de Barrancabermeja en el Departamento de Santander."

El Distrito de Barrancabermeja, como ente territorial, de conformidad con lo previsto en el Artículo 311 de la Constitución Política, tiene como fin primordial prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo del territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y la Ley.

Descripción de la situación actual.

El Distrito Especial, Portuario, Biodiverso, Industrial y Turístico de Barrancabermeja tiene como misión afianzar el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio. la Administración central de Barrancabermeja se desarrolla conforme a los principios de la buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia, con el fin de atender las competencias legales inherentes al Distrito y particularmente para:

• Orientar su gestión al bienestar y desarrollo de los habitantes de su territorio sin discriminación alguna, considerando sus particularidades culturales y económicas, con énfasis en los más pobres y vulnerables.
• Efectuar la asignación de recursos basados en criterios de prioridad, equidad, solidaridad y desarrollo sostenible.
• Asegurar la participación efectiva de la comunidad en el manejo de los asuntos locales. Propiciar la vinculación de organismos nacionales e internacionales, públicos y privados.
• Realizar la modernización permanente de su estructura y procesos.
• Mejorar la atención al ciudadano.
• Prestar los servicios que son de su competencia.
• Recuperar la confiabilidad de inversionistas públicos y privados que generen empresa y empleo.
• Fortalecer los valores de trabajo, ética, identidad cultural y ecológica.
• Alcanzar un clima laboral de mutuo respeto y desarrollo integral.

Que en los últimos años se han generado nuevos retos y realidades políticas, fiscales y administrativas para el Distrito de Barrancabermeja, siendo necesario contar con una estructura moderna, eficiente y eficaz, por esta razón a través del **Acuerdo N°. 013 de 2020**

se incorporó la creación de siete nuevas Secretarias de Despacho y tres Subsecretarias, el cambio de denominación de la Secretaría de Gobierno y el cambio de denominación de la Oficina Asesora Jurídica que en adelante será un Secretaria de Despacho, todo esto, para responder a las actuales necesidades de la población y la administración pública.

Ahora bien, la Secretaría de Educación tiene como Misión: *"Coadyuvar a la formación ciudadana y a la conformación de una comunidad con capacidad, actitud y visión para aportar al desarrollo humanístico, social, ambiental, económico, tecnológico y cultural del Distrito, mediante la gestión de procesos educativos formales, no formales, técnicos, culturales y recreativos, con calidad, cobertura y eficiencia, reconociendo las particularidades étnicas, generacionales, de vulnerabilidad, las potencialidades de desarrollo y de producción local y regional, dentro del marco de la complementariedad, subsidiaridad y concurrencia, la participación democrática y la autonomía escolar, en consolidación con el PEL"*

Por otra parte, la educación ha sido consagrada constitucionalmente (Artículo 67 con un doble carácter: como un derecho de la persona, y como un servicio público que tiene una función social. En tanto derecho, su titularidad surge de la calidad de la persona y no de la ciudadanía no de la nacionalidad: todas las personas naturales son titulares del derecho y responsables del mismo, tanto el Estado, como la comunidad y la familia.

Para prestar un servicio educativo de calidad se debe contar con un conjunto de insumos el cual se construye a partir de estándares o normativa existente para el sector educativo, estos insumos pueden ser de Recurso humano, Recurso físico, componente alumno y administración central, la cual debe ser fortalecida, implementando estrategias que conllevan a la eficiencia, eficacia y efectividad.

En este marco de acción no solo es importante organizar las necesidades de los establecimientos educativos si no fortalecerlos con estrategias como el servicio de vigilancia, aseo, conectividad, personal idóneo entre otros, porque en últimas los establecimientos educativos son los responsables directos de prestar el servicio a la comunidad educativa.

Al contar con establecimientos con las condiciones mínimas de higiene, salubridad y comodidad en sus instalaciones, De igual manera, se pretende lograr el cubrimiento y mejoramiento del servicio en condiciones asertivas, mediante factores de eficiencia y calidad, a su vez garantizando la seguridad de la comunidad educativa e introduciendo las tecnologías de la información en las aulas de clase todo esto para el buen desarrollo de la gestión educativa.

El fortalecimiento de los establecimientos implica, asistencia técnica y asesoría permanente, capacitación pertinente y asignación de los recursos necesarios para garantizar el funcionamiento de todos y cada uno de los establecimientos independiente del tamaño de la infraestructura y de la matrícula que atiendan. El distrito de Barrancabermeja Viene realizando un gran esfuerzo al darle continuidad a todas estas acciones con la finalidad de robustecer la prestación del servicio a la comunidad educativa con prontitud y calidad.

En la actualidad el Distrito de Barrancabermeja cuenta con 22 Establecimientos educativos del sector oficial, de los cuales catorce (14), se encuentran ubicados en el sector urbano y 8 en el sector rural, con una matrícula según SIMAT a corte de 31 de julio del 2020 de 41.307 cobertura neta.

La prestación eficiente del servicio público del ente territorial, conlleva dentro de los muchos factores, para el normal funcionamiento y desarrollo de las actividades contar con instalaciones seguras, es así como las instalaciones donde se presta el servicio público debe estar en condiciones óptimas que permitan brindar eficientemente los servicios a la comunidad y las labores administrativas, para lo cual se hace necesario implementar estrategias que permitan mejorar la prestación del servicio por parte de los establecimientos educativos oficiales.

La educación, por su parte, es quizás la herramienta más efectiva para reducir la inequidad y garantizar la igualdad de condiciones para la generación de ingresos. El primer paso para alcanzar una educación completa y de calidad es implementar estrategias de Construcción y Mejoramiento de establecimientos educativos oficiales, con el fin de crear espacios agradables, dotados e idóneos a las necesidades de los estudiantes y docentes para un normal funcionamiento de la clase por parte del docente y mejores herramientas de estudio para los jóvenes.

Uno de los principales desafíos de la política educativa es garantizar la permanencia de los niños y jóvenes en el sistema. Si bien la deserción escolar ha disminuido en los últimos años, aún no se logra retener a la totalidad de Los estudiantes en el sector educativo y una parte importante de ellos abandona las aulas antes de concluir su ciclo educativo, si el niño se encuentra en un ambiente propicio nos permite aumentar y garantizar la permanencia escolar.

Actualmente, en el Distrito de Barrancabermeja existe un notable deterioro en la Infraestructura de los diferentes establecimientos educativos oficiales de la zona rural y urbana; la indebida gestión administrativa entorno a la realización oportuna de los mantenimientos recurrentes, preventivos y predictivos, unido al mal uso que la comunidad educativa hace de la infraestructura que está a su servicio y al natural desgaste al cumplir su vida útil han ocasionado que ciertos componentes de la Infraestructura Educativa se encuentren en un progresivo empeoramiento del estado actual, situación que se ve reflejada en la falta de espacios seguros, funcionales y confortables que cubran las necesidades de la comunidad educativa, siendo un aspecto que así dificulta el proceso de aprendizaje de los estudiantes, al ser parte de una de las condiciones de un ambiente y clima escolar adecuado.

En este sentido se hace necesario realizar el respectivo análisis de la situación general en la que se encuentran las diferentes Instituciones Educativas (IE) del Distrito, con sus respectivas sedes para diagnosticar el estado actual, a fin de priorizar los mantenimientos correctivos que sean más necesarios, con miras a solucionar los daños presentados, de forma que, los espacios afectados puedan ser aptos para un mayor nivel de calidad en la prestación del servicio a la comunidad educativa.

El Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027 en el capítulo alusivo a la EDUCACIÓN (Sector 22) contempla que:

La Educación juega un papel fundamental en este proceso de transformación que se quiere alcanzar a la par del cumplimiento de las metas establecidas en la agenda 2030, propuesta por la Organización de Naciones Unidas -ONU en sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS. Por ello, es importante formar personas. con capacidades, habilidades y competencias que les permitan aumentar sus probabilidades de éxito en la vida, así pues, este plan de desarrollo distrital propende por establecer metas reales y certeras para el sector educación, construyendo procesos educativos que lleguen hasta el último rincón de la geografía local, garantizando acceso, gratuidad, y promoviendo la educación como un verdadero servicio público al alcance de todos y como factor que genere el cierre de las brechas sociales; acciones que permitirán generar el cumplimiento de las políticas mundiales de los ODS, particularmente con el Objetivo 4. Educación de Calidad.

Se entiende entonces, la educación como un instrumento que le permite a la ciudadanía ser gestora de su propio desarrollo, lo cual conlleva a la verdadera transformación de la sociedad, esto en la medida en que las personas adquieren herramientas que les permiten explorar sus potencialidades, mejorar su calidad de vida y generar escenarios favorables para el desarrollo en materia social, cultural, económica, ambiental y política. De allí la importancia y el reto que asume esta administración distrital, a fin de fortalecer el tema educativo en todas sus líneas y componentes; aumentando la cobertura y disminuyendo los niveles de deserción escolar, mejorando las competencias académicas de los docentes y directivos, elevando la calidad y la excelencia educativa y contribuyendo a garantizar un mejor desempeño de los estudiantes en temas tan trascendentales como las pruebas saber, entre otros.

Así las cosas, el pasado 16 de mayo de 2022 el Concejo Municipal de Barrancabermeja

mediante Acuerdo No. 038 creó el Fondo de Infraestructura Educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales del Distrito de Barrancabermeja como una cuenta especial sin personería jurídica el cual tiene como objeto la "*financiación de estudios y diseños, construcción, mejoramiento, mantenimiento, adecuación, ampliaciones y cofinanciación de proyectos de infraestructura física y digital de los establecimientos educativos oficiales distritales en zonas urbanas y rurales*"; el cual cuenta con una asignación del 3% de los ingresos corrientes de la libre destinación del Distrito en cada vigencia fiscal.

El artículo 4º del decreto en mención establece que "El FIEB destinará el 100% de sus recursos a la financiación de estudios y diseños, construcción, mejora miento construcción, mejoramiento, mantenimiento, adecuación, ampliaciones y cofinanciación de proyectos de infraestructura física y digital de los establecimientos educativos oficiales.

Por otro lado, el Decreto No. 158 de 2022 el cual reglamenta el FIEB creó a través de su artículo 8º el Comité de Administración y Funcionamiento el cual tiene como funciones entre otros los siguientes:

1. Fijar las políticas de operación del Fondo
2. Aprobar, expedir o modificar el Reglamento Operativo del Fondo
3. Verificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Reglamento Operativo del Fondo, recomendado si es el caso de las modificaciones y ajustes que sean pertinentes.
4. Apoyar a la Secretaría de Educación en la formulación de políticas de infraestructura educativa de acuerdo con las necesidades y estrategias que requieran implementarse para el cumplimiento de las metas, objetivos y fines que en materia del sector educativo hace el Gobierno Nacional.
5. Recibir, revisar y emitir concepto acerca de los proyectos de infraestructura educativa presentados ante el Comité.
6. ***Priorizar y aprobar los proyectos a financiar con el 70% de los recursos del FIEB y los saldos no ejecutados de vigencias anteriores, según los criterios que establezca el mismo Comité.***
7. Establecer los criterios que se deben seguir para aprobar los proyectos a financiar con los recursos del FIEB.
8. Gestionar recursos de cofinanciación para el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa.
9. Verificar la gestión eficiente de los recursos del Fondo y la correcta ejecución de este.

La formulación de dichos proyectos de conformidad con lo establecido en artículo 13 del Decreto 158 de 2020 "lo podrá realizar cualquier persona natural o jurídica, de naturaleza pública o privada.

De tal forma y en cumplimiento de los mandatos rezados tanto en el Acuerdo No. 028 de 2022 y el Decreto No. 158 de 2022 el pasado 30 de julio de 2024 se convocó al Comité de Administración y Funcionamiento de FIEB a la sesión ordinaria No. 4 con el ánimo de someter a aprobación los siguientes proyectos presentados por la Secretaría de Educación a saber:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DEL SECTOR URBANO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA

La consultoría para el proyecto en Establecimientos Educativos, tiene como objetivo proporcionar el análisis y la planificación necesaria para el diseño y la construcción de infraestructura para tres instituciones educativas del Distrito de Barrancabermeja, como los son: JOSE ANTONIO GALÁN (salón comedor, cocina, baterías de baños y cubierta en polideportiva de gradería); TECNICO SUPERIOR DE COMERCIO (salón comedor, cocina y biblioteca) y por último el TECNICO EN COMUNICACIÓN – INTECOBA (reubicación de la zona de cafetería cubierta, baterías de baños y construcción de una nueva zona de

juegos). Cada una de ellas con un diseño arquitectónico funcional con sus respectivos diseños de ingeniería de detalle, levantamiento topográfico, diseño estructural, geotécnico, eléctrico e hidrosanitario entre otros.

En la actualidad, el Distrito de Barrancabermeja tiene la necesidad de ofrecer un entorno educativo que promueva el aprendizaje, la inclusión y el bienestar general. El enfoque en el diseño arquitectónico funcional y adaptable responde a la necesidad de espacios que no solo satisfagan las exigencias actuales, sino que también puedan ajustarse a futuras modificaciones según las demandas de cada institución. Además, la consideración de accesibilidad es fundamental para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades físicas, puedan beneficiarse equitativamente de las instalaciones. Desde el punto de vista de la ingeniería, la consultoría garantizará que cada diseño cumpla con los estándares de estabilidad y durabilidad, mediante estudios geotécnicos y estructurales que aseguren una construcción segura y resistente a fenómenos naturales. La inclusión de sistemas eficientes en las áreas de ingeniería eléctrica e hidrosanitaria contribuirá a la sostenibilidad del proyecto, reduciendo el consumo energético y promoviendo el uso responsable del agua. este proyecto no solo apunta a la mejora física de las infraestructuras educativas, sino que también tiene un impacto social profundo, beneficiando directamente a las comunas 1 y 2 del distrito. La actualización y modernización de estas instalaciones potenciarán el ambiente educativo y fortalecerán el desarrollo integral de los estudiantes, impactando positivamente en la comunidad en general. En resumen, la consultoría para el mejoramiento de la infraestructura educativa es esencial para elevar la calidad de la educación y asegurar un entorno adecuado para el crecimiento y aprendizaje de los jóvenes en Barrancabermeja

Una vez sometidos estos proyectos a consideración por parte de los miembros del Comité de Administración y Funcionamiento del FIEB los mismos fueron aprobados (se adjunta acta) con la siguiente votación:

ENTIDAD	CONOVOCADO	APRUEBA SI/NO
Delegada Alcalde Distrital de Barrancabermeja	Dra. Ingrid Armesto Salgado	Sí
Representante de los personeros	Luisa Fernanda Grateron Marulanda	Si
Secretaría de Hacienda	Dr. Oscar Enrique Jaramillo Jiménez	Sí
Secretaría de Infraestructura	Ing. Johanna Paola Santos Rey	Sí
Secretaría de Tec. Innovación y Ciencia	Ing. Luis Alberto Arismendi Solano	Sí
Secretaría de Educación	Dra. Maribel Benítez Perea	Sí
Representante del Consejo de Padres de Familia	Sra. Mary Luz contreras	Sí
Representante de Rectores Rurales	Lic. Ana Isabel Gutiérrez	Sí
Representante de Rectores urbanos	Lic. Manuel Salvador Tapias	SÍ

Una vez surtido dicho trámite, la Secretaría de Educación presentó ante el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Distrital de la Secretaría de Planeación Distrital, el proyecto: "**CONSTRUCCION, ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES, CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) O ESPACIOS EDUCATIVOS ADECUADOS"**. Certificado a los 11 días del mes de octubre de 2024 y tiene validez hasta el 31 de diciembre de 2024.El Proyecto se encuentra enmarcado dentro del Plan de Desarrollo Distrital 2024 – 2027.

Numero BPPID: 20240680810128
Línea estratégica Distrital: CAPITULO 3. Inclusión, Igualdad y Equidad.
Sector de inversión territorial: Sector 22. Educación
Programa Distrital: PROGRAMA 2201: Calidad, cobertura, fortalecimiento de la educación inicia, prescolar, básica y media.
Indicador de producto plan de desarrollo: (220105100) sedes educativas nuevas construidas (220105200) Sedes educativas mejoradas.
Numero BPIN: 2024680810129.
Programa Nacional: CODIGO 2201: Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media.
Producto Nacional: CODIGO 2201052: Infraestructura Educativa Mejorada

Indicador Nacional: (220105100) Sedes educativas nuevas construidas (220105200) Sedes educativas mejoradas.

Por lo anterior, se hace necesario iniciar proceso de selección de contratistas, para llevar a cabo "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES INTECOBA, TÉCNICO DE COMERCIO Y JOSE ANTONIO GALÁN DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER", a través del cual se centrará en la obtención de levantamientos actualizados, detallados y obtener información precisa sobre las características geométricas y territoriales de las instituciones educativas seleccionadas ubicadas en el Distrito de Barrancabermeja.

La entidad determinó los requisitos y especificaciones técnicas que se encuentran en los documentos anexos al presente estudio previo, en el cual se detallan las actividades a realizar y que estará obligado el contratista a ejecutar en desarrollo del contrato

EL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES

El Distrito de Barrancabermeja, como ente territorial, de conformidad con lo previsto en el Artículo 311 de la Constitución Política, tiene como fin primordial prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo del territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y la Ley.

OBJETO

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES INTECOBA, TÉCNICO DE COMERCIO Y JOSE ANTONIO GALÁN DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER".

ALCANCE

Con el desarrollo del futuro contrato se pretenden ejecutar las siguientes actividades:

COMPONENTE 1: "ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ZONA DEPORTIVA, BATERIAS DE BAÑOS, COCINA Y SALON COMEDOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE ANTONIO GALAN EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA."

DETALLE	UNIDAD	ESPECIFICACION
COMPONENTE 1: ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ZONA DEPORTIVA, BATERIAS DE BAÑOS, COCINA Y SALON COMEDOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE ANTONIO GALAN EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA."	UND	Topografía.
	UND	Geotecnia (estudio de suelos).
	UND	Estudio y diseño arquitectónico
	UND	Diseño estructural y memoria de cálculo.
	UND	Redes de servicio. (eléctrico Fotovoltaico, voz y datos, sanitario, hidráulico, red contra incendios).
	UND	Análisis de descargas, extracciones y lineamientos ambientales mínimos.
	UND	Estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas, planos y otros documentos de soporte para el cálculo de las obras.
	UND	Estudio de seguridad humana
	UND	Gestión de tramites e informe ejecutivo.

LOS VOLÚMENES GENERALES PARA ENTREGAR SERÁN LOS SIGUIENTES COMO MÍNIMO:

1. VOLUMEN 1. TOPOGRAFIA.
2. VOLUMEN 2. GEOTECNIA (ESTUDIO DE SUELOS)

3. VOLUMEN 3. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
4. VOLUMEN 4. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO
5. VOLUMEN 5. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS)
6. VOLUMEN 6. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS
7. VOLUMEN 7. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS. Estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de estas.
8. VOLUMEN 8: ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA
9. VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.

- **ESPECIFICACIÓN PARTICULAR DE VOLÚMENES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS:**

Cada uno de los estudios aquí especificados deben ser entregados para cada uno de los proyectos que cuentan con estos estudios, con información completa y suficiente para el buen desarrollo de las actividades a proyectar.

- **VOLUMEN 1. TOPOGRAFIA.**

El contratista debe disponer de un personal idóneo para realizar la localización y trazado de las áreas a levantar. De acuerdo con instrucciones previas del interventor o supervisor dependiendo del caso.

Se refiere a los trabajos que deben efectuarse para definir la ubicación, perímetros y características generales del suelo a intervenir.

El levantamiento se hará basándose en los puntos de control vertical y horizontal que sirvieran de base para el nivel de precisión en cada uno de los puntos. Parar el levantamiento topográfico deberán tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones técnicas.

El levantamiento topográfico deberá estar georreferenciado al sistema Magna-Sirgas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) mediante Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o cualquier otro sistema que garantice una precisión centimétrica. Los puntos utilizados del sistema IGAC deberán ser certificados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. En casos especiales podrá permitirse la Georreferenciación a partir de Navegadores (GPS) manuales.

El levantamiento topográfico debe contener todos los detalles de importancia existentes en la zona, tales como las líneas de paramentación, silueta de andenes, separadores, accesos, bermas, bordes de vía, ríos, quebradas, cercas, torres de energía, accesorios sobre líneas matrices de redes, postes, hidrantes, cajas, válvulas, bancas, cunetas, alcantarillas, señales de tránsito, semáforos, armarios y demás detalles que se encuentren dentro de la zona de influencia y tengan relevancia para el desarrollo del proyecto. Igualmente es importante que, previamente a la toma de detalles, se materialicen puntos de referencia preferiblemente fuera del área de construcción. Igualmente es importante que los sitios donde se realicen apiques y/o perforaciones para el estudio de suelos sean debidamente referenciados con placas del levantamiento topográfico.

1. La referenciación planimétrica se hará a partir de un mojón de coordenadas correspondientes al sistema empleado para el levantamiento del terreno.
2. La referenciación altimétrica se hará a partir de un BM de los empleados para el levantamiento del terreno donde sea posible deberá verificarse sobre otro BM.
3. De requerirse en algunas zonas las mediciones podrán realizarse con cinta metálica patronada.
4. El estacado y punteo que referenciará los ejes y parámetros se ejecutará en forma adecuada para garantizar firmeza y estabilidad utilizando materiales de primera calidad (madera, puntillas, etcétera).
5. Para el levantamiento topográfico se deberá contar con estación, estacas, marcas, plomadas, entre otros. Para cada uno de los estudios a realizar debe entregarse el plano de trazado, levantamiento detalle de la zona y zonas aledañas, plano perfil para tener en cuenta la pendiente. El levantamiento debe incluir además de la información referente a inmuebles y otras estructuras en las zonas de referencia, todas las indicaciones adicionales relacionadas con puntos de servicios públicos y demás consideraciones. Toda la información deberá ser capturada en medios físico y magnético y ser entregada a la interventoría o supervisión para su revisión.

Entregable:

- Documento técnico del levantamiento topográfico con los lineamientos previamente mencionados (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de levantamiento topográfico con la información obtenida en campo (vías, paramentos, arboles, pozos, postes, e infraestructura y edificaciones generales como parques, cabezotes, etc.)
- Plano con fotografía aérea del área de influencia del proyecto e implantación de la infraestructura existente.
- Informe de georreferenciación con la descripción técnica del procedimiento empleado para el traslado de mojones y conformación de la red geodésica del proyecto (se deben entregar los archivos nativos para cálculo de coordenadas).
- Certificados de calibración y operatividad de los equipos empleados en trabajos de campo.

Los equipos empleados para los trabajos de campo descritos deben contar con los respectivos certificados de calibración (realizados por entes autorizados a criterio de la interventoría) y los cuales tengan vigencia menor o igual a 6 meses o como lo considere pertinente el interventor.

VOLUMEN 2. GEOTECNIA.

Mediante evaluación y análisis de esta especialidad, determinará aspectos de seguridad y estabilidad, al igual que las clasificaciones de suelos para pago de excavaciones, fuentes de materiales y sitios establecidos para botaderos. Para realizar los análisis básicos en este sentido, se realizarán como mínimo 6 apiques.

El Consultor deberá caracterizar la geología del proyecto y determinar mediante evaluación y análisis detallados, los aspectos de estabilidad y seguridad de las áreas donde se desarrollará el proyecto, así como los sitios recomendados para el suministro de materiales de construcción y de disposición de materiales sobrantes.

El alcance fundamental de los Estudios de Geología para Ingeniería y Geotecnia consisten en desarrollar los análisis de estabilidad, seguridad, obtención de materiales de construcción, disposición de materiales sobrantes de excavación, así como todo lo relacionado con el impacto ambiental, los cuales se **presentarán en escala detallada 1:2.000.**

Las exploraciones que se lleven a cabo deberán ser suficientes para definir en los estratos conformados por suelo: Espesor de los estratos, clasificación e identificación de los suelos, propiedades de ingeniería pertinentes **(resistencia el esfuerzo cortante, compresibilidad, rigidez, expansión o colapsabilidad**). La profundidad de las perforaciones, las pruebas de laboratorio por realizar deberán cumplir con las exigencias establecidas para determinar las características del Subsuelo, Análisis geotécnico y análisis de socavación.

Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica del sitio del proyecto indicando los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural.

Adicionalmente deberán realizarse ensayos de laboratorio como son **Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo entre otros.**

En todos los casos, en cualquier sitio del territorio nacional, se debe hacer estudio de suelos que cumpla con el título H de la Norma Colombiana Sismo - resistente NSR 10. Además, se requiere contar con copia de la matrícula profesional del profesional encargado del estudio y su certificación de vigencia actualizada de acuerdo con el capítulo 2 de la Ley 400 de 1997 “por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”.

Entregable:
Así mismo, se busca satisfacer las siguientes necesidades:

- Investigación geológica y geotécnica de los predios objeto de la consultoría, zonas inestables, fuentes de materiales y botaderos identificados para el proyecto. Comprende el análisis y condensación de toda la información disponible en relación con el proyecto y cubrirá entre otros los siguientes aspectos: Geología y suelos, vegetación, clima y uso de la tierra, geología para ingeniería, geotecnia, riesgo sísmico y volcánico y el Componente Ambiental.
- Estabilidad de la fundación de los terraplenes y otras estructuras, teniendo en cuenta las fuentes de amenaza.
- Procedimientos y etapas constructivas para reducir la inducción de inestabilidad durante la construcción teniendo en cuenta los parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales.

- Para las Fuentes de Materiales se debe determinar la localización, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de concretos estructurales, terraplenes, pedraplenes y todo tipo de obra que sea determinada con los estudios, y al acopio de información necesaria para obtener los permisos de explotación ante las autoridades competentes, teniendo en cuenta los criterios y requisitos establecidos por las autoridades ambientales. Se deben recomendar los sitios apropiados de explotación de materiales de construcción, los cuales cumplan las normas de calidad, vigentes a la fecha de elaboración de los estudios y diseños, acorde con la viabilidad ambiental. Se debe adelantar el Estudio Geológico de las fuentes de materiales, Calculo de Recursos y Reservas, Caracterización de Materiales, Proyecto de Explotación de las fuentes de materiales, Informe de Fuentes de Materiales.
- Indicar los sitios apropiados para disponer los materiales sobrantes y el manejo de estos de acuerdo con lo estipulado en el Componente Ambiental del Proyecto.
- Los estudios geológicos y geotécnicos de ingeniería deben establecer las características geológicas tanto local como general de las diferentes formaciones que se encuentran, identificando tanto su distribución como sus características geotécnicas correspondientes, aportando la información necesaria para asegurar la adecuada construcción de las edificaciones.
- En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo de fundación, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles a la licuefacción o cualquier otro estado que implique inestabilidad de la estructura, se indicará su ubicación y se propondrán las posibles soluciones.

El estudio geotécnico se debe presentar en un informe que debe incluir:

- *Descripción general del proyecto.*
- *Descripción de todas las actividades desarrolladas para el estudio geotécnico.*
- *Plano de localización de exploraciones (sondeos).*
- *Perfil estratigráfico del suelo.*
- *Posición del nivel freático.*
- *Resumen de ensayos de laboratorio y memorias o informes de los ensayos realizados, por un laboratorio certificado.*
- *Análisis geotécnicos: determinación del tipo de perfil del suelo, análisis de capacidad portante o de carga, de acuerdo con el tipo de cimentación propuesta, profundidad de la cimentación, análisis de asentamientos elásticos y por consolidación y recomendaciones generales de construcción de la de la cimentación.*

VOLUMEN 3. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Estos estudios deberán ser elaborados por arquitectos altamente calificados con reconocimiento como diseñadores, los cuales deben cumplir con los requisitos estipulados en las Especificaciones Técnicas. El diseño incluirá las siguientes etapas: Conceptualización – Esquema Básico, Diseño de Anteproyecto, Desarrollo de Diseño y Documentos de Construcción. Estos estudios deben contener toda la información y detalles arquitectónicos necesarios para que los aspectos técnicos sean claros y ejecutables sin contratiempos. Estos deben estar plasmados bajo la normativa y lineamientos colombianos*: ¨Norma Técnica Colombiana 4595 para el diseño y construcción de ambientes escolares¨ - ¨Ministerio de Educación Nacional, Republica de Colombia, "Colegio 10, lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio jornada única". Edición Álvaro Rivera R. & Asociados S.A.S., A. R. T. Arquitectos Ingenieros. Diseño, diagramación e impresión, Imprenta Nacional de Colombia, 2015. ¨ - ¨Normas de accesibilidad y barreras arquitectónicas. ¨*; además, tener en cuenta otros reglamentos y disposiciones que la interventoría crea pertinente.

Entregable:

- Memoria Descriptiva
- Memoria Constructiva
- Planos de diseño y ejecución (Planos generales, planos específicos, planos de detalles, cortes, alzados, renders y cubiertas) a escalas determinadas para presentación de curaduría.
- Diseño de puertas y ventanas
- Diseño de elementos especiales
- Diseño de Cubiertas
- Manual de acabados y accesorios
- Características y disposiciones Bioclimáticas
- Proceso Constructivo

Estos estudios también deben contener los estudios y diseños relacionados con Evacuaciones y Emergencias, según las normas vigentes, garantizando además la funcionalidad de aval de estos sistemas. Es de gran importancia que los edificios dentro de sus directrices de implantación y diseño

tengan presentes parámetros de tipo bioclimático. Los beneficios de optar por edificaciones con estas características, no solo se ven reflejados en los bajos impactos medioambientales, igualmente dentro de la vida útil del edificio lo perciben sus ocupantes y el bajo costo de mantenimiento de estos.

VOLUMEN 4. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO.

Se diseñarán las estructuras que permitan garantizar condiciones de estabilidad de las edificaciones proyectadas, tomando como base los parámetros de geometría, geología, fundaciones, hidráulica y ambiental o los demás necesarios. El objetivo es tomar los parámetros establecidos en los estudios complementarios aplicables requeridos y realizar un análisis de alternativas a nivel de Mejoramiento para de allí concluir en la selección y ejecución del proyecto estructural definitivo real y ejecutable.

El alcance fundamental del Estudio y Diseño de Estructuras consiste en realizar los diseños estructurales definitivos de las obras, cuyo diseño sea necesario para cumplir con el alcance del proyecto.

Con base en la definición del proyecto, se deberán realizar todos los diseños estructurales correspondientes, deberán contener los estudios de evaluación sísmica actualizados. El consultor sin perjuicio de lo descrito en el presente numeral deberá garantizar el resultado del estudio utilizando la información de referencia que considere aplicable.

Todos los estudios son integrales para alcanzar el objetivo planteado; por lo que se debe tomar en cuenta que las memorias e información obtenida de las actividades realizadas son documentos de referencia que servirán para atender inquietudes presentadas durante la ejecución del proyecto, sin necesidad de adelantar investigaciones adicionales.

Siendo los planos los insumos básicos directos para la ejecución del proyecto, se requieren que estos contengan en forma clara, detallada y precisa, todos los aspectos concluyentes de los estudios adelantados, esto con el fin de garantizar la rápida accesibilidad e interpretación de la información. Es requisito esencial que esta información sea presentada en planos integralmente.

Entregable:

- Documento técnico de diseño estructural que presente la descripción técnica de la metodología adoptada para el diseño, la cual se debe establecer a partir de la norma sismorresistente colombiana NSR-10 según el caso de aplicación, además debe cumplir con los lineamientos previamente mencionados (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de diseño de las estructuras modeladas, que incluyan los despieces de acero para cada una de las estructuras, la especificación de los materiales y las recomendaciones constructivas según corresponda.
- Carpeta con el consolidado de los archivos nativos para cada estructura modelada.
- Procedimiento de diseño de elementos
- Especificaciones de elementos no estructurales
- Datos de entrada
- Diseños de placa de piso, graderías, cimentación, columnas, vigas, y cubierta.
- Planos estructurales
- Planos de elementos no estructurales
- Planos con cuadro de cantidades y memorias de cálculo, plantas, cortes, detalles y despieces.

VOLUMEN 5. REDES DE SERVICIO. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS).

Se contemplarán los diseños detallados de las obras y/o estructuras y redes para la ejecución de obras hidro-sanitarias (alcantarillado pluvial, sanitario y acueducto), la red eléctrica y de iluminación, redes de gas y sus axonometrías, redes de voz y datos, así como las demás redes de servicio requeridas según sea el caso, todas estas redes con el debido acompañamiento de las empresas prestadoras de servicios público.

Debe contener todas las memorias de cálculo necesarias, así como el detalle en el caso que se requieran equipos especiales para el funcionamiento de dichas redes.

Deben analizarse, proyectarse e informarse las soluciones completas con respecto a la posibilidad de diversos sistemas de ventilación mecánica y confort climático si es necesario.

Es importante que todas las redes de servicio se proyecten para que tengan la capacidad para el tipo de edificio que se propone.

Se debe incluir sistema de red contraincendios según las normas que aplican en Colombia para su diseño y aprobación.

En todo caso, los diseños de redes cumplirán con las normas RETIE, RETILAP, NTC y las demás normas que apliquen según el tipo de red que se proyecte, para lo cual se realizarán las averiguaciones correspondientes con las empresas de servicios públicos, lo valores, diagramas, cálculos, gráficos y demás requerimientos necesarios.

Entregable:

- Documento técnico diseños detallados de las obras y/o estructuras y redes para la ejecución de obras hidro-sanitarias (alcantarillado pluvial, sanitario y acueducto), la red eléctrica y de iluminación, redes de gas y sus axonometrías (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de diseño de las estructuras modeladas, memorias de cálculo necesarias, así como el detalle en el caso que se requieran equipos especiales para el funcionamiento de dichas redes.
- Diseño eléctrico: Los contenidos de acuerdo con el RETIE y RETILAP (normas de aplicación específica) que como mínimo debe tener el diseño eléctrico son:
    - ✓ Certificado de disponibilidad de servicio del operador de red.
    - ✓ Consideraciones de diseño.
    - ✓ Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico.
    - ✓ Detalle de instalaciones eléctricas.
    - ✓ Cuadro de cargas tablero de distribución y de iluminación.
    - ✓ Detalle sistema puesta a tierra.
    - ✓ Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas.
    - ✓ Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.
    - ✓ Distancias de seguridad.
    - ✓ Análisis de riesgos eléctricos.
    - ✓ Estudio fotométrico (curva isométrica, configuración, potencia, tipo y cantidad de luminarias).
    - ✓ Análisis de alternativas fotovoltaicas.
    - ✓ Planos eléctricos (planta, diagrama unifilar y cortes de subestación cuando aplique).
- Diseño hidrosanitario: Los productos de acuerdo con la NTC 1500 (código nacional de fontanería) que como mínimo debe tener el estudio del diseño hidrosanitario serán:
    - ✓ Diseño de drenaje en cubierta.
    - ✓ Diseño de acometida de agua potable (si se considera para inclusión).
    - ✓ Diseño de red contra incendios y red de detección de incendios: Planos, memorias etc. En caso de que aplique dependiendo de las características de la edificación.
    - ✓ Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.
    - ✓ Plantas, cortes, detalles, especificaciones técnicas, de la red y de cajas de inspección, indicando cotas, diámetros, etc.
    - ✓ Diseño de drenaje. Verificar norma NTC1500 – Código de Fontanería, curvas IDF.

De no contar con una fuente de abastecimiento por red de suministro, el diseño hidrosanitario deberá incluir un estudio hidrogeológico para identificar fuentes de abastecimiento alternas y deberá presentar el diseño completo para la obtención de agua potable y posterior vertimiento de aguas residuales.

El diseño de este sistema de drenaje considera la construcción de canales, recibiendo las aguas lluvias de la cubierta, las bajantes de estas canales permitirán la conducción de las aguas hasta un tanque que permitirán su aprovechamiento. Se recomienda hacer una evaluación para una intensidad de lluvia (150 mm/hr), utilizando la norma NTC1500 y así determinar el tamaño de las canales y bajantes.

La información relacionada deberá entregarse en medio digital según el formato del archivo nativo utilizado (dwg, .shp, .pdf, etc.)

VOLUMEN 6. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS.

Los documentos deben hacer parte de los estudios y diseños, adoptando particularidades de diseño según la necesidad de intervención y uso de los recursos naturales presentes en la zona del proyecto. El alcance fundamental de acuerdo con el tema ambiental a desarrollar es el siguiente:

PMA

- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales del proyecto, para establecer las medidas de manejo que apliquen al contrato de acuerdo con su localización y alcance, y teniendo como base las contenidas en la Guía.

- Proporcionar la información para la oportuna gestión de permisos por uso y aprovechamiento de recursos naturales ante las autoridades ambientales, en cuanto a identificación, estudios y soportes necesarios, requisitos y cronograma ante las Corporaciones Ambientales.
- Establecer los pendientes socioambientales que por el desarrollo de proyectos viales anteriores en el sector a estudiarse y/o ejecutar nuevas obras, no se cumplieron a cabalidad, a fin de que se incluya y subsane dentro del proyecto de obra que se contrate en el marco del proyecto en desarrollo.
- Mitigar el impacto en la zona de ejecución del proyecto.
- Se debe contar con certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto.
- Se requiere además contar con resolución de aprobación de la Corporación Autónoma Regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.

PMT

- Analizar la situación actual del tráfico en la zona del proyecto.
- Diseñar los desvíos y rutas alternas para minimizar impactos en la movilidad.
- Planificar la señalización vial adecuada para guiar a los conductores.
- Plantear medidas de seguridad para peatones y trabajadores en la zona de construcción

.

VOLUMEN 7. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS.

En este volumen se elaborarán los análisis de precios unitarios de acuerdo con los precios de mercado de los insumos en la zona del proyecto, se calcularán los presupuestos con las cantidades de obra producto de los diseños que deben incluir presupuestos de apoyo como cálculo de AIU, Calculo de Factor Multiplicador, Calculo Mano de Obra, Presupuesto de Interventoría, se definirán las especificaciones particulares y se propondrá programa de trabajo y financiero para la ejecución de las obras.

Proporcionar la información de ingeniería necesaria para configurar los Pliegos de Condiciones de la Licitación de Construcción, estableciendo las Condiciones Técnicas para la ejecución de los trabajos, así como el Programa de construcción, Cronograma de trabajo y de inversión, y el Presupuesto de las obras. Para lograr el objetivo propuesto, el Consultor dentro de este estudio específico debe desarrollar los siguientes temas basado en los estudios, planos y diseños adelantados por las diferentes áreas técnicas del proyecto.

- Calcular las cantidades de Obra, longitudes de transporte de materiales de construcción y de materiales sobrantes, anexando las respectivas memorias y soportes.
- Identificar las Especificaciones Generales de Construcción aplicables al proyecto.
- Definir las Especificaciones particulares de construcción requeridas para la ejecución de las obras, estas deben referirse a cada uno de los ítems propuestos en el presupuesto general.
- Elaborar los Análisis de Precios Unitarios teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción, así como lo definido en las especificaciones particulares.
- Calcular el A.I.U.
- Calcular Factor Multiplicador.
- Calcular valor de la Interventoría de Obra
- Calcular el Presupuesto oficial para la obra
- Cronograma de Obra y flujo de caja mensual
- Realizar especificaciones técnicas de cada uno de los ítems arrojados en el presupuesto.
- Realizar los demás documentos de soporte necesario para los cálculos de valores de obra.

Para elaborar los Análisis de Precios Unitarios el Consultor debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las condiciones de ejecución de acuerdo con los ítems de pago de las Especificaciones Particulares definidas en el estudio.
- Las condiciones de la región en cuanto al acceso, recursos, insumos, combustibles, disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción, equipos y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.

- Condiciones que afectan los rendimientos, como los factores de humedad, altura sobre el nivel del mar, que inciden en el cálculo del costo de los equipos y por ende en el precio unitario.
- La unidad de medida para pago deberá estar de acuerdo con la especificación correspondiente.
- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta el operador y el ayudante.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem, según su unidad de medida incluyendo desperdicios y los materiales o elementos auxiliares y/o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento).
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos para equipos y personal deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso de las condiciones del proyecto.
- Tanto la calidad, como la dosificación de los materiales deberán corresponder a las exigencias de las Especificaciones establecidas (Generales y Particulares).
- Se debe incluir un anexo que contenga: Relación de materiales por emplear en el proyecto con el cálculo de los consumos. Se debe incluir las cotizaciones que se emplearon en la elaboración de los análisis.
- Análisis de las tarifas horarias y estudio de rendimientos y ciclos del equipo que se empleará.
- Análisis de cuadrillas, rendimientos y cálculo del factor prestacional.
- No se debe permitir el uso de precios referenciales o usar el promedio de precio de otros proyectos.

Con los precios unitarios de cada ítem y las respectivas cantidades de obra, se determinará el Presupuesto Básico de la obra en pesos colombianos, a la fecha de presentación del estudio. Debe agruparse de acuerdo con los Capítulos de las Especificaciones. Los códigos de los ítems, sus unidades y descripción deben corresponder también con las especificaciones. El presupuesto oficial total, será la suma del Presupuesto Básico o costo directo más el valor correspondiente al A.I.U. calculado para el proyecto, como se indica a continuación. El presupuesto se presentará en un cuadro denominado “CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO”.

El Consultor presentará unos análisis de los costos de administración, imprevistos y utilidad; establecerá los costos indirectos que deben tener en cuenta las condiciones de la zona, la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento y la organización misma de los trabajos. Estos costos se presentarán discriminando los gastos administrativos generales de la empresa, todos los demás costos indirectos y un estimativo de acuerdo con el tipo de proyecto de unos imprevistos y la utilidad esperada. El consultor elaborará un Programa de Trabajo e Inversión de acuerdo con una secuencia lógica y armónica en el desarrollo de cada una de las actividades de la obra agrupada en grandes partidas de pago, planteando la ejecución de las obras en un plazo técnico y económicamente adecuado.

Así mismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción.

El consultor deberá formular además un Cronograma de Ejecución Detallado de obra, integrando volúmenes de ejecución y tiempos asociados, esto de acuerdo con los Rendimientos planteados en los análisis de Precios Unitarios y cuyo análisis considerará las restricciones que pueda existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas. El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto. Se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto. El consultor deberá dejar claramente establecido, que el Cronograma es aplicable particularmente para las características del proyecto y condiciones de la región.

Entregables:

- Especificaciones técnicas de obra.
- Presupuesto detallado de obra.
- Memorias de cantidades de obra del proyecto.
- Programación de obra.
- Análisis de precios unitarios de acuerdo con el presupuesto general.
- Análisis de mercado (anexo de cotizaciones).
- Todos los entregables, planos, informes descriptivos, memorias de cálculo deberán contar la firma respectiva en físico y en digital del profesional idóneo para la realización del trabajo, con su respectiva matricula profesional.

- Anexo técnico con memorial de responsabilidad para uno de los documentos entregados en el presente producto, con información del profesional responsable, COPNIA, copia de tarjeta profesional, certificado de agremiación según corresponda.
- Archivos de cálculo utilizados para la generación de información en los informes, archivos nativos, y demás información que permita la validación de la información establecida en los informes entregados.
- Copia física y magnética de la información.

VOLUMEN 8: ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA

Este volumen abarca un análisis integral de los aspectos relacionados con la seguridad física y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo dentro de la institución educativa. El objetivo es garantizar que las instalaciones, infraestructuras y procedimientos operen bajo condiciones óptimas de seguridad, promoviendo un ambiente seguro para toda la comunidad educativa. Este estudio se realiza en consonancia con las normativas de seguridad vigentes y los mejores estándares de bienestar escolar.

1. **Evaluación de seguridad física:**

La seguridad física de las instalaciones es fundamental para prevenir accidentes y garantizar un entorno seguro para los usuarios. Esta evaluación incluye:

- **Inspección de la infraestructura escolar**: Se analizarán todas las estructuras, como techos, paredes, instalaciones eléctricas, y zonas de riesgo (por ejemplo, áreas propensas a inundaciones o deslizamientos). Se identificarán posibles daños estructurales, deterioros o fallas que podrían representar un peligro para la integridad física de los ocupantes.
- **Revisión de la señalización de emergencia**: Verificación de la correcta instalación y visibilidad de la señalización de rutas de evacuación, zonas de seguridad, y equipos contra incendios.
- **Accesibilidad y evacuación**: Se evaluará si la infraestructura cumple con las normativas de accesibilidad para personas con movilidad reducida, así como la existencia y estado de las rutas de evacuación. Se propondrán mejoras en caso de no cumplir con los requisitos, como la ampliación de pasillos o la adecuación de rampas.

2. Protocolo de emergencias:

Es fundamental que toda institución educativa cuente con protocolos claros y efectivos para la gestión de emergencias, tanto naturales como accidentales. Este estudio incluye:

- **Diseño y/o revisión de los planes de emergencia**: Se evaluarán los planes de evacuación existentes y su eficacia en simulacros. Se revisarán los protocolos para emergencias como incendios, terremotos, inundaciones, entre otros, y se capacitará al personal en el manejo de estas situaciones.
- **Simulacros y capacitación**: Se desarrollarán programas de simulacros periódicos para estudiantes y personal, y se ofrecerá capacitación en primeros auxilios, manejo de extintores y medidas de evacuación.
- **Instalación y revisión de equipos de emergencia**: Verificación y, en caso necesario, propuesta de mejora de la instalación de equipos de emergencia, como extintores, alarmas de incendios, y botiquines de primeros auxilios.

3. Seguridad social y convivencia:

El ambiente social dentro de la institución educativa también influye en la seguridad y bienestar de la comunidad. Se propone un análisis de la convivencia escolar para detectar posibles situaciones de riesgo, como la violencia o el acoso.

- **Promoción de la convivencia escolar**: Evaluación de las políticas y programas existentes para fomentar un ambiente de respeto y colaboración entre estudiantes, docentes y personal administrativo. En caso de no contar con estos programas, se propondrá la implementación de uno que aborde la prevención de la violencia, el bullying y la discriminación.
- **Integración social**: Se revisarán las medidas de inclusión existentes para garantizar que la escuela sea un espacio seguro y equitativo para todos los estudiantes, sin importar sus condiciones físicas, socioeconómicas o culturales.

Entregables:

Los resultados de este estudio se presentarán en un informe técnico detallado que incluirá:

- **Recomendaciones de mejora** para cada uno de los aspectos evaluados, ya sean de infraestructura, protocolos de emergencia, o programas de convivencia.
- **Planos de señalización y rutas de evacuación**, si se detectan deficiencias o áreas que requieran mejoras.
- **Documentos de soporte** de los análisis realizados, que pueden incluir inspecciones in situ, encuestas a la comunidad educativa y registros fotográficos de las instalaciones.

- **Plan de acción** con tiempos de ejecución y costos estimados para la implementación de las mejoras recomendadas.

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional o técnico encargado tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas; todos los documentos y/o entregables deben estar regidos y realizados bajo la normativa colombiana correspondiente y vigente.

VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.

En este volumen se presentará un informe ejecutivo que le permita al lector, localizar geográficamente las áreas de estudio, conocer la importancia socioeconómica del mismo y a través de una ficha técnica resumen disponer de los resultados técnicos más importantes de la consultoría. El consultor deberá presentar el informe final ejecutivo en el siguiente orden:

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: Esta localización se podrá ilustrar con cartografía del IGAC para el contexto regional y para el detalle se utilizará el levantamiento topográfico realizado durante los estudios, amarrado a coordenadas planas de Gauss en el sistema Magna-Sirgas.

IMPORTANCIA DEL PROYECTO: Para la definición de la importancia socioambiental del proyecto en estudio, el consultor elaborará un análisis de tipo socioambiental en la zona de influencia del proyecto y determinará el impacto de este e indicar los beneficios que se generar para la sociedad**.**

FICHA TÉCNICA: La ficha técnica resume los resultados de los estudios efectuados y deberá indicar las características más relevantes del diseño, tales como longitud o área del proyecto, dimensiones generales y población beneficiada, capacidad, presupuesto total y presupuesto detallado, interventoría y presupuesto de obras ambientales si se estimaron por separado, plazo de ejecución de obras y un cronograma general de ejecución. Adicionalmente este informe contendrá los resultados más importantes de cada volumen desarrollado. Tendrá anexo todos los documentos de soporte relacionados con los profesionales, así como los certificados de responsabilidad en cuanto a los diseños.

GESTION DE TRAMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: Como adjunto al informe final el consultor deberá allegar copia del pago de despensa cargo fijo original

GESTIÓN DE TRAMITE ANTE SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y CATASTRO: Como adjunto al informe final, el consultor deberá entregar soportes expedidos por los entes mencionados.

Si bien, el acta de liquidación no estará sujeto a las gestiones y/o tramites, el contratista si se obligará a hacer el seguimiento de las expediciones de los documentos dentro de un plazo de cuatro meses posterior a las solicitudes o al acta de liquidación.

Documentación anexa a los informes entregados.

- Todos los entregables, planos, informes descriptivos, memorias de cálculo deberán contar la firma respectiva en físico y en digital del profesional idóneo para la realización del trabajo y su respectiva matricula profesional.
- Anexo técnico con memorial de responsabilidad para uno de los documentos entregados en el presente producto, con información del profesional responsable, COPNIA, copia de tarjeta profesional, certificado de agremiación según corresponda.

COMPONENTE 2: "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL COMEDOR COCINA Y BIBLIOTECA DEL INSTITUTO TECNICO SUPERIOR DE COMERCIO EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA."

Este proyecto busca determinar cuáles serán los estudios y diseños para la construcción de nuevas áreas del establecimiento educativo en el Distrito de Barrancabermeja.

DETALLE	UNIDAD	ESPECIFICACION
COMPONENTE 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL COMEDOR COCINA Y BIBLIOTECA DEL INSTITUTO TECNICO SUPERIOR DE COMERCIO EN EL	UND	Estudio de vulnerabilidad sísmica.
	UND	Topográfico de detalle.
	UND	Geotecnia (estudio de suelos).
	UND	Estudio y diseño arquitectónico.
	UND	Diseño estructural y memoria de cálculo.
	UND	Redes de servicio. (eléctrico, voz y datos, sanitario, hidráulico, red contra incendios, mecánico).
	UND	Análisis de descargas, extracciones y lineamientos ambientales mínimos.

DISTRITO DE BARRANCABERMEJA	UND	Estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas, planos y otros documentos de soporte para el cálculo de las obras.
	UND	Estudio de seguridad humana
	UND	Gestión de tramites e informe ejecutivo.

LOS VOLÚMENES GENERALES PARA ENTREGAR SERÁN LOS SIGUIENTES COMO MÍNIMO:

1. VOLUMEN 1. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA.
2. VOLUMEN 2. TOPOGRAFIA DE DETALLE.
3. VOLUMEN 3. GEOTECNIA (ESTUDIO DE SUELOS)
4. VOLUMEN 4. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
5. VOLUMEN 5. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO
6. VOLUMEN 6. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS, MECANICO).
7. VOLUMEN 7. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS
8. VOLUMEN 8. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS. Estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de estas.
9. VOLUMEN 9. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA.
10. VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.

- **ESPECIFICACIÓN PARTICULAR DE VOLÚMENES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS:**

Cada uno de los estudios aquí especificados deben ser entregados para cada uno de los proyectos que cuentan con estos estudios, con información completa y suficiente para el buen desarrollo de las actividades a proyectar.

VOLUMEN 1. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA

Para evaluar la necesidad de repotenciar o reconstruir el edificio del INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE COMERCIO, es fundamental llevar a cabo un estudio de vulnerabilidad sísmica. Este estudio deberá abordar varios aspectos técnicos para determinar la capacidad de la estructura para resistir eventos sísmicos y proponer las medidas de intervención más adecuadas. A continuación, se describen los pasos y consideraciones técnicas esenciales para este proceso:

1. **Revisión Documental y Recopilación de Datos**
   - ***Análisis Histórico:*** *Evaluación de la documentación existente relacionada con el diseño original y la construcción del edificio, incluyendo planos estructurales, memorias de cálculo y especificaciones de materiales.*
   - ***Estándares de Construcción:*** *Comparación de las normativas sísmicas vigentes al momento de la construcción y las normativas actuales para identificar posibles deficiencias en el diseño original.*
2. **Inspección Visual y Evaluación Detallada In Situ**
   - ***Evaluación Visual:*** *Inspección detallada de la estructura para identificar signos visibles de deterioro, como fisuras, corrosión del refuerzo, y degradación del concreto.*
   - ***Pruebas No Destructivas:*** *Implementación de técnicas como esclerometría y Ferroscan para evaluar la calidad del concreto y la disposición del acero de refuerzo.*
3. **Caracterización Geotécnica y Análisis del Sitio**
   - ***Estudios Geotécnicos:*** *Realización de sondeos y pruebas de laboratorio para caracterizar las propiedades mecánicas y dinámicas del suelo, evaluando su capacidad para soportar la estructura y su respuesta ante cargas sísmicas.*
   - ***Microzonificación Sísmica:*** *Análisis del riesgo sísmico específico del sitio, incluyendo la evaluación de la amenaza sísmica y la respuesta del suelo a las cargas sísmicas.*

4. **Modelado Estructural y Análisis Sísmico**
    - ***Modelado Estructural:*** *Creación de un modelo computacional de la estructura utilizando software especializado, como ETABS o SAP2000, para representar con precisión la geometría, los materiales y las condiciones de apoyo de la estructura.*
    - ***Análisis Sísmico:*** *Realización de análisis sísmico tanto lineal como no lineal para evaluar la respuesta estructural bajo diferentes escenarios de terremotos, identificando las vulnerabilidades y mecanismos de falla potenciales.*

5. **Evaluación de la Capacidad de Resistencia y Ductilidad**
    - ***Análisis de Desempeño:*** *Estimación del desempeño sísmico basado en criterios de aceptación específicos para diferentes niveles de desempeño sísmico, como operacional, de vida segura y de colapso.*
    - ***Ductilidad y Reserva de Resistencia:*** *Evaluación de la capacidad de deformación y absorción de energía de la estructura, factores críticos para su comportamiento durante y después de un sismo.*

6. **Recomendaciones y Estrategias de Intervención**
    - ***Repotenciación vs. Reconstrucción:*** *Basado en los resultados del análisis, se determina si es más viable repotenciar la estructura existente o si es necesario proceder con una reconstrucción.*
    - ***Diseño de Intervenciones****: Si se opta por la repotenciación, se diseñarán intervenciones estructurales específicas, como la adición de muros de corte, sistemas de aislamiento sísmico, refuerzos de columnas y vigas, entre otros.*

7. **Preparación de Documentación Técnica y Reportes**
    - ***Reporte Final****: Elaboración de un reporte técnico detallado que incluye los hallazgos del estudio, análisis realizados, recomendaciones de diseño, especificaciones para las intervenciones propuestas y conclusiones.*

Este estudio de vulnerabilidad sísmica proporcionará una base sólida para tomar decisiones informadas respecto a la seguridad estructural del edificio y las medidas necesarias para garantizar su adecuación a las exigencias sísmicas actuales.

VOLUMEN 2. TOPOGRAFIA DE DETALLE.

El contratista debe disponer de un personal idóneo para realizar la localización y trazado de las áreas a levantar. De acuerdo con instrucciones previas del interventor o supervisor dependiendo del caso.

Se refiere a los trabajos que deben efectuarse para definir la ubicación, perímetros y características generales del suelo a intervenir.

El levantamiento se hará basándose en los puntos de control vertical y horizontal que sirvieran de base para el nivel de precisión en cada uno de los puntos. Parar el levantamiento topográfico deberán tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones técnicas.

El levantamiento topográfico debe contener todos los detalles de importancia existentes en la zona, tales como las líneas de paramentación, silueta de andenes, separadores, accesos, bermas, bordes de vía, ríos, quebradas, cercas, torres de energía, accesorios sobre líneas matrices de redes, postes, hidrantes, cajas, válvulas, bancas, cunetas, alcantarillas, señales de tránsito, semáforos, armarios y demás detalles que se encuentren dentro de la zona de influencia y tengan relevancia para el desarrollo del proyecto. Igualmente es importante que, previamente a la toma de detalles, se materialicen puntos de referencia preferiblemente fuera del área de construcción. Igualmente es importante que los sitios donde se realicen apiques y/o perforaciones para el estudio de suelos sean debidamente referenciados con placas del levantamiento topográfico.

1. La referenciación planimétrica se hará a partir de un mojón de coordenadas correspondientes al sistema empleado para el levantamiento del terreno.
2. La referenciación altimétrica se hará a partir de un BM de los empleados para el levantamiento del terreno donde sea posible deberá verificarse sobre otro BM.
3. De requerirse en algunas zonas las mediciones podrán realizarse con cinta metálica patronada.
4. El estacado y punteo que referenciará los ejes y parámetros se ejecutará en forma adecuada para garantizar firmeza y estabilidad utilizando materiales de primera calidad (madera, puntillas, etcétera).
5. Para el levantamiento topográfico se deberá contar con estación, estacas, marcas, plomadas, entre otros. Para cada uno de los estudios a realizar debe entregarse el plano de trazado, levantamiento detalle de la zona y zonas aledañas, plano perfil para tener en cuenta la pendiente.

6. Los planos deben incluir trazados, levantamientos de la zona a intervenir, así como perfiles que consideren las pendientes del terreno, además, información referente a inmuebles y otras estructuras en las zonas de referencia, todas las indicaciones adicionales relacionadas con puntos de servicios públicos y demás consideraciones. Toda la información deberá ser capturada en medios físico y magnético y ser entregada a la interventoría o supervisión para su revisión.

Entregable:

- Documento técnico del levantamiento topográfico con los lineamientos previamente mencionados (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de levantamiento topográfico con la información obtenida en campo (vías, paramentos, arboles, pozos, postes, e infraestructura y edificaciones generales como parques, cabezotes, etc.)
- Plano de levantamiento con cortes específicos que detallen las pendientes y el relieve en áreas claves del terreno.
- Plano de levantamiento topográfico a detalle de la edificación a intervenir, incluyendo medidas y georreferenciación, ubicación de columnas y escaleras.
- Plano con fotografía aérea del área de influencia del proyecto e implantación de la infraestructura existente.
- Informe de georreferenciación con la descripción técnica del procedimiento empleado para el traslado de mojones y conformación de la red geodésica del proyecto, descripción del terreno con pendientes, drenajes, accesos y puntos críticos, análisis de posibles restricciones por las estructuras vecinas. (se deben entregar los archivos nativos para cálculo de coordenadas).
- Imágenes del terreno tomadas durante el levantamiento, documentando los puntos de referencia.
- Listado de puntos de georreferenciación con las coordenadas de cada punto levantado.
- Certificados de calibración y operatividad de los equipos empleados en trabajos de campo.

Los equipos empleados para los trabajos de campo descritos deben contar con los respectivos certificados de calibración (realizados por entes autorizados a criterio de la interventoría) y los cuales tengan vigencia menor o igual a 6 meses o como lo considere pertinente el interventor.

VOLUMEN 3. GEOTECNIA (ESTUDIO DE SUELOS)

Mediante evaluación y análisis de esta especialidad, determinará aspectos de seguridad y estabilidad, al igual que las clasificaciones de suelos para pago de excavaciones, fuentes de materiales y sitios establecidos para botaderos. Para realizar los análisis básicos en este sentido, se realizarán como mínimo 6 apiques.

El Consultor deberá caracterizar la geología del proyecto y determinar mediante evaluación y análisis detallados, los aspectos de estabilidad y seguridad de las áreas donde se desarrollará el proyecto, así como los sitios recomendados para el suministro de materiales de construcción y de disposición de materiales sobrantes.

El alcance fundamental de los Estudios de Geología para Ingeniería y Geotecnia consisten en desarrollar los análisis de estabilidad, seguridad, obtención de materiales de construcción, disposición de materiales sobrantes de excavación, así como todo lo relacionado con el impacto ambiental, los cuales se **presentarán en escala detallada 1:2.000.**

Las exploraciones que se lleven a cabo deberán ser suficientes para definir en los estratos conformados por suelo: Espesor de los estratos, clasificación e identificación de los suelos, propiedades de ingeniería pertinentes **(resistencia el esfuerzo cortante, compresibilidad, rigidez, expansión o colapsabilidad**). La profundidad de las perforaciones, las pruebas de laboratorio por realizar deberán cumplir con las exigencias establecidas para determinar las características del Subsuelo, Análisis geotécnico y análisis de socavación.

Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica del sitio del proyecto indicando los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural.

Adicionalmente deberán realizarse ensayos de laboratorio como son **Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo entre otros.**

En todos los casos, en cualquier sitio del territorio nacional, se debe hacer estudio de suelos que cumpla con el título H de la Norma Colombiana Sismo - resistente NSR 10. Además, se requiere contar con copia de la matrícula profesional del profesional encargado del estudio y su certificación

de vigencia actualizada de acuerdo con el capítulo 2 de la Ley 400 de 1997 “por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”.

Así mismo, se busca satisfacer las siguientes necesidades:

- Investigación geológica y geotécnica de los predios objeto de la consultoría, zonas inestables, fuentes de materiales y botaderos identificados para el proyecto. Comprende el análisis y condensación de toda la información disponible en relación con el proyecto y cubrirá entre otros los siguientes aspectos: Geología y suelos, vegetación, clima y uso de la tierra, geología para ingeniería, geotecnia, riesgo sísmico y volcánico y el Componente Ambiental.
- Estabilidad de la fundación de los terraplenes y otras estructuras, teniendo en cuenta las fuentes de amenaza.
- Procedimientos y etapas constructivas para reducir la inducción de inestabilidad durante la construcción teniendo en cuenta los parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales.
- Para las Fuentes de Materiales se debe determinar la localización, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de concretos estructurales, terraplenes, pedraplenes y todo tipo de obra que sea determinada con los estudios, y al acopio de información necesaria para obtener los permisos de explotación ante las autoridades competentes, teniendo en cuenta los criterios y requisitos establecidos por las autoridades ambientales. Se deben recomendar los sitios apropiados de explotación de materiales de construcción, los cuales cumplan las normas de calidad, vigentes a la fecha de elaboración de los estudios y diseños, acorde con la viabilidad ambiental. Se debe adelantar el Estudio Geológico de las fuentes de materiales, Calculo de Recursos y Reservas, Caracterización de Materiales, Proyecto de Explotación de las fuentes de materiales, Informe de Fuentes de Materiales.
- Indicar los sitios apropiados para disponer los materiales sobrantes y el manejo de estos de acuerdo con lo estipulado en el Componente Ambiental del Proyecto.
- Los estudios geológicos y geotécnicos de ingeniería deben establecer las características geológicas tanto local como general de las diferentes formaciones que se encuentran, identificando tanto su distribución como sus características geotécnicas correspondientes, aportando la información necesaria para asegurar la adecuada construcción de las edificaciones.
- En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo de fundación, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles a la licuefacción o cualquier otro estado que implique inestabilidad de la estructura, se indicará su ubicación y se propondrán las posibles soluciones.

El estudio geotécnico se debe presentar en un informe que debe incluir:

- *Descripción general del proyecto.*
- *Descripción de todas las actividades desarrolladas para el estudio geotécnico.*
- *Plano de localización de exploraciones (sondeos).*
- *Perfil estratigráfico del suelo.*
- *Posición del nivel freático.*
- *Resumen de ensayos de laboratorio y memorias o informes de los ensayos realizados, por un laboratorio certificado.*
- *Análisis geotécnicos: determinación del tipo de perfil del suelo, análisis de capacidad portante o de carga, de acuerdo con el tipo de cimentación propuesta, profundidad de la cimentación, análisis de asentamientos elásticos y por consolidación y recomendaciones generales de construcción de la de la cimentación.*

VOLUMEN 4. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Estos estudios deberán ser elaborados por arquitectos altamente calificados con reconocimiento como diseñadores, los cuales deben cumplir con los requisitos estipulados en las Especificaciones Técnicas. El diseño incluirá las siguientes etapas: Conceptualización – Esquema Básico, Diseño de Anteproyecto, Desarrollo de Diseño y Documentos de Construcción. Estos estudios deben contener toda la información y detalles arquitectónicos necesarios para que los aspectos técnicos sean claros y ejecutables sin contratiempos. Estos deben estar plasmados bajo la normativa y lineamientos colombianos*: ¨Norma Técnica Colombiana 4595 para el diseño y construcción de ambientes escolares¨ - ¨Ministerio de Educación Nacional, Republica de Colombia, “Colegio 10, lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio jornada única”. Edición Álvaro Rivera R. & Asociados S.A.S., A. R. T. Arquitectos Ingenieros. Diseño, diagramación e impresión, Imprenta Nacional de Colombia, 2015. ¨ - ¨Normas de accesibilidad y barreras arquitectónicas. ¨*; además, tener en cuenta otros reglamentos y disposiciones que la interventoría crea pertinente.

Entregable:

- Memoria Descriptiva
- Memoria Constructiva
- Planos de diseño y ejecución (Planos generales, planos específicos, planos de detalles, cortes, alzados, renders y cubiertas) a escalas determinadas para presentación de curaduría.
- Diseño de puertas y ventanas
- Diseño de elementos especiales
- Diseño de Cubiertas
- Manual de acabados y accesorios
- Características y disposiciones Bioclimáticas
- Proceso Constructivo

Estos estudios también deben contener los estudios y diseños relacionados con Evacuaciones y Emergencias, según las normas vigentes, garantizando además la funcionalidad de aval de estos sistemas. Es de gran importancia que los edificios dentro de sus directrices de implantación y diseño tengan presentes parámetros de tipo bioclimático. Los beneficios de optar por edificaciones con estas características, no solo se ven reflejados en los bajos impactos medioambientales, igualmente dentro de la vida útil del edificio lo perciben sus ocupantes y el bajo costo de mantenimiento de estos.

VOLUMEN 5. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO

Se diseñarán las estructuras que permitan garantizar condiciones de estabilidad de las edificaciones proyectadas, tomando como base los parámetros de geometría, geología, fundaciones, hidráulica y ambiental o los demás necesarios. El objetivo es tomar los parámetros establecidos en los estudios complementarios aplicables requeridos y realizar un análisis de alternativas a nivel de Mejoramiento para de allí concluir en la selección y ejecución del proyecto estructural definitivo real y ejecutable.

El alcance fundamental del Estudio y Diseño de Estructuras consiste en realizar los diseños estructurales definitivos de las obras, cuyo diseño sea necesario para cumplir con el alcance del proyecto.

Con base en la definición del proyecto, se deberán realizar todos los diseños estructurales correspondientes, deberán contener los estudios de evaluación sísmica actualizados. El consultor sin perjuicio de lo descrito en el presente numeral deberá garantizar el resultado del estudio utilizando la información de referencia que considere aplicable.

Todos los estudios son integrales para alcanzar el objetivo planteado; por lo que se debe tomar en cuenta que las memorias e información obtenida de las actividades realizadas son documentos de referencia que servirán para atender inquietudes presentadas durante la ejecución del proyecto, sin necesidad de adelantar investigaciones adicionales.

Siendo los planos los insumos básicos directos para la ejecución del proyecto, se requieren que estos contengan en forma clara, detallada y precisa, todos los aspectos concluyentes de los estudios adelantados, esto con el fin de garantizar la rápida accesibilidad e interpretación de la información. Es requisito esencial que esta información sea presentada en planos integralmente.

Entregable:

- Documento técnico de diseño estructural que presente la descripción técnica de la metodología adoptada para el diseño, la cual se debe establecer a partir de la norma sismorresistente colombiana NSR-10 según el caso de aplicación, además debe cumplir con los lineamientos previamente mencionados (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de diseño de las estructuras modeladas, que incluyan los despieces de acero para cada una de las estructuras, la especificación de los materiales y las recomendaciones constructivas según corresponda.
- Carpeta con el consolidado de los archivos nativos para cada estructura modelada.
- Procedimiento de diseño de elementos
- Especificaciones de elementos no estructurales
- Datos de entrada
- Diseños de placa de piso, graderías, cimentación, columnas, vigas, y cubierta.
- Planos de elementos no estructurales
- Planos con cuadro de cantidades y memorias de cálculo, plantas, cortes, detalles y despieces.

VOLUMEN 6. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS.

Se contemplarán los diseños detallados de las obras y/o estructuras y redes para la ejecución de obras hidro-sanitarias (alcantarillado pluvial, sanitario y acueducto), la red eléctrica y de iluminación, redes de gas y sus axonometrías, redes de voz y datos, así como las demás redes de servicio requeridas según sea el caso, todas estas redes con el debido acompañamiento de las empresas prestadoras de servicios público.

Debe contener todas las memorias de cálculo necesarias, así como el detalle en el caso que se requieran equipos especiales para el funcionamiento de dichas redes.

Deben analizarse, proyectarse e informarse las soluciones completas con respecto a la posibilidad de diversos sistemas de ventilación mecánica y confort climático si es necesario.

Es importante que todas las redes de servicio se proyecten para que tengan la capacidad para el tipo de edificio que se propone.

Se debe incluir sistema de red contraincendios según las normas que aplican en Colombia para su diseño y aprobación.

En todo caso, los diseños de redes cumplirán con las normas RETIE, RETILAP, NTC y las demás normas que apliquen según el tipo de red que se proyecte, para lo cual se realizarán las averiguaciones correspondientes con las empresas de servicios públicos, lo valores, diagramas, cálculos, gráficos y demás requerimientos necesarios.

Entregable:

- Documento técnico diseños detallados de las obras y/o estructuras y redes para la ejecución de obras hidro-sanitarias (alcantarillado pluvial, sanitario y acueducto), la red eléctrica y de iluminación, redes de gas y sus axonometrías (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de diseño de las estructuras modeladas, memorias de cálculo necesarias, así como el detalle en el caso que se requieran equipos especiales para el funcionamiento de dichas redes.
- Diseño eléctrico: Los contenidos de acuerdo con el RETIE y RETILAP (normas de aplicación específica) que como mínimo debe tener el diseño eléctrico son:
    - ✓ Certificado de disponibilidad de servicio del operador de red.
    - ✓ Consideraciones de diseño.
    - ✓ Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico.
    - ✓ Detalle de instalaciones eléctricas.
    - ✓ Cuadro de cargas tablero de distribución y de iluminación.
    - ✓ Detalle sistema puesta a tierra.
    - ✓ Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas.
    - ✓ Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.
    - ✓ Distancias de seguridad.
    - ✓ Análisis de riesgos eléctricos
    - ✓ Análisis de alternativas fotovoltaicas.
    - ✓ Estudio fotométrico (curva isométrica, configuración, potencia, tipo y cantidad de luminarias)
    - ✓ Planos eléctricos (planta, diagrama unifilar y cortes de subestación cuando aplique).
- Diseño hidrosanitario: Los productos de acuerdo con la NTC 1500 (código nacional de fontanería) que como mínimo debe tener el estudio del diseño hidrosanitario serán:
    - ✓ Diseño de drenaje en cubierta.
    - ✓ Diseño de acometida de agua potable (si se considera para inclusión).
    - ✓ Diseño de red contra incendios y red de detección de incendios: Planos, memorias etc. En caso de que aplique dependiendo de las características de la edificación.
    - ✓ Cuadro de cantidades y memorias de cálculo
    - ✓ Plantas, cortes, detalles, especificaciones técnicas, de la red y de cajas de inspección, indicando cotas, diámetros, etc.
    - ✓ Diseño de drenaje. Verificar norma NTC1500 – Código de Fontanería, curvas IDF.

De no contar con una fuente de abastecimiento por red de suministro, el diseño hidrosanitario deberá incluir un estudio hidrogeológico para identificar fuentes de abastecimiento alternas y deberá presentar el diseño completo para la obtención de agua potable y posterior vertimiento de aguas residuales.

El diseño de este sistema de drenaje considera la construcción de canales, recibiendo las aguas lluvias de la cubierta, las bajantes de estas canales permitirán la conducción de las aguas hasta un tanque que permitirán su aprovechamiento. Se recomienda hacer una evaluación para una intensidad de lluvia (150 mm/hr), utilizando la norma NTC1500 y así determinar el tamaño de las canales y bajantes.

La información relacionada deberá entregarse en medio digital según el formato del archivo nativo utilizado (dwg, .shp, .pdf, etc.)

VOLUMEN 7. ANÁLISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MÍNIMOS.

Los documentos deben hacer parte de los estudios y diseños, adoptando particularidades de diseño según la necesidad de intervención y uso de los recursos naturales presentes en la zona del proyecto. El alcance fundamental de acuerdo con el tema ambiental a desarrollar es el siguiente:

PMA

- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales del proyecto, para establecer las medidas de manejo que apliquen al contrato de acuerdo con su localización y alcance, y teniendo como base las contenidas en la Guía.
- Proporcionar la información para la oportuna gestión de permisos por uso y aprovechamiento de recursos naturales ante las autoridades ambientales, en cuanto a identificación, estudios y soportes necesarios, requisitos y cronograma ante las Corporaciones Ambientales.
- Establecer los pendientes socioambientales que por el desarrollo de proyectos viales anteriores en el sector a estudiarse y/o ejecutar nuevas obras, no se cumplieron a cabalidad, a fin de que se incluya y subsane dentro del proyecto de obra que se contrate en el marco del proyecto en desarrollo.
- Mitigar el impacto en la zona de ejecución del proyecto.
- Se debe contar con certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto.
- Se requiere además contar con resolución de aprobación de la Corporación Autónoma Regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.

PMT

- Analizar la situación actual del tráfico en la zona del proyecto.
- Diseñar los desvíos y rutas alternas para minimizar impactos en la movilidad.
- Planificar la señalización vial adecuada para guiar a los conductores.
- Plantear medidas de seguridad para peatones y trabajadores en la zona de construcción.

VOLUMEN 8. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS.

En este volumen se elaborarán los análisis de precios unitarios de acuerdo con los precios de mercado de los insumos en la zona del proyecto, se calcularán los presupuestos con las cantidades de obra producto de los diseños que deben incluir presupuestos de apoyo como cálculo de AIU, Calculo de Factor Multiplicador, Calculo Mano de Obra, Presupuesto de Interventoría, se definirán las especificaciones particulares y se propondrá programa de trabajo y financiero para la ejecución de las obras.

Proporcionar la información de ingeniería necesaria para configurar los Pliegos de Condiciones de la Licitación de Construcción, estableciendo las Condiciones Técnicas para la ejecución de los trabajos, así como el Programa de construcción, Cronograma de trabajo y de inversión, y el Presupuesto de las obras. Para lograr el objetivo propuesto, el Consultor dentro de este estudio específico debe desarrollar los siguientes temas basado en los estudios, planos y diseños adelantados por las diferentes áreas técnicas del proyecto.

- Calcular las cantidades de Obra, longitudes de transporte de materiales de construcción y de materiales sobrantes, anexando las respectivas memorias y soportes.
- Identificar las Especificaciones Generales de Construcción aplicables al proyecto.
- Definir las Especificaciones particulares de construcción requeridas para la ejecución de las obras, estas deben referirse a cada uno de los ítems propuestos en el presupuesto general.
- Elaborar los Análisis de Precios Unitarios teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción, así como lo definido en las especificaciones particulares.
- Calcular el A.I.U.
- Calcular Factor Multiplicador
- Calcular valor de la Interventoría de Obra

- Calcular el Presupuesto oficial para la obra
- Cronograma de Obra y flujo de caja mensual
- Realizar especificaciones técnicas de cada uno de los ítems arrojados en el presupuesto.
- Realizar los demás documentos de soporte necesario para los cálculos de valores de obra.

Para elaborar los Análisis de Precios Unitarios el Consultor debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las condiciones de ejecución de acuerdo con los ítems de pago de las Especificaciones Particulares definidas en el estudio.
- Las condiciones de la región en cuanto al acceso, recursos, insumos, combustibles, disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción, equipos y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.
- Condiciones que afectan los rendimientos, como los factores de humedad, altura sobre el nivel del mar, que inciden en el cálculo del costo de los equipos y por ende en el precio unitario.
- La unidad de medida para pago deberá estar de acuerdo con la especificación correspondiente.
- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta el operador y el ayudante.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem, según su unidad de medida incluyendo desperdicios y los materiales o elementos auxiliares y/o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento.)
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos para equipos y personal deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso de las condiciones del proyecto.
- Tanto la calidad, como la dosificación de los materiales deberán corresponder a las exigencias de las Especificaciones establecidas (Generales y Particulares).
- Se debe incluir un anexo que contenga: Relación de materiales por emplear en el proyecto con el cálculo de los consumos. Se debe incluir las cotizaciones que se emplearon en la elaboración de los análisis.
- Análisis de las tarifas horarias y estudio de rendimientos y ciclos del equipo que se empleará.
- Análisis de cuadrillas, rendimientos y cálculo del factor prestacional.
- No se debe permitir el uso de precios referenciales o usar el promedio de precio de otros proyectos.

Con los precios unitarios de cada ítem y las respectivas cantidades de obra, se determinará el Presupuesto Básico de la obra en pesos colombianos, a la fecha de presentación del estudio. Debe agruparse de acuerdo con los Capítulos de las Especificaciones. Los códigos de los ítems, sus unidades y descripción deben corresponder también con las especificaciones. El presupuesto oficial total, será la suma del Presupuesto Básico o costo directo más el valor correspondiente al A.I.U. calculado para el proyecto, como se indica a continuación. El presupuesto se presentará en un cuadro denominado “CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO”.

El Consultor presentará unos análisis de los costos de administración, imprevistos y utilidad; establecerá los costos indirectos que deben tener en cuenta las condiciones de la zona, la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento y la organización misma de los trabajos. Estos costos se presentarán discriminando los gastos administrativos generales de la empresa, todos los demás costos indirectos y un estimativo de acuerdo con el tipo de proyecto de unos imprevistos y la utilidad esperada. El consultor elaborará un Programa de Trabajo e Inversión de acuerdo con una secuencia lógica y armónica en el desarrollo de cada una de las actividades de la obra agrupada en grandes partidas de pago, planteando la ejecución de las obras en un plazo técnico y económicamente adecuado.

Así mismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción.

El consultor deberá formular además un Cronograma de Ejecución Detallado de obra, integrando volúmenes de ejecución y tiempos asociados, esto de acuerdo con los Rendimientos planteados en los análisis de Precios Unitarios y cuyo análisis considerará las restricciones que pueda existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas. El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto. Se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto. El consultor deberá dejar claramente establecido,

que el Cronograma es aplicable particularmente para las características del proyecto y condiciones de la región.

Entregables:

- Especificaciones técnicas de obra.
- Presupuesto detallado de obra.
- Memorias de cantidades de obra del proyecto.
- Programación de obra.
- Análisis de precios unitarios de acuerdo con el presupuesto general.
- Análisis de mercado (anexo de cotizaciones).
- Todos los entregables, planos, informes descriptivos, memorias de cálculo deberán contar la firma respectiva en físico y en digital del profesional idóneo para la realización del trabajo, con su respectiva matricula profesional.
- Anexo técnico con memorial de responsabilidad para uno de los documentos entregados en el presente producto, con información del profesional responsable, COPNIA, copia de tarjeta profesional, certificado de agremiación según corresponda.
- Archivos de cálculo utilizados para la generación de información en los informes, archivos nativos, y demás información que permita la validación de la información establecida en los informes entregados.
- Copia física y magnética de la información.

VOLUMEN 9: ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA

Este volumen abarca un análisis integral de los aspectos relacionados con la seguridad física y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo dentro de la institución educativa. El objetivo es garantizar que las instalaciones, infraestructuras y procedimientos operen bajo condiciones óptimas de seguridad, promoviendo un ambiente seguro para toda la comunidad educativa. Este estudio se realiza en consonancia con las normativas de seguridad vigentes y los mejores estándares de bienestar escolar.

1. Evaluación de seguridad física:
La seguridad física de las instalaciones es fundamental para prevenir accidentes y garantizar un entorno seguro para los usuarios. Esta evaluación incluye:

- **Inspección de la infraestructura escolar**: Se analizarán todas las estructuras, como techos, paredes, instalaciones eléctricas, y zonas de riesgo (por ejemplo, áreas propensas a inundaciones o deslizamientos). Se identificarán posibles daños estructurales, deterioros o fallas que podrían representar un peligro para la integridad física de los ocupantes.
- **Revisión de la señalización de emergencia**: Verificación de la correcta instalación y visibilidad de la señalización de rutas de evacuación, zonas de seguridad, y equipos contra incendios.
- **Accesibilidad y evacuación**: Se evaluará si la infraestructura cumple con las normativas de accesibilidad para personas con movilidad reducida, así como la existencia y estado de las rutas de evacuación. Se propondrán mejoras en caso de no cumplir con los requisitos, como la ampliación de pasillos o la adecuación de rampas.

2. Protocolo de emergencias:

Es fundamental que toda institución educativa cuente con protocolos claros y efectivos para la gestión de emergencias, tanto naturales como accidentales. Este estudio incluye:

- **Diseño y/o revisión de los planes de emergencia**: Se evaluarán los planes de evacuación existentes y su eficacia en simulacros. Se revisarán los protocolos para emergencias como incendios, terremotos, inundaciones, entre otros, y se capacitará al personal en el manejo de estas situaciones.
- **Simulacros y capacitación**: Se desarrollarán programas de simulacros periódicos para estudiantes y personal, y se ofrecerá capacitación en primeros auxilios, manejo de extintores y medidas de evacuación.
- **Instalación y revisión de equipos de emergencia**: Verificación y, en caso necesario, propuesta de mejora de la instalación de equipos de emergencia, como extintores, alarmas de incendios, y botiquines de primeros auxilios.

3. Seguridad social y convivencia:
El ambiente social dentro de la institución educativa también influye en la seguridad y bienestar de la comunidad. Se propone un análisis de la convivencia escolar para detectar posibles situaciones de riesgo, como la violencia o el acoso.

- **Promoción de la convivencia escolar**: Evaluación de las políticas y programas existentes para fomentar un ambiente de respeto y colaboración entre estudiantes, docentes y personal

administrativo. En caso de no contar con estos programas, se propondrá la implementación de uno que aborde la prevención de la violencia, el bullying y la discriminación.
- **Integración social**: Se revisarán las medidas de inclusión existentes para garantizar que la escuela sea un espacio seguro y equitativo para todos los estudiantes, sin importar sus condiciones físicas, socioeconómicas o culturales.

Entregables:
Los resultados de este estudio se presentarán en un informe técnico detallado que incluirá:
- **Recomendaciones de mejora** para cada uno de los aspectos evaluados, ya sean de infraestructura, protocolos de emergencia, o programas de convivencia.
- **Planos de señalización y rutas de evacuación**, si se detectan deficiencias o áreas que requieran mejoras.
- **Documentos de soporte** de los análisis realizados, que pueden incluir inspecciones in situ, encuestas a la comunidad educativa y registros fotográficos de las instalaciones.
- **Plan de acción** con tiempos de ejecución y costos estimados para la implementación de las mejoras recomendadas.

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional o técnico encargado tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas; todos los documentos y/o entregables deben estar regidos y realizados bajo la normativa colombiana correspondiente y vigente.

VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.

En este volumen se presentará un informe ejecutivo que le permita al lector, localizar geográficamente las áreas de estudio, conocer la importancia socioeconómica del mismo y a través de una ficha técnica resumen disponer de los resultados técnicos más importantes de la consultoría. El consultor deberá presentar el informe final ejecutivo en el siguiente orden:

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: Esta localización se podrá ilustrar con cartografía del IGAC para el contexto regional y para el detalle se utilizará el levantamiento topográfico realizado durante los estudios, amarrado a coordenadas planas de Gauss en el sistema Magna-Sirgas.

IMPORTANCIA DEL PROYECTO: Para la definición de la importancia socioambiental del proyecto en estudio, el consultor elaborará un análisis de tipo socioambiental en la zona de influencia del proyecto y determinará el impacto de este e indicar los beneficios que se generar para la sociedad**.**

FICHA TÉCNICA: La ficha técnica resume los resultados de los estudios efectuados y deberá indicar las características más relevantes del diseño, tales como longitud o área del proyecto, dimensiones generales y población beneficiada, capacidad, presupuesto total y presupuesto detallado, interventoría y presupuesto de obras ambientales si se estimaron por separado, plazo de ejecución de obras y un cronograma general de ejecución. Adicionalmente este informe contendrá los resultados más importantes de cada volumen desarrollado. Tendrá anexo todos los documentos de soporte relacionados con los profesionales, así como los certificados de responsabilidad en cuanto a los diseños.

GESTION DE TRAMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: Como adjunto al informe final el consultor deberá allegar copia del pago de despensa cargo fijo original

GESTIÓN DE TRAMITE ANTE SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y CATASTRO: Como adjunto al informe final, el consultor deberá entregar soportes expedidos por los entes mencionados.

Si bien, el acta de liquidación no estará sujeto a las gestiones y/o tramites, el contratista si se obligará a hacer el seguimiento de las expediciones de los documentos dentro de un plazo de cuatro meses posterior a las solicitudes o al acta de liquidación.

Documentación anexa a los informes entregados.
- Todos los entregables, planos, informes descriptivos, memorias de cálculo deberán contar la firma respectiva en físico y en digital del profesional idóneo para la realización del trabajo y su respectiva matricula profesional.
- Anexo técnico con memorial de responsabilidad para uno de los documentos entregados en el presente producto, con información del profesional responsable, COPNIA, copia de tarjeta profesional, certificado de agremiación según corresponda.

COMPONENTE 3: “NUEVA ZONA DE JUEGOS, REUBICACIÓN AREA DE CAFETERIA Y BAÑOS, DEL INSTITUTO TECNICO EN COMUNICACIÓN - INTECOBA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA.”

DETALLE	UNIDAD	ESPECIFICACION
COMPONENTE 3: NUEVA ZONA DE JUEGOS, REUBICACIÓN AREA DE CAFETERIA Y BAÑOS, DEL INSTITUTO TECNICO EN COMUNICACIÓN - INTECOBA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA	UND	Estudio de Suelos
	UND	Estudio y diseño arquitectónico.
	UND	Diseño estructural y memoria de cálculo.
	UND	Redes de servicio. (eléctrico, voz y datos, sanitario, hidráulico, red contra incendios).
	UND	Análisis de descargas, extracciones y lineamientos ambientales mínimos
	UND	Estudio de seguridad humana
	UND	Estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas, planos y otros documentos de soporte para el cálculo de las obras.
	UND	Gestión de tramites e informe ejecutivo.

LOS VOLÚMENES GENERALES PARA ENTREGAR SERÁN LOS SIGUIENTES COMO MÍNIMO:

1. VOLUMEN 1. ESTUDIO DE SUELOS.
2. VOLUMEN 2. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO
3. VOLUMEN 3. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO
4. VOLUMEN 4. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS)
5. VOLUMEN 5. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS
6. VOLUMEN 6. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA
7. VOLUMEN 7. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS. Estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de estas.
8. VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR DE VOLÚMENES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Cada uno de los estudios aquí especificados deben ser entregados para cada uno de los proyectos que cuentan con estos estudios, con información completa y suficiente para el buen desarrollo de las actividades a proyectar.

VOLUMEN 1. ESTUDIO DE SUELOS

Mediante evaluación y análisis de esta especialidad, determinará aspectos de seguridad y estabilidad, al igual que las clasificaciones de suelos para pago de excavaciones, fuentes de materiales y sitios establecidos para botaderos. Para realizar los análisis básicos en este sentido, se realizarán como mínimo 6 apiques.

El Consultor deberá caracterizar la geología del proyecto y determinar mediante evaluación y análisis detallados, los aspectos de estabilidad y seguridad de las áreas donde se desarrollará el proyecto, así como los sitios recomendados para el suministro de materiales de construcción y de disposición de materiales sobrantes.

El alcance fundamental de los Estudios de Geología para Ingeniería y Geotecnia consisten en desarrollar los análisis de estabilidad, seguridad, obtención de materiales de construcción, disposición de materiales sobrantes de excavación, así como todo lo relacionado con el impacto ambiental, los cuales se **presentarán en escala detallada 1:2.000.**

Las exploraciones que se lleven a cabo deberán ser suficientes para definir en los estratos conformados por suelo: Espesor de los estratos, clasificación e identificación de los suelos, propiedades de ingeniería pertinentes **(resistencia el esfuerzo cortante, compresibilidad, rigidez, expansión o colapsabilidad**). La profundidad de las perforaciones, las pruebas de laboratorio por realizar deberán cumplir con las exigencias establecidas para determinar las características del Subsuelo, Análisis geotécnico y análisis de socavación.

Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica del sitio del proyecto indicando los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural.

Adicionalmente deberán realizarse ensayos de laboratorio como son **Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo entre otros.**

En todos los casos, en cualquier sitio del territorio nacional, se debe hacer estudio de suelos que cumpla con el título H de la Norma Colombiana Sismo - resistente NSR 10. Además, se requiere contar con copia de la matrícula profesional del profesional encargado del estudio y su certificación de vigencia actualizada de acuerdo con el capítulo 2 de la Ley 400 de 1997 “por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”.

Entregable:
Así mismo, se busca satisfacer las siguientes necesidades:

- Investigación geológica y geotécnica de los predios objeto de la consultoría, zonas inestables, fuentes de materiales y botaderos identificados para el proyecto. Comprende el análisis y condensación de toda la información disponible en relación con el proyecto y cubrirá entre otros los siguientes aspectos: Geología y suelos, vegetación, clima y uso de la tierra, geología para ingeniería, geotecnia, riesgo sísmico y volcánico y el Componente Ambiental.
- Estabilidad de la fundación de los terraplenes y otras estructuras, teniendo en cuenta las fuentes de amenaza.
- Procedimientos y etapas constructivas para reducir la inducción de inestabilidad durante la construcción teniendo en cuenta los parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales.
- Para las Fuentes de Materiales se debe determinar la localización, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de concretos estructurales, terraplenes, pedraplenes y todo tipo de obra que sea determinada con los estudios, y al acopio de información necesaria para obtener los permisos de explotación ante las autoridades competentes, teniendo en cuenta los criterios y requisitos establecidos por las autoridades ambientales. Se deben recomendar los sitios apropiados de explotación de materiales de construcción, los cuales cumplan las normas de calidad, vigentes a la fecha de elaboración de los estudios y diseños, acorde con la viabilidad ambiental. Se debe adelantar el Estudio Geológico de las fuentes de materiales, Calculo de Recursos y Reservas, Caracterización de Materiales, Proyecto de Explotación de las fuentes de materiales, Informe de Fuentes de Materiales.
- Indicar los sitios apropiados para disponer los materiales sobrantes y el manejo de estos de acuerdo con lo estipulado en el Componente Ambiental del Proyecto.
- Los estudios geológicos y geotécnicos de ingeniería deben establecer las características geológicas tanto local como general de las diferentes formaciones que se encuentran, identificando tanto su distribución como sus características geotécnicas correspondientes, aportando la información necesaria para asegurar la adecuada construcción de las edificaciones.
- En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo de fundación, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles a la licuefacción o cualquier otro estado que implique inestabilidad de la estructura, se indicará su ubicación y se propondrán las posibles soluciones.

El estudio geotécnico se debe presentar en un informe que debe incluir:

- *Descripción general del proyecto.*
- *Descripción de todas las actividades desarrolladas para el estudio geotécnico.*
- *Plano de localización de exploraciones (sondeos).*
- *Perfil estratigráfico del suelo.*
- *Posición del nivel freático.*
- *Resumen de ensayos de laboratorio y memorias o informes de los ensayos realizados, por un laboratorio certificado.*
- *Análisis geotécnicos: determinación del tipo de perfil del suelo, análisis de capacidad portante o de carga, de acuerdo con el tipo de cimentación propuesta, profundidad de la cimentación, análisis de asentamientos elásticos y por consolidación y recomendaciones generales de construcción de la de la cimentación.*

VOLUMEN 2. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Estos estudios deberán ser elaborados por arquitectos altamente calificados con reconocimiento como diseñadores, los cuales deben cumplir con los requisitos estipulados en las Especificaciones Técnicas. El diseño incluirá las siguientes etapas: Conceptualización – Esquema Básico, Diseño de Anteproyecto, Desarrollo de Diseño y Documentos de Construcción. Estos estudios deben contener toda la información y detalles arquitectónicos necesarios para que los aspectos técnicos sean claros

y ejecutables sin contratiempos. Estos deben estar plasmados bajo la normativa y lineamientos colombianos*: ¨Norma Técnica Colombiana 4595 para el diseño y construcción de ambientes escolares¨ - ¨Ministerio de Educación Nacional, Republica de Colombia, "Colegio 10, lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio jornada única". Edición Álvaro Rivera R. & Asociados S.A.S., A. R. T. Arquitectos Ingenieros. Diseño, diagramación e impresión, Imprenta Nacional de Colombia, 2015. ¨ - ¨Normas de accesibilidad y barreras arquitectónicas. ¨*; además, tener en cuenta otros reglamentos y disposiciones que la interventoría crea pertinente.

Entregable:

- Levantamiento Arquitectónico
- Memoria Descriptiva
- Memoria Constructiva
- Planos de diseño y ejecución (Planos generales, planos específicos, planos de detalles, cortes, alzados, renders y cubiertas) a escalas determinadas para presentación de curaduría.
- Diseño de puertas y ventanas
- Diseño de elementos especiales
- Diseño de Cubiertas
- Manual de acabados y accesorios
- Características y disposiciones Bioclimáticas
- Proceso Constructivo

Estos estudios también deben contener los estudios y diseños relacionados con Evacuaciones y Emergencias, según las normas vigentes, garantizando además la funcionalidad de aval de estos sistemas. Es de gran importancia que los edificios dentro de sus directrices de implantación y diseño tengan presentes parámetros de tipo bioclimático. Los beneficios de optar por edificaciones con estas características, no solo se ven reflejados en los bajos impactos medioambientales, igualmente dentro de la vida útil del edificio lo perciben sus ocupantes y el bajo costo de mantenimiento de estos.

VOLUMEN 3. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO

Se diseñarán las estructuras que permitan garantizar condiciones de estabilidad de las edificaciones proyectadas, tomando como base los parámetros de geometría, geología, fundaciones, hidráulica y ambiental o los demás necesarios. El objetivo es tomar los parámetros establecidos en los estudios complementarios aplicables requeridos y realizar un análisis de alternativas a nivel de Mejoramiento para de allí concluir en la selección y ejecución del proyecto estructural definitivo real y ejecutable.

El alcance fundamental del Estudio y Diseño de Estructuras consiste en realizar los diseños estructurales definitivos de las obras, cuyo diseño sea necesario para cumplir con el alcance del proyecto.

Con base en la definición del proyecto, se deberán realizar todos los diseños estructurales correspondientes, deberán contener los estudios de evaluación sísmica actualizados. El consultor sin perjuicio de lo descrito en el presente numeral deberá garantizar el resultado del estudio utilizando la información de referencia que considere aplicable.

Todos los estudios son integrales para alcanzar el objetivo planteado; por lo que se debe tomar en cuenta que las memorias e información obtenida de las actividades realizadas son documentos de referencia que servirán para atender inquietudes presentadas durante la ejecución del proyecto, sin necesidad de adelantar investigaciones adicionales.

Siendo los planos los insumos básicos directos para la ejecución del proyecto, se requieren que estos contengan en forma clara, detallada y precisa, todos los aspectos concluyentes de los estudios adelantados, esto con el fin de garantizar la rápida accesibilidad e interpretación de la información. Es requisito esencial que esta información sea presentada en planos integralmente.

Entregable:

- Documento técnico de diseño estructural que presente la descripción técnica de la metodología adoptada para el diseño, la cual se debe establecer a partir de la norma sismorresistente colombiana NSR-10 según el caso de aplicación, además debe cumplir con los lineamientos previamente mencionados (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de diseño de las estructuras modeladas, que incluyan los despieces de acero para cada una de las estructuras, la especificación de los materiales y las recomendaciones constructivas según corresponda.
- Carpeta con el consolidado de los archivos nativos para cada estructura modelada.
- Procedimiento de diseño de elementos
- Especificaciones de elementos no estructurales
- Datos de entrada

- Diseños de placa de piso, graderías, cimentación, columnas, vigas, y cubierta.
- Planos estructurales
- Planos de elementos no estructurales
- Planos con cuadro de cantidades y memorias de cálculo, plantas, cortes, detalles y despieces.

VOLUMEN 4. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS)

Se contemplarán los diseños detallados de las obras y/o estructuras y redes para la ejecución de obras hidro-sanitarias (alcantarillado pluvial, sanitario y acueducto), la red eléctrica y de iluminación, redes de gas y sus axonometrías, redes de voz y datos, así como las demás redes de servicio requeridas según sea el caso, todas estas redes con el debido acompañamiento de las empresas prestadoras de servicios público.

Debe contener todas las memorias de cálculo necesarias, así como el detalle en el caso que se requieran equipos especiales para el funcionamiento de dichas redes.

Deben analizarse, proyectarse e informarse las soluciones completas con respecto a la posibilidad de diversos sistemas de ventilación mecánica y confort climático si es necesario.

Es importante que todas las redes de servicio se proyecten para que tengan la capacidad para el tipo de edificio que se propone.

Se debe incluir sistema de red contraincendios según las normas que aplican en Colombia para su diseño y aprobación.

En todo caso, los diseños de redes cumplirán con las normas RETIE, RETILAP, NTC y las demás normas que apliquen según el tipo de red que se proyecte, para lo cual se realizarán las averiguaciones correspondientes con las empresas de servicios públicos, lo valores, diagramas, cálculos, gráficos y demás requerimientos necesarios.

Entregable:

- Documento técnico diseños detallados de las obras y/o estructuras y redes para la ejecución de obras hidro-sanitarias (alcantarillado pluvial, sanitario y acueducto), la red eléctrica y de iluminación, redes de gas y sus axonometrías (se deberá entregar los formatos nativos utilizados .doc, .xls, .dwg etc. según aplique).
- Planos de diseño de las estructuras modeladas, memorias de cálculo necesarias, así como el detalle en el caso que se requieran equipos especiales para el funcionamiento de dichas redes.
- Diseño eléctrico: Los contenidos de acuerdo con el RETIE y RETILAP (normas de aplicación específica) que como mínimo debe tener el diseño eléctrico son:
  - ✓ Certificado de disponibilidad de servicio del operador de red.
  - ✓ Consideraciones de diseño.
  - ✓ Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico.
  - ✓ Detalle de instalaciones eléctricas.
  - ✓ Cuadro de cargas tablero de distribución y de iluminación.
  - ✓ Detalle sistema puesta a tierra.
  - ✓ Planta de distribución de elementos con convenciones de redes internas.
  - ✓ Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.
  - ✓ Distancias de seguridad.
  - ✓ Análisis de riesgos eléctricos.
  - ✓ Estudio fotométrico (curva isométrica, configuración, potencia, tipo y cantidad de luminarias)
  - ✓ Análisis de alternativas fotovoltaicas.
  - ✓ Planos eléctricos (planta, diagrama unifilar y cortes de subestación cuando aplique).
- Diseño hidrosanitario: Los productos de acuerdo con la NTC 1500 (código nacional de fontanería) que como mínimo debe tener el estudio del diseño hidrosanitario serán:
  - ✓ Diseño de drenaje en cubierta.
  - ✓ Diseño de acometida de agua potable (si se considera para inclusión).
  - ✓ Diseño de red contra incendios y red de detección de incendios: Planos, memorias etc. En caso de que aplique dependiendo de las características de la edificación.
  - ✓ Cuadro de cantidades y memorias de cálculo.
  - ✓ Plantas, cortes, detalles, especificaciones técnicas, de la red y de cajas de inspección, indicando cotas, diámetros, etc.
  - ✓ Diseño de drenaje. Verificar norma NTC1500 – Código de Fontanería, curvas IDF.

De no contar con una fuente de abastecimiento por red de suministro, el diseño hidrosanitario deberá incluir un estudio hidrogeológico para identificar fuentes de abastecimiento alternas y deberá presentar el diseño completo para la obtención de agua potable y posterior vertimiento de aguas residuales.

El diseño de este sistema de drenaje considera la construcción de canales, recibiendo las aguas lluvias de la cubierta, las bajantes de estas canales permitirán la conducción de las aguas hasta un tanque que permitirán su aprovechamiento. Se recomienda hacer una evaluación para una intensidad de lluvia (150 mm/hr), utilizando la norma NTC1500 y así determinar el tamaño de las canales y bajantes.

La información relacionada deberá entregarse en medio digital según el formato del archivo nativo utilizado (dwg, .shp, .pdf, etc.)

VOLUMEN 5. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS

Los documentos deben hacer parte de los estudios y diseños, adoptando particularidades de diseño según la necesidad de intervención y uso de los recursos naturales presentes en la zona del proyecto. El alcance fundamental de acuerdo con el tema ambiental a desarrollar es el siguiente:

PMA

- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales del proyecto, para establecer las medidas de manejo que apliquen al contrato de acuerdo con su localización y alcance, y teniendo como base las contenidas en la Guía.
- Proporcionar la información para la oportuna gestión de permisos por uso y aprovechamiento de recursos naturales ante las autoridades ambientales, en cuanto a identificación, estudios y soportes necesarios, requisitos y cronograma ante las Corporaciones Ambientales.
- Establecer los pendientes socioambientales que por el desarrollo de proyectos viales anteriores en el sector a estudiarse y/o ejecutar nuevas obras, no se cumplieron a cabalidad, a fin de que se incluya y subsane dentro del proyecto de obra que se contrate en el marco del proyecto en desarrollo.
- Mitigar el impacto en la zona de ejecución del proyecto.
- Se debe contar con certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto indicando lo siguiente: nombre de la cantera, ubicación, productos que ofrece y disponibilidad, descripción del proceso que realiza, permisos mineros y ambientales, precios y datos de contacto.
- Se requiere además contar con resolución de aprobación de la Corporación Autónoma Regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.

PMT

- Analizar la situación actual del tráfico en la zona del proyecto.
- Diseñar los desvíos y rutas alternas para minimizar impactos en la movilidad.
- Planificar la señalización vial adecuada para guiar a los conductores.
- Plantear medidas de seguridad para peatones y trabajadores en la zona de construcción.

VOLUMEN 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA

Este volumen abarca un análisis integral de los aspectos relacionados con la seguridad física y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo dentro de la institución educativa. El objetivo es garantizar que las instalaciones, infraestructuras y procedimientos operen bajo condiciones óptimas de seguridad, promoviendo un ambiente seguro para toda la comunidad educativa. Este estudio se realiza en consonancia con las normativas de seguridad vigentes y los mejores estándares de bienestar escolar.

2. **Evaluación de seguridad física:**

La seguridad física de las instalaciones es fundamental para prevenir accidentes y garantizar un entorno seguro para los usuarios. Esta evaluación incluye:

- **Inspección de la infraestructura escolar**: Se analizarán todas las estructuras, como techos, paredes, instalaciones eléctricas, y zonas de riesgo (por ejemplo, áreas propensas a inundaciones o deslizamientos). Se identificarán posibles daños estructurales, deterioros o fallas que podrían representar un peligro para la integridad física de los ocupantes.
- **Revisión de la señalización de emergencia**: Verificación de la correcta instalación y visibilidad de la señalización de rutas de evacuación, zonas de seguridad, y equipos contra incendios.
- **Accesibilidad y evacuación**: Se evaluará si la infraestructura cumple con las normativas de accesibilidad para personas con movilidad reducida, así como la existencia y estado de

las rutas de evacuación. Se propondrán mejoras en caso de no cumplir con los requisitos, como la ampliación de pasillos o la adecuación de rampas.

2. Protocolo de emergencias:

Es fundamental que toda institución educativa cuente con protocolos claros y efectivos para la gestión de emergencias, tanto naturales como accidentales. Este estudio incluye:

- **Diseño y/o revisión de los planes de emergencia**: Se evaluarán los planes de evacuación existentes y su eficacia en simulacros. Se revisarán los protocolos para emergencias como incendios, terremotos, inundaciones, entre otros, y se capacitará al personal en el manejo de estas situaciones.
- **Simulacros y capacitación**: Se desarrollarán programas de simulacros periódicos para estudiantes y personal, y se ofrecerá capacitación en primeros auxilios, manejo de extintores y medidas de evacuación.
- **Instalación y revisión de equipos de emergencia**: Verificación y, en caso necesario, propuesta de mejora de la instalación de equipos de emergencia, como extintores, alarmas de incendios, y botiquines de primeros auxilios.

3. Seguridad social y convivencia:

El ambiente social dentro de la institución educativa también influye en la seguridad y bienestar de la comunidad. Se propone un análisis de la convivencia escolar para detectar posibles situaciones de riesgo, como la violencia o el acoso.

- **Promoción de la convivencia escolar**: Evaluación de las políticas y programas existentes para fomentar un ambiente de respeto y colaboración entre estudiantes, docentes y personal administrativo. En caso de no contar con estos programas, se propondrá la implementación de uno que aborde la prevención de la violencia, el bullying y la discriminación.
- **Integración social**: Se revisarán las medidas de inclusión existentes para garantizar que la escuela sea un espacio seguro y equitativo para todos los estudiantes, sin importar sus condiciones físicas, socioeconómicas o culturales.

Entregables:

Los resultados de este estudio se presentarán en un informe técnico detallado que incluirá:

- **Recomendaciones de mejora** para cada uno de los aspectos evaluados, ya sean de infraestructura, protocolos de emergencia, o programas de convivencia.
- **Planos de señalización y rutas de evacuación**, si se detectan deficiencias o áreas que requieran mejoras.
- **Documentos de soporte** de los análisis realizados, que pueden incluir inspecciones in situ, encuestas a la comunidad educativa y registros fotográficos de las instalaciones.
- **Plan de acción** con tiempos de ejecución y costos estimados para la implementación de las mejoras recomendadas.

Nota: En todos los casos se deberá contar con copia de la matrícula del profesional o técnico encargado tanto del levantamiento topográfico, los demás estudios y diseños, así como las certificaciones de vigencia de estas; todos los documentos y/o entregables deben estar regidos y realizados bajo la normativa colombiana correspondiente y vigente.

VOLUMEN 7. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS.

En este volumen se elaborarán los análisis de precios unitarios de acuerdo con los precios de mercado de los insumos en la zona del proyecto, se calcularán los presupuestos con las cantidades de obra producto de los diseños que deben incluir presupuestos de apoyo como cálculo de AIU, Calculo de Factor Multiplicador, Calculo Mano de Obra, Presupuesto de Interventoría, se definirán las especificaciones particulares y se propondrá programa de trabajo y financiero para la ejecución de las obras.

Proporcionar la información de ingeniería necesaria para configurar los Pliegos de Condiciones de la Licitación de Construcción, estableciendo las Condiciones Técnicas para la ejecución de los trabajos, así como el Programa de construcción, Cronograma de trabajo y de inversión, y el Presupuesto de las obras. Para lograr el objetivo propuesto, el Consultor dentro de este estudio específico debe desarrollar los siguientes temas basado en los estudios, planos y diseños adelantados por las diferentes áreas técnicas del proyecto.

- Calcular las cantidades de Obra, longitudes de transporte de materiales de construcción y de materiales sobrantes, anexando las respectivas memorias y soportes.
- Identificar las Especificaciones Generales de Construcción aplicables al proyecto.

- Definir las Especificaciones particulares de construcción requeridas para la ejecución de las obras, estas deben referirse a cada uno de los ítems propuestos en el presupuesto general.
- Elaborar los Análisis de Precios Unitarios teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción, así como lo definido en las especificaciones particulares.
- Calcular el A.I.U.
- Calcular Factor Multiplicador.
- Calcular valor de la Interventoría de Obra.
- Calcular el Presupuesto oficial para la obra.
- Cronograma de Obra y flujo de caja mensual.
- Realizar especificaciones técnicas de cada uno de los ítems arrojados en el presupuesto.
- Realizar los demás documentos de soporte necesario para los cálculos de valores de obra.

Para elaborar los Análisis de Precios Unitarios el Consultor debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las condiciones de ejecución de acuerdo con los ítems de pago de las Especificaciones Particulares definidas en el estudio.
- Las condiciones de la región en cuanto al acceso, recursos, insumos, combustibles, disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción, equipos y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.
- Condiciones que afectan los rendimientos, como los factores de humedad, altura sobre el nivel del mar, que inciden en el cálculo del costo de los equipos y por ende en el precio unitario.
- La unidad de medida para pago deberá estar de acuerdo con la especificación correspondiente.
- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta el operador y el ayudante.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem, según su unidad de medida incluyendo desperdicios y los materiales o elementos auxiliares y/o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento.)
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos para equipos y personal deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso de las condiciones del proyecto.
- Tanto la calidad, como la dosificación de los materiales deberán corresponder a las exigencias de las Especificaciones establecidas (Generales y Particulares).
- Se debe incluir un anexo que contenga: Relación de materiales por emplear en el proyecto con el cálculo de los consumos. Se debe incluir las cotizaciones que se emplearon en la elaboración de los análisis.
- Análisis de las tarifas horarias y estudio de rendimientos y ciclos del equipo que se empleará.
- Análisis de cuadrillas, rendimientos y cálculo del factor prestacional.
- No se debe permitir el uso de precios referenciales o usar el promedio de precio de otros proyectos.

Con los precios unitarios de cada ítem y las respectivas cantidades de obra, se determinará el Presupuesto Básico de la obra en pesos colombianos, a la fecha de presentación del estudio. Debe agruparse de acuerdo con los Capítulos de las Especificaciones. Los códigos de los ítems, sus unidades y descripción deben corresponder también con las especificaciones. El presupuesto oficial total, será la suma del Presupuesto Básico o costo directo más el valor correspondiente al A.I.U. calculado para el proyecto, como se indica a continuación. El presupuesto se presentará en un cuadro denominado “CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO”.

El Consultor presentará unos análisis de los costos de administración, imprevistos y utilidad; establecerá los costos indirectos que deben tener en cuenta las condiciones de la zona, la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento y la organización misma de los trabajos. Estos costos se presentarán discriminando los gastos administrativos generales de la empresa, todos los demás costos indirectos y un estimativo de acuerdo con el tipo de proyecto de unos imprevistos y la utilidad esperada. El consultor elaborará un Programa de Trabajo e Inversión de acuerdo con una secuencia lógica y armónica en el desarrollo de cada una de las actividades de la obra agrupada en grandes partidas de pago, planteando la ejecución de las obras en un plazo técnico y económicamente adecuado.

Así mismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción.

El consultor deberá formular además un Cronograma de Ejecución Detallado de obra, integrando volúmenes de ejecución y tiempos asociados, esto de acuerdo con los Rendimientos planteados en los análisis de Precios Unitarios y cuyo análisis considerará las restricciones que pueda existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas. El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto. Se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto. El consultor deberá dejar claramente establecido, que el Cronograma es aplicable particularmente para las características del proyecto y condiciones de la región.

Entregables:

- Especificaciones técnicas de obra.
- Presupuesto detallado de obra.
- Memorias de cantidades de obra del proyecto
- Programación de obra
- Análisis de precios unitarios de acuerdo con el presupuesto general.
- Análisis de mercado (anexo de cotizaciones)
- Todos los entregables, planos, informes descriptivos, memorias de cálculo deberán contar la firma respectiva en físico y en digital del profesional idóneo para la realización del trabajo, con su respectiva matricula profesional.
- Anexo técnico con memorial de responsabilidad para uno de los documentos entregados en el presente producto, con información del profesional responsable, COPNIA, copia de tarjeta profesional, certificado de agremiación según corresponda.
- Archivos de cálculo utilizados para la generación de información en los informes, archivos nativos, y demás información que permita la validación de la información establecida en los informes entregados.
- Copia física y magnética de la información.

VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.

En este volumen se presentará un informe ejecutivo que le permita al lector, localizar geográficamente las áreas de estudio, conocer la importancia socioeconómica del mismo y a través de una ficha técnica resumen disponer de los resultados técnicos más importantes de la consultoría. El consultor deberá presentar el informe final ejecutivo en el siguiente orden:

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: Esta localización se podrá ilustrar con cartografía del IGAC para el contexto regional y para el detalle se utilizará el levantamiento topográfico realizado durante los estudios, amarrado a coordenadas planas de Gauss en el sistema Magna-Sirgas.

IMPORTANCIA DEL PROYECTO: Para la definición de la importancia socioambiental del proyecto en estudio, el consultor elaborará un análisis de tipo socioambiental en la zona de influencia del proyecto y determinará el impacto de este e indicar los beneficios que se generar para la sociedad**.**

FICHA TÉCNICA: La ficha técnica resume los resultados de los estudios efectuados y deberá indicar las características más relevantes del diseño, tales como longitud o área del proyecto, dimensiones generales y población beneficiada, capacidad, presupuesto total y presupuesto detallado, interventoría y presupuesto de obras ambientales si se estimaron por separado, plazo de ejecución de obras y un cronograma general de ejecución. Adicionalmente este informe contendrá los resultados más importantes de cada volumen desarrollado. Tendrá anexo todos los documentos de soporte relacionados con los profesionales, así como los certificados de responsabilidad en cuanto a los diseños.

GESTION DE TRAMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: Como adjunto al informe final el consultor deberá allegar copia del pago de despensa cargo fijo original

GESTIÓN DE TRAMITE ANTE SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y CATASTRO: Como adjunto al informe final, el consultor deberá entregar soportes expedidos por los entes mencionados.

Si bien, el acta de liquidación no estará sujeto a las gestiones y/o tramites, el contratista si se obligará a hacer el seguimiento de las expediciones de los documentos dentro de un plazo de cuatro meses posterior a las solicitudes o al acta de liquidación.

Documentación anexa a los informes entregados.

- Todos los entregables, planos, informes descriptivos, memorias de cálculo deberán contar la firma respectiva en físico y en digital del profesional idóneo para la realización del trabajo y su respectiva matricula profesional.

- Anexo técnico con memorial de responsabilidad para uno de los documentos entregados en el presente producto, con información del profesional responsable, COPNIA, copia de tarjeta profesional, certificado de agremiación según corresponda.

Nota: El proyecto de **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DEL SECTOR URBANO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA"**. contará con el seguimiento por parte de la Alcaldía Distrital de Barrancabermeja y la Interventoría, quienes realizaran comités de seguimiento programados para consecuciones de los diferentes compromisos del alcance de la consultoría.

NORMAS GENERALES PARA TENER EN CUENTA EN LOS DISEÑOS

Las especificaciones técnicas para el diseño de todos los elementos a proyectar por el CONTRATISTA estarán dentro del marco de las normas vigentes que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales, seguridad industrial, seguridad social, las buenas prácticas de la construcción, los reglamentos y especificaciones de las Empresa de Servicios Públicos y la **NSR-2010**. Lo relacionado a las instalaciones eléctricas de equipos y sus complementarios por las del **CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL VIGENTE**, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas **RETIE** vigente y demás. Lo relacionado a las instalaciones hidrosanitarias por la norma **ICONTEC** vigente. Norma **TIA/EIA 568-A** sobre Cableado Estructurado Lo relacionado a las instalaciones interiores de gas por la norma **ICONTEC** vigente. Las condensadas en estas especificaciones técnicas y que de ellas se desprendan. Si durante el proceso de estudios y diseños se llega actualizar alguna de las normas vigentes para la construcción, el contratista debe realizar sus respectivos ajustes a los diseños y además utilizar las normas complementarias si no están inscritas en este capítulo.

- Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios vigentes
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigente
- Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes que aplique de acuerdo con los diseños aprobados vigente, NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- Ley 400 de 1997 ó la que aplique de acuerdo con los diseños.
- El Código Eléctrico Nacional vigente, norma ICONTEC 2050
- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE vigente - Resolución No. 90708 de 30 de agosto de 2013 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico vigente, RAS – 2000, Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos vigentes.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigentes.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares para Colegios (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99), para los espacios con enfoque educativo.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4596 Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares
- RESOLUCION 14881 DE 1.983: Reglamentación para accesibilidad a discapacitados
- NTC 4201 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas".
- NTC 4145 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Escaleras".
- Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Ley 1618/13 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).

- Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- DECRETO 3075 DE 1997. Disposiciones generales manejo de alimentos – Ministerio de Protección
- RESOLUCION 3388 DE 2.008. Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios de los juguetes, sus componentes y accesorios.
- Norma Técnica Colombiana NTC 6199 “Planeamiento y diseño de ambientes para la educación inicial en el marco de la atención integral”.

Dentro del proceso de planificación de los diseños también se tendrá en cuenta:

- Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 de 2015
- Gestión del Riesgo Ley 1523 de 2012
- Ley de Ordenamiento Territorial 388 de 1997
- POT Barrancabermeja Acuerdo 018 de 2002
- Plan de Desarrollo “Distrital de Barrancabermeja 2024 – 2027 ”.
- Constitución Política de Colombia.
- Ley 361 de 1997. “Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones”
- Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2011.
- Ley 9 de 1989, "Por la cual se dictan normas sobre Planes de Desarrollo Municipal, Compra - Venta y Expropiación de Bienes y se dictan otras disposiciones"

Se tendrán en cuenta las demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción de este, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica, así como las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución y cumplimiento del objeto del contrato.

Deberá para su pago presentar la factura o cuenta de cobro, según sea el caso constancia de pago de aportes a la Seguridad Social, para fiscales, riesgos profesionales de conformidad con el artículo 23 parágrafo uno de la ley 11 50/2 1007, presentación de informe final por parte del contratista y demás documentos requeridos para el pago de su cuenta de igual manera deberá presentar los siguientes documentos:

A. Las liquidaciones de acuerdo con la normatividad y la Ley y Paz y Salvo de todos los trabajadores (o de sus beneficiarios en caso de fallecimiento), en los cuales se haga constar que han recibido a satisfacción los salarios, prestaciones e indemnizaciones, derivados de sus contratos laborales.
B. Los respectivos soportes de pagos del sistema de afiliación de salud, riesgos profesionales y pensiones.
C. Paz y salvos de aportes a la Caja de Compensación Familiar, el Sena, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y paz y salvo de la Oficina de Protección Social.
D. Recibo a satisfacción por parte de la interventoría junto con los informes, documentos u otros entregables que debiera haber presentado dentro del mes que está facturando

También se hace necesario que el contratista garantice los siguientes recursos y talento humano mínimo necesario:

PERFILES PROFESIONALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA CONSULTORIA **ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES, INTECOBA, TECNICO DE COMERCIO Y JOSE ANTONIO GALAN DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.**

COMPONENTE GENERAL.

- **DIRECTOR DE CONSULTORÍA (ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL):** Arquitecto o ingeniero civil con posgrado en gerencia de obras y/o proyectos, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años.
- **ARQUITECTO DISEÑADOR**: Arquitecto con tarjeta profesional vigente, con tarjeta profesional vigente no menor a quince (15) años**.**
- **INGENIERO CIVIL (GEOTECNIA):** Ingeniero civil con posgrado en geotecnia, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años
- **INGENIERO CIVIL (ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL):** Ingeniero civil

con tarjeta profesional vigente, con posgrado, con mínimo cinco (5) años de experiencia.

- **INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTRICISTA (RED ELECTRICA Y DE ILUMINACIÓNN/ RED VOZ Y DATOS):** Ingeniero eléctrico o electricista, con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO MECANICO (SISTEMA DE VENTILACIÓN):** Ingeniero Mecánico, con tarjeta profesional vigente, con posgrado, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO CIVIL (AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL Y RED CONTRAINCENDIO):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO AMBIENTAL (PLAN DE MANEJO AMBIENTAL):** Ingeniero ambiental con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **PROFESIONAL EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:** Con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.

COMPONENTE SOCIAL Y DE APOYO

- **TRABAJADOR SOCIAL:** Trabajador social con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia general, experiencia especifica de mínimo un (01) proyecto trabajando con consultorías de diseños.
- **PROFESIONAL DE APOYO (DISEÑADOR INDUSTRIAL, CIVIL O ARQUITECTO):** Profesional con tarjeta vigente, con mínimo de cinco (5) años de experiencia general, con la capacidad de elaboración de informes, presupuestos, memorias de cantidades, digitación de planos, modelados 3D.

PERFILES PROFESIONALES POR INSTITUCIÓN

1. I.E. JOSE ANTONIO GALAN

1.1 COMPONENTE GENERAL

- **DIRECTOR DE CONSULTORÍA (ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL):** Arquitecto o ingeniero civil con posgrado en gerencia de obras y/o proyectos, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años.
- **ARQUITECTO DISEÑADOR**: Arquitecto con tarjeta profesional vigente, con tarjeta profesional vigente no menor a quince (15) años**.**
- **INGENIERO CIVIL (GEOTECNIA):** Ingeniero civil con posgrado en geotecnia, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años.
- **INGENIERO CIVIL (ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con posgrado, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTRICISTA (RED ELECTRICA Y DE ILUMINACIÓNN/ RED VOZ Y DATOS):** Ingeniero eléctrico o electricista, con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO CIVIL (AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL Y RED CONTRAINCENDIO):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO AMBIENTAL (PLAN DE MANEJO AMBIENTAL):** Ingeniero ambiental con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **PROFESIONAL EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:** Con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.

1.2 COMPONENTE SOCIAL Y DE APOYO

- **TRABAJADOR SOCIAL:** Trabajador social con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia general, experiencia especifica de mínimo un (01) proyecto trabajando con consultorías de diseños.
- **PROFESIONAL DE APOYO (DISEÑADOR INDUSTRIAL, CIVIL O ARQUITECTO):** Profesional con tarjeta vigente, con mínimo de cinco (5) años de experiencia general, con la capacidad de elaboración de informes, presupuestos, memorias de cantidades, digitación de planos, modelados 3D.

2. I.E. TECNICO SUPERIOR DE COMERCIO

2.1 COMPONENTE GENERAL

- **DIRECTOR DE CONSULTORÍA (ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL):** Arquitecto o ingeniero civil con posgrado en gerencia de obras y/o proyectos, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años.
- **ARQUITECTO DISEÑADOR**: Arquitecto con tarjeta profesional vigente, con tarjeta profesional vigente no menor a quince (15) años**.**
- **INGENIERO CIVIL (GEOTECNIA):** Ingeniero civil con posgrado en geotecnia, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años.
- **INGENIERO CIVIL (ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con posgrado, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTRICISTA (RED ELECTRICA Y DE ILUMINACIÓNN/ RED VOZ Y DATOS):** Ingeniero eléctrico o electricista, con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO MECANICO (SISTEMA DE VENTILACIÓN):** Ingeniero Mecánico, con tarjeta profesional vigente, con posgrado, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO CIVIL (AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL Y RED CONTRAINCENDIO):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO AMBIENTAL (PLAN DE MANEJO AMBIENTAL):** Ingeniero ambiental con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **PROFESIONAL EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:** Con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.

2.2 COMPONENTE SOCIAL Y DE APOYO

- **TRABAJADOR SOCIAL:** Trabajador social con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia general, experiencia especifica de mínimo un (01) proyecto trabajando con consultorías de diseños.
- **PROFESIONAL DE APOYO (DISEÑADOR INDUSTRIAL, CIVIL O ARQUITECTO):** Profesional con tarjeta vigente, con mínimo de cinco (5) años de experiencia general, con la capacidad de elaboración de informes, presupuestos, memorias de cantidades, digitación de planos, modelados 3D.

3. I.E. TECNICO EN COMUNICACIONES DE BARRANCABERMEJA

3.1 COMPONENTE GENERAL

- **DIRECTOR DE CONSULTORÍA (ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL):** Arquitecto o ingeniero civil con posgrado en gerencia de obras y/o proyectos, con tarjeta profesional vigente no menor a diez (10) años.
- **ARQUITECTO DISEÑADOR**: Arquitecto con tarjeta profesional vigente, con tarjeta profesional vigente no menor a quince (15) años**.**
- **INGENIERO CIVIL (ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con posgrado, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTRICISTA (RED ELECTRICA Y DE ILUMINACIÓNN/ RED VOZ Y DATOS):** Ingeniero eléctrico o electricista, con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO CIVIL (AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL Y RED CONTRAINCENDIO):** Ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **INGENIERO AMBIENTAL (PLAN DE MANEJO AMBIENTAL):** Ingeniero ambiental con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.
- **PROFESIONAL EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:** Con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia.

3.2 COMPONENTE SOCIAL Y DE APOYO

- **TRABAJADOR SOCIAL:** Trabajador social con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia general, experiencia especifica de mínimo un (01) proyecto trabajando con consultorías de diseños.
- **PROFESIONAL DE APOYO (DISEÑADOR INDUSTRIAL, CIVIL O ARQUITECTO):** Profesional con tarjeta vigente, con mínimo de cinco (5) años de experiencia general, con la capacidad de elaboración de informes, presupuestos, memorias de cantidades, digitación de planos, modelados 3D

CLASIFICACIÓN UNSPSC

El contrato de consultoría objeto del presente Proceso de Contratación en virtud de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.1. del Decreto 1082 de 2015, los bienes y servicios ofertados están identificado de acuerdo al clasificador de bienes y servicios de la siguiente forma:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	PRODUCTOS Y SERVICIOS
80111614	Servicios temporales de Ingeniería

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Se trata de celebrar un contrato de Consultoría definido en el numeral 2° del artículo 32 de la ley 80 de 1993.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente Contrato será de SEIS (06) MESES contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato es en el Distrito de Barrancabermeja.

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial del presente concurso de méritos junto con los demás impuestos, tasas, estampillas, contribuciones de carácter nacional y/o municipales legales, costos directos e indirectos corresponde a la suma de QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($531.999.615).

FORMA DE PAGO

El 100% del valor del contrato se pagará de actas parciales y el respectivo informe recibido a satisfacción del DISTRITO, teniendo en cuenta el cumplimiento y avance en la ejecución del contrato objeto de la consultoría así:

a) Pagos parciales: corresponde al 90% del valor del contrato el cual se cancelará por avance de actividades hasta llegar a este valor. se cancelará, previa presentación del informe del supervisor y cuenta de cobro o factura por parte del contratista sobre el cumplimiento del objeto contractual, las cuales serán revisadas y aprobadas por el DISTRITO,

b) Un pago final que corresponde al 10% del valor del contrato se efectuará con el acta de finalización y liquidación del contrato previa entrega a satisfacción de los productos consultoría.

Lo anterior en razón a la presente estimación en razón a los productos entregables:

CONSULTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES, INTECOBA, TECNICO DE COMERCIO Y JOSE ANTONIO GALAN DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.				
COMPONENTE	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLE**	**ENTREGABLES**	**%**
COMPONENTE 1: ESTUDIOS Y DISEÑOS EN ZONA DEPORTIVA, BATERIAS DE BAÑOS, COCINA Y SALON COMEDOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE ANTONIO GALAN EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA. (25%)	1.1	VOLUMEN 1. TOPOGRAFIA.	1	2.0
	1.2	VOLUMEN 2. GEOTECNIA (ESTUDIO DE SUELOS).	1	2.5
	1.3	VOLUMEN 3. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.	1	5.00
	1.4	VOLUMEN 4. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO.	1	5.00
	1.5	VOLUMEN 5. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS).	1	2.50
	1.6	VOLUMEN 6. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS.	1	2.50
	1.7	VOLUMEN 7. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS. Estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de estas.	1	2.50
	1.8	VOLUMEN 8. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA	1	0.5
	1.9	VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.	1	2.50
0COMPONENTE 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL COMEDOR COCINA Y BIBLIOTECA DEL INSTITUTO TECNICO SUPERIOR DE COMERCIO EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA (50%)	2.0	VOLUMEN 1. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA.	1	10.00
	2.1	VOLUMEN 2. TOPOGRAFIA DE DETALLE.	1	5.00
	2.2	VOLUMEN 3. GEOTECNIA (ESTUDIO DE SUELOS).	1	5.00
	2.3	VOLUMEN 4. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.	1	5.00
	2.4	VOLUMEN 5. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO.	1	5.00
	2.5	VOLUMEN 6. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS, MECANICO).	1	5.00
	2.6	VOLUMEN 7. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS.	1	5.00
	2.7	VOLUMEN 8. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS	1	5.00

		UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS. Estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de estas.		
	2.8	VOLUMEN 9. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA	1	0.5
	2.9	VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.	1	5.00
COMPONENTE 3: NUEVA ZONA DE JUEGOS, REUBICACIÓN AREA DE CAFETERIA Y BAÑOS, DEL INSTITUTO TECNICO EN COMUNICACIÓN - INTECOBA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA (25%)	3.0	VOLUMEN 1. ESTUDIO DE SUELOS	1	2.00
	3.1	VOLUMEN 2. ESTUDIO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO.	1	5.00
	3.2	VOLUMEN 3. DISEÑO ESTRUCTURAL Y MEMORIA DE CALCULO.	1	5.00
	3.3	VOLUMEN 4. REDES DE SERVICIO. (ELECTRICO FOTOVOLTAICO, VOZ Y DATOS, SANITARIO, HIDRAULICO, RED CONTRA INCENDIOS).	1	3.25
	3.4	VOLUMEN 5. ANALISIS DE DESCARGAS, EXTRACCIONES Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES MINIMOS.	1	2.75
	3.5	VOLUMEN 6. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA	1	0.5
	3.6	VOLUMEN 6. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, CRONOGRAMAS, PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS DE SOPORTE PARA EL CALCULO DE LAS OBRAS. Estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de estas.	1	3.25
	3.7	VOLUMEN FINAL: GESTIÓN DE TRAMITES E INFORME EJECUTIVO.	1	2.75
TOTAL			**27**	**100%**

NOTA DOCUMENTOS SOPORTE. El contratista deberá para su pago, presentar la factura o la cuenta de cobro, según sea el caso, constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales de conformidad con el artículo 23 parágrafo 1 de la Ley 1150 de 2007, presentación de informe final por parte del contratista y demás documentos requeridos para el pago de la cuenta.

El valor del contrato incluye todos los costos directos e indirectos que deben sufragar el contratista para el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, tasas, retenciones, costos de legalización, etc.

En el evento de ampliarse el plazo inicial, no habrá lugar a reconocimiento económico

alguno para el consultor, teniendo en cuenta la forma de pago.

PLAZO DE LIQUIDACIÓN

La liquidación del presente contrato se realizará previo el pago final y en todo caso a más tardar dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato. En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que se le haga, o no se llegare a un acuerdo sobre su contenido, EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA – SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA-tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes. Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento de este término, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 164 de Ley 1437 de 2011.

LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

MODALIDAD DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la naturaleza del contrato a celebrar y su cuantía, la modalidad de selección que se debe adelantar es la de Concurso de Méritos Abierto, definida en el Artículo 2, numeral 3 de la Ley 1150 de 2007 “Concurso de Méritos” y artículos 2.2.1.2.1.3.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor del presupuesto oficial estimado para el cumplimiento del objeto del presente proceso de selección corresponde a la suma de QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($531.999.615) incluido IVA, el cual incluye los costos directos e indirectos para la ejecución del contrato (tributos-impuestos, tasas, deducciones y contribuciones, derechos, gravámenes, estampillas, tanto del orden nacional como del orden departamental y municipal, legalización, honorarios o salarios del personal, materiales, etc).

La entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 24-07215 del 21 de octubre de 2024 con Identificaciones presupuestales No. 2.3-2201-0700-052-240129-2.3.2.01.01.001.02.07 por concepto de EDIFICIOS EDUCATIVOS – ICDE – ACUERDO 038/2022 – INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA; fuente de financiación recursos propios destinación especifica por acuerdo, valor: NOVENTA MILLONES SETECIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS M/CTE ($90.712.510) y el valor restante esta sustentado en el acuerdo de vigencias futuras ordinarias No. 012 DE 2024.

LIMITACIÓN A MIPYMES

Reglas. Decreto 1860 de 2021:

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto

administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.
PARÁGRAFO 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

Verificado el umbral, para el presente proceso APLICA LIMITACIÓN A MIPYMES

Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente la pública por su importancia para las entidades públicas y los participantes en la contratación.

Nota 2: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre de 2023, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) Canadá, (ii) Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, (iii) Estados Unidos, (iv) Chile, (v) Costa Rica, (vi) Alianza del Pacífico y (vii) Corea.

Nota 3: Según el MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2023 hasta el 31 de diciembre de 2024, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) México, (ii) países EFTA, (iii) países de la Unión Europea.

Nota 4: El Acuerdo Comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no se incluye en el presente documento dado que no se establecieron umbrales para su aplicabilidad.

Nota 5: En cuanto al acuerdo comercial vigente con Israel los umbrales establecidos en DEG se calcularán y convertirán a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del Banco de la República de Colombia del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra.

Nota 6: *Los valores en pesos colombianos de los umbrales de MiPymes están vigentes por el mismo periodo (dos años) de los umbrales en pesos colombianos de las demás secciones del acuerdo comercial.

Nota 7: Sin perjuicio de las particularidades de la cobertura dispuesta por cada Acuerdo Comercial, por regla general, las entidades del nivel central corresponden a las entidades del sector nacional y las entidades del nivel subcentral corresponden a las entidades del sector territorial. En todo caso, se recuerda que las entidades estatales tienen la obligación de identificar

UMBRAL DE MIPYMES 2024	
US$	125.000
COL$	**532.338.092**

Dado lo anterior y la cuantía del proceso se determina que el mismo es susceptible de ser objeto de limitación a MIPYMES.

DEDUCCIONES Y CONTRIBUCIONES

El proponente al elaborar su propuesta debe tener en cuenta todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, que afecten el valor total del contrato y las actividades que de él se deriven.

ES OBLIGACIÓN EXCLUSIVA DEL OFERENTE REALIZAR LAS INDAGACIONES Y/O CONSULTAS NECESARIAS QUE LE PERMITAN TENER ABSOLUTA CERTEZA SOBRE LOS IMPUESTOS, TASAS, CONTRIBUCIONES O CUALQUIER OTRO CONCEPTO QUE PUEDA AFECTAR LOS COSTOS DEFINITIVOS DE EJECUCIÓN.

DESCRIPCION	PORCENTAJE	Base
Estampilla procultura	1,5%	Valor del contrato antes del IVA – **No aplica si es CONVENIO CON R.T.E.**
Estampilla proancianos	2%	Valor del contrato antes del IVA – **No Aplica si es CONVENIO CON R.T.E.**
Estampilla prohospital - Departamental	2%	Valor del contrato antes del IVA
Estampilla pro-UIS - Departamental	2%	Valor del contrato antes del IVA
sistematización estampillas Departamentales	0,4%	10% de las estampillas departamentales
Retención en la fuente	6%	Valor del contrato antes de IVA – **No aplica si es R.T.E.**
Retención de Iva	15%	La base es el valor del IVA
Retención ICA	0.6%	Valor del contrato antes del IVA
Estampilla pro-deporte y recreación	1,5%	Valor del contrato antes del IVA

Lo anterior de acuerdo a certificación suscrita por la profesional Especializada Grado 4 – Unidad de Contabilidad del Distrito de Barrancabermeja, la cual se adjunta.

OTROS PAGOS

Igualmente se debe tener en cuenta el costo de las pólizas y demás erogaciones a que haya lugar.

CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

- **REQUISITOS HABILITANTES**

De conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 20150, los requisitos habilitantes son:

EXPERIENCIA

Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en smmlv.

Los contratos celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en smmlv.

CAPACIDAD JURIDICA

La capacidad jurídica del proponente para prestar los bienes obras, o servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales y la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.

CAPACIDAD FINANCIERA

Los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:

Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente;
Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total;
Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total.

En tal sentido la entidad verificará las condiciones de experiencia, capacidad jurídica, financiera y de organización habilitantes para participar en el proceso de selección con el Certificado del Registro Único de Proponentes el cual debe estar vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso y la fecha de expedición del certificado deberá ser igual o inferior a 30 días calendario anterior a la fecha de cierre de la convocatoria. En caso de que se requiera verificar información no contenía en el RUP la entidad solicitará documentación adicional.

CRITERIO	CALIFICACION
CAPACIDAD JURIDICA	HABILITADO/NO HABILITADO
CAPACIDAD FINANCIERA	HABILITADO/NO HABILITADO
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	HABILITADO/NO HABILITADO
EXPERIENCIA	HABILITADO/NO HABILITADO

FACTORES DE SELECCIÓN

El Distrito de Barrancabermeja, adjudicará el contrato al proponente cuya oferta se estime como la más favorable a sus intereses, esté ajustada a los aspectos sustanciales del pliego

de condiciones y obtenga el más alto puntaje conforme a los criterios que se establecen.

Establece el art. 5 de la Ley 1150 de 2007 que “En los procesos para la selección de consultores se hará uso de factores de calificación destinados a valorar los aspectos técnicos de la oferta o proyecto. De conformidad con las condiciones que señale el reglamento, se podrán utilizar criterios de experiencia específica del oferente y del equipo de trabajo, en el campo de que se trate…. En ningún caso se podrá incluir el precio, como factor de escogencia para la selección de consultores.

En el Artículo 2.2.1.2.1.3.2. del Decreto 1082 de 2015 preceptúa “La entidad estatal en los pliegos de condiciones debe indicar la forma como calificará, entre otros, los siguientes criterios: a) la experiencia del interesado y del equipo de trabajo, y b) la formación académica y las publicaciones técnicas y científicas del equipo de trabajo”.

Por lo anterior, el Distrito de Barrancabermeja, para la evaluación de las propuestas tendrá en cuenta los siguientes criterios:

ÍTEM	CRITERIO	PUNTAJE
1	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	38.5 PUNTOS
2	EXPERIENCIA DEL EQUIPO PROFESIONAL	50 PUNTOS
3	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10 PUNTOS
4	PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	1 PUNTO
5	EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES	0.25 PUNTOS
6	MIPYME	0.25 PUNTOS
PUNTAJE MÁXIMO TOTAL		**100 PUNTOS**

Los Ofertas deben presentarse en los Anexos establecidos en el presente Pliego de Condiciones como el formato para presentación de la Oferta.

ANALISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe “Incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación” en los pliegos de condiciones o su equivalente. Por lo anterior, el Distrito de Barrancabermeja y de acuerdo a la Matriz de Riesgos propuesta por Colombia Compra Eficiente, ha determinado los siguientes riesgos: (Ver matriz de riesgos anexo).

GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Se determinaron los siguientes riesgos y mecanismos de cobertura para la presente convocatoria:

RIESGOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO

Artículo 2.2.1.2.3.1.9 Decreto 1082 de 2015. Suficiencia de la garantía de seriedad de la oferta.

La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor de la oferta.

El valor de la garantía de seriedad de la oferta que presenten los proponentes en la subasta inversa y en el concurso de méritos debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

Cuando el valor de la oferta o el presupuesto estimado de la contratación sea superior a un millón (1.000.000) de smmlv se aplicarán las siguientes reglas:

Si el valor de la oferta es superior a un millón (1.000.000) de smmlv y hasta cinco millones (5.000.000) de smmlv, la Entidad Estatal puede aceptar garantías que cubran al menos el dos punto cinco por ciento (2,5%) del valor de la oferta.

Si el valor de la oferta es superior a cinco millones (5.000.000) de smmlv y hasta diez millones (10.000.000) de smmlv, la Entidad Estatal puede aceptar garantías que cubran al menos el uno por ciento (1%) del valor de la oferta.

Si el valor de la oferta es superior a diez millones (10.000.000) de smmlv, la Entidad Estatal puede aceptar garantías que cubran al menos el cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor de la oferta.

De acuerdo a lo anterior, el proponente deberá allegar garantía que permita amparar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del ofrecimiento en una compañía de seguros legalmente autorizada por la Superintendencia Financiera, con el siguiente detalle:

SERIEDAD DEL OFRECIMIENTO

Equivalente al diez (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección, con vigencia hasta la constitución de las garantías que amparan los riesgos derivados del cumplimiento de las obligaciones del contrato la cual, en todo caso, no será inferior a tres (3) meses.

RIESGOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de:
(a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;
(b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;
(c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales;
y
(d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales. Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

La Entidad Estatal no debe exigir una garantía para cubrir este Riesgo en los contratos que se ejecuten fuera del territorio nacional con personal contratado bajo un régimen jurídico distinto al colombiano.

Calidad del Servicio. Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.

La Entidad Estatal debe determinar el valor y el plazo de la garantía de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los contratos de Interventoría, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.

Por lo anterior, se exigirá al contratista la prestación de la correspondiente garantía que permita amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato en una compañía de seguros legalmente autorizada por la Superintendencia Financiera contra los siguientes eventos y cuantías:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO
Las garantías que los contratistas para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones pueden otorgar son un contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o una garantía bancaria expedida por un banco vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Cuando la propuesta es presentada por un proponente plural, como Unión Temporal, Consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.

La Garantía de Cumplimiento del contrato debe cubrir:

• **CUMPLIMIENTO**. La Garantía de cumplimiento del contrato debe tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. El valor de esta Garantía debe ser por lo menos el veinte por ciento (20%) del valor del contrato.

• **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES**. Esta Garantía debe estar vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más. El Valor de la Garantía por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

• **CALIDAD DEL SERVICIO**: El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista, derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. La suficiencia de la garantía de la calidad del servicio, en virtud del Art. 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015, se determina por la entidad en un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de un (1) año contado a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de los trabajos por parte del municipio. Conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, el contratista deberá restablecer el valor inicial de la garantía en caso de reducción de la misma. Así mismo, cuando el contrato sea modificado al incrementar su valor o prorrogar su plazo, el contratista deberá ampliar en valor y en vigencia la garantía

Si el contratista ha presentado como mecanismo de garantía póliza de seguros y no obtiene por cualquier circunstancia el restablecimiento o ampliación de la misma, deberá acudir a cualquiera de las clases de garantías contenidas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del decreto 1082 de 2015 (patrimonio autónomo o garantía bancaria).

INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL

De acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015 y el manual expedido por Colombia Compra Eficiente versión M-MACPC-14, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos

INDICACIÓN SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

DISPOSICIONES DERIVADAS DE LOS ACUERDOS COMERCIALES

Dispuesto en el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021 de Colombia Compra Eficiente.

Algunas de las disposiciones contenidas en los Acuerdos Comerciales están incorporadas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y en el Decreto 1082 de 2015 como, por ejemplo, las modalidades de selección, las reglas de publicidad en el SECOP, los Planes Anuales de Adquisiciones y los avisos de convocatoria, así como la posibilidad de realizar convocatorias limitadas a Mipymes. De igual

forma, los Acuerdos Comerciales también establecen reglas adicionales relacionadas, por ejemplo, con el Trato Nacional y con los plazos mínimos para la presentación de las ofertas.

De otra parte, debe señalarse que, algunas Entidades Estatales, que cuentan con un régimen especial de contratación, deben hacer ajustes a sus Manuales de Contratación para la correcta aplicación de los Acuerdos Comerciales, ya que puede que estos sean aplicables a sus Procesos de Contratación.

Aplicación de los Acuerdos Comerciales para Entidades Estatales del nivel municipal

A. Entidades Estatales incluidas en la lista de los Acuerdos Comerciales

Los municipios están incluidos en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte); y la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN. Lo anterior implica que los procesos de contratación llevados a cabo por los municipios listados deberán otorgar Trato Nacional a los nacionales provenientes del socio comercial con el que se haya suscrito el respectivo Acuerdo Comercial.

En el acuerdo con Israel se acordó que únicamente los siguientes municipios están cubiertos: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga. Esto implica que la contratación pública llevada a cabo por estos municipios se deberá dar aplicación a todas las obligaciones incorporadas en el Capítulo de Compras públicas a aquellos proponentes, bienes y servicios provenientes de Israel.

Las contralorías y personerías del nivel municipal están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala); la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte) y por la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN.

Las Universidades del nivel municipal están incluidas en la lista del Acuerdo Comercial con Chile; la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte) y por la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN.

Salvo por algunas excepciones, todas las demás Entidades Estatales del nivel municipal (incluidas las entidades descentralizadas indirectas) están incorporadas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte) y por la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN.

B. Valores

El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.147.016.154 COP y (ii) para servicios de construcción desde $28.675.403.847 COP.

El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.148.221.780 COP y (ii) para servicios de construcción desde $28.705.544.496 COP.

El Acuerdo Comercial con los Estados AELC (EFTA) es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.071.354.018 COP y (ii) para servicios de construcción desde $26.783.850.461 COP.

El Acuerdo Comercial con Costa Rica es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $2.030.722.904 COP y (ii) para servicios de construcción desde $28.617.834.543 COP.

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte) es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.071.354.018 COP y (ii) para servicios de construcción desde $26.783.850.461 COP.

El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía.

La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

Nota 1*: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2024 hasta el 31 de diciembre de 2025, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) Canadá, (ii) Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, (iii) Estados Unidos, (iv) Chile, (v) Costa Rica, (vi) Alianza del Pacífico y(vii) Corea.*
Nota 2*: Según el MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2023 hasta el 31 de diciembre de 2024, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) México, (ii) países EFTA, (iii) países de la Unión Europea..*

C. Excepciones

El presente anexo contiene las excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales para las Entidades Estatales del nivel municipal.

Acuerdo Comercial		Excepciones
Alianza Pacífico	Chile	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 55, 61.
	Perú	
Chile		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 47.
Costa Rica		1, 3, 4, 5, 6 ,7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 57, 58.
Estados AELC		1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.
Triángulo Norte	Guatemala	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59.
	El Salvador	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 59.
Unión Europea Reino Unido e Irlanda del Norte		1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 49, 57.
Israel		1,3,4,5,7,8,11,12,13,14,15,16,19,28,29,32,34,35,37.

Acuerdos Comerciales Aplicables

El proceso de contratación está cubierto por los siguientes acuerdos comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN):

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	$1.147.016.154	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 55, 61.	NO
	México	NO	-		NO
	Perú	SI	$1.147.016.154		NO
Canadá		NO	-	-	NO
Chile		SI	$1.148.221.780	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 47.	NO
Corea		NO	-	-	NO
Costa Rica		SI	$2.030.722.904	1, 3, 4, 5, 6 ,7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 57, 58.	NO
Estados Unidos		NO	-	-	NO
Estados AELC		SI	$1.071.354.018	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.	NO
México		NO	-	-	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	-	-	NO
	Guatemala	SI	Limite menor cuantía entidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59.	SI
	Honduras	NO	-	-	NO
Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte)		SI	$1.071.354.018	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 49, 57.	NO
Israel		NO	-	-	NO

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un acuerdo comercial que cubra el proceso de contratación.

Adicionalmente, los proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

- Estudios y Diseños Preliminares: Realizar los estudios de topografía y geotecnia para determinar las condiciones del terreno. Desarrollar estudios de vulnerabilidad sísmica, asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes.
- Diseños Técnicos: Elaborar los diseños arquitectónicos, estructurales y sus respectivas memorias de cálculo. Diseñar las redes de servicio, incluyendo eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de voz y datos, así como sistemas contra incendios.
- Estudios Ambientales y de Seguridad: Realizar análisis de descargas, extracción, cimentaciones, y demás elementos necesarios para garantizar condiciones ambientales y de seguridad humana adecuadas
- Documentación Técnica: Preparar análisis de cantidades de obra, precios unitarios, especificaciones técnicas, cronogramas y planos. Garantizar la presentación de todos los documentos necesarios para la financiación de los proyectos.
- Gestión Documental Final: Consolidar un informe final que incluya títulos, gestión de trámites, y soporte técnico para cada uno de los componentes. Entregar el informe ejecutivo general que abarque todas las etapas del proyecto.
- Entrega de Informes y Soportes: Proveer todos los informes en un formato digital (USB), organizados en carpetas por institución. Asegurar que los documentos sean entregados en formatos accesibles (.pdf, .doc, .dwg).
- Cumplimiento de Tiempos y Calidad: Asegurar la cantidad de profesionales para cumplir con los tiempos establecidos en el contrato. Garantizar la calidad de los entregables y realizar ajustes según las observaciones de la supervisión.
- Reuniones y Seguimiento: Asistir a reuniones de seguimiento programadas por la supervisión. Presentar avances periódicos según los tiempos y etapas del contrato.
- Actualización de Información: El contratista deberá realizar actualizaciones a solicitud de la interventoría durante los primeros 3 meses después de la entrega final, sin costo adicional.
- Garantizar la ejecución del contrato en las vigencias establecidas en el mismo y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación. Así mismo, forman parte integral de este contrato las obligaciones, contenidas en los pliegos de condiciones definitivos del proceso.
- Atender las solicitudes y modificaciones requeridas por la interventoría, en función al adecuado desarrollo del objeto contractual.
- Entregar todos los paz y salvos de los proveedores y nóminas, que participen de la ejecución de la consultoría como soporte de cada cobro que realice al Distrito de Barrancabermeja.

OBLIGACIONES GENERALES

- Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la ley 80 de 1.993., en consecuencia, deberán:
- colaborar con la Entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad;
- acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato la Entidad le imparta;
- obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales;
- garantizar la calidad de los servicios contratados y responder por ellos;

- no accederá a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.
- Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto.
- Cumplir con las normas sobre seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales), así como, parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual.
- Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario
- Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual.
- Pagar los costos directos e indirectos que implique el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, retenciones, tasas, gastos de legalización, transporte, etc. En consecuencia, el precio ofertado se entiende incluye dichos costos.
- Garantizar el contrato, en los riesgos y vigencias establecidas en el contrato y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación.
- El contratista deberá atender las observaciones técnicas del supervisor de acuerdo a los requerimientos que exija el ente cofinanciador (NACIONAL O DEPARTAMENTAL) de los proyectos que se pretendan ejecutar con base en los entregables descritos en las especificaciones técnicas
- Tramitar los permisos necesarios para la ejecución de la consultoría.
- Garantizar durante la ejecución del contrato el personal profesional Equipo Mínimo que estará de la ejecución contractual.
- Entregar todos los paz y salvos de los proveedores y nóminas, que participen de la ejecución del contrato como soporte de cada cobro que realice al Distrito de Barrancabermeja.
- Mantener la vinculación de trabajadores con discapacidad, presentados en la oferta, lo cual se verificará para cada uno de los pagos con los soportes de aportes al Sistema de Seguridad Social y con la certificación que para tal fin expide el Ministerio de Trabajo. La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato, de conformidad con el Decreto 392 de 2018. Lo anterior salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente demostrado.
- El contratista vinculara mínimamente el 50% de la mano obra local calificada y no calificada, que permita garantizar la generación de empleo en el Distrito de Barrancabermeja a través de las cajas de compensación locales
- Acorde al artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, provisionara bienes o servicios del 5% para la ejecución del contrato por parte de población extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.
- Cumplir con lo ofrecido en la propuesta económica, y el alcance del presente proceso.

OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD TERRITORIAL

1. Designar un profesional para realizar la supervisión del Contrato.
2. Aprobar, a través del supervisor el cronograma detallado de las actividades del contrato, presentado por el contratista, para el cumplimiento del objeto del Contrato.
3. Aprobar las garantías que presente el contratista con relación al Contrato y sus eventuales modificaciones, para lo cual deberá tener en cuenta que estas cumplan con las condiciones exigidas en el contrato.
4. Pagar en la forma establecida en la cláusula forma de pago las cuentas de cobro presentadas por EL CONTRATISTA.

5. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
6. Todas las demás inherentes o necesarias para el cumplimiento del objeto contractual y debida ejecución de los recursos.

ANEXOS

Hacen parte integral del presente estudio previo, la matriz de riesgos, las especificaciones técnicas, y el análisis del sector que trata el Art.2.2.1.1.1.6.1 Del decreto 1082 de 2015.

RESPONSABLE

(ORIGINAL FIRMADO)
JOHANNA PAOLA SANTOS REY
Secretaria de Infraestructura Distrital

(ORIGINAL FIRMADO)
Vo. Bo. MARIBEL BENITEZ PEREA
Secretaria de Educación

	NOMBRE FUNCIONARIO	FIRMA	FECHA
Proyectó:	Jorge Mario Pulido (Aspectos Técnicos) Erich Zamir Gómez Velásquez (Aspectos Jurídicos) Luisa Fernanda Moreno T. (Aspectos Financieros)	*ORIGINAL FIRMADO*	29/11/2024
Revisó:	Jessica Barón Guarín (Aspectos Técnicos) Angelica Martínez Rojas (Aspectos Jurídicos)	*ORIGINAL FIRMADO*	29/11/2024
Aprobó:	Jessie Stivent Moreno Salom (Subsecretario de Contratación)	*ORIGINAL FIRMADO*	29/11/2024
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			