Tunja, julio de 2026

ESTUDIO PREVIO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SATISFACE LA CONTRATACIÓN

Que conforme a lo establecido por los artículos 38 y 68 de la Ley 489 de 1998, las sociedades de economía mixta hacen parte del sector descentralizado por servicios de la rama ejecutiva del poder público; a su vez el Artículo 97 ibidem, señala que las sociedades de economía mixta son "organismos autorizados por la ley, constituidos bajo la forma de sociedades comerciales con aportes estatales y de capital privado, que desarrollan actividades de naturaleza industrial o comercial conforme a las reglas de Derecho Privado".

Que la sociedad TIERRASUA S.A.S. es una sociedad de economía mixta, comercial, de orden departamental, con personería jurídica, autonomía presupuestal y patrimonio propio e independiente de acuerdo con sus estatutos y demás normas que la reglamentan.

Que el objeto de la Empresa consiste en la planificación, estudio, proyección, ejecución, montaje, gestión de compra y venta de bienes y servicios, inspección y control de calidad, explotación, dirección, reposición y mantenimiento, tanto en trabajos de arquitectura, urbanísticos y obras civiles en general como en instalaciones industriales, ambientales y nuevas tecnologías energéticas, infraestructura, medio de transporte terrestre, marítimo y aéreo, incluyendo aeropuertos y ferrocarriles, y/o transporte por cualquier tipo, Igualmente podrá gestionar, estructurar, planear, diseñar, ejecutar, operar, suministrar, dotar, realizar mantenimientos, asesoría, consultoría para proyectos y programas, en áreas como arquitectura, obras civiles, transporte, compra y venta de cualquier tipo de mercancías, así como la prestación de servicios de interventoría y consultoría, de cualquier índole y en general todo tipo de actividades relacionadas de forma directa, indirecta y/o complementaria. De igual forma podrá realizar actividades en el desarrollo integral y la gestión social de las comunidades, abarcando proyectos de infraestructura pública y privada, incluidos los de seguridad y justicia, la investigación, desarrollo y explotación de nuevas tecnologías. Además, se dedica a la administración, compra, venta y arrendamiento de equipos y maquinaria amarilla, tanto propios como de terceros, para la ejecución y mantenimiento eficiente de proyectos a nivel municipal, departamental, nacional e internacional; Así mismo el Desarrollo y Gestión de Programas y Proyectos, de Arquitectura, urbanísticos, Obras Civiles e Infraestructura Pública y Privada, Consultoría y Asesoría Integral, Administración, comprar, vender y Arrendamiento de Equipos,

Que mediante Acto Legislativo No. 005 de 2011 *"Por el cual se constituye el Sistema General de Regalías, se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el Régimen de Regalías y Compensaciones"*, modificó el artículo 360 de la Constitución Política señalando que *"Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías"*.

Que mediante la Ley 2056 de 2020 *"Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías"*,

se dictaron las disposiciones relativas a "La distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías"

Que de acuerdo con la normatividad vigente, serán entidades ejecutoras de proyectos de inversión con recursos SGR, según el literal b) del artículo 1.2.10.1.2 del Decreto Único del SGR, las "entidades de naturaleza pública, esquemas asociativos territoriales, las señaladas en el parágrafo primero del artículo 84 y el parágrafo primero del artículo 98 de la Ley 2056 de 2020 designadas para la ejecución de proyectos de inversión financiados con recursos del SGR por las instancias competentes para su aprobación, así como los ejecutores de que trata el artículo 54 de la Ley 2056 de 2020".

En relación con la naturaleza pública de una entidad, el Departamento Administrativo de la Función Pública define las entidades estatales como aquellas que "Son creadas por la constitución, la ley, ordenanza o acuerdo, o autorizadas por éstas, que tengan participación pública, donde se cumple una función administrativa, comercial o industrial", en este sentido, cuando la Ley 2056 de 2020 y el Decreto Único Reglamentario del SGR hacen mención a las "entidades de naturaleza pública", ha de entenderse que se refieren a las entidades estatales.

Que de conformidad con lo anterior la sociedad TIERRASUA S.A.S. cumplió con los requisitos establecidos por el SGR en las normas antes descritas, para ser tenida en cuenta como Entidad Ejecutora de Proyectos de Inversión cuya fuente de financiación sea el SGR, una vez sean aprobados y viabilizados por las entidades territoriales; por lo anterior la sociedad se encuentra registrada como ejecutora de proyectos de inversión ante el Departamento Nacional de Planeación desde diciembre de 2024.

Que, aunado a lo anterior, el Departamento de Boyacá mediante **Decreto 1098 del 15 de octubre de 2025**, priorizó y aprobó el proyecto denominado: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO CULTURAL, COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO BICENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**, identificado con código **BPIN 2025004150032**, por un valor total, de **TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES SETESCIENTOS TREINTA Y SEIS OCHOCIENTOS VIENTISIETE CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS MTCE ($3.152.736.827,36)** de los cuales **MIL QUINIENTOS SETENTA Y SESIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TRECE PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS ($ 1.576.368.413,68) se respaldan con Asignación Directa del Departamento de Boyacá para el Bienio 2025-2026** y como cofinanciación **MIL QUINIENTOS SETENTA Y SESIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TRECE PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS ($ 1.576.368.413,68) que serán aportados por el municipio de Duitama con cargo a sus recursos propios para la vigencia 2025;** ahora bien, es de precisar que el proyecto de inversión se encuentra acorde a lo definido en el capítulo Independiente de Inversiones con Cargo al Sistema General de Regalías del Plan de Desarrollo Departamental "Nuestro Gran Plan es Boyacá 2024-2027" adoptado por la Honorable Asamblea del Departamento de Boyacá, a través de lo dispuesto en la ordenanza 009 del 01 de junio del año 2024. Por medio del precitado decreto se designa como entidad ejecutora del Proyecto de inversión y su interventoría a la Sociedad de Economía Mixta TIERRASUA S.A.S.

Que según Decreto 1098 del 15 de octubre de 2025, el valor total del presupuesto de los estudios y diseños para efectos fiscales, presupuestales y legales, se fija en la suma de **DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CIENTO SEIS MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS CON DOS CENTAVOS MTCE ($2.432.106.402,02)**, y para la interventoría se definió un valor

de **SETECIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($ 720.630.425,34) M/CTE.**

Que mediante oficio APL 1001-0736-2026 de fecha 21 de abril de 2026, la Alcaldía Municipal de Duitama, a través de la Oficina Asesora de Planeación, presentó a TIERRASUA S.A.S., en calidad de entidad ejecutora, presenta justificación técnica para realizar un ajuste presupuestal a los componentes de consultoría e interventoría del proyecto BPIN 2025004150032 y como resultado del proceso de revisión técnica interinstitucional adelantado conjuntamente con el Sistema General de Regalías, el Municipio de Duitama y el equipo técnico de TIERRASUA S.A.S., en el cual se efectuó la verificación integral del alcance técnico, la estructura presupuestal y la correspondencia entre los productos definidos, los entregables técnicos y los recursos asignados a cada componente.

Que producto de dicho análisis técnico se determinó la necesidad de armonizar la distribución interna de los recursos del proyecto, adoptando una metodología de ejecución basada en entregables técnicos, con el propósito de garantizar una asignación presupuestal acorde con la complejidad, especialidad y carga operativa requerida para cada uno de los productos de consultoría, así como optimizar el esquema de seguimiento y control de la interventoría. Esta metodología permite fortalecer los componentes técnicos de estudios y diseños y ajustar la dedicación de los perfiles de interventoría a las necesidades reales de revisión, validación y aceptación de productos, sin afectar el alcance técnico inicialmente aprobado.

Que la modificación propuesta constituye una redistribución interna de recursos entre los componentes de consultoría e interventoría, sustentada en criterios objetivos relacionados con el número de entregables, el nivel de complejidad técnica, los requerimientos normativos aplicables, los procesos de control de calidad y las necesidades de revisión y validación de los productos del proyecto, manteniendo inalterados los objetivos, productos, alcance, localización y valor total aprobado del proyecto, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 1.2.1.2.14 del Decreto 1821 de 2020 y demás normas que regulan los ajustes a proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías.

Que la necesidad de efectuar el ajuste fue socializada y analizada en mesa técnica interinstitucional realizada el 14 de abril de 2026, con participación de representantes del Sistema General de Regalías, la Alcaldía Municipal de Duitama y TIERRASUA S.A.S., concluyéndose que la modificación presupuestal no genera incremento en el valor total del proyecto y que los ajustes propuestos se encuentran orientados a optimizar la distribución de los recursos conforme a los lineamientos establecidos por el Sistema General de Regalías y los principios de planeación, eficiencia, economía y responsabilidad en la gestión de los recursos públicos.

Que mediante ajuste de proyecto aprobado No. 2590025 del aplicativo SUIFP-SGR se reasignaron los valores del proyecto determinándolos así: el valor total de los estudios y diseños para la infraestructura por la suma de **DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO PESOS CON VEINTIDÓS CENTAVOS MTCE ($ 2.696.274.038,22),** y el valor total para realizar la interventoría es de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON CATORCE CENTAVOS MONEDA CORRIENTE ($ 456.462.789,14)M/CDE,** de forma que el proyecto denominado "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO CULTURAL COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO BICENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" tiene un valor total de **TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS**

TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS ($ 3.152.736.827,36) M/CDE.

Que, en consecuencia, la reasignación presupuestal de los componentes del proyecto, determinándose que el valor total de los estudios y diseños es de DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO PESOS CON VEINTIDÓS CENTAVOS MTCE ($ 2.696.274.038,22), distribuida en cinco capítulos con los siguientes valores:

- Capítulo 1 - ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO por DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS CON SETENTA Y SEIS CENTAVOS MONEDA CORRIENTE ($264.179.908,76 M/CTE),
- Capítulo 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INFRAESTRUCTURA por DOS MIL VEINTIOCHO MILLONES CIENTO SESENTA MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS CON VEINTIDÓS CENTAVOS MONEDA CORRIENTE ($2.028.160.921,22 M/CTE),
- Capítulo 3 - COMPONENTE BIM – COORDINACIÓN por DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y UN MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS MONEDA CORRIENTE ($234.531.058,38 M/CTE),
- Capítulo 4 - REVISION ESTRUCTURAL INDEPENDIENTE por SETENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS CON OCHENTA Y SEIS CENTAVOS MONEDA CORRIENTE ($74.510.597,86 M/CTE)
- Capítulo 5 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN por LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN por NOVENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($94.891.552,00 M/CTE)

De igual forma, el valor total ajustado para realizar la interventoría es de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON CATORCE CENTAVOS MONEDA CORRIENTE ($ 456.462.789,14 M/CDE).

Que la sociedad TIERRASUA S.A.S., en su calidad de entidad ejecutora del proyecto de inversión denominado "Estudios y diseños del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá", financiado con recursos del Sistema General de Regalías, requiere adelantar la CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL CAPÍTULOS 2, 3, 4 Y 5 DEL PROYECTO, correspondientes a los estudios y diseños para la infraestructura, al componente BIM – coordinación, revisión estructural independiente y tramite de la Licencia de Construcción.

Lo anterior obedece a la necesidad de contar con insumos técnicos, analíticos y documentales que permitan consolidar de manera integral el alcance del proyecto, garantizando su coherencia con las condiciones territoriales, urbanísticas, sociales y económicas del municipio de Duitama, así como el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable.

En este contexto, la necesidad surge a partir de las siguientes problemáticas y oportunidades identificadas previo a la viabilidad del proyecto de inversión:

"En primer lugar, el municipio de Duitama se ha consolidado como un centro urbano, comercial y de servicios estratégico en la provincia de Tundama, con un crecimiento sostenido en actividades económicas, culturales y turísticas. Sin embargo, este dinamismo no ha sido acompañado por una infraestructura adecuada que permita soportar y potenciar dichas actividades, especialmente en el ámbito cultural y de integración urbana.

En segundo lugar, el municipio presenta una limitada disponibilidad de escenarios culturales de alto nivel, lo cual restringe la capacidad de albergar eventos de escala regional, nacional e internacional, pese a contar con una importante tradición cultural reflejada en festivales, encuentros artísticos y procesos de formación. Esta situación genera una brecha entre la oferta cultural existente y la infraestructura disponible para su desarrollo.

Adicionalmente, el predio identificado para el desarrollo del proyecto —correspondiente al antiguo terminal de transporte— presenta actualmente condiciones de subutilización, deterioro funcional y desarticulación urbana, lo cual incide negativamente en la dinámica del sector y en la percepción de seguridad y orden del entorno. No obstante, su localización estratégica en el centro de la ciudad, con alta conectividad vial y cercanía a hitos urbanos relevantes, lo convierte en una oportunidad para la consolidación de un proyecto de alto impacto urbano y social."

En atención a lo anterior, el proyecto del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario se concibe como una respuesta integral a las necesidades de fortalecimiento cultural, dinamización económica, recuperación urbana y consolidación institucional del municipio, mediante la articulación de componentes urbanísticos, culturales, administrativos y comerciales.

No obstante, para garantizar la adecuada formulación, estructuración y posterior ejecución del proyecto, resulta indispensable desarrollar una consultoría que permita definir con precisión los lineamientos técnicos, criterios de diseño, alcances y condiciones de desarrollo de este, asegurando su viabilidad desde las dimensiones técnica, financiera, legal, ambiental y social.

La consultoría requerida resulta indispensable para desarrollar los estudios técnicos especializados asociados a los componentes de infraestructura, arquitectura, urbanismo, ingeniería y demás disciplinas complementarias contenidas en los capítulos objeto de contratación, permitiendo definir con precisión las condiciones técnicas, constructivas y funcionales necesarias para la futura ejecución del proyecto. Estos estudios comprenden, entre otros, los análisis topográficos, geotécnicos y de suelos, así como los diseños arquitectónicos, urbanísticos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos, mecánicos, acústicos, teatrales y de accesibilidad universal, los cuales requieren personal altamente calificado y experiencia específica en proyectos de alta complejidad y equipamientos culturales.

Adicionalmente, el desarrollo de esta consultoría permitirá garantizar que el proyecto cumpla con la normatividad urbanística vigente, los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial, las condiciones de accesibilidad universal, sostenibilidad ambiental, eficiencia energética y seguridad humana, así como los estándares técnicos requeridos para espacios teatrales y culturales de escala regional. De igual forma, los estudios y diseños permitirán optimizar el uso del predio estratégicamente ubicado en el antiguo terminal de transporte de Duitama, fortaleciendo la integración urbana, la movilidad, la conectividad peatonal y vehicular y la recuperación funcional y social de un sector de alto impacto para la ciudad.

La contratación también se justifica en la necesidad de contar con documentos técnicos completos y suficientes que permitan adelantar procesos posteriores de viabilización, gestión de recursos, estructuración financiera y contratación de obra,

minimizando riesgos técnicos, presupuestales y constructivos durante la fase de ejecución. La inexistencia de estudios y diseños detallados impediría determinar de manera precisa las condiciones reales del proyecto, sus costos, alcances y requerimientos técnicos, afectando la correcta planeación de la inversión pública y el cumplimiento de los principios de eficiencia, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

Así mismo, dada la magnitud y complejidad funcional del proyecto, Tierrasua S.A.S. no cuenta dentro de su planta administrativa con el personal interdisciplinario especializado, los equipos técnicos ni la capacidad operativa suficiente para desarrollar directamente la totalidad de los estudios y diseños requeridos, razón por la cual se hace necesario contratar una consultoría externa que aporte conocimiento técnico especializado, experiencia específica y metodologías integrales para la estructuración del proyecto.

En consecuencia, la contratación de la consultoría constituye un instrumento técnico fundamental para materializar el proyecto del Estudios y Diseños para la Construcción del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, permitiendo avanzar hacia la consolidación de un equipamiento urbano estratégico que fortalecerá la cultura, el turismo, la economía creativa, la actividad comercial y la prestación de servicios administrativos en el municipio de Duitama, generando impactos positivos en el desarrollo social, económico y territorial de la región.

En consecuencia, la presente contratación permitirá a TIERRASUA S.A.S. cumplir con su obligación como entidad ejecutora, asegurando que el proyecto cuente con los soportes técnicos necesarios para su adecuada viabilización, aprobación y posterior ejecución, contribuyendo así al desarrollo urbano, cultural y económico del municipio de Duitama y la región de Tundama.

De igual manera se debe considerar que los recursos asignados para la cofinanciación del proyecto de inversión en mención se encuentran incorporados en capitulo independiente al presupuesto de la actual vigencia de la Tierrasua S.A.S., así mismo se cuenta con los respetivos certificados de disponibilidad presupuestal tanto emitidos por el SPGR como por el sistema de la entidad.

Que la presente contratación se encuentra registrada en el Plan Anual de Adquisiciones de la empresa para la presente vigencia.

Que en este sentido TIERRASUA S.A.S. de acuerdo con su designación como entidad ejecutora del proyecto de inversión cofinanciado con recursos del Sistema General de Regalías – SGR, conforme al **Decreto 1098 del 15 de octubre de 2025** y ajuste de proyecto aprobado No. 2590025 del aplicativo SUIFP-SGR, adelantará el proceso contractual, haciendo uso de la modalidad de selección denominada **INVITACION PRIVADA DE VARIAS OFERTAS,** *la cual se utilizará cuando el presupuesto del proceso contractual sea mayor a SESENTA Y OCHO (68) SMLMV y menor a DOS MIL (2000) SMLMV.* De conformidad con lo señalado en el manual de contratación, la cual se regirá además por el derecho privado, conforme a las disposiciones previstas en la ley 489 de 1998, en concordancia con la excepción señalada en el artículo14 de la ley 1150 de 2007 en razón de sus actividades, Ley 2069 de 2020 y su Decreto 1860 de 2021 y en especial por las disposiciones contenidas en el Manual Interno de Contratación.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1. OBJETO:

"CONSULTORÍA PARA ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO "CENTRO CULTURAL, COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO BICENTENARIO" (COMPONENTES 2,3,4,Y,5), EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

2.2. CLASIFICACION UNSPC DEL BIEN, OBRA O SERVICIO

La codificación según las Naciones Unidas – UNSPSC del presente proceso de selección, obedece a la siguiente:

Segmento 80	Familia 10	Clase 15	Producto 00
Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Servicios de Consultoría de Negocios y Administración Corporativa	Servicios de Consultoría de Negocios y Administración Corporativa
Segmento 80	**Familia 10**	**Clase 16**	**Producto 00**
Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de Proyectos	Gerencia de Proyectos
Segmento 81	**Familia 10**	**Clase 15**	**Producto 00**
Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología.	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería Civil y Arquitectura	Ingeniería Civil y Arquitectura
Segmento 81	**Familia 14**	**Clase 15**	**Producto 00**
Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología.	Tecnologías de fabricación	Control de calidad	Control de Calidad
Segmento 81	**Familia 12**	**Clase 15**	**Producto 00**
Servicios basados en ingeniería, Investigación y tecnología.	Economía	Análisis económico	Estudio Financiero

2.3. ALCANCE Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

El alcance y especificaciones técnicas para el desarrollo de la consultoría está establecido en el documento técnico de viabilización del proyecto bajo el código BPIN 2025004150032, a saber: Documento Técnico, denominado: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL COMPLEJO CULTURAL, COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO BICENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, documento que forman parte integral del presente estudio previo y que debe

ser tenido en cuenta por los posibles oferentes en la estructuración de sus propuestas, así como por el consultor seleccionado durante el desarrollo de la consultoría.

A continuación, se presenta un cuadro con algunas especificaciones técnicas así:

Componente del Estudio	Entregable	Descripción / Detalles Técnicos
1. **Estudios y Diseños para la Infraestructura**	**Estudio topográfico**	Ejecutar un levantamiento topográfico planialtimétrico de alta precisión del área del proyecto, incluyendo edificaciones existentes, accidentes geográficos y elementos urbanos. Los entregables han de ser compatibles con el modelo digital del terreno (MDT) y formatos BIM, sirviendo como soporte para las demás especialidades que componen el proyecto al basar sus decisiones sobre una base geoespacial precisa, actualizada y georreferenciada. **Entregables:** El estudio topográfico debe venir en el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA-SIRGAS, con Norte geográfico y ubicación espacial del proyecto, el cual deberá contener como mínimo los siguientes datos: **a) Nombre del proyecto.** **b) Nomenclatura del predio.** **c) Nombre y firma del topógrafo con su número de tarjeta profesional.** **d) Fecha de las observaciones.** **e) Informe General el cual debe contener como mínimo:** i) Introducción ii) Objetivos iii) Descripción y alcance del documento iv) Localización del predio, general y especifica v) Relación de la información soporte obtenida vi) Descripción y alcance del estudio topográfico. vii) Equipos y accesorios utilizados viii) Personal involucrado en el estudio ix) Certificado de coordenadas del punto topográfico base según lo descrito en la Resolución 643 del 2018 del IGAC x) Metodología empleada tanto en campo como en oficina xi) Zonificación del levantamiento xii) Resumen de los datos obtenidos y hallazgos derivados del estudio, tales como: xiii) Conclusiones y recomendaciones producto del levantamiento - Materialización de placas (tipo de materialización, dimensiones, material placa, texto placa, foto placa, distancia entre pares y entre parejas). - Procedimiento de posicionamiento GNSS, coordenadas finales obtenidas, precisión de cada punto expresada en metros. - Tipo de poligonal, longitud, coordenadas finales de los vértices de amarre, precisión obtenida. - Punto amarre de nivelación tipo de cota vértice de amarre, tipo de nivelación realizada, longitud de los circuitos, cotas geométricas de los vértices y deltas del proyecto, errores obtenidos expresados en metros. - Número de puntos capturados, precisión de los puntos. **f) Anexos** i) Archivos RINEX, con información de las bases y de los vértices posicionados. ii) Formato descripción puntos GNSS y carteras de campo. iii) Cálculos, reporte de post proceso, ajuste de coordenadas y resultados. iv) Especificaciones técnicas de los equipos utilizados.

		v) Certificados de calibración de los equipos utilizados vigente al momento de la realización del levantamiento. vi) Datos crudos estación (poligonal y detalles). vii) Carteras electrónicas o carteras de campo analógicas. viii) Cartera de cortes y rellenos (si aplica). ix) Cálculos, ajuste de poligonales de amarre o marco de referencia, error cierre, levantamiento de detalles – listado de códigos de la estación, listado de detalles con coordenadas y alturas, relación de deltas y puntos radiados. Todo en formato Excel estandarizado y formulado. x) Reporte IGAC de los vértices utilizados. xi) Datos crudos nivel, cálculos y carteras (campo y oficina estandarizadas y formuladas en Excel) que contengan la nivelación y contra nivelación, distancia, error de cierre, entre otros. xii) Certificado de coordenadas del punto topográfico base. (Resolución 643 IGAC, Anexo 2) xiii) Registro Fotográfico: El Consultor debe llevar un registro fotográfico cronológico de todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del estudio topográfico, georreferenciado del predio donde se ejecutará el proyecto y sus alrededores, deben incluir fotos de las placas, georreferenciación, poligonal o marco de referencia, nivelación, captura detalles, inspección de redes y cualquier otro necesario. xiv) Documentos de identificación del profesional encargado del estudio topográfico. (Art. 2, Ley 70 de 1979), Los cuales deben incluir: i. Cédula de ciudadanía ii. Tarjeta profesional iii. certificado de vigencia y de antecedentes expedido por el CPNT iv. Memorial de responsabilidad para el proyecto acorde con la normativa vigente, el cual debe incluir la siguiente nota "el levantamiento topográfico no puede ser modificados sin su autorización una vez sea viabilizado el proyecto". **g) Planos topográficos:** Los planos topográficos del proyecto deben contener la representación de todos los objetos del polígono de estudio en coordenadas X, Y, con alturas derivadas de la nivelación geométrica de control a escala y separación de curvas de nivel y en las líneas continuas tales como andén, borde vía, ejes, paramentos, datos básicos de redes secas e hidrosanitarias y demás, debidamente georreferenciados y con las alturas correspondientes, las curvas de nivel procesadas con la información tomada directamente del terreno, nube de puntos, con la precisión requerida, todo presentado en formato digital DWG y PDF debidamente firmado y aprobados. Se deberá presentar los siguientes planos: I. Plano de localización general, que muestre el mapa de Colombia, el Departamento de Boyacá, el Municipio de Duitama y el predio a intervenir en donde se evidencie el entorno con su identificación. (este plano debe incluir el cuadro de coordenadas del perímetro del predio, estas deben ser en longitud -latitud grados decimales GD y grados-minutos-segundos GSM). II. Plano de levantamiento topográfico del predio donde se construirá el proyecto, y que incluya características naturales y artificiales, vías de acceso, andenes, redes de servicios públicos, árboles, etc. (este plano debe incluir el cuadro de coordenadas del perímetro del predio, estas deben ser en longitud -latitud grados decimales GD y grados-minutos-segundos GSM). III. Plano de cortes y/o perfiles del terreno que incluyan la cota de implantación del proyecto. (Mínimo 2 longitudinales y 2 trasversales)

		IV. Para predios que requieran aislamientos por concepto de norma urbanística, rondas hidráulicas, redes eléctricas, Fajas de Retiro Obligatorio, entre otros, demarca las franjas de aislamiento y define el área útil del predio. **h) Catastro de redes:** El catastro de redes del predio deberá incluir como mínimo: i. Informe de las redes existentes y los elementos que las componen (pozos de inspección, postes, etc), ii. Mapeo del catastro en AutoCAD, iii. Formatos de catastro de la empresa de servicios públicos, iv. Conclusiones y recomendaciones.
	Estudio geotécnico y de suelos	Establecer criterios para realizar estudios geotécnicos de edificaciones, basados en la exploración del subsuelo, caracterización del suelo, y las características arquitectónicas y estructurales de las edificaciones, con el fin de suministrar las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, estructuras de contención, cimentaciones, rehabilitación o reforzamiento de edificaciones existentes y la definición de espectros de diseño sismorresistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables. Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesario para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo con los entregables que acompañan este documento, así mismo el análisis de precio unitario para el componente en mención. Entregables: i Generalidades (Nombre, Objetivos, Alcance, Localización del proyecto y exploraciones (plano y ubicación de apiques y/o sondeos)), se debe describir el tipo de proyecto (complejidad del proyecto, tipo de estructura, cargas máximas que llegan a la cimentación). ii Art. H.3.1.1 Clasificación de las unidades de construcción por categorías: Se recomienda anexar la clasificación de la estructura de acuerdo con las cargas y niveles del proyecto, tener en cuenta los diferentes sistemas constructivos (Excavaciones, muros, cimentación, estructuras, etc.) iii Del subsuelo: Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico-mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado. iv De cada unidad geológica o de suelo: se dará su identificación, su espesor, su distribución, morfología, estructuras, presencia de puntos críticos, y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio, siguiendo los lineamientos del Capítulo H.3. Para el análisis de efectos locales, la definición de tipo de suelo se debe hacer siguiendo los lineamientos del numeral A.2.4. v Se debe estudiar el efecto o descartar la presencia de suelos con características especiales como suelos expansivos, dispersivos, colapsables, y los efectos de la presencia de vegetación o de cuerpos de agua cercanos. vi De los análisis geotécnicos: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados

		especialmente en el Título H y en el numeral A.2.4. Art. H.2.2.2.1. Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados en el manual de diseño de pavimentos (Invias). vii Detallar la cimentación sugerida más favorable (tipo de cimentación y estructura) que cumpla con los estados límite de falla y servicio (capacidad portante, asentamientos), detallar el factor de seguridad a emplear y chequeo de los estados límites de falla (para cada una de las estructuras que contempla el proyecto) según cargas reales, cumpliendo con FS. viii Las exploraciones de campo, apiques, ensayos (Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural, resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo, CBR, entre otros. Con las muestras inalteradas se deberán realizar ensayos de resistencia y corte directo), propiedades del suelo, profundidad del nivel freático, Tipo de suelo, perfil estratigráfico (cumpliendo NSR-10 Tabla H.3.2-1). ix Evaluar el diseño de exploración el cual debe cumplir con lo siguiente: H.3.2.4 CARACTERISTICAS Y DISTRIBUCION DE LOS SONDEOS inciso (c) (e) Y H.3.2.6 NUMERO DE MINIMO DE SONDEOS, EFECTO POR REPITICION. x Incluir Grupo de Uso, perfil de suelo, parámetros sísmicos. xi Análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación y contención, la evaluación de la estabilidad de taludes temporales de corte, la necesidad y planteamiento de alternativas de excavaciones soportadas con sistemas temporales de contención en voladizo, apuntalados o anclados. Se deben incluir los análisis de estabilidad y deformación de las alternativas de excavación y construcción, teniendo en cuenta, además de las características de resistencia y deformabilidad de los suelos, la influencia de los factores hidráulicos y mejoramientos para el diseño de la estructura de pavimento. xii De las recomendaciones para diseño: Los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto. xiii En el caso que aplique, incluir también la evaluación de la estabilidad de las excavaciones, laderas y rellenos, diseño geotécnico de filtros y los demás aspectos contemplados en este Título. xiv De las recomendaciones para construcción. Anexar procesos constructivos teniendo en cuenta el CAPÍTULO H.8 SISTEMA CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIONES, EXCAVACIONES Y MUROS DE CONTENCIÓN de la NSR-10; especificar el proceso constructivo para las tres etapas (antes, durante y después H.8.1), además incluir recomendaciones de diseño y sistema constructivo, Tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados (Totales), mejoramiento de cimentación (cuando aplique, para cada una de las estructuras que contempla el proyecto), estructuras de contención (si aplica), estabilidad de las excavaciones, rellenos, control de flujos de agua, filtros, limitaciones y demás, que considere el profesional en Geotécnica con su respectivo concepto teniendo como base las normas actuales y normativas vigentes (Con base en el diseño estructural). xv Cap. H.8.4 Sistema constructivo de cimentaciones: Se debe anexar en un capítulo en el informe el sistema constructivo de la cimentación. Además, se debe contemplar las medidas de mitigación que a criterio del director de estudio considere. xvi Cap. H.5 Estudio de estabilidad de taludes y laderas: si aplica, construcción o estabilización de taludes establecer los procedimientos para el cálculo de estabilidad de taludes y excavaciones. xvii Art. H.5.2.5 Definición del sismo de diseño para análisis seudoestático de taludes: si aplica, de que haya taludes definir los valores mínimos de aceleración para el análisis seudoestático de taludes.

	xviii Art. H.2.4.3 Cumplimiento de factores de seguridad mínimos para estabilidad de taludes: si aplica, Muros o Cortes establecer el factor de seguridad y comprobación de estados límite de falla y servicio. xix Cap. H.6 Análisis de presiones de tierras y estructuras de contención: si aplica, muros de contención realizar los criterios para el análisis de presiones de tierra y estructuras de contención. xx Los parámetros geotécnicos para el diseño de la estructura de pavimento del proyecto como recomendaciones en cuanto al tipo de suelo, sus características de límites de consistencia, granulometría, ubicación de niveles freáticos, resultados de CBR y todos aquellos parámetros que afecten directamente las condiciones del suelo y la estructura de pavimento y demás estructuras que se contemplen en el proyecto. xxi Recomendaciones en cuanto al tipo de suelo encontrado, sus características y propiedades físico-mecánicas, CBR, recomendaciones de mejoramiento cuando sea necesario. xxii Análisis y Resultados de las líneas de refracción sísmica realizadas, resultados de velocidades de onda, tipo de perfil de suelo según resultados, presencia de cuerpos de agua, propiedades del terreno, y demás análisis que se consideren según resultados. xxiii Según H.2.2.2 (f) De las recomendaciones para la protección de edificaciones y predios vecinos. xxiv Acompañar el estudio de suelos con el pronunciamiento del Geotecnista, según 1: NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — El ingeniero Geotecnista debe revisar y avalar los resultados obtenidos por el ingeniero estructural, en lo concerniente a las recomendaciones para interacción suelo estructura del estudio geotécnico y la validez de los resultados de interacción suelo-estructura.
Diseño arquitectónico y bioclimático	Corresponde al Diseño Arquitectónico y Bioclimático de la totalidad del predio, el mismo deberá cumplir con el plan de necesidades de espacios físicos, áreas mínimas, y demás estipulaciones definidas en el Programa Arquitectónico de Áreas, de acuerdo con la normatividad urbanística requerida por el municipio y toda aquella vigente que para tal efecto regule su ejecución. Dentro del diseño se debe tener en cuenta espacios especiales para un espacio específico para un teatro, áreas comerciales, zonas administrativas, áreas comunes, teniendo como punto de partida los criterios de diseño establecidos para este proyecto. Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales idóneos, así como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo. El componente deberá ser previamente entregado mediante borradores y/o esquemas básicos para su revisión y aprobación que conlleve al diseño final. **Entregables de esquema básico:** Se deben incluir tres (03) propuestas de esquema básico, las cuales deberán ser socializadas con la interventoría y la supervisión. El objetivo es definir la propuesta final que cumpla con los criterios de diseño y las condiciones de funcionalidad necesarias para alcanzar los objetivos del *Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.* i. Esquema de memoria descriptiva: Objetivos del Proyecto: Explicación general del Proyecto, los propósitos y su función. Concepto Temático: Descripción del tema principal que orienta el diseño Estrategia de Diseño: Breve resumen de las líneas generales de diseño y cómo se

integran con el entorno natural y urbano.
Descripción de las Áreas Principales: Definición de las diferentes zonas del Proyecto.
- Normativas y Regulaciones: Consideraciones sobre las normativas locales, accesibilidad, seguridad, sostenibilidad, etc.

ii. Localización:

El plano de localización provee la información necesaria para situar en el contexto urbano y relacionar el proyecto arquitectónico con relación a sus circunstancias naturales y urbanas más inmediatas. Para su desarrollo, se parte de la documentación aportada por la cartografía disponible y el levantamiento topográfico y demás material gráfico, visual o documental que aporte una información significativa sobre el sitio del proyecto.
Se debe tener en cuenta dentro del paquete de entregables los siguientes puntos:
- Linderos prediales, paramentos, retrocesos, cesiones, afectaciones, servidumbres y aislamientos, exigidos por las normas urbanísticas.
- Contorno de los volúmenes, salientes y voladizos, si los hay. -
- Tratamiento básico del espacio exterior, ya sea paisajístico o público.
- Accesos y dimensionamientos viales y peatonales; cerramientos y estacionamientos de vehículos.

iii. Plantas Arquitectónicas.

Consisten en la representación gráfica a escala adecuada con explícita referencia de orientación al norte geográfico y al sistema de coordenadas, además de otros componentes significativos que se encuentren inmediatos al proyecto. Y se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Representaciones en planta de los componentes arquitectónicos y recintos o espacios debidamente dimensionados gráficamente y relacionados según su destino funcional.
- Sistema de división interior de los espacios; determinación general de sentidos de escaleras; disposición de vacíos; elementos principales de la estructura y relación básica de mobiliarios fijos y similares.
- Tratamiento básico de los exteriores y del espacio público, relacionados en la planta de conexión con ellos.
- Plantas de cubiertas, si las hay. Estas incluyen específicamente.
- Identificar los límites del proyecto con relación a los linderos del predio y su orientación, con la inclusión de elementos naturales significativos o construcciones vecinas, si las hay.
- Definir gráficamente, a escala, la superficie proyectada de cubierta, con el señalamiento básico de su superficie, pendiente y eventualmente, de sus materiales de acabado.
- Trazar líneas o dejar notas asociadas a las normas urbanísticas en cuanto a aislamientos, cesiones, retiros y similares.

iv. Cortes Arquitectónicos.

Los cortes son secciones básicas que aporten información clara sobre la configuración y dimensiones en elevaciones de la edificación, con base en una primera determinación de alturas interiores libres. En esta fase, para el producto se debe tener en cuenta:

- Definición esquemática de los niveles de la edificación en relación a los niveles aportados por el levantamiento topográfico, señalando las características básicas de la cimentación y la existencia o no de muros de

contención, muros portantes y similares.
- Determinación básica en cortes y secciones, de los niveles preliminares correspondientes a los elementos estructurales, tanto bajo el nivel del terreno, como a los correspondientes a las alturas de la cubierta o a los remates de la edificación.
- Inclusión en las secciones cortadas o en proyección, de los primeros rasgos de elementos complementarios tales como balcones, mezanines, antepechos, áticos, aleros, balcones, vacíos, pérgolas, salientes y similares.

v. Fachadas Arquitectónicas

Se refieren a las representaciones gráficas en elevaciones a escala adecuada y verdadera magnitud de las características exteriormente visibles del proyecto, según la particularidad de su diseño arquitectónico y/o urbanístico y su condición constructiva. Las fachadas aportan una información referida a las elevaciones laterales del proyecto y como tal, deben rigurosamente corresponder a los contenidos elementos dimensiones y niveles aportados por las plantas arquitectónicas.

vi. Planeamiento general y zonificación:

- Plano de Zonificación: Distribución preliminar de las áreas en el terreno, indicando las, atracciones, entradas, salidas, servicios, zonas de estacionamiento, áreas sociales, etc.
- Relación entre Áreas: Esquemas que muestran las conexiones entre diferentes partes del teatro y cómo los visitantes se desplazan de una zona a otra.

Entregables de anteproyecto:

Entre los entregables del proyecto, se debe incluir una (1) propuesta de anteproyecto, la cual deberá ser socializada con la interventoría y la supervisión. El objetivo es definir la propuesta final que cumpla con los criterios de diseño y las condiciones de funcionalidad necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto. En esta fase se precisa y concreta, a través de los modelos de las disciplinas complementarias las planimetrías específicas, las cuales permiten realizar y finalizar la coordinación técnica como parte fundamental del proceso de diseño.
Los entregables en el Diseño detallado, tanto en el modelo BIM en sus diferentes disciplinas como en la documentación gráfica y no gráfica requerida para materializar constructivamente el diseño arquitectónico y sus diseños técnicos llegan a un detalle en el modelo de sus elementos que indican un grado de certeza constructiva para llevar a la realidad el proyecto, esto se ve reflejado en las plantas de localización, plantas generales, cortes fachadas, cuadros y anexos tridimensionales.
En esta etapa se concluyen todos los diseños, con una definición total coordinados y validados por la supervisión del proyecto. Aquí se profundiza en la estética, los materiales, la estructura y la funcionalidad del *Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá*.
En esta etapa se debe tener en cuenta la entrega de paquete completo de los entregables finales para.

a) Plano general del proyecto:
- Plano de Implantación Detallado: Representación precisa del terreno, donde se ubican las zonas específicas de áreas de servicio. Todo enlazado con el anteproyecto de urbanismo.
- Distribución de Instalaciones Técnicas: Ubicación de equipos y sistemas principales (suministro de agua, energía, sistemas de drenaje, etc.).

b) Planos de cortes y fachadas

c) Plano de cubiertas
d) Renderizados y Modelos 3D: Representaciones visuales de cómo se verá el teatro una vez construido, mostrando las principales zonas temáticas, atracciones y elementos arquitectónicos.

Entregables finales:

a) Planos de Localización
- Localización general

- Este plano contiene mapa de Colombia, departamento, municipio y predio a intervenir. Incluyendo norte, coordenadas, dirección.
- En el rótulo incluir espacio para la información del proyecto y espacio para Vo Bo de la licencia.

Localización específica:
- En este plano hace referencia al predio a intervenir con su nomenclatura, mostrando elementos como luminarias, vegetación, rejillas y demás elementos arquitectónicos y/o estructurales existentes. El predio a intervenir debe estar referenciado con dirección o número de predio. Así mismo, se debe evidenciar vías y áreas colindantes, el predio de intervención, entendiendo esto como entorno inmediato, cada uno de estos inmuebles y vías con su debida nomenclatura.
- Identificación y acotación del entorno colindante, en una distancia como mínimo de 50 m de ancho respecto a los límites del predio.
- Identificación del nivel 0,00 referenciado a las elevaciones de la topografía.
- Identificación y acotación de los aislamientos requeridos según normatividad aplicable.
- En el rótulo incluir espacio para la información del proyecto y espacio para Vo Bo de la licencia.

Planos de implantación:
- Un pliego con la implantación del proyecto general debidamente acotado e implantado en la topografía, identificando curvas de nivel para interpretación de la pendiente del terreno, linderos del predio y entorno inmediato.
- Planta general de urbanismo.
- Planta general de cada una de las edificaciones con su entorno inmediato.
- Cuadro de áreas del proyecto donde se identifique área total del predio, área máxima ocupación, área por edificación y área por espacios.
- Identificación de ejes constructivos y estructurales debidamente acotados de forma continua en metros con máximo dos decimales y coordinados con planos estructurales
- Identificación del nivel 0,00 referenciado a las elevaciones de la topografía.
- Identificación del norte geográfico.
- Identificación y acotación del entorno colindante, en una distancia base mts de ancho respecto a los límites del predio.
- Identificación y acotación de los aislamientos requeridos según normatividad aplicable.
- Identificación de elementos de orden técnico que se requiera para el desarrollo del proyecto (tanques de almacenamiento, postes, obra de mitigación, etc) debidamente coordinado con los planos de especialistas.

Plantas arquitectónicas

- Plantas arquitectónicas con elementos estructurales, cerramientos, divisiones interiores y los componentes espaciales debidamente acotados de forma continua en metros con máximo dos decimales
- Componentes constructivos como: a) puertas, b) ventanas, c) escaleras, rampas permanentes y removibles, etc. Debidamente acotados de forma continua en

		metros con máximo dos decimales y con su respectiva nomenclatura. - Ejes constructivos y elementos estructurales (columnas, vigas, placas correas, etc.), niveles arquitectónicos y de estructura debidamente acotados de forma continua en metros con máximo dos decimales y coordinados con planos estructurales. - Incorporación de líneas de proyección de elementos elevados tales como voladizos, líneas de cubierta, placas aéreas, vigas aéreas, pérgolas, campanas extractoras, escotillas, etc. - Referencias planimétricas de cortes y fachadas debidamente numerados y coordinados. - Los elementos como bebederos, casilleros, extintores, etc., deben estar localizados de manera que no interfieran con el libre desplazamiento en áreas de circulación. - Identificación de elementos hidráulicos y sanitarios necesarios debidamente coordinados con estudio correspondiente. - Identificación de elementos eléctricos necesarios, debidamente coordinados con estudio correspondiente - Ubicación del mobiliario (puestos de trabajo, muebles fijos, tablero, puesto, PMR, TV, etc) - Cotas continuas de todos los espacios, elementos arquitectónicos y constructivos, mobiliario fijo, cambios de nivel, etc., indicados en la planimetría. - Especificación de los materiales generales de construcción. - Plano de mobiliario e iluminación de cada edificio. - Plano de implantación por cada edificio. - Plano de detalles. (numerados e identificados en plantas, cortes, fachadas donde corresponda) ***Plantas de rutas de evacuación.*** - Señalización - NTC 4596 - Plano de evacuación donde sean identificables los recorridos hasta sitios de descarga y lugares seguros. - Plano de localización de señalización de medios de evacuación (mapas de evacuación, señal de salida, punto de encuentro, señal de inicio y terminación de escaleras y rampas con pictograma y texto de identificación en colores de alto contraste). - Plano de localización de señales táctiles y texturizadas en pisos (textura que indique riesgos, cambios de nivel, etc.) Debidamente coordinado con planos de despiece de pisos. **Planta de cubiertas.** - Plantas de cubierta en la misma escala de los planos generales de las edificaciones - Identificación de los elementos de estructura y pendientes de cubierta. - Especificación de los materiales generales de construcción. - Identificación de detalles arquitectónicos especiales. - Ejes constructivos y estructurales, niveles arquitectónicos y de estructura debidamente acotados de forma continua y coordinada con planos estructurales. - Identificación y dimensionamiento de los elementos incorporados a las cubiertas como terrazas, tanques, salidas de ventilación, antenas, equipos y marquesinas. - Identificación de elementos de canalización de aguas lluvias donde se especifiquen pendientes y diámetros, debidamente coordinados con estudio correspondiente. - Cotas continuas de todos los elementos arquitectónicos y constructivos identificados en planimetría - Especificación de los materiales. ***Plano cortes generales*** - Coordinación del dibujo en alzado, acorde a la proyección de las plantas arquitectónicas y sus respectivos elementos arquitectónicos y constructivos.

		- Cortes transversales y longitudinales generales, incluyendo vías y el entorno inmediato (tantos como sea necesario para la comprensión constructiva del proyecto). - Componentes constructivos como: a) puertas, b) ventanas, c) escaleras, rampas permanentes y removibles, etc. Debidamente acotados verticalmente de forma continua en metros con máximo dos decimales. - Ejes constructivos y elementos estructurales (columnas, vigas, placas correas, etc), niveles arquitectónicos y de estructura coordinados con planos estructurales. - Perfil del terreno con la línea de topografía existente, donde se identifique el manejo de excavaciones, cotas de implantación, adecuación de terreno, niveles de elementos urbanos. - Componentes complementarios a la edificación principal, tales como tanques, antenas, terrazas y similares. - Cotas verticales de los elementos de la edificación cortados y no cortados, incluyendo niveles de estructura y cumbreras de cubierta y construcciones bajo el nivel del terreno. - Especificación de los materiales. ***Planos generales de fachada*** - Coordinación del dibujo en alzado, acorde a la proyección de las plantas arquitectónicas y sus respectivos elementos arquitectónicos y constructivos. - Ejes constructivos y elementos estructurales (columnas, vigas, placas correas, etc), niveles arquitectónicos y de estructura coordinados con planos estructurales. - Análisis de vanos requeridos dando cumplimiento a los parámetros normativos según los factores ambientales que influyen en el proyecto - (comodidad visual, comodidad auditiva y confort térmico). - Perfil del terreno con la línea de topografía existente, donde se identifique el manejo de rellenos, excavaciones, cotas de implantación, adecuación de terreno, niveles de elementos urbanos. - Cotas verticales continúas de los elementos de fachada, incluyendo niveles de estructura y cumbreras de cubierta. - Especificación de los materiales generales de construcción. - Expresión gráfica que haga comprensible el contenido de los planos a la escala requerida. ***Bioclimática*** Se entregará un informe detallado que especifique las recomendaciones y/o consideraciones que deberá tener el diseño arquitectónico climático, dando cumplimiento a las recomendaciones bioclimáticas, a los factores ambientales del sector en específico donde se desarrolla el proyecto y factores de asoleación, viento e iluminación. - Dentro del informe de bioclimática se debe tener en cuenta los siguientes productos Entregables Mínimos de Bioclimática: - Descripción general del sitio - Condiciones meteorológicas - Contexto experimental - Análisis del predio - Diagnóstico bioclimático - Estrategias bioclimáticas - Diseño y cálculo bioclimático - Comprobación El informe anteriormente mencionado se debe realizar por la totalidad del proyecto y por cada edificación propuesta.

	Memoria arquitectónica del proyecto: Este informe deberá contener como mínimo la siguiente información: - Descripción general del proyecto donde se evidencie la necesidad y el alcance de este. - Descripción general de los demás componentes que hacen parte del proyecto como, paisajismo y urbanismo, hidráulicos, propuesta estructural, topografía, propuesta eléctrica, estudio de suelos, y demás componentes necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto. - Especificar y justificar toda la normativa que se tuvo en cuenta para el desarrollo del proyecto. - Una memoria de diseño la cual incluye descripción de componentes de diseño como asolación, vientos, determinantes naturales y artificiales, entre otros, que se tomaron en cuenta para el proceso de diseño del proyecto. - Anexar una zonificación de todo el proyecto. - Anexar programa arquitectónico. incluye: zona, actividad, componente de cada zona, cantidad, infraestructura, metros cuadrados y usuarios). - Anexar memoria fotográfica. - Anexar concepto normativo emitido por parte del municipio, el fin de verificar usos, aislamientos y demás reglamentación para el desarrollo del proyecto. - Indicar las normas urbanísticas del sector. - Se debe incluir un resumen de los diferentes componentes técnicos del proyecto. (apoyarse en los planos de los diferentes componentes, resumen de Topografía, suelos, estructuras, diseño eléctrico, redes y demás estudio y diseños del proyecto. - El informe debe estar firmado por el Arquitecto responsable. - Anexar uso de suelos y certificado de paramentos. (Anexo) - Anexar licencia de construcción según corresponda. (Anexo)
Diseño estructural	Realizar el diseño de los elementos estructurales y no estructurales del proyecto, en sus componentes arquitectónicos, urbanísticos, hidráulicos, mecánicos y eléctricos. El diseño estructural deberá estar plenamente articulado con el estudio de suelos, el dimensionamiento hidráulico, la propuesta arquitectónica y urbanística, cumpliendo las especificaciones establecidas en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10 y sus decretos modificatorios. El proyecto deberá garantizar la seguridad, funcionalidad, eficiencia, sostenibilidad y cumplimiento normativo, asegurando la estabilidad y durabilidad de la edificación durante su vida útil y condiciones de servicio. La consultoría comprenderá, como mínimo, las siguientes actividades: - Revisión exhaustiva del estudio de suelos para determinar los parámetros geotécnicos del sitio. - Articulación con el componente arquitectónico y urbanístico a fin de validar el número, tipo y alcance de las edificaciones y estructuras del proyecto. - Diseño estructural conforme a la normativa vigente y al uso previsto de la edificación, coordinando con los diseños de redes hidrosanitarias, protección contra incendios, instalaciones eléctricas, voz y datos, entre otros. - Definición y modelación del sistema estructural, incluyendo estructura principal, cimentaciones, elementos secundarios y especiales, con base en el nivel de amenaza sísmica del sitio. - Análisis estructural mediante modelos tridimensionales especializados,

	considerando cargas sísmicas, de viento y demás solicitaciones aplicables, siguiendo las metodologías de la NSR-10 y normas internacionales de referencia. - Selección y dimensionamiento de materiales estructurales (concreto, acero o sistemas mixtos). - Compatibilización interdisciplinaria con arquitectura, instalaciones y acústica, utilizando metodologías BIM. - Elaboración de memorias de cálculo, planos estructurales detallados, especificaciones técnicas y cantidades de obra. - Acompañamiento técnico en revisiones, ajustes y socializaciones del diseño. El diseño incluirá también los elementos no estructurales que deben considerarse sísmicamente, tales como: - Elementos arquitectónicos. - Instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluyendo sistemas de extinción de incendios. - Instalaciones eléctricas, detección y alarma de incendios. - Instalaciones de gas. - Equipos mecánicos y estanterías - Instalaciones especiales. Estos elementos deberán cumplir con los niveles de desempeño establecidos en el Capítulo A.9 de la NSR-10, según el grupo de uso correspondiente de la edificación. **Entregables técnicos mínimos** El diseño estructural deberá incluir como mínimo: i. Memorias de cálculo firmadas por ingeniero civil especialista en estructuras, con matrícula profesional vigente, conforme a la Resolución 0017 de 2017. ii. Modelo estructural digital (DWG, PDF, BIM) con análisis y resultados. iii. Planos estructurales en formatos CAD, PDF e IFC: - Planta de cimentación con detalles, despieces y especificaciones. - Plantas estructurales por niveles. - Despiece estructural completo. - Cortes estructurales generales y de cimentación. - Firma del geotecnista en planos de cimentación y firma del revisor independiente de diseño estructural. - Especificaciones técnicas estructurales de materiales, procesos constructivos, control de calidad y procedimientos especiales. - Informe de compatibilización con las demás disciplinas.
Diseño hidráulico y sanitario	Realizar el diseño y cálculo de las redes de suministro de agua potable, redes de desagües de aguas residuales, para redes internas y externas de cada edificación proyectada y las obras exteriores; hasta sus conexiones domiciliarias en la red urbana principal del Centro Cultural, Comercial Y Administrativo Bicentenario En El Municipio De Duitama, Departamento De Boyacá. Corresponde a las edificaciones nuevas del proyecto. Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente

documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo.
- Diseño de acometida y red de agua potable, según las necesidades de la edificación y las características de la red pública.
- Diseño de almacenamiento de agua potable.
- Diseño de grupos de presión, según necesidad de la edificación.
- Diseño de red de suministro para cada una de las necesidades de los aparatos sanitarios de la edificación.
- Diseño de red de suministro de agua caliente, para cada una de las necesidades de los aparatos sanitarios de la edificación.
- Diseño de red de recirculación de agua caliente, para cada una de las necesidades de los aparatos sanitarios de la edificación.
- Propuesta de alternativas de diseño de descarga de aguas sanitarias según las características topográficas y niveles del proyecto.
- Diseño de red sanitaria, según las alternativas de diseño.
- Propuesta de diseño de medidas activas o pasivas de aprovechamiento y sostenibilidad de aguas pluviales dentro de la edificación de acuerdo al cumplimiento de la Resolución 549 de 2015, la Resolución 799 de 2021 y/o normatividad vigente.

Entregables mínimos:

Se acordarán los siguientes productos entregables, los cuales tendrán en cuenta las especificaciones contempladas en este documento:

Suministros de Agua Fría

i. Memoria técnica del diseño
- Descripción general del proyecto y localización.
- Normatividad técnica aplicada.
- Información base del diseño: presión disponible, caudal de acometida, topografía.
- Método de cálculo empleado (caudales simultáneos, factores de simultaneidad, etc.).
- Determinación de caudales por tipo de uso.
- Verificación de presión mínima requerida (15 m.c.a. según NTC 1500).
- Pérdidas por fricción y accesorios.
- Justificación de diámetros y configuración de red.
- Evaluación de alternativas de distribución (si el sistema es complejo).
- Análisis de necesidad de tanque o sistema de bombeo (si aplica).
- Verificación técnica de la presión en el punto de conexión a red pública.

- Concepto técnico del diseñador que justifique la viabilidad hidráulica del sistema.
- Revisión de suficiencia del abastecimiento por parte del prestador del servicio.
- Coordinación del diseño interno con la red pública y condiciones de entrega del servicio.
-
Identificación de riesgos asociados a presiones insuficientes o sobrepresión.

ii. Planos del sistema de agua fría
- Planta general con trazado completo de la red interna.
- Ubicación de aparatos hidráulicos, medidores, válvulas de corte, puntos de

	conexión. - Identificación de zonas por presión o sectorización. - Cotas, longitudes, tipos de tubería y accesorios. - Isometrías. iii. Detalles constructivos - Registros, gabinetes, conexiones, cajas de medidor y válvulas. - Tipos de unión, soportes, pasos por estructura, aislamiento. - Protección contra golpes de ariete, contrapendiente y retorno. iv. Especificaciones técnicas de materiales y equipos - Tipo de tuberías, presión nominal, resistencia mecánica. - Válvulas, medidores, uniones, filtros, dispositivos de protección. v. Criterios de operación y mantenimiento - Sectorización hidráulica, ubicación de válvulas de corte. - Purgas, facilidades de inspección y mantenimiento. - Accesibilidad a registros y dispositivos de control. vi. Diagnóstico de red existente (si aplica) - Estado actual de la red pública. - Capacidad de la acometida y presión real disponible. - Restricciones operativas o urbanas. **Desagüe de Aguas Residuales** i. Memoria técnica - Descripción del sistema propuesto. - Criterios normativos y metodología utilizada. - Determinación del caudal residual a evacuar por actividad (grifería, sanitario, cocina, etc.). - Cálculo de caudales simultáneos y factor de ocupación. - Verificación de pendientes mínimas y velocidades de autolimpieza. - Diámetros y materiales seleccionados. - Análisis de ventilación, trampas hidráulicas y registros. - Justificación de válvulas de retención o sistemas de protección si se requiere. ii. Planos y detalles - Planta general con trazado de redes internas. - Ubicación de aparatos sanitarios, registros, pozos y acometida. - Pendientes, cotas, diámetros, distancias y materiales. - Isometrías y detalles constructivos de registros, trampas, cajas de inspección, conexiones. iii. Especificaciones técnicas - Materiales (PVC, gres, HDPE u otros), uniones, sellos. - Accesorios: tapas, rejillas, cajas sifónicas. - Criterios de mantenimiento y accesibilidad.
Estudios y diseños - Diseño Pluvial	Corresponde al diseño y cálculo de las redes de desagüe de aguas lluvias, para redes internas y externas de cada edificación proyectada y las obras exteriores; hasta sus conexiones domiciliarias en la red urbana principal. Corresponde a las edificaciones nuevas del proyecto y áreas de urbanismo. Realizar el diagnóstico hidráulico de la condición actual de la infraestructura, para identificar elementos expuestos y posibles causas de las afectaciones registradas. Realizar el diseño hidráulico pluvial superficial y subdrenes de áreas internas del proyecto, acorde a diseño urbano final aprobado. - Visita técnica de inspección visual e identificación documental suministrada por la empresa de servicios públicos domiciliarios Empoduitama S.A. E.S.P con información relacionada a cotas, pendientes y disposición de caudales para instalaciones de las edificaciones y estructuras de alcantarillado existentes. - Revisión documental e identificación de Catastro de redes existente. - Revisión del estudio Hidrológico del área aportante. - Estudio y Modelamiento Hidráulico Superficial de Inundación.

- Estudio y Modelamiento Hidráulico Superficial del drenaje urbano del área aportante.
- Diseño de red de subdrenes, dentro del predio del proyecto, estructuras de contención, zonas comunes, rampas.
- Diseño de drenaje en cubierta
- Diseño de drenaje de escorrentía superficial en áreas expuestas
- Diseño de drenaje subsuperficial, según necesidades geotécnicas.
- Propuesta de análisis de alternativas de descarga.
- Diseño de sistema de Bombeo Eyector de aguas Pluviales, según la necesidad desarrollada en el análisis de alternativas de descarga.
- Propuesta de diseño de medidas activas o pasivas de aprovechamiento y sostenibilidad de acuerdo al cumplimiento de la Resolución 549 de 2015, la Resolución 799 de 2021 y/o normatividad vigente, en el urbanismo y las edificaciones. Los cuales se trabajarán sobre la propuesta arquitectónica y estructural, definitivas y coordinadas.
- Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo.

Entregables:

Se acordarán los siguientes productos entregables, los cuales tendrán en cuenta las especificaciones contempladas en este documento:

i. Memoria técnica
- Estimación del caudal de diseño por cubierta o zona impermeable.
- Método de cálculo: Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF) con tiempo mínimo de 10 minutos (NTC 1500).
- Coeficiente de escorrentía según tipo de superficie (techos, pisos, adoquines, concreto).
- Determinación de tiempo de concentración.
- Cálculo de bajantes, canales, canaletas y cañuelas.
- Verificación de capacidad hidráulica en redes internas y acometidas.
- Diseño para evacuación segura sin generar reboses ni sobrepresión.
- Justificación de protecciones en bajantes (rejillas, canastas, sifones).

ii. Planos y detalles
- Planta y cortes con ubicación de bajantes, canales y puntos de captación.
- Pendientes, cotas, dimensiones y materiales.
- Esquemas de descarga al sistema público o pozos filtrantes.
- Detalles constructivos: bajantes, canaletas, filtros, etc.

iii. Especificaciones técnicas
- Material de tuberías, rejillas, canaletas.
- Criterios de limpieza, accesibilidad y mantenimiento.
- Protección contra taponamientos.
- Disponibilidad de servicio de suministro y alcantarillado sanitario, por parte del prestador del servicio.
- Memorias de cálculo de redes internas, colectores y tuberías externas hasta conexión a acometidas.
- Planos de redes internas y externas en planta e isometrías, de cada piso o nivel de proyecto (formato pdf, dwg,).
- Planos de perfiles de los colectores de descarga hasta su conexión en acometidas.
- Detalles constructivos de las redes.
- Detalles constructivos de equipos, tanques de almacenamiento y elementos

		especiales, isometría de los sistemas propuestos. - Copia magnética del contenido total de los archivos entregables mencionados anteriormente. - Memorias de cantidades de obra.
	Diseño de red de gas	Corresponde al diseño y cálculo de las redes de gas, para redes internas y externas de cada edificación proyectada y las obras exteriores; hasta sus conexiones domiciliarias en la red urbana principal. Corresponde a las edificaciones nuevas del proyecto. Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo, según los siguientes requerimientos - Disponibilidad de servicio tramitada ante la entidad prestadora. - Diseño de acometida de gas, según las necesidades de la edificación y las características de la red pública. - Diseño de red de suministro de gas para cada una de las necesidades de los aparatos gasodomésticos de la edificación, con elementos especiales según la necesidad. **Entregables:** Se acordarán los siguientes productos entregables, los cuales tendrán en cuenta las especificaciones contempladas en este documento: i. Memoria técnica - Descripción general del sistema: origen, cobertura, tipo de uso, número de puntos de consumo. - Clasificación de presión: red de media presión (alimentación desde CRPE) y red de baja presión (alimentación interna a aparatos). - Capacidad requerida por aparato y simultaneidad de consumo. - Determinación de caudal total de diseño (en m³/h). - Cálculo de pérdida de presión por tramo y velocidad del gas (m/s). - Diámetro de cada tubería con base en velocidad permitida y caída de presión máxima (≤20% en baja presión según NTC 2505). - Tipo de ventilaciones requeridas por recinto (según volumen y tipo de gas). - Cumplimiento de distancias mínimas de seguridad y accesibilidad para mantenimiento. - Cierre automático si se supera el número de salidas o caudal definido por el operador. - Conclusiones técnicas de cumplimiento normativo y recomendaciones. ii. Planos - Plano de urbanismo y localización de red pública, indicando: - Centro de regulación de primera etapa (CRPE). - Caudal requerido Q [m³/h]. - Presión de entrada (PE) y salida (PS) en PSI. - Plano de isometría general del sistema, incluyendo: - Trazado completo de red de media y baja presión. - Acotado de tramos usados en el cálculo hidráulico. - Materiales, diámetros, tipo de instalación (enterrado, colgante, empotrado). - Plano de conexión a aparatos, detallando: - Longitud y ubicación de tramos individuales. - Registro de válvulas, accesorios, centro de medición y regulación secundaria.

	- Cambios de nivel, uniones, empalmes y puntos de corte. iii. Notas técnicas con descripción clara de: - Accesorios utilizados, tipos de unión, ubicación de ventilaciones. - Distancia entre válvulas, conexiones seguras y soporte. - Anexar planos en formato PDF y DWG. - Indicar cumplimiento de radio de curvatura mínima, requisitos de prueba de estanqueidad e instalación accesible. - Anexar disponibilidad formal del servicio por parte del operador. Debe solicitarse a través de la plataforma oficial del prestador (ej. www.grupovanti.com, opción "Constructores y diseñadores") - Memorias de cálculo de redes de gas internas y externas hasta conexión a acometidas - Planos de redes de gas internas y externas en planta e isometrías, de cada piso o nivel de proyecto (formato pdf, dwg). Plantas, Perfiles, Isometrías y detalles de elementos especiales. - Detalles constructivos de las redes. - Detalles constructivos de equipos y elementos especiales, isometría sistema de los sistemas propuestos. e) - Copia magnética del contenido total de los archivos entregables mencionados anteriormente. - Memorias de cantidades de obra.
Diseño eléctrico y de iluminación de interiores y exteriores	Realizar los estudios y diseños: eléctricos (incl. Media y Baja Tensión), de iluminación, de sistema de protección (apantallamiento), para exteriores, uso final interior y acometidas, realizando el análisis de las cargas necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, de manera que se satisfagan las exigencias de la norma RETIE y regulaciones establecidas del sistema por la empresa local prestadora del servicio y demás normativa posterior vigente y aplicable (inc. Res 549/2015), teniendo en cuenta el tipo, uso y objeto de la edificación del Centro Cultural Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá. La propuesta del diseño eléctrico debe proyectarse de conformidad a los lineamientos delReglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE 2024, Reglamento técnico de iluminación yalumbrado público – RETILAP 2024 y en armonía con la propuesta arquitectónica, el proyectoincluye tramitar la disponibilidad del servicio de energía eléctrica ante la empresa prestadora delservicio y realizar el proceso de radicación y aprobación por el operador de red EBSA de los diseñode media tensión hasta el armario de medida. Entregables: Gestionar y entregar los respectivos documentos y permisos ante el operador de red para el punto de conexión como lo es la factibilidad en media tensión y las respectivas curvas de protección. Entregar la simulación por medio de un software de animación donde se aprecie tanto interior como exterior y permita evidenciar el cumplimiento de los niveles mínimos de iluminación establecidos por RETILAP y que permitan la armonización con el RETIE 2024. Entregar diseños y planos eléctricos y fotométricos aprobados por el operador de red. Tener en cuenta el tipo de medida y equipos requeridos en media y baja tensión de acuerdo con el punto de conexión y factibilidad entregada por el operador de red, según la carga solicitada la cual debe contemplar los circuitos de iluminación, tomas, salidas especiales y el cálculo de la bomba contra incendios. i. Memoria de diseño de las redes eléctricas de media y baja tensión, que incluya cálculo de la acometida, equipo de medida, cálculo de transformador (cuando

		aplique), cuadros de carga, selección de ductos, conductores, constantes y cálculos de regulación, cálculo de barrajes (armarios y tableros), coordinación de protecciones, cálculo de sistema de puesta a tierra, distancias de seguridad, análisis de riesgos, sistema de apantallamiento SIPRA (cuando aplique). Incluir información básica del proyecto como nombre, localización, descripción general del proyecto, nombre del diseñador. ii. Matriz de análisis de riesgos aplicables al proyecto (sobrecargas, cortocircuito, contacto indirecto, descargas eléctricas) y plantea las medidas para mitigarlos. iii. Cálculo del transformador incluyendo efectos de los armónicos y factor de potencia en la carga (si no contempla transformador hace la verificación del existente). iv. Si el proyecto no incluye transformador, presentar el certificado del operador de red, donde se indica que para el proyecto existe un transformador de distribución y una red cercana y con capacidad para brindar el servicio, por lo cual no es necesario proyectar un nuevo transformador. v. Cálculo del sistema de puesta a tierra (Incluye las medidas tomadas de resistividad aparente del terreno). vi. Diagrama unifilar en la memoria de diseño o en los planos. vii. Memorial de responsabilidad del profesional que realizó el estudio y anexa copia de la tarjeta profesional en el cual se indique el nombre del proyecto, municipio, dirección, fecha de elaboración y se encuentre suscrito por profesional idóneo (RETIE). Indicar en el memorial el nombre del proyecto, municipio, dirección, fecha de elaboración. viii. Tarjeta profesional. ix. Vigencia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines. x. El profesional debe cumplir con lo establecido en el RETIE y demás normativa técnica legal vigente. xi. Planos de redes eléctricas según el alcance del proyecto. Los planos se deben presentar a escalas adecuadas, incluyendo el nombre del proyecto, localización y nombre del diseñador. xii. Plantas con la ubicación de las redes de distribución, que incluya ejes, convenciones, equipo de medida, tablero de distribución, cajas de paso, salidas, distancias entre salidas, calibre de conductores, diámetro y tipo de ductos. xiii. Planos de iluminación, que incluya ejes, convenciones, cajas de paso, salidas, distancias entre salidas, calibre de conductores, diámetro y tipo de ductos y luminarias, dando a conocer las referencias usadas para en cumplimiento posterior de RETILAP. xiv. Cortes y detalles constructivos de acometida, ductos, conexiones, canalizaciones, cajas, soportes, subestación, sistema de puesta a tierra, postes, torres, luminarias, etc. o). xv. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por la entidad contratante. xvi. Los diseños presentados deben tener el alcance total del proyecto y deben ser coherentes con el diseño arquitectónico. xvii. Se entregarán planos de control para los tableros de transferencia, tableros de iluminación y sistemas de compensación que se proyectados xviii. Se realizará el análisis de armónicos y sistemas de compensación proyectados en caso de requerirse para mantener un factor de potencia óptimo para la red. xix. Presupuesto de obra del componente de telecomunicaciones con sus respectivas memorias de cantidades, APUs y cotizaciones de soporte para los ítems que no estén considerados dentro del listado de precios de la Gobernación de Boyacá. xx. Listado total de equipos con sus respectivas fichas técnicas proporcionadas por los fabricantes. xxi. Se deberá realizar entrega de las especificaciones técnicas del diseño eléctrico, de acuerdo con la normativa que regula el uso de la edificación y los

		requerimientos establecidos para este tipo de proyectos.
	Diseño de Sonido Profesional	Realizar los estudios y diseños del sistema de refuerzo sonoro, acústica arquitectónica y comunicaciones asociadas para el Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, de manera que se garantice una experiencia auditiva de alta calidad, cobertura uniforme, inteligibilidad y cumplimiento de la normativa colombiana vigente. La propuesta del diseño de sonido debe proyectarse en armonía con la propuesta arquitectónica, estructural, eléctrica y de iluminación, e incluirá como mínimo: - Diagnóstico acústico inicial: caracterización del recinto (tiempo de reverberación, niveles de ruido de fondo, eco y difracción). - Modelado acústico y simulaciones con software especializado (EASE, CATT-Acoustic o similar). - Diseño del sistema de refuerzo sonoro para la sala principal, con definición de arreglo de altavoces principales (line array o punto fuente), subwoofers, monitores de escenario y sistemas de retardo. - Sistemas de refuerzo para áreas secundarias: salas de ensayo, camerinos, vestíbulos, zonas técnicas. - Diseño del sistema de microfonía e intercomunicación escénica (inalámbrica, alámbrica, digital). - Sistemas de procesamiento digital de señal (DSP), consolas de mezcla, matrices y software de control. - Diseño de cableado y racks de audio, considerando estándares de aislamiento eléctrico y electromagnético. - Integración con sistemas de video, seguridad e iluminación escénica. - Planos de distribución y diagramas de conexión, con indicación de rutas de cableado, racks, consolas y puntos de conexión. - Diagrama de arquitectura del sistema (lógica y física). - Plan de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema. **Entregables:** Los estudios y diseños deben tener como resultado los siguientes entregables: i. Informe técnico general del diseño sonoro, con objetivos, metodología, criterios de selección y resultados de simulaciones. ii. Memorias de diseño: simulaciones acústicas, cálculos de cobertura, inteligibilidad (STI), potencia requerida, niveles de presión sonora (SPL). iii. Planos detallados (DWG y PDF): - Distribución de altavoces, consolas, racks, cableado y puntos de conexión. - Canalizaciones eléctricas y de datos asociadas al sistema de sonido. - Diagramas unifilares y esquemas de interconexión. iv. Especificaciones técnicas de equipos, materiales, accesorios y cableado. v. Cuadro de cantidades de obra y presupuesto estimado. vi. Modelo digital acústico (BIM o software acústico equivalente) cuando sea requerido. vii. Manual preliminar de operación y mantenimiento. viii. Protocolos de pruebas y certificación de cumplimiento de niveles acústicos y eléctricos. Ix. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por la entidad contratante. x. Presupuesto de obra del componente de telecomunicaciones con sus respectivas memorias de cantidades, APUs y cotizaciones de soporte para los ítems que no estén considerados dentro del listado de precios de la Gobernación de Boyacá. xi. Listado de todas las cargas que requieren conexión a la red eléctrica de la edificación de acuerdo con las fichas técnicas de los equipos proyectados.

	xii. Memorial de responsabilidad profesional con firma y tarjeta profesional vigente del diseñador.
	Diseñar sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica para el proyecto Centro Cultural Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá. El diseño debe garantizar un ambiente interior confortable, saludable y eficiente desde el punto de vista energético, cumpliendo con las normas de calidad del aire y las condiciones de habitabilidad establecidas en la normativa nacional e internacional vigente. Realizar un análisis detallado de las necesidades de ventilación y aire acondicionado del proyecto, considerando factores como la ocupación, las actividades que se desarrollarán en el espacio, las condiciones climáticas externas y las características del edificio. Seleccionar el tipo de sistema HVAC más adecuado para el proyecto, en función de las necesidades identificadas, las características del edificio y el presupuesto disponible. Las opciones pueden incluir: - Sistemas centrales: unidades de tratamiento de aire (UTA) que acondicionan el aire para todo el edificio. - Sistemas divididos: unidades condensadoras exteriores y unidades evaporadoras interiores que acondicionan el aire de forma individualizada en cada zona. - Sistemas minis split: unidades compactas que combinan la condensadora y la evaporadora en un solo equipo, ideales para espacios pequeños. - Sistemas VRF (Volumen de Refrigerante Variable): sistemas modulares que adaptan la capacidad de refrigeración o calefacción a cada zona de manera eficiente.
Diseño de red de ventilación HVAC	Diseño del sistema HVAC. **Entregables:** i. Memoria de diseño: Documento que describe en detalle el diseño del sistema HVAC, incluyendo el análisis de las necesidades, la selección del sistema, el dimensionamiento de los equipos, el diseño de la distribución de aire, el diseño del sistema de control y las medidas de eficiencia energética implementadas. ii. Planos detallados: Planos detallados del sistema HVAC, incluyendo la ubicación de los equipos, los ductos, las rejillas, los difusores y las conexiones eléctricas. iii. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por la entidad contratante. iv. Especificaciones técnicas: Especificaciones técnicas de los equipos HVAC, incluyendo su capacidad, potencia, eficiencia energética y características técnicas. v. Presupuesto de obra del componente de telecomunicaciones con sus respectivas memorias de cantidades, APUs y cotizaciones de soporte para los ítems que no estén considerados dentro del listado de precios de la Gobernación de Boyacá vi. Manual de operación y mantenimiento: Instrucciones detalladas para la operación, mantenimiento y pruebas del sistema HVAC. vii. Certificados de cumplimiento: Certificados que avalen el cumplimiento de las normas de calidad del aire y las condiciones de habitabilidad establecidas. viii. Coordinación de los planos de ventilación mecánica y aire acondicionado con los planos de estructura/arquitectura y con las demás redes principales.

Diseño de redes de seguridad y control	Diseñar un sistema integral de control de acceso físico y electrónico para el Centro Cultural Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, que garantice seguridad, trazabilidad y gestión eficiente de los flujos de personas y vehículos, cumpliendo con la normatividad colombiana vigente y las mejores prácticas internacionales en seguridad electrónica. La consultoría comprenderá, como mínimo, los siguientes aspectos: - Diagnóstico de riesgos y necesidades de seguridad: análisis de accesos existentes, flujo de personas, vehículos y visitantes. - Definición de niveles de acceso y zonificación: clasificación de áreas restringidas, semipúblicas y públicas. - Selección de tecnologías: tarjetas inteligentes, biometría, lectores QR, credenciales móviles NFC/BLE, torniquetes, cerraduras electromagnéticas, entre otros. - Diseño de arquitectura del sistema: controladores, servidores, red de datos, UPS, respaldo de información. - Integración con otros sistemas de seguridad: circuito cerrado de televisión (CCTV), alarmas de intrusión, sistema contra incendios. - Propuesta de software de gestión: monitoreo en tiempo real, reportes de accesos, administración de usuarios y control remoto. - Planos de distribución: ubicación de lectores, controladores, cerraduras, torniquetes, barreras vehiculares, cableado estructurado y gabinetes de control. - Requerimientos de infraestructura eléctrica y de red: canalizaciones, tableros eléctricos, fuentes de respaldo, puesta a tierra, cumpliendo con RETIE y NTC 2050. - Plan de capacitación y mantenimiento preventivo. **Entregables** i. Informe técnico general del diseño de control de acceso, incluyendo objetivos, metodología y justificación de la tecnología seleccionada. ii. Memorias de diseño: topología de red, capacidades del sistema, dimensionamiento de controladores, flujo de usuarios. iii. Planos detallados (DWG y PDF): iv. Ubicación de lectores, torniquetes, barreras, cerraduras y controladores. v. Canalizaciones eléctricas y de datos. vi. Esquemas de integración con CCTV y alarmas. vii. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por la entidad contratante. viii. Especificaciones técnicas: equipos, materiales, accesorios, cableado, infraestructura de soporte. ix. Presupuesto de obra del componente de telecomunicaciones con sus respectivas memorias de cantidades, APUs y cotizaciones de soporte para los ítems que no estén considerados dentro del listado de precios de la Gobernación de Boyacá. x. Diagrama de arquitectura del sistema (lógica y física). xi. Listado de todas las cargas que requieren conexión a la red eléctrica de la edificación de acuerdo con las fichas técnicas de los equipos proyectados. xii. Manual preliminar de operación y mantenimiento. xiii. Protocolo de pruebas de funcionamiento e integración.
Diseño de red contra incendios	Diseñar la red contra incendios que cumpla con la NSR-10 (incluidas las NFPA exigidas) y/o normativa técnica colombiana, con el fin de proveer con los requerimientos que aseguren la protección de las personas y bienes en caso de un incendio en las edificaciones. La red contra incendios debe ser capaz de extinguir un incendio de forma rápida y eficaz, y de detectar un incendio en sus primeras etapas para permitir una evacuación segura del edificio Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama,

	departamento de Boyacá. Incluye el diseño de los siguientes subsistemas de la red contra incendios, en caso de requerirse normativamente, para las edificaciones nuevas, reformadas o reforzadas. Se deberá analizar según la normativa vigente NFPA, incluidas las exigidas por la NSR-10 vigente, la clasificación de ocupación y de riesgo, a partir de la cual se describirán los requisitos del sistema. Estos requisitos serán diseñados hidráulicamente cumpliendo con todos los parámetros estipulados en la norma. El diseño de la red contra incendios debe considerar como mínimo, los siguientes factores: - Tipo de ocupación del edificio: El tipo de ocupación del edificio determina el tipo de sistema de extinción de incendios que se requiere. - Tamaño del edificio: El tamaño del edificio determina la cantidad de agua que se requiere para extinguir un incendio. - Altura del edificio: La altura del edificio determina la presión del agua que se requiere para llegar a todos los niveles del edificio. - Materiales de construcción del edificio: Los materiales de construcción del edificio determinan la resistencia al fuego del edificio y el tipo de sistema de detección de incendios que se requiere. - Nivel de riesgo y distancias de recorrido máximas permitidas. - Sistema de rociadores automáticos: Este sistema se activa automáticamente en caso de incendio y descarga agua sobre el área afectada para extinguir el fuego. - Sistema de hidrantes: Este sistema proporciona agua a los bomberos para que puedan combatir el incendio manualmente. - Sistema de detección de incendios: Este sistema detecta un incendio en sus primeras etapas y activa una alarma para alertar a las personas en el edificio. - Sistema de extintores portátiles: Estos extintores pueden ser utilizados por las personas para combatir un incendio pequeño en sus primeras etapas. - Clasificación de las ocupaciones específicas, descripción de la clasificación de riesgo según NFPA 13 2019, descripción sistema de montantes según NFPA 14 2019. - Requisitos del sistema (Elementos a instalar, especificaciones de conexión manguera y aspersores según su tipología, señalar claramente área de cobertura). - Parámetros de diseño. - Volumen requerido para red de rociadores y mangueras. - Estaciones de control de piso. - Conexión a bombero o sistema de toma fija. - Cálculos, procedimientos para determinar el flujo del sistema de protección contra incendio, modelado del sistema en software hidrodinámico, señalar el método de pérdidas y análisis de resultados de simulación. - Potencia sistema de bombeo red de protección contra incendio, análisis de curva de bombeo. Señalar si la bomba es eléctrica o diésel, especificaciones técnicas de los equipos normalizados por NFPA. **Entregables:** Se acordarán los siguientes productos entregables, los cuales tendrán en cuenta las especificaciones contempladas en este documento: I. Planos - Planos del diseño de la red contra incendios: Los planos deben incluir la ubicación de todos los componentes de la red contra incendios, así como las especificaciones técnicas de cada componente, plantas, perfiles, isométricos y detalles.

		- Planta general con ubicación de estaciones de manguera, válvulas, hidrantes y acometidas. - Planos de Análisis de Seguridad Humana basados en la propuesta arquitectónica definitiva. - Detalles constructivos de las redes. - Detalles constructivos de equipos y elementos especiales, isometría sistema de los sistemas propuestos. - Identificación de zonas hidráulicas, cotas, pendientes y diámetros. - Tipo de sistema (Clase I, II o III; húmedo/seco; vertical o combinado). - Señalización y materiales especificados. ii. Memoria de cálculo - La memoria de cálculo debe explicar los criterios utilizados para el diseño de la red contra incendios, conclusiones y recomendaciones. - Especificaciones técnicas de los componentes de la red contra incendios: Las especificaciones técnicas deben incluir la marca, el modelo y las características de cada componente de la red contra incendios - Método de cálculo empleado (Hazen-Williams, etc). - Caudal de diseño total. - Presión mínima residual. - Pérdidas por fricción y accesorios. - Diámetros y condiciones de diseño. - Análisis de la salida más crítica. - Potencia requerida de bombeo (si aplica). iii. Procedimiento de cálculo hidráulico - Tabla de nodos con presión y caudal. - Tabla de tramos: longitud, diámetro, pérdidas. - Curvas de bomba (si aplica). - Verificación hidráulica del punto más crítico. iv. Complementos (NSR10 Titulo J y K) - Clasificación de ocupación (K.2.2 a K.2.11). - Carga de ocupación (K.3.3). - Categoría de riesgo (J.3.3 y J.3.4). - Caudal por hidrante (63 L/s, máximo 500 m² por hidrante). - Acceso para cuerpos de emergencia (J.2.3). - Evaluación de gran altura (K.3.1.3). - Materiales certificados (J.2.4.8). - Sistema de alarma (J.4.2.5 NFPA 72). - Plan de mantenimiento (J.4.3 NFPA 25). v. Documentación técnica - Concepto técnico firmado. - Justificación del sistema adoptado. - Coordinación con otras redes. - Validación normativa completa. - Instrucciones del fabricante sobre operación y mantenimiento del sistema instalado. vi. Informe técnico y concepto del profesional responsable del diseño, que valide: - Que el diseño cumple con normativa nacional e internacional. - La conveniencia y funcionalidad del sistema propuesto para el tipo de ocupación del edificio. - Verificación del cumplimiento de las condiciones mínimas exigidas por la NSR10, especialmente en edificaciones públicas con alto flujo de personas como

	teatros.
Diseño de red de telecomunicaciones (voz y datos)	Diseñar un sistema de cableado estructurado para voz y datos que cumpla con la normativa RITEL y demás aplicable, con el fin de proporcionar una infraestructura de red confiable y escalable para las necesidades de comunicación de la organización. El sistema de cableado estructurado debe permitir la transmisión de voz, datos y video de manera eficiente y segura para el Centro Cultural, Comercial y. Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá. Corresponde a las edificaciones nuevas, reformadas y/o reforzadas del proyecto. Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo. **Entregables:** Es fundamental anexar el listado y especificaciones técnicas de los equipos necesarios para la puesta en marcha del sistema de voz y datos y del sistema regulado, incluyendo un listado de marcas que cumplan con las características requeridas y proveedores nacionales que faciliten su consecución de manera que no generen un impacto al momento de la ejecución por temas de importación. i. Diseño del sistema de cableado estructurado (vertical y horizontal) y recomendaciones a que haya lugar. ii. Diseño del centro de cableado (Rack). iii. Diseño de zona eléctrica – UPS. iv. Diseño y manejo de sonido para cada uno de los espacios. v. Diseño del para red regulada. vi. Diseño del Strip telefónico de acuerdo con las necesidades establecidas. El informe deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos: Subsistema de Datos: i. Red LAN. ii. Arquitectura de distribución. iii. Puntos de datos dobles y/o sencillos por sector. iv. Las canaletas y/o bandejas. v. Cables eléctricos como los cables lógicos y su fijación. vi. Tendido de los cables y sus rutas. vii. Patch panel. viii. Fibra óptica. ix. Características como tipo de temperatura, protección, tipos de conectores, especificaciones de Rack, bandejas y terminales. x. Cableado Interno (Horizontal) xi. Listado de distribución de puestos de trabajo por rack y por sector Servicio de voz y/o datos. xii. Centro de servidores, cableado o cómputo (existente o nuevo). Se deberá entregar adicionalmente: i. Diseño de redes de voz y datos. ii. Plantas de distribución de voz y datos. iii. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por la entidad contratante. iv. Redes isométricas de las distribuciones. v. Posición de acometidas principales y tableros de distribución.

	vi. Cuadros y cálculos de cargas de los tableros de red regulada. vii. Diagramas unifilares por piso. viii. Memoria de cálculo de la red. ix. Diccionario de salidas de voz y datos. x. Listado total de equipos con sus respectivas fichas técnicas proporcionadas por los fabricantes. xi. Presupuesto de obra del componente de telecomunicaciones con sus respectivas memorias de cantidades, APUs y cotizaciones de soporte para los ítems que no estén considerados dentro del listado de precios de la Gobernación de Boyacá xii. Listado de todas las cargas que requieren conexión a la red eléctrica de la edificación de acuerdo con las fichas técnicas de los equipos proyectados. xiii. Manuales e instructivos de operación, configuración y mantenimiento.
Diseño mecánica teatral	Con el objetivo de proporcionar un adecuado diseño integral del sistema de mecánica teatral dentro del Centro Cultura, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, se deberán contemplar todos los dispositivos mecánicos requeridos para el movimiento, transformación y adaptación del espacio escénico según las distintas configuraciones y requerimientos técnicos de los espectáculos artísticos que pueden desarrollarse. El sistema incluiría niveles móviles de escenario, cortinas y telones, mecanismos de desplazamiento escenográfico, sistemas giratorios o de traslación, y otros dispositivos técnicos que faciliten el montaje, desmontaje y operación de los elementos escénicos. El diseño deberá contemplar la automatización de movimientos escénicos, con consolas de control que permitan programar cues, integrar con los sistemas de iluminación y tramoya, y garantizar seguridad operativa mediante sensores, bloqueos de seguridad y paradas de emergencia. El consultor deberá entregar una memoria técnica, planos detallados, esquemas de automatización, especificaciones técnicas, cálculos estructurales según corresponda, y recomendaciones de mantenimiento, esto con la coordinación con las especialidades de escenografía, luminotecnia, acústica, tramoya y arquitectura teatral. La consultoría deberá desarrollar, como mínimo, los siguientes aspectos: - Diagnóstico de requerimientos técnicos del escenario, proscenio, foso, parrilla, torres de elevación y zonas de carga y descarga. - Diseño de sistemas motorizados o manuales de izado y descenso (telones, varas, luces, decorados, elementos escénicos móviles). - Diseño de plataformas móviles, elevadores de orquesta o trampa de escenario (si aplica). - Diseño de parrillas, contrapesos, caminos de gato y pasarelas técnicas. - Integración con sistemas eléctricos, de control, automatización, acústica e iluminación escénica - Propuesta de materiales, mecanismos de seguridad y protocolos de mantenimiento y operación. - Coordinación interdisciplinaria con arquitectura, estructura, mecánica, iluminación y sonido. - Diseño de espacios técnicos: almacenamiento, talleres escenográficos, cabinas, y circulación técnica. **Entregables:** Memoria descriptiva y normativa aplicada: Debe explicar el concepto, los objetivos y alcances del diseño de mecánica teatral. Incluye criterios técnicos, normativas de seguridad y estándares internacionales utilizados. Esta incluye una explicación

		detallada de sistemas, estándares y seguridad. ii. Planos arquitectónicos y de integración: Incluye los dibujos que muestran la ubicación general de los sistemas mecánicos en el escenario, parrilla, peine, foso y áreas técnicas. Garantizan la coordinación con arquitectura, acústica, iluminación y escenografía. iii. Planos técnicos de detalle: Es el conjunto de planos constructivos y de montaje de cada sistema: varas contrapesadas y motorizadas, parrilla, plataformas móviles, trampillas, telones y bambalinas. Contienen cortes, elevaciones y detalles técnicos. Estos planos se entregan en formato PDF y editable. Dentro de este conjunto de planos se debe poder identificar: - Varas contrapesadas y motorizadas. - Parrilla, peine y pasarelas. - Plataformas móviles y trampillas. - Telones, bambalinas y sistemas de cambio escénico. iv. Esquemas de funcionamiento y operación: Diagramas que explican cómo se manipulan los sistemas (manual, contrapesado, motorizado o automatizado). Sirven para entender la lógica de operación y las limitaciones de cada mecanismo. v. Cálculos estructurales y dinámicos: Estudios que verifican la resistencia de elementos y la seguridad de los sistemas en operación. Incluyen cargas vivas, muertas y dinámicas generadas por movimientos de izado y contrapeso. - Cargas vivas y muertas. - Seguridad de izado y contrapesos. vi. Especificaciones técnicas completas: vii. Documento con las características de todos los equipos y componentes: materiales, acabados, capacidades de carga, tolerancias, sistemas de seguridad y requerimientos de durabilidad. viii. Planos eléctricos y de control asociados: ix. Dibujos que muestran la integración de motores, tableros eléctricos, botoneras y sistemas de automatización. Incluyen diagramas de cableado y protecciones de seguridad. x. Listado de equipos y cuadro de cantidades: xi. Relación detallada de los elementos que se deben fabricar o adquirir, con cantidades, dimensiones y características. Se acompaña de un presupuesto estimado para su instalación. xii. Presupuesto detallado. xiii. Requerimientos de montaje y tiempos xiv. Manual preliminar de operación y mantenimiento: xv. Guía que indica cómo utilizar los sistemas de manera segura, junto con protocolos de inspección periódica, rutinas de mantenimiento preventivo y recomendaciones de seguridad. xvi. Protocolos de uso seguro. vii. Rutinas de inspección y mantenimiento preventivo xviii. Cronograma de implementación: xix. Es un documento que organiza las fases del proyecto: fabricación, transporte, montaje, pruebas y puesta en marcha. Permite planificar tiempos y coordinar con otras áreas de obra. xx. Cuadro de cantidades de obra y presupuesto estimado del sistema de acuerdo a precios de gobernación vigentes, y/o cotizaciones sino están incluidas en este listado. Informe de compatibilización interdisciplinaria. xxi. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por el proyecto. xxii. Manual preliminar de operación, seguridad y mantenimiento.

	Diseño de luminotecnia	Diseñar un sistema de luminotecnia escénica y arquitectónica para el espacio teatral del Centro Cultural Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, que garantice condiciones óptimas de visibilidad, ambientación artística y funcionalidad técnica, tanto para espectáculos escénicos como para actividades complementarias del recinto, así como Determinar los requerimientos de iluminación escénica, de sala, técnica y espacios de circulación para el espacio teatral Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, diseñando un sistema de luminotecnia flexible bajo normatividad, moderno y eficiente que permita adaptarse a distintos formatos y géneros de espectáculos y su vez Integrando el diseño lumínico con los sistemas escénicos, eléctricos, acústicos y de control digital, todo bajo un sistema de eficiencia energética según normativa vigente. El diseño de luminotecnia deberá incluir, como mínimo: - Diagnóstico de requerimientos lumínicos por espacio: escenario, platea, camerinos, cabinas técnicas, salas de ensayo, foyer, pasillos, oficinas y áreas exteriores. - Diseño de la iluminación escénica (frontal, contra, lateral, cenital, puntual y efectos especiales). - Diseño de la iluminación funcional (zonas de circulación, taquilla, servicios, camerinos, etc.). - Selección y especificación de luminarias fijas, móviles, proyectores LED, dimmers, controladores, consolas y rieles motorizados o manuales. - Diseño de sistema de control digital DMX/ArtNet y conexión con sistema BMS (si aplica). - Estudio de eficiencia energética, temperatura de color, Indices de reproducción cromática y deslumbramiento. - Compatibilización con arquitectura, mecánica teatral, red eléctrica, HVAC y demás sistemas técnicos. - Coordinación con el diseño de iluminación de emergencia, señalización y sistemas de evacuación **Entregables:** i. Informe técnico general que incluya criterios de diseño, análisis lumínico, definición de escenas tipo, zonificación funcional y recomendaciones tecnológicas. ii. Memorias de cálculo luminotécnico, con niveles de iluminancia (lux), distribución, ángulos, contrastes y simulaciones digitales (DIALux o similar). iii. Planos detallados (DWG y PDF), incluyendo: - Distribución de luminarias escénicas, técnicas, arquitectónicas y de emergencia. - Detalles de canalización, puntos eléctricos, ubicación de consolas y controladores. - Cortes y elevaciones con cobertura y zonas de influencia de la luz. iv. Diagramas de conexión y control, con protocolos DMX, RDM, ArtNet u otros. v. Especificaciones técnicas de luminarias, fuentes, drivers, filtros, gabinetes, cables y dispositivos de control. vi. Presupuesto de obra del componente de telecomunicaciones con sus respectivas memorias de cantidades, APUs y cotizaciones de soporte para los ítems que no estén considerados dentro del listado de precios de la Gobernación de Boyacá. vii. Modelo digital (BIM o equivalente) si es requerido por la entidad contratante. viii. Manual preliminar de operación, programación y mantenimiento del sistema de iluminación y trámite de legalización según corresponda (Retie-Retilap). ix. Informe de compatibilización interdisciplinaria. x. Listado de todas las cargas que requieren conexión a la red eléctrica de la edificación de acuerdo con las fichas técnicas de los equipos proyectados

Diseño Isoptico	Diseñar el sistema isóptico del espacio Teatral del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, garantizando una visibilidad óptima desde todos los puntos de la sala hacia el escenario, asegurando condiciones de confort visual, accesibilidad y experiencia escénica de calidad para los espectadores, mediante la determinación de la geometría ideal de la sala de espectáculos, considerando parámetros de visibilidad, altura, inclinación, ángulos de visión y distribución del público, y diseñando las graderías, su ubicación de acuerdo con una óptima visión del escenario principal por los asistentes, como también integrar el diseño óptico con los demás elementos arquitectónicos, acústicos, escénicos, y llevando una relación entre escenario y audiencia óptima para el buen desarrollo de los eventos realizados en este recinto. Realizar el estudio, definición y validación de las condiciones visuales óptimas de todos los espectadores frente al escenario, garantizando una experiencia escénica de alta calidad. Este entregable abarca la elaboración de planos, diagramas y cálculos que permitan determinar las pendientes, alturas, profundidades y distancias de la sala, asegurando que cada butaca cuente con una línea de visión adecuada y libre de obstáculos hacia el área de representación. Es necesario un informe técnico del estudio isóptico con justificación metodológica y normativa en donde se sustente que cada espectador en el auditorio del teatro cuente con un ángulo de visión adecuado, sin obstrucciones, y que la distribución espacial del público permita una experiencia escénica uniforme y de alta calidad. **Entregables mínimos:** i. El documento ha de dedicar una sección a la introducción del mismo en donde se presente el proyecto, se resuma el contenido del estudio y se establezcan los resultados; y otra que incluya el alcance del documento. En cuanto a las actividades a desarrollar en el diseño, es necesario elaborar un análisis de condiciones del espacio escénico y del auditorio, revisando la geometría general del recinto, las dimensiones del escenario, alturas y pendientes del graderío, disposición de palcos y balcones según corresponda, así como la identificación de potenciales interferencias visuales. Se requiere determinar los parámetros técnicos y normativos con los cuales se basará el diseño, enunciando los criterios técnicos y estándares nacionales e internacionales sobre líneas de visión, ángulos mínimos de observación, distancias máximas admisibles, y cualquier otro criterio utilizado en el desarrollo del estudio. Basándose en los diseños arquitectónicos planteados se ha de realizar una evaluación de interferencias visuales, identificando los elementos constructivos o técnicos que puedan llegar a bloquear parcial o totalmente la visibilidad, a su vez proponer una estrategia de corrección; con esto se optimizará el diseño arquitectónico, y posteriormente se deberán realizar simulaciones y trazado de isópticos, desarrollando modelos en planta, corte y en 3D que permitan trazar las líneas de visión desde cada punto de la audiencia hasta el escenario, permitiendo corroborar que la visibilidad de los usuarios está libre de obstáculos. Por último, el documento debe contener una sección de conclusiones y recomendaciones que puedan llegar a facilitar las actividades posteriores. ii. El análisis incluyendo posibles esquemas de ubicación, visibilidad en planta y secciones desde todas las posibles ubicaciones, análisis ergonómico según norma (ángulos horizontales y verticales de visión, altura de ojos respecto al escenario, obstrucciones y líneas visuales), además de la coordinación con el diseño arquitectónico. Acústico y estructural en temas de accesibilidad y evacuación, así como con propuestas de optimización de visibilidad y aforo.

	De igual forma dentro del informe se deben contemplar los siguientes entregables mínimos: - Estudio de líneas de visión desde cada punto de la sala hacia el escenario. - Definición de la capacidad óptima de público en función de la visibilidad y confort. - Diseño de la pendiente y gradientes de platea, palcos, balcones y galerías. - Elaboración de planos isópticos, cortes y diagramas técnicos. - Análisis y simulación de visibilidad mediante software especializado. - Integración de criterios relacionados con acústica, iluminación y accesibilidad universal. - Recomendaciones para la ergonomía de las butacas y pasillos. - Ajustes a la geometría de la sala para garantizar una experiencia escénica homogénea.
Diseño acústico	Diseñar el acondicionamiento y aislamiento acústico integral del espacio teatral del Centro Cultura, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, que garantice condiciones sonoras óptimas para la ejecución de espectáculos escénicos y musicales, así como el confort acústico del público y del personal técnico, estableciendo parámetros de calidad acústica para el recinto, considerando su uso principal (música, teatro, danza, audiovisuales, etc.).Diseñar soluciones para aislamiento sonoro entre espacios, control del tiempo de reverberación, inteligibilidad y uniformidad de presión sonora, armonizando el diseño acústico con los sistemas arquitectónicos, estructurales, electromecánicos, de sonido e iluminación y prevenir la transmisión de ruidos y vibraciones externas e internas, tanto aéreas como estructurales. En cuanto al diseño del sistema acústico del espacio teatral del Centro Cultura, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, es necesario garantizar una óptima calidad sonora para una amplia variedad de eventos, cumpliendo con los estándares internacionales en materia de acústica arquitectónica y electroacústica. Esta especialidad es de vital importancia para el teatro y es de gran incidencia en otros componentes como el arquitectónico, estructural, diseño escenográfico, isóptico, bioclimático, mecánica teatral, entre otros. **Entregables:** Se requiere un informe que detalle un diagnóstico sonoro y las condiciones acústicas base del sitio, y procesa a formular un diseño que considere las características geométricas, volumétricas, constructivas y funcionales del teatro, logrando un comportamiento acústico óptimo que permita una experiencia sonora impecable para el público y los artistas, tanto en presentaciones sin amplificación como en eventos sonorizados. El documento debe contener: i. Sección introductoria en esta se debe describir brevemente el proyecto, se indiquen las metodologías empleadas en el diseño y se traten los resultados. ii. Una sección dedicada a indicar el alcance del documento mismo. iii. Desarrollo de un diagnóstico del entorno acústico, analizando el entorno urbano del lote y las fuentes potenciales de ruido para tomar como referencia los niveles sonoros de fondo, como insumo para el diseño de aislamiento; iv. Definir claramente los criterios de desempeño acústico, estableciendo los parámetros objetivos de calidad sonora en función de los usos previstos del teatro y las normativas aplicables. v. Diseño de la acústica interna del auditorio, donde se desarrollen soluciones pasivas que permitan controlar el comportamiento del sonido dentro del espacio escénico y el auditorio, abordando la optimización de reverberación en función

	de los distintos usos previstos para este espacio, el control de reflexiones tempranas, mitigación de ecos flotantes y efectos indeseados, así como la garantía de que habría una cobertura sonora homogénea en todo el volumen del teatro, teniendo en consideración la geometría arquitectónica del recinto y el mobiliario definitivo vi. Criterios precisos para la selección e instalación de materiales absorbentes, difusores y reflectantes, la integración del conjunto con el diseño arquitectónico general de todo el espacio. viii. Diseño electroacústico, puesto que se contempla el uso de sistemas de refuerzo sonoro, por lo que se deberá determinar la ubicación óptima de altavoces, micrófonos, cableado y demás componentes del sistema, y su adecuada articulación con los sistemas audiovisuales y de seguridad previstos. ix. Diseño del aislamiento y control de ruido donde se propongan sistemas que eviten la transmisión de ruido aéreo y estructural entre el teatro y los espacios adyacentes. x. Diseño de aislamiento respecto al exterior, que incluirían propuestas en el diseño de muros, puertas, ventanas, sellos, entre otros elementos pertinentes. xi. Modelación acústica computacional especializada. Esta incluye: - Modelos tridimensionales. - simulaciones visuales y sonoras. - mapas de cobertura acústica que permitan validar las condiciones esperadas de desempeño. xii. Conclusiones surgidas del desarrollo del diseño realizado y recomendaciones para la verificación en obra y pruebas posteriores de medición in situ. Otros aspectos relevantes considerar dentro del documento son: xiii. Memoria de diseño acústico (criterios, objetivos, normativa aplicable, supuestos y metodología). xiv. Modelo acústico 3D documentado (capturas y breve guía de lectura). xv. Resultados de simulación: RT por bandas, EDT, C80/C50, D50, G, STI, mapas de cobertura, secciones con trayectorias de primeras reflexiones. xvi. Planos de acondicionamiento (planta y cortes): ubicación y metrado de absorbentes, difusores, reflectores, con fichas técnicas. xvii. Planos de geometría de sala y reflectores (perfiles, curvaturas, angulación, alturas; integración con telar/concha). xviii. Detalles constructivos de control de ruido y aislamiento: encuentros, sellos, pisos flotantes, puertas/ventanas acústicas, unión a estructura. xix. Criterios y planos MEP acústicos: límites de Lw de equipos, NR/NC por recinto, rutas y velocidades de aire, silenciadores, plenos, soportes antivibratorios y juntas flexibles. xx. Diseño del sistema de refuerzo sonoro: - Esquema de sistema, ubicación y rigging, diagramas de bloques. - Especificación de altavoces, amplificación/DSP, consola, microfonía, monitores, PA/BGM/EVAC y escucha asistida. - Plan de cableado y racks (listado de señales, patch, conectores). - Cuadro de especificaciones técnicas (materiales acústicos, equipos, ejecución e instalación). - Cómputos métricos y presupuesto de referencia (materiales acústicos, silenciadores, puertas, PA, etc.). - Matriz de coordinación (requisitos por disciplina, tolerancias, secuencia constructiva, puntos de control). - Plan de ensayos y protocolo de medición (pre-comisionamiento y final): métodos ISO (p.ej., 3382, 16283), criterios de aceptación y formatos de reporte. - Informe de revisión de submittals/RFIs y actas de visitas de obra (si aplica). - Manual de operación acústica (uso de variable acústica, cortinajes, concha,

	configuración del PA por tipo de evento) - Informe de verificación final (as-built) con mediciones comparadas vs. objetivos y recomendaciones de ajuste.
Diseño de Tramoya	El diseño de la tramoya para el espacio teatral del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, tiene como objetivo principal dotar al escenario de un sistema técnico y estructural eficiente que permita el manejo seguro, versátil y preciso de escenografías, telones, luminarias y elementos escénicos durante las representaciones. Se busca garantizar la máxima flexibilidad escénica para acoger producciones de diversa índole (ópera, teatro, danza, conciertos sinfónicos y espectáculos contemporáneos), asegurando la transformación ágil del espacio según las necesidades artísticas. Abarca el desarrollo integral de los sistemas técnicos y estructurales necesarios para garantizar la operación escénica con altos estándares de seguridad, funcionalidad y versatilidad. Su alcance incluye la concepción y definición de todos los elementos que permiten el manejo de telones, iluminación, escenografías y equipos técnicos, asegurando que el teatro pueda albergar producciones de gran complejidad como óperas, conciertos, danza, teatro clásico y espectáculos contemporáneos. Dentro del alcance se encuentra el diseño del peine y la parrilla superior con sus pasarelas de servicio, los sistemas de izado manuales y motorizados, varas contrapesadas, telones de boca y de fondo, ciclorama, bambalinas, así como los mecanismos de tramoya lateral y de piso que permiten transformaciones escénicas ágiles. También se incluye la integración de sistemas de control y automatización, garantizando la coordinación precisa de los movimientos escénicos. Asimismo, el diseño contempla la definición de especificaciones técnicas de equipos, requerimientos necesarios para cálculo estructural y mecánico, medidas de seguridad y protocolos de operación, junto con la coordinación interdisciplinar con el diseño arquitectónico, acústico, óptico, eléctrico y de iluminación, es necesaria la armonía con los distintos componentes espaciales del teatro como pasarelas, acceso a bastidores, previsión de zonas para racks, motores, poleas, sistemas RCI, la validación de tratamientos acústicos, ventilación y climatización integrada evitando corrientes al escenario y demás previsiones necesarias para un funcionamiento eficiente, seguro, y cómodo. De esta manera, el alcance del proyecto asegura que el teatro disponga de una tramoya moderna, eficiente y flexible, capaz de responder a los requerimientos artísticos y técnicos de producciones nacionales e internacionales. **Entregables:** i. Memoria descriptiva del diseño - Concepto general de la tramoya. - Justificación de los sistemas propuestos (manuales, motorizados, automatizados). - Parámetros de seguridad y normativas aplicadas. ii. Planos generales y de detalle - Planta general del escenario con distribución de tramoya.) - Planos del peine, parrilla y pasarelas técnicas. - Esquemas de sistemas de izado y contrapeso. - Detalles de telones, bambalinas, ciclorama y sistemas de desplazamiento. - Integración con sistemas de piso escénico y tramoya lateral.

	iii. Requerimiento para cálculo estructural y mecánico - Capacidad de carga de parrilla, varas y otros elementos. - Distribución de cargas en izado, puntos de rigging y contrapesos. - Previsiones necesarias para la Estabilidad y seguridad estructural. iv. Especificaciones técnicas de equipos y sistemas - Catálogo de varas, motores, contrapesos y mecanismos de piso. - Sistemas de control y automatización. - Acabados, materiales y dispositivos de seguridad. v. Listado de cantidades y presupuesto referencial - Relación de equipos, materiales y accesorios necesarios. - Estimación de costos de suministro e instalación. vi. Manual preliminar de operación y mantenimiento - Protocolos de operación segura. - Recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo. vii. Coordinación interdisciplinar - Informe de compatibilidad con diseño arquitectónico, acústico, isóptico, eléctrico y de seguridad.
Estudio de tránsito y accesibilidad vial	Realizar un estudio integral de tránsito y accesibilidad vial para el proyecto del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, que contemple la recolección y análisis de información, la modelación de la situación actual y futura, la estimación de la demanda generada en diferentes condiciones operativas y la evaluación de alternativas, con el fin de garantizar la adecuada operación del proyecto, optimizando la movilidad vehicular, peatonal, ciclista y el acceso al transporte público, asegurando la articulación con la red vial existente y promoviendo soluciones técnicas sostenibles para el acceso, circulación, parqueo y evacuación de usuarios y personal, sin generar impactos negativos en el entorno. El alcance del estudio comprende, como mínimo: - Diagnóstico de la movilidad actual en la zona del proyecto, incluyendo: Flujos vehiculares, peatonales, ciclistas y transporte público. - Inventario de vías, intersecciones, semaforización, paraderos y estacionamientos. - Capacidad vial y niveles de servicio (LOS). - Modelación de la demanda futura inducida por el teatro en diferentes escenarios (funciones diurnas, nocturnas, estrenos, eventos masivos). - Diseño y análisis de accesos viales y peatonales al teatro, zonas de carga y descarga, transporte institucional, taxis, ciclo parqueaderos y espacio público. - Propuesta de zonas de parqueo vehicular y su dimensionamiento técnico. - Evaluación de la necesidad de señalización, control de tránsito, iluminación vial y seguridad vial. - Coordinación con el diseño arquitectónico, urbano y de espacio público. - Evaluación del impacto en la red vial urbana y estrategias de mitigación. - Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesario para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo. **Entregables:** i. Informe estudio de tránsito y diagnóstico del entorno vial y de movilidad. ii. Generalidades del proyecto (Nombre, Objetivos, Alcances, Localización, etc.)

		iii. Análisis de las condiciones actuales. iv. Caracterización de la zona de influencia. v. Volúmenes de Tránsito. vi. Proyección Tránsito de diseño. vii. Estudio de capacidad vial y niveles de servicio (LOS) en intersecciones relevantes. viii. Plan de accesos al teatro para vehículos, peatones, ciclistas y transporte público. ix. Propuesta de diseño vial complementario, si aplica (carriles exclusivos, bahías, semáforos, paraderos, etc.). x. Recomendaciones para el diseño de parqueaderos, cargue/descargue y evacuación. xi. Informe final con anexos técnicos y soporte de modelaciones. Anexos - Modelos de simulación del tránsito actual y proyectado, con mapas de carga vehicular y peatonal. - Aforos realizados. - Planos georreferenciados en formato DWG y PDF. - Cuadro de cantidades y presupuesto estimado.
	Diseño geométrico y señalización vial	Diseñar las intervenciones geométricas viales, la modelación del diseño sobre la topografía y el sistema de señalización requerido para el proyecto Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, garantizando un acceso seguro, eficiente y ordenado, que promueva la movilidad peatonal, vehicular, ciclista y la conectividad con el transporte público. El objetivo incluye la definición del diseño de vías internas, accesos y conexiones con la red urbana, la incorporación de soluciones de accesibilidad universal y seguridad vial en el espacio público adyacente, así como la integración y coordinación con los demás componentes técnicos del proyecto, en cumplimiento de la normatividad vigente. Diseño Geométrico Vial en los accesos principales y secundarios del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá: - Radios de giro, pendientes, anchos de carril, visibilidad, zonas de ascenso/descenso, parqueaderos, áreas de carga/descarga. - Interfaces con vías existentes y espacio público (andenes, plazoletas, cruces peatonales, ciclovías). Evaluación de intersecciones, esquinas, alineamientos y jerarquía vial. Diseño de señalización: - Señalización vertical (reglamentaria, preventiva, informativa). - Señalización horizontal (demarcación de carriles, pasos peatonales, zonas de parqueo). - Señalización informativa especial para eventos y funcionamiento del teatro. - Señalización para accesibilidad universal (personas con discapacidad, adultos mayores, ciclistas). Diseño de elementos de seguridad vial: - Tachones, barandas, reductores de velocidad, canalizadores, iluminación técnica (coordinada con RETILAP). - Integración con dispositivos ITS (sistemas inteligentes de transporte), si aplica. - Coordinación con estudios de tránsito, espacio público, urbanismo, paisajismo y movilidad sostenible. - Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesario para cumplir con los requisitos establecidos

	en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo. **Entregables:** I. Informe técnico del diseño geométrico y señalización, con memoria descriptiva y criterios técnicos. ii. Generalidades del proyecto (Nombre, Objetivos, Alcances, Localización, etc.). iii. Análisis de las condiciones actuales. iv. Parámetros de diseño tales como pendientes longitudinales, pendientes de bombeo, diseño en planta de los alineamientos, corredores viales, diseño de las intersecciones y secciones transversales que se presenten en las vías internas y de acceso propuestas en el proyecto. v. Simulaciones o modelaciones geométricas de accesos y maniobrabilidad (vehículos, transporte público, ciclistas). vi. Especificaciones técnicas de señalización (materiales, dimensiones, reflectividad, instalación). vii. Informe de compatibilización interdisciplinaria. viii. Recomendaciones de operación, mantenimiento y actualización del sistema de señalización. Anexos a) Planos detallados (DWG y PDF), que incluyan: - Plantas de diseño geométrico con ejes viales, radios, perfiles, pendientes, secciones tipo. - Intersecciones y conexiones con vías existentes. - Diseño de señalización vertical y horizontal. - Ubicación de elementos de seguridad vial y control de tránsito. - Planos de diseño planta – perfil. - Detalles de intersecciones y accesos. - Reportes de volúmenes de corte y relleno. b) Cuadro de cantidades y presupuesto estimado. c) Perfiles con diferencia de elevaciones entre cotas de rasante y subrasante, reportes de diseño vertical, reportes de diseño horizontal y reportes de volúmenes de corte y relleno producto del diseño definitivo.
Diseño de pavimento	Diseñar las estructuras de pavimento requeridas para las áreas vehiculares, peatonales, ciclistas y de acceso al proyecto del Centro Cultural, Comercial y Administrativo, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, asegurando su durabilidad, resistencia estructural frente a las condiciones de tránsito y geotécnicas, funcionalidad, seguridad y compatibilidad con el entorno arquitectónico y urbano. El diseño deberá integrar criterios de accesibilidad, drenaje superficial, paisajismo, estética urbana y sostenibilidad, presentando diferentes alternativas evaluadas técnica y económicamente, con análisis de mecánica de pavimentos que justifiquen la selección de la opción más adecuada conforme a las magnitudes de esfuerzos y deformaciones admisibles. El alcance del diseño comprende, como mínimo: - Caracterización del tránsito esperado sobre las zonas de circulación vehicular (transporte particular, carga técnica, taxis, mantenimiento, etc.). - Clasificación funcional de vías internas y zonas peatonales según su uso (zonas de acceso, parqueo, plataformas, plazoletas, rampas). - Revisión de estudios geotécnicos y condiciones del terreno para definir módulos de reacción del suelo. - Diseño estructural del pavimento rígido o flexible, con cálculo de espesores,

	subrasantes, bases y subbases. - Propuesta de materiales de acabado para zonas vehiculares y peatonales (adoquines, concreto estampado, asfalto, concreto reforzado, entre otros). - Coordinación con diseños de tránsito, geométrico, de drenaje pluvial, espacio público, arquitectura del proyecto, accesibilidad universal y urbanismo. - Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesario para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar la estructura del presupuesto y dar cumplimiento al mismo. **Entregables mínimos:** i. Informe técnico del diseño de pavimentos, incluyendo memorias de cálculo, criterios de diseño, clasificación funcional y selección de materiales. ii. Análisis de las condiciones actuales. iii. Metodología de diseño de la estructura. iv. Diseño de la Estructura (Rígido, Flexible, etc.). v. Análisis de los resultados. vi. Reportes y evaluaciones del análisis de mecánica de pavimentos. vii. Especificaciones técnicas de materiales (granulares, concretos, mezclas asfálticas, juntas de dilatación, sellantes, etc.). viii. Compatibilización con drenaje superficial y señalización vial. ix. Informe de articulación con diseño urbano y espacio público. Anexos - Planos estructurales detallados (DWG y PDF) que incluyan: - Plantas de ubicación de secciones de pavimento. - Detalles transversales y longitudinales de cada tipo de estructura. - Planos de zonas de parqueo, rampas, plazoletas, zonas peatonales y accesos. - Cuadro de cantidades.
Diseño de urbanismo y paisajismo	Desarrollar un diseño urbano que incorpore conceptos de integración con el entorno, optimizando el impacto solar, la iluminación natural y las cualidades climáticas y ambientales del área. El entregable busca establecer las directrices de ordenamiento, diseño y articulación espacial del complejo cultural, integrando el espacio teatral como elemento central y las zonas de comercio como espacios complementarios que dinamizan la vida urbana. Su propósito es garantizar un proyecto funcional, sostenible y accesible, que promueva la interacción social, cultural y económica, potencie la identidad del lugar y aporte a la revitalización urbana del entorno. Además, el urbanismo debe contribuir a la configuración del paisaje urbano, permitiendo identificar áreas de cesión, comunes y la zona netamente urbanizable, así como el diseño de paisajismo y equipamiento urbano. El urbanismo debe definir la organización espacial y las relaciones del proyecto como el teatro, las zonas comerciales, zonas administrativas con el espacio público. estos tendrán un planeamiento del espacio público razonable, cumpliendo con la normativa vigente, para este tipo de proyectos y el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio según corresponda en aspectos como alturas, accesibilidad, dotación de servicios y parqueaderos. Estos componentes deben estar acorde con el diseño urbanístico bioclimático y el diseño y cálculo bioclimático de los espacios abiertos. El urbanismo debe incluir una cohesión del proyecto con el parque lineal existente en la zona de la carrera 20. Este deberá incluir: - Diseño y planteamiento del urbanismo. - Plano de Paisajismo

- Plano de mobiliario urbano.
- Plano de rutas de evacuación general.

Entregables mínimos

Entregables esquema básico:

Entre los entregables del proyecto, se deben incluir tres (03) propuestas de esquema básico, las cuales deberán ser socializadas con la interventoría y la supervisión. El objetivo es definir la propuesta final que cumpla con los criterios de diseño y las condiciones de funcionalidad necesarias para alcanzar los objetivos del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.

i. Esquema de memoria descriptiva:
- Objetivos del Proyecto: Explicación general del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, los propósitos y su función.
- Estrategia de Diseño: Breve resumen de las líneas generales de diseño y cómo se integran con el entorno urbano existente y el propuesto.
- Descripción de las Áreas Principales: Definición de las diferentes zonas del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, como las zonas de juegos acuáticos, atracciones temáticas, áreas recreativas, áreas de descanso, caminos, accesos, etc.
- Normativas y Regulaciones: Consideraciones sobre las normativas locales, accesibilidad, seguridad, sostenibilidad, etc.

ii. Localización:
El plano de localización provee la información necesaria para situar en el contexto urbano y relacionar el proyecto arquitectónico con relación a sus circunstancias naturales y urbanas más inmediatas. Para su desarrollo, se parte de la documentación aportada por la cartografía disponible y el levantamiento topográfico y demás material gráfico, visual o documental que aporte una información significativa sobre el sitio del proyecto. Se debe tener en cuenta dentro del paquete de entregables los siguientes puntos:
- Linderos prediales, paramentos, retrocesos, cesiones, afectaciones, servidumbres y aislamientos, exigidos por las normas urbanísticas.
- Contorno de los volúmenes, salientes y voladizos, si los hay.
- Tratamiento básico del espacio exterior, ya sea paisajístico o público.
- Accesos y dimensionamientos viales y peatonales; cerramientos y estacionamientos de vehículos.

iii. Programa Arquitectónico (Definición de áreas):
En esta actividad, el programa se realiza de manera detallada, con espacios de calidad y será complementado por medio de un listado pormenorizado de espacios a incorporar en el diseño con sus respectivas áreas o superficies estimadas en metros cuadrados cumpliendo con la normativa aplicable y con exigencias de uso específicas.

iv. Plantas Arquitectónicas.
Consisten en la representación gráfica a escala adecuada con explícita referencia de orientación al norte geográfico y al sistema de coordenadas, además de otros componentes significativos que se encuentren inmediatos al proyecto. Y se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

		- Representaciones en planta de los componentes arquitectónicos y recintos o espacios debidamente dimensionados gráficamente y relacionados según su destino funcional. - Sistema de división interior de los espacios; determinación general de sentidos de escaleras; disposición de vacíos; elementos principales de la estructura y relación básica de mobiliarios fijos y similares. - Tratamiento básico de los exteriores y del espacio público, relacionados en la planta de conexión con ellos. - Identificar los límites del proyecto con relación a los linderos del predio y su orientación, con la inclusión de elementos naturales significativos o construcciones vecinas, si las hay. - Definir gráficamente, a escala, la superficie proyectada de cubierta, con el señalamiento básico de su superficie, pendiente y eventualmente, de sus materiales de acabado. - Trazar líneas o dejar notas asociadas a las normas urbanísticas en cuanto a aislamientos, cesiones, retiros y similares. v. Cortes Arquitectónicos. Los cortes son secciones básicas que aporten información clara sobre la configuración y dimensiones en elevaciones de la edificación, con base en una primera determinación de alturas interiores libres. En esta fase, para el producto se debe tener en cuenta: - Definición esquemática de los niveles de la edificación en relación a los niveles aportados por el levantamiento topográfico, señalando las características básicas de la cimentación y la existencia o no de muros de contención, muros portantes y similares. - Determinación básica en cortes y secciones, de los niveles preliminares correspondientes a los elementos estructurales, tanto bajo el nivel del terreno, como a los correspondientes a las alturas de la cubierta o a los remates de la edificación. - Inclusión en las secciones cortadas o en proyección, de los primeros rasgos de elementos complementarios tales como balcones, mezanines, antepechos, áticos, aleros, balcones, vacíos, pérgolas, salientes y similares. vi. Fachadas Arquitectónicas Se refieren a las representaciones gráficas en elevaciones a escala adecuada y verdadera magnitud de las características exteriormente visibles del proyecto, según la particularidad de su diseño arquitectónico y/o urbanístico y su condición constructiva. Las fachadas aportan una información referida a las elevaciones laterales del proyecto y como tal, deben rigurosamente corresponder a los contenidos elementos dimensiones y niveles aportados por las plantas arquitectónicas. vii. Planeamiento general y zonificación: - Plano de Zonificación: Distribución preliminar de las áreas en el terreno, indicando las zonas de juegos, atracciones, caminos, entradas, salidas, servicios, zonas de estacionamiento, áreas de descanso, etc. - Relación entre Áreas: Esquemas que muestran las conexiones entre diferentes partes del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá y cómo los visitantes se desplazan de una zona a otra. **Entregables de anteproyecto:** Entre los entregables del proyecto, se debe incluir una (1) propuesta de anteproyecto, la cual deberá ser socializada con la interventoría y la supervisión.

El objetivo es definir la propuesta final que cumpla con los criterios de diseño y las condiciones de funcionalidad necesarias para alcanzar los objetivos del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.

En esta fase se precisa y concreta, a través de los modelos de las disciplinas complementarias las planimetrías específicas, las cuales permiten realizar y finalizar la coordinación técnica como parte fundamental del proceso de diseño.

Los entregables en el Diseño detallado, tanto en el modelo BIM en sus diferentes disciplinas como en la documentación gráfica y no gráfica requerida para materializar constructivamente el diseño arquitectónico y sus diseños técnicos llegan a un detalle en el modelo de sus elementos que indican un grado de certeza constructiva para llevar a la realidad el proyecto, esto se ve reflejado en las plantas de localización, plantas generales, cortes fachadas, cuadros y anexos tridimensionales.

En esta etapa se concluyen todos los diseños, con una definición total coordinados y validados por la supervisión del proyecto. Aquí se profundiza en la estética, los materiales, la estructura y la funcionalidad del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.

En esta etapa se debe tener en cuenta la entrega de paquete completo de los entregables finales para:
i. Planos generales del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá:
- Plano de Implantación Detallado: Representación precisa del terreno, donde se ubican las zonas específicas de atracciones, caminos, áreas de servicio, etc. Todo enlazado con el anteproyecto de urbanismo.
- Distribución de Instalaciones Técnicas: Ubicación de equipos y sistemas principales (suministro de agua, energía, sistemas de drenaje, etc.).
- Planos de cortes y fachadas.
- Renderizados y Modelos 3D.
- Plano de zonas duras y blandas, mobiliario, luminarias: con cuadro de cantidades
especificando sus áreas.
- Plano de rutas de acceso y evacuación tanto vehicular como peatonal-flujos.
- Planos de señalética.
- Plano de detalles inherentes al diseño urbano.
- Plano de iluminación y desagües urbanos.
- Imágenes Renderizadas y/o modelos 3D: Representaciones visuales de cómo se verá el Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, una vez construido, mostrando las principales zonas temáticas, atracciones y elementos arquitectónicos.

Entregables diseño urbano finales:

Una vez se haya definido el proyecto urbanístico a desarrollar, será necesario entregar un paquete completo de memorias y planos. Este paquete deberá contar con el nivel de detalle técnico requerido para garantizar una ejecución eficiente y precisa de la obra, asegurando que cada etapa del proyecto cumpla con los estándares de calidad, normativas y especificaciones previstas.

Además, se incluirán todas las indicaciones necesarias para que los equipos encargados de la construcción puedan interpretar adecuadamente los diseños y asegurar que se respeten tanto las intenciones arquitectónicas como los aspectos funcionales y estéticos propuestos.

	El diseño urbano y paisajístico debe cumplir con la totalidad de los siguientes entregables: i. Plano general de implantación (incluir cuadro de áreas del proyecto). ii. Plano de diseño paisajístico: Con cuadro de especificación de vegetación existente que se conserva y nueva a implementar. iii. Plano de zonas duras y blandas, mobiliario, luminarias: con cuadro de cantidades especificando sus áreas. iv. Plano de rutas de acceso y evacuación tanto vehicular como peatonal-flujos. v. Planos de señalética. vi. Planos de señalética para zonas húmedas y de piscinas. vii. Plano de mobiliario y dotación. viii. Plano de detalles inherentes al diseño urbano. ix. Plano de iluminación y desagües urbanos. x. Renders donde se pueda apreciar todas las vistas del proyecto (la cantidad debe ser de todas las vistas).
Diseño plan de manejo de tránsito (PMT)	Diseñar el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para el proyecto del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, que analice los posibles efectos sobre la movilidad en las fases de construcción y operación, establezca estrategias de control, regulación y señalización temporal, defina fases operativas con rutas alternas y procedimientos de contingencia, y se coordine con autoridades, contratistas y comunidades, con el fin de garantizar una movilidad segura y fluida, mitigar el impacto vial, optimizar el uso del espacio público y proteger a todos los actores viales. El alcance del diseño comprende, como mínimo: - Recolectar, analizar y evaluar datos de tránsito para validar la efectividad del PMT y garantizar la seguridad y funcionalidad vial durante la ejecución del proyecto. - Diagnóstico de las condiciones actuales de movilidad en el área de influencia (tránsito vehicular, peatonal, transporte público, ciclovías, carga/descarga). - Identificación de los impactos esperados sobre la movilidad por las obras de construcción (cierres viales, ocupación de espacio público, desvíos, interferencias operativas). - Diseño del PMT por fases constructivas, incluyendo: - Fases de pre construcción, ejecución de obra, montaje técnico, adecuaciones exteriores, entre otros. - Señalización vial temporal (vertical, horizontal, luminosa, de seguridad). - Rutas alternas y desvíos para vehículos y peatones. - Control de accesos a la obra, gestión de materiales y equipos pesados. - Gestión del transporte público y transporte especial de carga técnica (sonido, escenografía, etc.). - Protocolos de contingencia, atención de emergencias y rutas de evacuación durante las obras. - Estrategias de comunicación con los actores involucrados: comunidad, autoridades de tránsito, operadores de transporte, contratistas, entidades culturales. **Entregables mínimos:** El consultor deberá entregar como mínimo los siguientes productos: i. Plan de Manejo de Tránsito completo, que incluya: - Diagnóstico de la situación actual del tránsito, intervenciones a realizar, horarios, tipos de vías impactadas y comportamiento de transporte público. - Descripción de fases de intervención.

	- Identificación de impactos potenciales del proyecto - Manual de señalización temporal. - Plan de gestión de tráfico pesado y de obras. - Medidas de movilidad, mitigación y control - Esquemas operativos y cronograma del PMT. - Estrategias de contingencia y protocolos de emergencia. - Plan de comunicación y divulgación del PMT. - Monitoreo y evaluación. Anexos - Planos georreferenciados (DWG y PDF) de desvíos, señalización, zonas de obra y circulación peatonal. - Presupuesto estimado, cantidades y especificaciones técnicas de elementos de señalización temporal. - Actas o constancias de coordinación con autoridades locales de tránsito.
Análisis de riesgos de desastres	Identificar, evaluar y mitigar los riesgos a los que puede estar expuesto el proyecto del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, estableciendo medidas para prevenir y reducir los daños potenciales, así como planificar adecuadamente la respuesta y recuperación ante desastres. Este análisis permite a las entidades y autoridades tomar decisiones informadas y coordinar esfuerzos para la protección de la infraestructura y los usuarios del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá. En el análisis de riesgo de desastres es importante que se evalúe con respecto al proyecto de inversión: - Los bienes y servicios que se esperan recibir. - Si la ejecución del proyecto se puede ver afectada por la manifestación de un evento físico natural, socio natural o antrópico no intencional. - Que el funcionamiento y la operación del proyecto constituyan un peligro latente y que pueda generar o causar pérdida de vidas, daños en bienes, infraestructura, prestación de servicios y al ambiente. Es pertinente señalar que sólo los proyectos de inversión fase III, que contemplen dentro de sus componentes infraestructura deberán realizar el análisis de riesgo de desastres, a la misma escala a la que se diseñe el proyecto, puesto que la escala determina el detalle que debe mostrarse. Para el diseño de proyectos de infraestructura, generalmente se consideran escalas grandes: Iguales y mayores a la escala 1:5.000 empleadas para usos urbanos, técnicos y administrativos. Las escalas estándar de los mapas topográficos definidas por el IGAC para escalas grandes son las siguientes: 1:500; 1:1.000; 1:2.000, 1:5.0000. Por ejemplo, para los proyectos que contemplen dentro de sus componentes la construcción, mejoramiento o adecuación de infraestructura y la compra de predios, se deben analizar y evaluar las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad asociadas al proyecto de inversión, contemplando los tres elementos que se explican más adelante sobre el análisis de riesgo de desastres: i. Identificación y evaluación de las amenazas ii. análisis de vulnerabilidad iii. evaluación del riesgo **Entregables mínimos:**

	- Documento con la definición metodológica para evaluar los eventos, con base en información secundaria oficial y primaria obtenida de los estudios realizados por la consultoría. Este incluirá mapas del área de estudio y áreas identificadas. - Matriz de Riesgos DNP
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Definir los lineamientos, criterios técnicos y normativos que deberán orientar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) aplicable al proyecto de construcción, garantizando la prevención de riesgos laborales, la protección de los trabajadores y el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo en Colombia. El diseño del SG-SST debe contemplar: - Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en las actividades constructivas, administrativas y de apoyo durante la ejecución del proyecto. - Definición de políticas, objetivos y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo. - Establecimiento de procedimientos de control operativo, planes de emergencia y protocolos de actuación. - Inclusión de programas de capacitación, inducción y reinducción en SST. - Diseño del sistema de indicadores de gestión y mecanismos de seguimiento y mejora continua. - Articulación del SG-SST con los demás sistemas de gestión exigidos para el proyecto (ambiental, calidad, seguridad industrial). - Definición de roles, responsabilidades y recursos requeridos para la implementación. **Entregables mínimos:** i. Documento de diagnóstico inicial con la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPER) en el contexto de la obra. ii. Diseño del Plan de SG-SST del proyecto, incluyendo: - Política y objetivos de SST. - Plan de acción con programas específicos (prevención, capacitación, vigilancia epidemiológica, plan de emergencias, manejo de sustancias químicas, entre otros). - Procedimientos operativos estandarizados. - Protocolos de actuación ante accidentes, incidentes y emergencias. iii. Plan de Capacitación y Entrenamiento en SST para todos los niveles del proyecto. iv. Diseño de indicadores de gestión y control para el monitoreo del SG-SST. v. Manual del SG-SST en etapa de construcción y lineamientos para la fase operativa. vi. Informe final con recomendaciones técnicas para la implementación.
Plan de Manejo Ambiental	Establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto del Centro Cultural, Comercial y Administrativo, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, incluyendo el acompañamiento técnico a la realización de trámites para la obtención de permisos ambientales requeridos para el proyecto de acuerdo a la autoridad ambiental competente, asimismo se deberá elaborar la documentación técnica y consolidar la información necesaria requerida para el otorgamiento de dichos permisos ambientales (el acompañamiento técnico no incluye costos de radicación, revisión, liquidación u otro costo asociado a la obtención de los permisos y/o licencias ambientales que deba asumir el propietario del proyecto) a) Identificación de trámites y permisos requeridos - Se realizará una evaluación preliminar del proyecto para determinar los trámites

		y permisos ambientales específicos que se requieren, de acuerdo con la normatividad vigente. La documentación de acuerdo con el trámite de permisos ambientales debe incluir: PERMISO DE VERTIMIENTOS: i. Documentos de identificación de la persona natural o jurídica que será beneficiaria del trámite. ii. Documentos de titularidad y acreditación de derecho del predio iii. Características de actividades susceptibles a generar vertimientos iv. Planos de origen, cantidad y localización de vertimientos v. Descripción de la localización, sistema de operación, diseños de ingeniería, memorias de cantidades, planos de detalle del sistema de tratamiento de vertimientos a adoptar vi. Certificado de uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente vii. Evaluación ambiental del vertimiento viii. Plan de contingencia y control En caso de requerir permiso de vertimiento a suelo: ix. Para aguas residuales domésticas: Estudios de infiltración, diseño del sistema de disposición de vertimientos, descripción del área de disposición de vertimientos y plan de cierre y abandono del área de disposición de vertimientos. x. Para aguas residuales no domésticas: Línea base del suelo, caracterización fisicoquímica y biológica del suelo, relacionada con el área de disposición del vertimiento. Los parámetros a caracterizar se pueden consultar en el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, línea base del agua subterránea: Determinación de la dirección de flujo mediante monitoreo del nivel del agua subterránea en pozos o aljibes existentes o en piezómetros construidos para dicho propósito, previa nivelación topográfica de los mismos, caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea con puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo del sitio de disposición, en el sentido del flujo y en un mínimo de tres puntos, diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo, modelación numérica del flujo y transporte de solutos en el suelo, teniendo en cuenta las condiciones geomorfológicas, hidrogeológicas, meteorológicas y climáticas, identificando el avance del vertimiento en el perfil del suelo, análisis hidrológico que incluya la caracterización de los periodos secos y húmedos en la cuenca hidrográfica en la cual se localice la solicitud de vertimiento, área en la cual se va a realizar el vertimiento, el caudal de aplicación conforme a la capacidad de infiltración y almacenamiento del suelo y las frecuencias de descarga en las diferentes épocas del año, verificando que el Agua Residual no Doméstica no presentará escurrimiento superficial sobre áreas que no se hayan proyectado para la disposición del vertimiento, descripción del sistema y equipos para el manejo de la disposición al suelo del agua residual tratada, determinación de la variación del nivel freático o potenciométrico con base en la información recolectada en campo, considerando condiciones hidro climáticas e hidrogeológicas, determinación y mapeo a escala 1:10.000 o de mayor detalle de la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación, sustentando la selección del método utilizado, área de disposición del vertimiento. Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas

		colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual tratada, plan de monitoreo, plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. xi. Formularios, diseños, catastros y/o otros estudios adicionales que solicite la autoridad ambiental de acuerdo a formatos establecidos. - Estudios de impacto ambiental: Estudios detallados que evalúan los posibles impactos del proyecto sobre el medio ambiente y proponen medidas de mitigación. - Planes de manejo ambiental: Planes que describen las medidas para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales del proyecto durante su ejecución. - Planes de Vertimiento de Aguas Lluvias. - Estudios técnicos de aprovechamiento forestal - Planes de Compensación. - Otros estudios y documentos específicos, según los requisitos de cada permiso o licencia. b) Presentación de solicitudes: - Se elaborarán y presentarán las solicitudes de trámites y permisos ambientales ante las autoridades competentes, siguiendo los procedimientos establecidos por la normatividad vigente. - Las solicitudes deben incluir toda la información y documentación requerida, debidamente organizada y presentada en el formato correcto. c) Seguimiento y gestión del trámite: - Se realizará un seguimiento del trámite de los trámites y permisos ambientales, manteniendo comunicación con la autoridad ambiental competente para atender cualquier requerimiento o aclaración. - Se gestionarán las revisiones y ajustes requeridos por las observaciones realizadas por las autoridades, realizando los ajustes necesarios a la documentación y los estudios del proyecto. d) Obtención de permisos y licencias: - Una vez que la autoridad ambiental haya evaluado y aprobado las solicitudes, se procederá a aportar al propietario del proyecto, las liquidaciones y pagos que éste deberá realizar y la obtención de los permisos ambientales. e) Elaboración del Plan de Manejo Ambiental - Además de toda la documentación, estudios y diseños necesarios para la obtención de permisos, concesiones y/o licencias ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto. Se deberá presentar el PMA que se implementará en la ejecución del proyecto de acuerdo a las actividades de obra que se planteen. f) Elaboración de estudios y documentación: - Se elaborarán los estudios y la documentación necesarios para solicitar cada uno de los trámites y permisos ambientales requeridos de acuerdo a la autoridad competente. **Entregables mínimos:** - Introducción: abordar la importancia y necesidad del proyecto, destacando la importancia económica y de desarrollo local reconociendo la responsabilidad de minimizar los posibles impactos ambientales.

- Objetivos: proporcionar una dirección para la gestión sostenible del proyecto. Presentar objetivo general del cómo se abordarán los aspectos ambientales a lo largo del desarrollo del proyecto y objetivos específicos describiendo las acciones concretas que contribuirán al logro del objetivo central.

- Alcance: definir los límites y extensión del plan de manejo ambiental, detallando que aspectos y actividades se encuentran incluidos dentro del mismo.

- Localización del proyecto: proporcionar información detallada sobre la ubicación geográfica y física del proyecto.

i. Ubicación administrativa: información sobre la jurisdicción y divisiones administrativas relevantes del área del proyecto.

ii. Descripción geográfica: descripción de la localización general del proyecto y coordenadas geográficas precisas del área del proyecto

- Descripción del proyecto: realizar una descripción detallada de las características y actividades específicas del proyecto: el tipo de actividad productiva que se implementará, etapas de desarrollo del proyecto, describiendo la extensión física del proyecto y descripción de la infraestructura a construir incluyendo edificios administrativos, instalaciones de operación, equipos y cualquier otra instalación asociada.

  Este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto.

- Identificación de línea base: descripción del estado actual del área en donde se realizará el proyecto. Dentro de esta descripción se debe detallar los atributos del medio a intervenir: medio físico incluirá el análisis del clima, geología, geomorfología, hidrogeología y edafología, medio biótico incluirá el análisis de la biota describiendo su ubicación, distribución, diversidad y abundancia de la flora y fauna presente y medio socioambiental el cual incluirá la descripción de las variables demográficas de la población, actividades económicas y su interrelación con el medio.

- Identificación y evaluación de impactos ambientales: de acuerdo con las actividades que se realizan en el desarrollo del proyecto se debe detallar el impacto ambiental asociado a la ejecución de dichas actividades. Dentro de esta descripción se debe incluir la metodología utilizada para la evaluación de los impactos ambientales identificados.

- Formulación de programas ambientales: De acuerdo con la identificación y evaluación de impactos ambientales EIA, presentar programas y proyectos para la prevención, mitigación, corrección y/o compensación anexados en fichas de manejo ambiental las cuales deben incluir objetivos, alcance, indicadores, actividades y respectivo costeo de las actividades.

- Presupuesto del PMA: según los programas ambientales presentados se deberá presentar presupuesto general del PMA desglosando cada uno de los programas ambientales y sus actividades. Adicionalmente se debe tener en cuenta que para la inclusión del profesional ambiental que implementará el PMA se deben tomar valores de los precios de gobernación vigente y el costo de los materiales e insumos necesarios para la implementación del PMA con

	su correspondiente soporte y/o estudio de mercado. Además de: - Solicitudes de trámites y permisos ambientales presentadas: Documentos formales presentados ante las autoridades competentes, incluyendo toda la información y documentación requerida cuando aplique. - Resoluciones de las autoridades competentes: Documentos oficiales que otorgan o niegan los permisos y licencias ambientales, indicando las razones de la decisión cuando aplique. Anexos - Matriz de evaluación de impactos ambientales: se presentarán en formato Excel y pdf. - Programas de manejo ambiental: anexar en formato pdf - 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 y datos de contacto - Certificado de la zona de disposición de materiales y escombros elegida para el proyecto. - Documentos del profesional ambiental o con especialización ambiental quien elaboró PMA: memorial de resposabilidad, tarjeta profesional y/o diploma de especialidad. - Actos administrativos de los permisos ambientales tramitados
Componente Financiero	Desarrollar un presupuesto detallado para la etapa de construcción, abarcando todas las fases técnicas y administrativas, asegurando que se incluyan los costos de materiales, mano de obra, equipo, mobiliario, permisos y licencias. Este componente hace referencia al presupuesto, el Análisis de Precios Unitarios -APU, discriminación de interventoría, discriminación de la Administración, los Imprevistos y la Utilidad AIU, discriminación de factor multiplicador, memoria de cálculo de cantidades y demás soportes demás soportes que permiten la validación y verificación de los costos del proyecto. Determinar las cantidades de obra a partir de los diseños y planos constructivos, la elaboración de análisis de precios unitarios, el estudio de mercado para los materiales, insumos y/o equipos adicionales que se requieran para alguna de las actividades proyectadas, especificaciones técnicas, proceso constructivo, cronograma, flujo de fondo y el presupuesto general, desgloses de interventoría, AIU, Factor Multiplicador, Factor prestacional y presupuesto por etapas. **Entregables mínimos:** Los productos entregables incluyen: i. Presupuesto consolidado (formatos Gobernación de Boyacá) ii. Presupuesto por etapas. (formatos Gobernación de Boyacá) iii. A.P.U.S. (formatos Gobernación de Boyacá) iv. Estudio de mercado (para los ítems que no están en resolución vigente de precios de la Gobernación). (formatos Gobernación de Boyacá) v. Desglose del Valor del A.I.U. (formatos Gobernación de Boyacá) vi. Desglose del Valor de la interventoría (formatos Gobernación de Boyacá) vii. Desglose del Factor Multiplicador. (formatos Gobernación de Boyacá) viii. Desglose del Factor Prestacional. (formatos Gobernación de Boyacá) ix. Memoria de cálculo de cantidades consolidadas. (formatos Gobernación de Boyacá).

	x. Especificaciones técnicas de todas las actividades del presupuesto. xi. Proceso constructivo xii. Cronograma y flujo de fondos (formatos Gobernación de Boyacá) xiii. Ruta Crítica. xiv. Certificación carga Impositiva. xv. Certificación escombrera. xvi. Certificados de fuentes de materiales. (con su respectiva licencia o RUCOM) xvii. Presupuesto de dotación (formatos Gobernación de Boyacá) xviii. Estudio de necesidades de la dotación xix. Especificaciones técnicas de la dotación xx. Estudio de mercado para la dotación (formatos Gobernación de Boyacá). Así mismo, la consultoría deberá hacer entrega de un informe detallando los trámites y costos que se deben adelantar, con el fin de obtener licencias, permisos y Autorizaciones pertinentes para la ejecución de las obras y los valores de cada uno de ellos. Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar el cronograma y dar cumplimiento al mismo.
Componente BIM – coordinación	Para efectos de ampliar la información y lineamientos específicos, se deberá remitir al DocumentoTécnico del Componente 3: BIM – Coordinación, en el cual se establecen los criterios, directrices yprocedimientos que orientan el desarrollo de esta fase, garantizando la adecuada articulación entredisciplinas, la interoperabilidad de los modelos y la gestión integral de la información del proyecto
Revisión estructural independiente	Realizar la revisión independiente de los diseños estructurales del proyecto Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento De Boyacá acuerdo a lo establecido en el decreto 945 de 2017 y la Resolución 017 de 2017 de la COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTE. La revisión independiente deberá abarcar los siguientes aspectos: a) Avalúo de cargas utilizado. b) Definición de los parámetros de diseño sísmico. c) Procedimiento de análisis estructural empleado. d) Verificación de las derivas y deflexiones verticales de la estructura. e) Procedimientos de diseño de los miembros estructurales. f) Procedimientos de diseño de la resistencia al fuego de los elementos estructurales g) Revisión de los planos estructurales. h) Contenido de las especificaciones y recomendaciones de construcción. i) Revisión del seguimiento de las recomendaciones del estudio geotécnico. j) Revisión de los diseños de reforzamiento estructural. k) Revisión de los informes de patología y vulnerabilidad sísmica. Entregables mínimos El revisor de los diseños estructurales, de oficio e independiente, debe entregar como culminación de sus trabajos lo siguiente, contenido en los numerales 1 a 3: i. Memoria de los trabajos de revisión realizados. ii. En caso de que haya deficiencias en el diseño debe entregarse una relación de las partes del diseño que deben ser corregidas. iii. Emitirá un diagnóstico sobre la realización adecuada del proyecto y el cumplimiento del Reglamento NSR-10. En caso de que haya deficiencias en el

	diseño debe entregarse una relación de las partes del diseño que deben ser corregidas. iv. Certificación bajo la gravedad del juramento no encontrarse en ninguna de las incompatibilidades previstas en el artículo 14 de la ley 1796 de 2016. v. Los revisores independientes de los diseños estructurales además deben cumplir con los sigulentes numerales adicionales 4 a 6: vi. Una vez aprobado el proyecto, suscribirán los planos estructurales y demás documentos técnicos del diseño estructural, como constancia de haber efectuado la revisión. vii. Memorial en documento anexo a la solicitud de licencia en el que certifique que el alcance de la revisión efectuada cumple con lo exigido en la presente Resolución y en el que declare no estar sujeto a alguna de las incompatibilidades establecidas en el artículo 14 de la Ley 1796 de 2016. viii. Suscribirá la solicitud de licencia en la calidad prevista en el Formulario Único Nacional para la Solicitud de Licencias Urbanísticas y Reconocimiento de Edificaciones.

Nota 1: Respecto al estudio de topografía se debe tener en cuenta que:

a) Resolución IGAC 643 de 2018. Por la cual se adoptan las especificaciones técnicas de levantamiento planimétrico para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento topográfico planimétrico para casos puntuales. Y anexos.

b) Resolución IGAC 715 de 2018. Por medio de la cual se actualiza el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA – SIRGAS.

c) Resolución 12 de 2012. Por la cual se establecen los servicios que presta el consejo profesional Nacional de Topografía, los derechos de expedición, y se establecen las características de forma que identifican la licencia profesional de Topógrafo y se dictan otras disposiciones.

d) Resolución IGAC 399 de 2011, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Por la cual se definen los orígenes cartográficos para la proyección Gauss - Krüger, Colombia (Transverse Mercator)

e) Resolución IGAC 01 de 2008. Establece los criterios de calidad para evaluar y otorgar el orden de precisión a un punto geodésico.

f) Resolución 068 de 2005, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Por la cual se adopta como único datum oficial de Colombia el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA-SIRGAS.

g) Resolución 64 de 1994, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Por la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir las personas naturales o jurídicas para realizar trabajos fotogramétricos y cartográficos en el territorio nacional.

h) Resolución IGAC 1468 de 2021. Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia.

i) Resolución IGAC No. 1468 DE 2021. Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica GNSS Nacional de la República de Colombia.

j) Resolución IGAC 616 de 2020. Por medio de la cual se determinan los datos abiertos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC y se adopta la licencia Creative Commons CC-BY 4.0.

k) Resolución 388, actualizada con la Resolución 509, la Resolución 471 actualizada con la Resolución 529, expedidas en el año 2020 por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. Reglamenta el uso de un nuevo Origen de Proyección Cartográfica CTM-12.

l) Resolución IGAC 370 de 2021. Por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia.

m) Resolución IGAC 1040 de 2023. Por medio de la cual se expide la Resolución Única de la Gestión Catastral Multipropósito". Acompañada de los anexos.

n) Política pública CONPES 3585 de 2009. Consolidación de la política nacional de Información Geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales: todas las entidades del Estado y aquéllas de carácter mixto o privado que ejerzan funciones públicas deberán seguir, en la producción o adquisición de IG, los lineamientos y normas técnicas definidas en el marco del Comité Técnico de Normalización de la Información Geográfica 028 del ICONTEC, en el cual participan instituciones que integran la ICDE.

o) Norma Técnica Colombiana NTC 6271 de 2018. Información Geográfica. Estudios Topográficos; ICONTEC.

p) NTC 5798 de 2011. Información Geográfica. Referencia Espacial por Coordenadas.

q) NTC 4611 de 2011. Metadato geográfico.

r) NTC 5043 de 2010. Información Geográfica. Conceptos básicos de la calidad de los datos geográficos.

s) NTC 5662 de 2010. Información Geográfica. Especificaciones técnicas de productos geográficos.

t) NTC 5661 de 2010. Catalogación de objetos geográficos.

u) NTC 5660 de 2010. Evaluación de calidad, procesos y medidas.

v) NTC-ISO/IEC 17025 de 2005. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

w) NTC 5205 de 2003. Precisión de datos espaciales.

x) NTC 5204 de 2003. Precisión de redes geodésicas.

y) Estándar Internacional ASPRS de 2014. Positional Accuracy Standards For Digital Geoespatial Data

z) Estándar Internacional FGDC. Estándar de Precisión de Posicionamiento Geoespacial del Comité Federal de Datos Geográficos.

Se debe realizar la topografía detallada y georreferenciada del predio, vías de acceso y demás para el desarrollo del proyecto de construcción. La información obtenida fundamenta el diseño, planificación y ejecución de las obras, asegurando una adecuada ubicación, dimensiones y niveles del terreno.

Se considera de vital importancia el catastro de las redes existentes y verificar las cotas de las redes municipales para su uso en los posteriores diseños de las diferentes redes del *Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.*

Se recomienda que el levantamiento sea ejecutado en condiciones óptimas de visibilidad y clima, asegurando la calidad de los datos.

El levantamiento topográfico permite elaborar con precisión un mapa del terreno y en este situar puntos y marcas que sirvan como guía en la etapa constructiva del proyecto.

La información debe mantenerse actualizada y validada hasta la aprobación definitiva de los diseños.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional. (art 2 ley 70 de 1979).

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad

presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 2: Para el desarrollo de los entregables del estudio geotécnico y de suelos tenga en cuenta que:

El estudio geotécnico y de suelos deberá regirse por los siguientes requerimientos técnicos:

a) NSR 10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente).

b) CCP-14

c) NTC y otras normas ICONTEC aplicables.

d) Normas del IGAC para coordenadas y georreferenciación.

Una vez definido la arquitectura y conformación de áreas del proyecto, en planta y perfil, se realizará un programa de investigación geotécnica, basada en la altura de los cortes que se requieran. Estas investigaciones serán directas con sondeos y recuperación de muestras cuya profundidad deberá ser según lo indique la norma aplicable NSR -10 / CCP-14.

El ingeniero geotecnista debe precisar todo lo relativo a las condiciones físicomecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras relacionadas, conforme a este Reglamento y en especial los Títulos A y H de la norma sismo resistente de 2010 (NSR-10) y CCP-14, o cualquier norma que lo modifique o sustituya.

Así mismo, en el caso de sitios críticos y como resultado del reconocimiento de la zona, se podrán establecer las posibles causas de los fenómenos de inestabilidad y se identificará el problema de tal forma que se pueda establecer su mecanismo de falla, los factores detonantes y contribuyentes a la inestabilidad y a partir de éstos, definir un programa de actividades que conduzca a proponer alternativas para formular las medidas preventivas y correctivas adoptadas como solución.

Se deben realizar los análisis de estabilidad de laderas naturales o intervenidas y taludes de excavación en el caso que se requieran, se deben tener en cuenta la geometría del terreno antes y después de cualquier intervención constructiva, sus respectivas carteras, la distribución y características geo mecánicas de los materiales del subsuelo, las condiciones hidrogeológicas e hidráulicas, las sobrecargas de las obras vecinas, los sistemas y procesos constructivos y los movimientos sísmicos, y demás que considere el profesional.

A los entregables del estudio geotécnico y de suelos se deben relacionar los siguientes anexos:

a) Formatos de Resultado de pruebas, ensayos de campo y de laboratorio, firmados por el laboratorista y/o profesional responsable.

b) Registro fotográfico del sitio de las exploraciones.

c) Memorial de responsabilidad por parte del profesional, donde se mencione que se cumplen las normas vigentes y normativas actuales, con fecha, localización, nombre del Proyecto y firma del profesional.

d) Documentos del profesional, tarjeta o matrícula profesional y certificado de vigencia de la misma.

e) Soporte de la idoneidad del profesional de acuerdo con la tabla A-5.2-1 de la Resolución número 0017 del 4 de diciembre del 2017, o Artículo H.1.1.2.1 de la NSR-10.

f) Plano con ubicación y georreferencia de las exploraciones (Sondeos y Apiques) y líneas sísmicas realizadas dentro del área de estudio del proyecto con firmas correspondientes.

g) Además, planos, esquemas, cálculos, dibujos, gráficas, fotografías, y todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por el ingeniero hidráulico y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos con características especiales.

En el caso de que se tenga incertidumbre o no sea claro el perfil de suelo o por temas de puntos críticos, se podrán emplear métodos indirectos como sondeos geoeléctricos o líneas sísmicas, con su respectivo informe, anexos y planos.

En el caso que aplique la cimentación profunda, será necesario realizar sondeos para determinar las condiciones del subsuelo. Todos los sondeos que se realicen deberán quedar referenciados con coordenadas.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios, así como los aspectos mínimos de cada entregable.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios, así como los aspectos mínimos de cada entregable.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 3: Para el diseño arquitectónico y bioclimático se debe tener en cuenta que:

El diseño deberá ajustarse, como mínimo, a las siguientes normativas vigentes:

a) NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana) y su Título A – Requisitos Generales.

b) Norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y RETILAP (Iluminación y Alumbrado Público).

c) Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios.

d) Norma ICONTEC NTC 4595 (Accesibilidad al medio físico).

e) Guías de construcción sostenible del Ministerio de Vivienda y del Ministerio de Ambiente.

f) Normas urbanísticas locales del POT (Plan de Ordenamiento Territorial) Acuerdo 039 del 2009

g) Ley 1819 de 2016 y Ley 1715 de 2014, sobre eficiencia energética y energías renovables. Recomendaciones del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS).

h) Normas internacionales de referencia aplicables (ASHRAE, ISO 16813, LEED, EDGE, etc.), si son requeridas.

El diseño arquitectónico bioclimático se realizará en cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución No. 0549 de 2015 "Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones" y sus anexos:

ANEXO No. 1 Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones.

ANEXO No. 2 Mapa de clasificación del clima en Colombia según la temperatura y la humedad y listado de municipios. De igual forma, para el desarrollo Arquitectónico del proyecto, deberán atenderse los requerimientos normativos dados por la NSR-10, la Normatividad Técnica Colombiana aplicable.

Todos los entregables deben regirse a las siguientes recomendaciones: i. Se recomienda manejar planta general, cubiertas, fachadas y cortes, en una misma escala (Esc 1:50 y/0 Esc 1:75), de manera organizada por cada edificación, de ser necesario utilizar más pliegos.

Renders: Anexar los renders en un pliego, en donde se pueda apreciar diferentes ángulos de la cubierta, la materialidad, así como la relación con el contexto y vías existente. Se debe anexar mínimo 4 renders exteriores por edificación y 1 un render por cada espacio interno de cada edificación.

Rótulo: Este debe tener el nombre del proyecto como aparece en la MGA, logo del municipio, escalas y contenido.

Se realizará la entrega total del diseño arquitectónico que cumpla con el plan de necesidades de espacios físicos y áreas mínimas, conforme a las estipulaciones del Programa Arquitectónico de Áreas y donde se determine cada uno de los espacios propuestos, mediante el equipo de herramientas y profesionales idóneos para esta actividad.

Todos los planos deben estar a escala adecuada y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico marcando las dimensiones y su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial, acabados (pavimentos, pinturas, etc.)

Como mínimo se debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes

Nota 4: Para el capítulo de diseño estructural se debe tener en cuenta que:

Se deberá cumplir la siguiente normatividad:

a) Ley 400 de 1997.
b) NSR-10 y sus decretos modificatorios y complementarios.
c) Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a materiales y procedimientos.
d) ACI 318 – Diseño en concreto estructural.
e) ANSI/AISC 360 y Manual AISC – Diseño en acero estructural.
f) ASCE 7 – Cargas mínimas y criterios de diseño.
g) Normas ASTM e ICONTEC – Materiales de construcción.
h) Normas ANSI/AISC y AWS – Soldadura y uniones.
i) Normativa local y reglamentación urbanística vigente.

El diseño estructural deberá alinearse con los objetivos de los estudios y diseños del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario En El Municiplo De Duitama, Departamento De Boyacá, como infraestructura cultural de alto impacto urbano, cumpliendo criterios de calidad, seguridad, economía y sostenibilidad.

Se recomienda adoptar un sistema estructural eficiente y flexible que se adapte a los requerimientos arquitectónicos, acústicos y escénicos, considerando fases constructivas, ampliaciones o futuras intervenciones.

El equipo consultor deberá contar con experiencia certificada en diseño de edificaciones culturales o de gran afluencia pública.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional. (art 2 ley 70 de 1979).

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 5: Para el capítulo de diseño hidráulico y sanitario se debe tener en cuenta que:

El Consultor debe regirse bajo la normativa vigente para cada uno de los componentes.

Las instalaciones hidrosanitarias, incluyendo materiales, puntos y aparatos, deben cumplir lo pertinente con el Reglamento Técnico de Instalaciones Sanitarias RAS Resolución 330 de 2017 y resolución 799 de 2021, Norma NTC 1500 Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Ley 373 de 1997, Decreto 3102 de 1997, Decreto 1052 de 1998, Resolución 1096 de 2000 y/o normas que adicionen, modifiquen o sustituyan, según actualizaciones.

El Diseño hidrosanitario, se ajustará en todo al diseño arquitectónico y estructural, deberá tener en cuenta todas las normas vigentes del nivel nacional, así como, aquellas normas expedidas por las empresas prestadoras de servicios públicos y las aprobaciones de estas especificadas por las entidades pertinentes.

Se deberá presentar las conclusiones de estructura de la red propuesta, describiendo sus elementos con cada una de las características, especificaciones técnicas y dimensiones finales. Así como las recomendaciones de materiales y constructivas para tener en cuenta.

Se deberá tener en cuenta, que todos los componentes y conexiones cumplen con las normativas de seguridad, evitando fugas y posibles incidentes. Incluir accesorios necesarios para responder rápidamente en la operación de la red.

Diseñar la red con un dimensionamiento que optimice el flujo sin generar pérdidas de presión o restricciones excesivas. Seleccionar diámetros de tubería que mantengan una presión adecuada en todo el sistema, evitando pérdidas significativas. Además, con suficiente flexibilidad para facilitar futuras expansiones sin necesidad de una remodelación completa.

Utilizar materiales (según el tipo de instalación y normativas), que garanticen una larga vida útil y resistencia a condiciones adversas. Asegurarse de que todos los componentes de la red (válvulas, conexiones, reguladores) sean compatibles y de calidad certificada para prevenir problemas de funcionamiento. Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 6: Para el capítulo de diseño hidráulico y pluvial se debe tener en cuenta que:

Las instalaciones de descarga pluvial, incluyendo materiales, puntos y aparatos, deben cumplir lo pertinente con el Reglamento Técnico de Instalaciones Sanitarias RAS Resolución 330 de 2017 y resolución 799 de 2021, Norma NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería (Ley 373 de 1997, Decreto 3102 de 1997, Decreto 1052 de 1998, Resolución 1096 de 2000 y/o normas que adicionen, modifiquen o sustituyan, según actualizaciones) y el manual de drenaje del

INVIAS.

Las instalaciones de descarga pluvial, se ajustará en todo al diseño arquitectónico y estructural, deberá tener en cuenta todas las normas vigentes del nivel nacional, así como, aquellas normas expedidas por las empresas prestadoras de servicios públicos y las aprobaciones de estas especificadas por las entidades pertinentes.

El diseño pluvial, debe comprender la propuesta del tipo de infraestructura y todos los análisis hidráulicos que permitan el drenaje del predio, este componente deberá correlacionarse con el estudio de inundación y propuestas de mitigación. Es importante que los criterios de Sostenibilidad y medidas de aprovechamiento y su relación con el urbanismo sea concluyente en cumplimiento de los objetivos de la red.

Deberá contener las recomendaciones constructivas y de las propuestas de materiales con las especificaciones que garanticen la continuidad del sistema. Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 7: Para el capítulo de diseño red de gas se debe tener en cuenta que:

Se consultarán normas y recomendaciones técnicas relativas para las redes de conducción de gas, desde la conexión domiciliaria o el punto de almacenamiento, según sea el caso, hasta los puntos de servicios localizados en cocina, cafetería y/o cocinetas que lo requieran.

Deberá cumplir con los requisitos mínimos exigidos por las NTC 2505 y NTC 3631/2011, y los requerimientos específicos de la empresa de gas (natural o GLP).

Si se contemplan instalaciones de gas domiciliario, incluyendo materiales, puntos y aparatos, se debe cumplir lo pertinente con el Reglamento Técnico de Gasodomésticos (Resolución 0680 de 2015, Resolución 936 del 21 de abril de 2008 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y actualizaciones, Resolución 1023 de 2004, Res 8 0505 de 1997 del Ministerio de Minas y Energía, así como aquellas actualizaciones aplicables).

Presentar las definiciones de la estructura de la red propuesta, describiendo cada uno de sus elementos con sus características, especificaciones técnicas y dimensiones finales. Asimismo, deberán incluirse las recomendaciones sobre materiales y aspectos constructivos a considerar.

Todos los componentes y conexiones deberán garantizar el cumplimiento de la normativa de seguridad vigente, minimizando riesgos de fugas e incidentes. El diseño deberá contemplar la instalación de detectores de gas y válvulas de corte automático, con el fin de asegurar una respuesta inmediata ante posibles contingencias.

Diseñar la red con un dimensionamiento que optimice el flujo sin generar pérdidas de presión o restricciones excesivas. Seleccionar diámetros de tubería que mantengan una presión adecuada en todo el sistema, evitando pérdidas significativas. Además, con suficiente flexibilidad para facilitar futuras expansiones sin necesidad de una remodelación completa.

Utilizar materiales como acero, cobre o polietileno (según el tipo de instalación y normativas), que garanticen una larga vida útil y resistencia a condiciones adversas. Asegurarse de que todos los componentes de la red (válvulas, conexiones, reguladores) sean compatibles y de calidad certificada para prevenir problemas de funcionamiento. Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 8: Para el capítulo de diseño eléctrico y de iluminación de interiores y exteriors se debe tener en cuenta que:

Los diseños se enmarcan dentro del cumplimiento de la Norma RETIE 2024, la NTC 2050, NTC 4552 y los lineamientos de operador de la red local.

Se entregará el diseño del proyecto de conexión, aprobado ante la empresa de energía que se defina de acuerdo a la factibilidad del servicio.

Tanto las memorias de cálculo como los planos o diagramas deben contemplar en forma legible el nombre, apellidos y número de matrícula profesional de la persona o personas que actuaron en el diseño, quienes firmarán tales documentos y con la firma aceptan dar cumplimiento a los requerimientos de la Norma RETIE y la NTC 2050, en consecuencia, serán responsables de los efectos derivados de la aplicación del diseño.

El diseñador debe atender las inquietudes del constructor e interventor y si se requieren cambios hacer los ajustes pertinentes.

El diseñador, previamente a la elaboración del diseño, debe cerciorarse en el terreno que las distancias mínimas de seguridad y franjas de servidumbre se pueden cumplir y debe dejar las evidencias de esta condición en la memoria de cálculo, planos de construcción y fotografías.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 9: Para el capítulo de diseño de sonido profesional se debe tener en cuenta que:

El diseño de sonido se enmarca dentro del cumplimiento de la normativa colombiana e internacional:

a) RETIE 2024: para integración eléctrica, canalizaciones, puesta a tierra y seguridad en instalaciones.
b) NTC 2050: instalaciones eléctricas en edificaciones.
c) RETILAP 2024: coordinación con sistemas de iluminación y ambientes escénicos.
d) NTC 4595: Acústica – Medición del aislamiento acústico en edificaciones.
e) NTC 3532: Acústica – Condiciones de ruido ambiental y control.
f) Resolución 0627 de 2006 (MinAmbiente): Niveles máximos de emisión de ruido y ruido ambiental en Colombia.
g) NSR-10: requisitos de instalación de equipos en estructuras sismo resistentes.
h) Normas ICONTEC aplicables a cableado, conectores y equipos de telecomunicaciones.
i) Normas internacionales: AES (Audio Engineering Society), IEC 60268 (sistemas de audio), OSHA (niveles de presión sonora para protección auditiva).

El sistema de sonido debe garantizar cobertura uniforme e inteligibilidad adecuada en todas las áreas de uso público y escénico del Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario, en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.

Se recomienda utilizar equipos de alta fidelidad, eficiencia y certificación internacional, compatibles con estándares AES/IEC.

El diseño debe contemplar la protección de los usuarios y del personal técnico frente a niveles de presión sonora excesivos, siguiendo la Resolución 0627 de 2006 y estándares OSHA.

Se recomienda la integración con un sistema de gestión técnica centralizada (BMS/PSIM) que permita monitoreo y control remoto.

La instalación debe considerar mantenimiento accesible y seguro, con correcta ubicación de racks, gabinetes y cableado.

El consultor deberá contar con experiencia comprobada en diseño de sistemas de sonido profesional para espacios culturales, con licencia profesional vigente (CPN de ingeniería).

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editable de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 10: Para el capítulo de Diseño de red de ventilación HVAC se debe tener en cuenta que:

El diseño de sonido se enmarca dentro del cumplimiento de la normativa colombiana e internacional:
a) RETIE 2024: para integración eléctrica, canalizaciones, puesta a tierra y seguridad en instalaciones.
b) NTC 2050: instalaciones eléctricas en edificaciones.
c) RETILAP 2024: coordinación con sistemas de iluminación y ambientes escénicos.
d) NTC 5316 (2004): Ventilación de edificios no residenciales
e) NTC 6011: Eficiencia energética en sistemas HVAC
f) NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente)
g) Resolución 549 de 2017.
Seleccionar equipos eficientes para reducir el consumo energético, utilizando tecnologías como variadores de velocidad y sistemas de recuperación de calor.

Implementar un sistema de filtración adecuado a las necesidades del espacio, eliminando contaminantes, partículas y alérgenos para mantener la calidad del aire.

Determinar y mantener una tasa de renovación de aire que elimine el exceso de CO_2 y otros contaminantes, ajustándose según el uso del espacio.

Asegurar que el sistema mantenga rangos de temperatura y humedad que proporcionan confort y promuevan la salud de los usuarios.

Diseñar sistemas con acceso fácil para la limpieza y mantenimiento regular, lo que alarga la vida útil y evita problemas futuros.

Usar materiales que soporten el uso continuo y condiciones adversas, asegurando la durabilidad del sistema. Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editablede igual forma, anexar el

respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 11: Para el capítulo de Diseño de redes de seguridad y control se debe tener en cuenta que:

El diseño de control de acceso deberá cumplir con la normatividad vigente en Colombia e incluir referencias internacionales aplicables:

a) RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): condiciones de seguridad eléctrica e integración con la red.
b) NTC 2050: instalaciones eléctricas en edificaciones.
c) NTC 5926-1 y NTC 5926-2: cableado estructurado para sistemas de telecomunicaciones.
d) Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013: protección de datos personales (biometría, registros de accesos).
e) NSR-10: requisitos de ubicación e instalación de equipos en edificaciones.
f) NTC-ISO 27001: seguridad de la información en los sistemas de gestión.
g) Normas ICONTEC aplicables a seguridad electrónica.
h) Normas internacionales aplicables: UL 294 (control de acceso), ONVIF (integración de video), ISO/IEC 30107 (biometría y presentación de identidad).

El diseño debe garantizar seguridad física y digital, considerando tanto los accesos como la protección de datos personales.

Se recomienda priorizar tecnologías de alta confiabilidad y escalabilidad, compatibles con estándares internacionales.

El sistema debe estar preparado para integración futura con plataformas de seguridad centralizada (PSIM o BMS).

Se deberá garantizar un mantenimiento accesible y seguro, mediante la correcta ubicación de equipos y gabinetes técnicos.

La implementación debe contemplar capacitaciones al personal operativo y planes de continuidad de servicio.

El consultor y el contratista deberán contar con licencia vigente de ingeniería y certificaciones en seguridad electrónica.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 12: Para el capítulo de Diseño de red contra incendios se debe tener en cuenta que:

El diseño de la red contra incendios a diseñar deberá ajustarse a los requisitos técnicos dados por:
i. NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente Título J y sus modificatorios.
ii. Normativa Técnica Colombiana legal vigente aplicable y/o las NFPA incluidas y exigidas por la NSR-10 vigente. c) NTC 2575 para rociadores automáticos, la NTC 1669 para la instalación de mangueras, y la NTC 2885 para extintores portátiles.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad

presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 13: Para el capítulo de Diseño de red de telecomunicaciones (voz y datos) se debe tener en cuenta que:

El diseño de control de acceso deberá cumplir con la normatividad vigente en Colombia e incluir referencias internacionales aplicables:

a) RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
b) RITEL Reglamento de Redes Internas de Telecomunicaciones
c) NTC 2050: instalaciones eléctricas en edificaciones.
d) NTC 5926-1 y NTC 5926-2: cableado estructurado para sistemas de telecomunicaciones.
e) NTC 6013 (2013): Cableado estructurado para edificios comerciales
f) NTC 4552: Protección contra descargas atmosféricas (SPDA)
g) NTC 1340, NTC 1341 y NTC 1342
h) NTC 5820 y NTC 5821.
i) NSR-10: requisitos de ubicación e instalación de equipos en edificaciones.

El diseño de cableado estructurado propuesto debe garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en Colombia (RITEL, RETIE, NTC aplicables y NSR-10), así como la adopción de buenas prácticas internacionales en telecomunicaciones.

La solución planteada deberá permitir la transmisión de voz, datos y video de manera eficiente y segura, asegurando la escalabilidad de la infraestructura frente a futuras necesidades tecnológicas.

Se recomienda priorizar equipos y materiales certificados, disponibles en el mercado nacional, para evitar retrasos por importaciones y asegurar soporte técnico oportuno.

El diseño deberá que contemplar la integración con subsistemas eléctricos regulados y respaldo energético mediante UPS, lo que garantizará continuidad en la operación de los servicios de telecomunicaciones.

Es necesario coordinar la instalación con los frentes de obra civil y eléctrica para asegurar la correcta disposición de canalizaciones, bandejas y racks, evitando interferencias con otros sistemas.

La documentación técnica (planos, diagramas unifilares, memorias de cálculo, diccionario de salidas, fichas técnicas) deberá mantenerse actualizada y entregarse tanto en medio físico como digital, garantizando trazabilidad del sistema.

Se recomienda implementar pruebas de certificación del cableado estructurado y pruebas funcionales de conectividad

antes de la entrega final, asegurando el cumplimiento de los estándares de desempeño establecidos.

El contratista deberá garantizar la capacitación del personal encargado en operación y mantenimiento de la red, así como entregar manuales de configuración y protocolos de respaldo.

El diseño establece una infraestructura sólida que soporta tecnologías emergentes, optimiza la administración de recursos de TI y contribuye a la continuidad y eficiencia de las comunicaciones en el proyecto. Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 14: Para el capítulo de Diseño mecánica teatral se debe tener en cuenta que:

El diseño de mecánica teatral deberá regirse por normativas técnicas de seguridad y funcionalidad escénica, tales como:

a) NFPA 80: Protección contra incendio en teatros (telones cortafuegos).
b) NFPA 101: Código de seguridad humana (rutas de evacuación en zonas técnicas).
c) ETCP – Entertainment Technician Certification Program (USA).
d) DIN 56950, DIN 56921 y DIN 15560: Normas alemanas para mecánica escénica.
e) Normas OSHA y ANSI E1 (si se usan como referencia internacional para estructuras móviles y rigging).
f) NSR-10: En lo concerniente a estructuras y cargas móviles.
g) Normas ICONTEC y reglamentación nacional sobre trabajo en alturas, maquinaria, plataformas y motorización.
h) Normas locales de seguridad industrial, salud ocupacional y prevención de riesgos laborales.

Los entregables combinan documentación técnica (planos y cálculos), especificaciones de equipos, manuales de operación y presupuesto, asegurando que la mecánica teatral sea funcional, segura y adaptable a las necesidades escénicas.

Todos los planos deben estar a escala adecuada y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico marcando las dimensiones y su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial, acabados (pavimentos, pinturas, etc.)

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 15: Para el capítulo de Diseño de lumino tecnia se debe tener en cuenta que:

El diseño de control de acceso deberá cumplir con la normatividad vigente en Colombia e incluirreferencias internacionales aplicables:

a) RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
b) RITEL Reglamento de Redes Internas de Telecomunicaciones.
c) RETILAP Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público.
d) NTC 2050: instalaciones eléctricas en edificaciones.
e) NTC 5926-1 y NTC 5926-2: cableado estructurado para sistemas de telecomunicaciones.
f) NTC 6013 (2013): Cableado estructurado para edificios comerciales
g) NSR-10: requisitos de ubicación e instalación de equipos en edificaciones.

h) Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013: protección de datos personales (biometría, registros de accesos).
i) Normas internacionales aplicables: UL 294 (control de acceso), ONVIF (integración de video), ISO/IEC 30107 (biometría y presentación de identidad).
j) NTC-ISO 27001: seguridad de la información en los sistemas de gestión.

El sistema de luminotecnia debe garantizar flexibilidad para espectáculos de diversa complejidad técnica (teatro, danza, música, multimedia, etc.), permitiendo programación de escenas y control dinámico.

Se recomienda utilizar tecnologías LED de alta eficiencia, larga vida útil y bajo consumo, con posibilidades de control digital y mantenimiento sencillo.

Es importante garantizar interfaces compatibles entre iluminación, sonido, mecánica teatral y control escénico.

Se debe proyectar la infraestructura necesaria para el crecimiento futuro (ampliación de circuitos, nuevos equipos o protocolos).

El diseño deberá garantizar niveles de iluminación adecuados para cada tipo de espacio, sin generar deslumbramientos ni interferencias visuales.

El consultor deberá contar con experiencia certificada en luminotecnia escénica y arquitectónica, y haber participado en proyectos teatrales, museográficos o culturales.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.
Nota 16: Para el capítulo de Diseño Isoptico se debe tener en cuenta que:

Los requerimientos técnicos que debe cumplir el producto debe contemplar:

a) Norma ISO 354
b) Norma ISO 3382
c) Normas recomendaciones de la OISTAT (Organización Internacional de Escenógrafos, Técnicos y Arquitectos de Teatro).
d) Normas de accesibilidad universal colombiana
e) NSR 10
f) NTC 6047, NTC 4143.

Los entregables del diseño isóptico deben incluir planos de curvas isópticas, cortes longitudinales y transversales, tablas de cálculo de pendientes y alturas, simulaciones visuales y renders explicativos, garantizando que el proyecto cumpla tanto con las normativas colombianas como con las buenas prácticas internacionales en el diseño de teatros.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 17: Para el capítulo de Diseño Acústico se debe tener en cuenta que:

Los requerimientos técnicos que debe cumplir el producto debe contemplar:
a) NSR-10, específicamente en lo relacionado con aislamiento y control del ruido proveniente del exterior y de instalaciones mecánicas, asegurando que los niveles de ruido de fondo no superen los valores recomendados.
b) La NTC 4595 y la NTC 3532 aportan lineamientos sobre acondicionamiento acústico y aislamiento de recintos.
c) NTC 6047, NTC 4143.
d) Ley 1618 de 2013
e) El Decreto 1538 de 2005 obliga a garantizar accesibilidad e inclusión, lo cual incluye sistemas de apoyo auditivo para personas con discapacidad auditiva.
f) La ISO 3382 (medición de parámetros acústicos en salas) y la ISO 140 (aislamiento de ruidoaéreo) son referentes complementarios de aplicación.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios. El consultor deberá brindar especificaciones técnicas de los materiales y elementos a utilizar, memorias justificativas y recomendaciones constructivas necesarias para la adecuada implementación del diseño, así como brindar asesoría técnica durante la validación y ajuste del diseño en la fase de obra si así es requerido.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 18: Para el capítulo de Diseño de tramoya se debe tener en cuenta que:

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios. El consultor deberá brindar especificaciones técnicas de los materiales y elementos a utilizar, memorias justificativas y recomendaciones constructivas necesarias para la adecuada implementación del diseño, así como brindar asesoría técnica durante la validación y ajuste del diseño en la fase de obra si así es requerido.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 19: Para el capítulo de Estudio de tránsito y accesibilidad vial se debe tener en cuenta que:

El estudio deberá cumplir con la normatividad y guías técnicas nacionales y locales vigentes:
a) Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (INVIAS).
b) Guía de Evaluación de Impacto Vial (Ministerio de Transporte / Autoridad de Tránsito local).
c) Normas de Planeación Urbana y de Tránsito Municipal o Distrital.
d) Manual de Señalización Vial – Ministerio de Transporte.
e) Ley 105 de 1993 y Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito.
f) Política Nacional de Movilidad Urbana y Sostenible (CONPES).
g) Normativa sobre accesibilidad universal y diseño universal.
h) Normas ICONTEC aplicables a ciclo parqueaderos, accesibilidad, pasos peatonales y espacio público.

Se debe establecer la caracterización de flujo vehicular, cantidad, composición, condiciones operacionales.

Definir los parámetros de diseño geométrico y el tránsito promedio diario (TDP) utilizados para el diseño de la estructura de pavimento.

El estudio debe garantizar la accesibilidad integral al teatro sin generar congestión en el entorno.

Se recomienda priorizar el acceso peatonal, en bicicleta y transporte público, incorporando criterios de movilidad sostenible.

Las soluciones propuestas deben estar alineadas con los planes de desarrollo urbano, planes de ordenamiento territorial (POT) y políticas de transporte del municipio.

Es fundamental prever la evacuación vehicular y peatonal segura en eventos masivos.

El consultor deberá contar con experiencia comprobada en estudios de tránsito para proyectos de equipamientos culturales o de alta afluencia.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo el proyecto.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 20: Para el capítulo de Diseño geométrico y señalización vial se debe tener en cuenta que:

El diseño deberá acogerse a la normatividad técnica vigente en Colombia y a estándares internacionales aplicables:

a) Manual de Diseño Geométrico de Carreteras – INVIAS (2018).
b) Manual de Señalización Vial – Ministerio de Transporte (2004 y actualizaciones).
c) Ley 105 de 1993 y Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito).
d) RETIE y RETILAP para iluminación y dispositivos eléctricos asociados.
e) Normas ICONTEC sobre accesibilidad universal (NTC 4144, NTC 6047, etc.).
f) Guía para el Diseño de Calles Completas – MinTransporte / Findeter / BID.
g) Normas municipales/distritales de tránsito, POT, Plan Maestro de Movilidad y espacio público.
h) Recomendaciones de WRI, ONU-Hábitat, ITDP sobre movilidad sostenible y diseño vial urbano.

El diseño geométrico debe responder a la jerarquía vial del entorno y a la demanda generada por el teatro, considerando flujos antes, durante y después de eventos.

Se debe priorizar la seguridad de peatones y ciclistas, especialmente en accesos principales, cruces y zonas de espera.

Las soluciones propuestas deben ser compatibles con futuras expansiones del sistema vial y políticas locales de movilidad.

La señalización debe ser clara, suficiente, acorde con normativas y garantizar accesibilidad universal.

El consultor debe acreditar experiencia en diseño geométrico y señalización para espacios urbanos y equipamientos culturales de alta concurrencia.

Para la ejecución de este componente se debe considerar tanto los profesionales como los equipos e insumos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el presente documento, es importante revisar el cronograma y dar cumplimiento al mismo.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 21: Para el capítulo de Diseño de pavimento se debe tener en cuenta que:

El diseño deberá ajustarse a la normatividad técnica vigente en Colombia y a estándares reconocidos internacionalmente:

a) Normas INVIAS:
- Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Bajas, Medianas y Altas Especificaciones.
- Manual de Diseño de Pavimentos Rígidos (última edición).

b) Normas ICONTEC:
- NTC 4996: Pavimentos rígidos – diseño.
- NTC 4019: Concretos para pavimentos.

c) Normas de accesibilidad universal (NTC 6047, NTC 4144).

d) Normas locales/distritales sobre urbanismo, pavimentación y espacio público.

e) AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) – Guía de diseño estructural de pavimentos (si aplica como referencia).

f) Guías para pavimentos permeables, ecológicos o de bajo impacto, si se requiere incluir soluciones sostenibles.

El diseño de pavimentos debe garantizar una vida útil adecuada para cada zona, con bajo mantenimiento y buena resistencia al uso intensivo.

Se recomienda priorizar soluciones sostenibles como pavimentos permeables, materiales reciclables o con bajo impacto térmico en áreas exteriores.

Las pendientes y acabados deben garantizar drenaje efectivo y condiciones de accesibilidad universal.

El consultor deberá demostrar experiencia comprobada en diseño de pavimentos urbanos y coordinación con proyectos arquitectónicos y culturales.

El diseño debe facilitar futuras intervenciones y mantenimiento sin afectar la operación del teatro.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios, así como los aspectos mínimos de cada entregable.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 22: Para el capítulo de Diseño de urbanismo y paisajismo se debe tener en cuenta que:

El diseño deberá ajustarse a la normatividad técnica vigente:
a) NSR 10
b) NTC 6047, NTC 4143.
c) Resolución 543 de 2017.
d) Demás normas técnicas colombianas aplicables.
e) Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial
f) Ley 1804 de 2016 – Espacio Público de Calidad
g) Decreto 1504 de 1998 – Espacio público en los planes de ordenamiento
h) Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente

Todos los planos deben estar a escala adecuada y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico

marcando las dimensiones y su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial, acabados (pavimentos, pinturas, etc.)

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

La propuesta urbanística debe incluir un informe que indique las condiciones urbanísticas, legales y restrictivas del sitio de estudio.

Se deben utilizar adecuadamente los recursos naturales y tener en cuenta el medio ambiente sin producir deterioro en él y sin vulnerar la renovación o disponibilidad futura de estos materiales. Esta responsabilidad ambiental debe desarrollarse desde la etapa de diseño y aplicarse y verificarse en la etapa de construcción.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 23: Para el capítulo de Diseño plan de manejo de tránsito (PMT) se debe tener en cuenta que:

El consultor deberá tener en cuenta la normatividad nacional y local vigente, incluyendo, pero no limitada a:
a) Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito.
b) Ley 105 de 1993 – Principios rectores del transporte.
c) Decreto 1800 de 2003 – Ocupación del espacio público con actividades de construcción.
d) Manual de Señalización Vial – Ministerio de Transporte.
e) Guía para la elaboración de Planes de Manejo de Tránsito – Autoridad Local de Tránsito.
f) Normativas locales del POT, Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público.
g) Reglamentación municipal sobre intervenciones en vía, cierres temporales, y ocupación del espacio público.

h) Recomendaciones del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) o entidades equivalentes, si aplica.

El PMT debe garantizar la seguridad de trabajadores, peatones, ciclistas, conductores y visitantes en general, durante todas las fases de ejecución.

Se recomienda diseñar soluciones flexibles que puedan adaptarse a cambios en cronograma, condiciones del entorno o contingencias.

Es indispensable contar con la validación previa del PMT por parte de las autoridades locales competentes.

El diseño debe considerar la coexistencia del tránsito local con la operación del teatro una vez en funcionamiento, incluyendo eventos masivos.

El consultor deberá acreditar experiencia comprobada en diseño y gestión de PMT en proyectos urbanos de alta complejidad.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de esta e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 24: Para el capítulo de Diseño plan de manejo de tránsito (PMT) se debe tener en cuenta que:

La Ley 1523 de 2012 por "la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones", establece en su artículo 38 la obligación de realizar un análisis en relación a la gestión del riesgo en la inversión pública, así:

Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión.'

Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional. Parágrafo: todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del plan aprobado de Gestión del Riesgo del Municipio o el Departamento en el cual se va a ejecutar la inversión".

Para la elaboración del análisis de riesgos se debe consultar el documento guía del DNP y su matriz.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 25: Para el capítulo de Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe tener en cuenta que:

El diseño deberá ajustarse, como mínimo, a la siguiente normatividad vigente en Colombia:
- Ley 1562 de 2012 – Modifica el Sistema de Riesgos Laborales.
- Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6: SG-SST).
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del SG-SST.
- Resolución 1409 de 2012 – Trabajo en alturas.
- Resolución 5018 de 2019 – Certificación de personas en trabajo seguro en alturas.
- Resolución 4927 de 2016 – Reporte e investigación de accidentes de trabajo.

- Normas técnicas colombianas aplicables en construcción y SST (NTC ISO 45001:2018).
- Reglamentación de emergencias (NFPA aplicables).
- Otras disposiciones locales, departamentales y municipales que incidan en la seguridad laboral y la construcción.

Incorporar procesos de mejora continua que fortalezcan la gestión de SST en las etapas de planeación, construcción y operación, asegurando la actualización de los lineamientos conforme a cambios normativos y tecnológicos.

Implementar sistemas de seguimiento a indicadores de accidentalidad, frecuencia, severidad, cumplimiento de capacitaciones y eficacia de los programas de vigilancia epidemiológica.

Asegurar que el diseño del SG-SST se articule con los demás sistemas de gestión del proyecto (ambiental, calidad y seguridad industrial), garantizando coherencia en la administración de riesgos.

Priorizar la formación en tareas críticas (trabajo en alturas, electricidad, espacios confinados, manejo de químicos), asegurando que todos los actores de la obra cuenten con las competencias requeridas.

Diseñar un plan de auditoría y verificación que permita evaluar periódicamente la eficacia del sistema y aplicar los correctivos necesarios antes y durante la ejecución del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 26: Para el capítulo de Plan de Manejo Ambiental se debe tener en cuenta que:

Se deberá garantizar el cumplimiento riguroso de todas las normas y leyes aplicables a nivel nacional, departamental y emitidas por las autoridades ambientales competentes, en todos los aspectos relacionados con la gestión ambiental:

- Decreto 1076 de 2015: Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Decreto-Ley 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Resolución 627 de 2006: Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Resolución 472 de 2017: Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1259 de 2008: Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental
- Decreto 2981 de 2013: Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

Proporcionar resumen de hallazgos y proporcionar orientación para la mejora de la gestión ambiental en el desarrollo del proyecto.
- Recapitular la importancia de la implementación de la gestión ambiental
- Evaluar la eficiencia de las medidas de manejo ambiental a implementar
- Destacar los logros que se pueden obtener al implementar lo programas de manejo ambiental formulados
- Identificar aspectos y áreas donde se pueden realizar mejoras en la implementación del proyecto
- Identificar los parámetros clave a ser monitoreados en el futuro.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 27: Para el capítulo de Componente Financiero se debe tener en cuenta que:

De acuerdo con los estudios y diseños técnicos constructivos, el consultor deberá determinar las cantidades de obra del proyecto, las cuales deberán incluir en el presupuesto general todas las actividades técnicas y ambientales necesarias para su desarrollo.

Las cantidades deberán estar soportadas mediante memorias descriptivas y gráficas, acompañadas de esquemas en

los que se identifiquen las actividades con sus respectivas dimensiones, áreas, volúmenes, elementos, entre otros. Dichos soportes deberán relacionarse obligatoriamente con los Análisis de Precios Unitarios (APU), indicando cantidades parciales y totales, en coherencia con los ítems de pago establecidos. La información consolidada constituirá una memoria técnica clara, organizada y completa, que incluirá las especificaciones técnicas de cada actividad derivada de los diseños, así como la descripción del proceso constructivo.

En ningún caso se aceptarán valores globales en el presupuesto. Cuando se empleen precios oficiales de la Gobernación, ello deberá señalarse expresamente en el formulario del presupuesto. Para los ítems que no correspondan a dichos precios oficiales, el consultor estará obligado a elaborar y presentar los APU con mínimo dos (02) cotizaciones, seleccionando el valor promedio como referencia, producto del estudio de mercado.

El estudio de mercado deberá presentarse en el formato establecido por la Gobernación de Boyacá, acompañado de cotizaciones que obligatoriamente deberán contener: nombre de la empresa y NIT, fecha, unidad de medida, cantidad, valor unitario y total, descripción y especificaciones del bien o servicio, indicación sobre el IVA y la firma del proveedor. El presupuesto deberá reflejar los valores resultantes de cada Análisis de Precios Unitarios (APU) resultado de la construcción de los precios de la Gobernación y/o el estudio de mercado y en ningún caso se aceptarán valores aproximados o estimados. Asimismo, se deberán considerar las condiciones locales relacionadas con mano de obra, fuentes de materiales y demás factores que incidan en los costos y la unidad de medida de cada ítem deberá corresponder a la especificación técnica respectiva.

Las tarifas horarias de los equipos deberán calcularse considerando costos de propiedad y operación, incluyendo operador y ayudante. Los precios de materiales deberán corresponder a valores actualizados, entregados en el sitio de colocación, e incluir fletes y demás costos asociados. Deberán relacionarse las cantidades necesarias para ejecutar cada ítem, incluyendo desperdicios y materiales auxiliares o transitorios (formaletas, cimbras, vigas, etc.).

El consultor deberá determinar la distancia a las fuentes de materiales y a los sitios de disposición final de sobrantes, demoliciones o excavaciones, a fin de calcular los costos de transporte. En cuanto a la mano de obra, se deberán contemplar los jornales de cuadrillas y personal especializado, teniendo en cuenta el jornal básico o vigente en la región, más el porcentaje de prestaciones sociales conforme a la normatividad aplicable. Los rendimientos deberán sustentarse en un análisis técnico que refleje el tiempo óptimo de ejecución por unidad de ítem.

En la determinación de los costos indirectos deberán calcularse considerando las condiciones locales de la obra respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos administrativos, la carga impositiva municipal y los porcentajes para imprevistos y utilidad. El presupuesto deberá incluir obligatoriamente los costos de la interventoría del proyecto, anexando el desglose y el cálculo respectivo.

Finalmente, el presupuesto deberá estructurarse por capítulos con sus respectivos APU, en el formato oficial de la Gobernación de Boyacá, y deberá estar firmado por el profesional idóneo de la consultoría, para ser sometido a revisión y aprobación por parte de la interventoría designada por la Entidad.

Para la elaboración y presentación del presupuesto del proyecto, se deberán utilizar los formatos oficiales establecidos

por la Gobernación de Boyacá. A continuación, se relacionan los formatos que deberán diligenciarse de manera completa, clara y conforme a las especificaciones definidas por la Entidad:

a) El cronograma y flujo de fondos de obra deberá elaborarse en formato Excel y contemplara los aspectos cronológicos, físicos y financieros que inciden en las etapas precontractuales, constructivas y de cierre conforme al presupuesto de obra, de manera que se facilite un adecuado seguimiento y control de las obras en la etapa de ejecución, a su vez deberá anexar en un documento la ruta crítica.
b) Memoria de Cálculo de Cantidades de Obra: Como soporte del presupuesto, se deberá elaborar una memoria de cálculo de cantidades para cada una de las actividades incluidas en el mismo. Esta memoria deberá contener los gráficos correspondientes, debidamente acotados en planta y en alzado, según la unidad de medida definida. Los gráficos deberán presentarse con el detalle y la escala adecuados que permitan corroborar las dimensiones y medidas empleadas en el cálculo de las cantidades. La memoria deberá entregarse firmada por el profesional idóneo responsable.
c) Especificaciones técnicas, se deberán elaborar incluyendo como mínimo ítem, descripción, materiales, equipos, procedimientos constructivos, controles y tolerancias, unidad de medida y condiciones de pago. Se debe presentar en el mismo orden del presupuesto y de todas las actividades contempladas.
d) Proceso constructivo, elaborar un documento que describa de manera detallada el proceso constructivo del proyecto, el cual deberá incluir los respectivos detalles constructivos y considerar de forma integral el cronograma de ejecución aprobado. Dicho documento deberá servir como soporte técnico para orientar la adecuada planificación, seguimiento y control de la obra durante su desarrollo.
e) Presupuesto Dotación: El consultor deberá presentar, en documento independiente, el presupuesto correspondiente a la dotación, acompañado de su respectivo estudio de mercado. Dicho estudio deberá incluir las cotizaciones que contengan, como mínimo, la siguiente información: nombre de la empresa y NIT, fecha de la cotización, unidad de medida, cantidad, valor unitario y total, descripción y especificaciones del bien o servicio, indicación sobre el IVA y firma del proveedor.

El presupuesto deberá elaborarse en concordancia con la ficha técnica suministrada para los insumos que integrarán la dotación. Las cantidades presentadas deberán estar soportadas en la distribución de los espacios definida en los diseños arquitectónicos y fundamentadas en el estudio de necesidades previamente realizado.
Dado que el proyecto será ejecutado por etapas, el consultor deberá presentar un presupuesto general del proyecto, así como los presupuestos específicos de cada una de las etapas de construcción. Cada etapa deberá ser funcional y entregarse totalmente terminada, de manera que permita su operación independiente y en coherencia con el desarrollo integral del proyecto. Para tal efecto, se deberá elaborar un Plan Maestro que oriente la estructuración, articulación y ejecución de las diferentes etapas.

Es fundamental que los precios del presupuesto correspondan a valores reales y actualizados, evitando aproximaciones o estimaciones inexactas. El presupuesto debe cumplir con los requisitos legales y técnicos para asegurar la correcta validación y verificación de costos. Además, se deben contemplar todas las actividades necesarias para garantizar que el proyecto se ejecute de manera eficiente, cumpliendo con los plazos y las normativas locales.

Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o

interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la cedula y la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

Se precisa que el proyecto objeto será ejecutado por etapas, atendiendo a criterios de planeación, disponibilidad presupuestal y viabilidad técnica. En consecuencia, el consultor deberá, en coordinación con la supervisión y la interventoría, definir la estructuración de dichas etapas, garantizando que cada una de ellas sea funcional e independiente en su operación. Así mismo, el consultor deberá asegurar que la definición de etapas preserve la integralidad del proyecto, de manera que los estudios y diseños mantengan coherencia técnica con los demás componentes y con las etapas siguientes.

Nota 28: Para el capítulo de Revisión estructural independiente se debe tener en cuenta que:

Se debe cumplir con lo requerido por el Título II – Revisión de los diseños, artículos 15 a 17 de la Ley 400 de 1997, modificada por medio de la Ley 1229 de 2008, el Decreto-Ley 19 de 2012 y la Ley 1796 de 2016, y por el Apéndice A-6 del Reglamento NSR-10 así:
- A-6.2 — ASPECTOS GENERALES SOBRE LOS REVISORES INDEPENDIENTES DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES

- A-6.2.1 — ESCOGENCIA DEL REVISOR INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES — El profesional independiente revisor de los diseños estructurales será escogido de manera autónoma por el solicitante de la licencia. En los casos de patrimonios autónomos en los que el fiduciario ostente la titularidad del predio y/o sea el solicitante de la licencia de construcción, se deberá prever en el correspondiente contrato fiduciario quien es el responsable de escoger al revisor independiente de los diseños estructurales.

- A-6.2.2 — INDEPENDENCIA DEL REVISOR DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES — El profesional independiente revisor de los diseños estructurales debe ser laboralmente independiente del diseñador estructural y del titular de la licencia.

- A-6.2.3 — COSTO DE LA REVISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES
— El costo de la revisión de los diseños estructurales efectuada por el profesional independiente, será asumida por el solicitante de la licencia. En los casos de patrimonios autónomos en los que el fiduciario ostente la titularidad del predio

y/o sea el solicitante de la licencia de construcción, se deberá prever en el correspondiente contrato fiduciario quien es el responsable de esta obligación.

- A-6.2.4 — CONTENIDO DE LA REVISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES — El revisor independiente de los diseños estructurales debe constatar que se cumplió con la totalidad de las normas exigidas por la Ley 400 de 1997, la Ley 1796 de 2016 y el presente Reglamento NSR 10, en cuanto al diseño estructural de la edificación.

- A-6.2.5 — ALCANCE Y METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES — El revisor independiente de los diseños estructurales, debe cubrir en su alcance y metodología lo exigido por la Resolución 0015 de 2015 expedida por la "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistente", o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

- A-6.2.6 — CERTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE SISMO RESISTENCIA — El revisor independiente de los diseños estructurales deberá emitir un memorial en documento anexo a la solicitud de licencia en el que certifique el alcance de la revisión efectuada y suscribirá la solicitud de licencia en la calidad prevista en el Formulario Único Nacional para la Solicitud de Licencias Urbanísticas y Reconocimiento de Edificaciones. Cuando el diseñador estructural efectúe las correcciones ordenadas en el Acta de Observaciones emitida por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital encargada de la expedición de las licencias urbanísticas, el revisor independiente de los diseños estructurales, deberá emitir un nuevo memorial dirigido a ésta, en el que certifique el alcance de la última revisión, el cumplimiento del presente Reglamento NSR-10, y además, suscribir los planos y demás documentos técnicos, como constancia de haber efectuado la revisión.

- A-6.2.7 — REVISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES POR PERSONAS JURÍDICAS — En los casos en que se contrate a una persona jurídica para efectuar la revisión de los diseños estructurales, esta designará para dicha labor a un profesional que cuenten con la calidad, experiencia, idoneidad y conocimientos exigidos por el presente Reglamento NSR-10. Estos profesionales están sujetos al régimen de incompatibilidades establecido en el artículo 14 de la Ley 1796 de 2016 y solo podrán realizar esta labor en el proyecto.

- A-6.2.8 — INCOMPATIBILIDADES — Los profesionales que realicen labores de revisión independiente de los diseños estructurales o supervisión técnica independiente de la construcción están sujetos al régimen de incompatibilidades previsto en el artículo 14 de la Ley 1796 de 2016.

El revisor de los diseños estructurales ya sea de oficio o independiente, debe constatar y emitir concepto que el diseñador estructural cumplió con el alcance de los trabajos de diseño estructural establecido en la sección 3.3.2 de la presente Resolución, incluyendo el alcance ampliado dado en la misma sección por la Comisión, cuando corresponda al tipo de estructura a revisar.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.3.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR

1. Ceñirse a las especificaciones técnicas y alcance de los productos entregables que forman parte del proyecto de inversión objeto del proceso de selección y aprobados – viabilizados por el Departamento de Boyacá, con Código BPIN 2025004150032.

2. Suscribir el acta de inicio del contrato con la interventoría, dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato y/o previa aprobación de las garantías a que haya lugar y cumplimiento de los requisitos de legalización.
3. Entrega el informe cero dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, que debe contener:
    - Presentación de hojas de vida del recurso humano. En caso de algún cambio con respecto a la propuesta debe presentar solicitud y soporte de cumplimiento de experiencia.
    - Copia de los contratos laborales del personal
    - Copia de afiliaciones del personal al sistema de seguridad social.
    - Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) a implementar.
    - Programación.
    - Plan de calidad
    - Plan de cargas de los profesionales
    - Copia del contrato
    - Presupuesto de la consultoría
    - Análisis de precios unitarios de todos los ítems presentados en la oferta
    - Acta de aprobación de garantías

4. Garantizar la correcta, oportuna y eficiente ejecución de los estudios y diseños requeridos para el proyecto "Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario" en sus componentes 2.3.4.y 5, ubicado en el municipio de Duitama, Boyacá.

5. Disponer durante toda la ejecución contractual del personal profesional, técnico, administrativo y operativo idóneo exigido para el desarrollo integral de la consultoría.

6. Cumplir con las normas técnicas, urbanísticas, ambientales, estructurales, de accesibilidad, seguridad humana y demás disposiciones aplicables al desarrollo de estudios y diseños de infraestructura pública y equipamientos culturales.

7. Desarrollar los productos contratados bajo criterios de calidad, eficiencia, sostenibilidad, funcionalidad, integralidad y coordinación interdisciplinaria.

8. Entregar todos los estudios, diseños, memorias, planos, modelos, presupuestos, especificaciones técnicas, informes y demás productos debidamente firmados por los profesionales responsables y en los formatos exigidos por TIERRASUA S.A.S. y las entidades competentes.

9. Atender y subsanar, dentro de los plazos establecidos, las observaciones, requerimientos y ajustes formulados por la supervisión, interventoría o entidades competentes, sin que ello genere costos adicionales para la entidad.

10. Garantizar la compatibilidad e integración técnica entre todas las disciplinas y componentes del proyecto, evitando inconsistencias entre diseños arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidrosanitarios, urbanos, BIM y demás especialidades.

11. Asistir a las reuniones técnicas, mesas de trabajo, comités de seguimiento, socializaciones y demás actividades convocadas por TIERRASUA S.A.S., la interventoría o entidades territoriales.

12. Mantener permanente coordinación con la interventoría del contrato, presentando informes de avance físicos, técnicos y financieros cuando sean requeridos; y con la supervisión del contrato de interventoría.

13. Tramitar y gestionar ante las entidades competentes los permisos, conceptos, revisiones y aprobaciones necesarias para el cumplimiento del objeto contractual, incluyendo el trámite de licencia de construcción.

14. Implementar metodologías BIM para la coordinación técnica del proyecto, garantizando interoperabilidad, trazabilidad y compatibilidad de la información generada.

15. Garantizar que los estudios y diseños se desarrollen conforme al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama y demás instrumentos de planificación territorial aplicables.

16. Cumplir con las disposiciones del Sistema General de Regalías – SGR, cuando haya lugar, y con los lineamientos técnicos y administrativos establecidos para proyectos financiados con recursos públicos.

17. Asumir bajo su exclusiva responsabilidad el pago de salarios, prestaciones sociales, aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y demás obligaciones laborales del personal vinculado para la ejecución del contrato.

18. Constituir y mantener vigentes las garantías exigidas dentro del proceso contractual y durante el término requerido por la entidad.

19. Guardar reserva y confidencialidad sobre la información técnica, financiera, jurídica y administrativa suministrada o generada durante la ejecución del contrato.

20. Responder por la calidad, estabilidad, precisión técnica y legalidad de los estudios y diseños elaborados.

21. Cumplir con las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, gestión ambiental y demás normas aplicables durante la ejecución de las actividades de campo y oficina.

22. Entregar a TIERRASUA S.A.S. la totalidad de los productos físicos y digitales derivados del contrato, incluyendo archivos editables, bases de datos, modelos BIM, planos y memorias técnicas

23. Mantener los precios presentados en la propuesta según el tiempo de la vigencia del contrato.

2.3.2. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONSULTOR

El CONTRATISTA deberá ejecutar, como mínimo, las siguientes obligaciones específicas bajo los términos y alcances del ítem "2.3 ALCANCE Y ESPECIFICACIONES TECNICAS" del presente documento:

1 Elaborar los estudios y diseños correspondientes a la infraestructura del proyecto "Centro Cultural, Comercial y Administrativo Bicentenario", en el municipio de Duitama, departamento de Boyacá.
2 Para la correcta ejecución del proyecto, el contratista deberá contar con la totalidad de personal dispuesto en el Documento Anexo técnico del presente proceso.
3 Entregar a la interventoría del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del acta de inicio y de conformidad con las directrices de la entidad contratante, el Plan Metodológico definitivo para el desarrollo de la consultoría, el cual deberá consolidar de manera integral y en un único documento la Metodología considerando el enfoque técnico y procesos, el Plan de Trabajo de acuerdo a las fases, asignación de personal e hitos y la Programación detallada de actividades a través de un cronograma de ejecución, siendo su radicación y posterior aprobación por parte de la entidad un requisito indispensable para la validación del inicio de las actividades contractuales.
4 Ejecutar el levantamiento topográfico planialtimétrico de alta precisión del área de intervención, conforme al sistema MAGNA-SIRGAS y a los requerimientos establecidos por el IGAC.
5 Realizar el estudio geotécnico y de suelos, incluyendo exploración del subsuelo, ensayos de laboratorio, análisis geotécnicos y recomendaciones de cimentación, conforme a la NSR-10.
6 Elaborar el diseño arquitectónico y bioclimático del proyecto, incluyendo esquemas básicos, anteproyecto y diseño definitivo, conforme al programa arquitectónico definido para las áreas culturales, comerciales, administrativas y urbanísticas.
7 Presentar mínimo tres (3) propuestas de esquema básico arquitectónico para revisión y selección por parte de la entidad e interventoría.
8 Desarrollar los diseños estructurales del proyecto, garantizando el cumplimiento de la NSR-10 y demás normas técnicas aplicables.
9 Elaborar los diseños hidráulicos, sanitarios, pluviales y de red contra incendios requeridos para el correcto funcionamiento del proyecto.
10 Diseñar las redes eléctricas, iluminación interior y exterior, telecomunicaciones, voz y datos, sistemas de seguridad y control y demás instalaciones especiales del proyecto.
11 Elaborar los diseños especializados de sonido profesional, luminotecnia, acústica, tramoya, mecánica teatral e isóptica requeridos para el teatro y espacios culturales.
12 Realizar el diseño de ventilación y climatización HVAC conforme a criterios de eficiencia energética y confort ambiental.
13 Elaborar los estudios de tránsito, accesibilidad vial, señalización, diseño geométrico y diseño de pavimentos requeridos para el proyecto y su integración urbana.
14 Desarrollar el diseño urbanístico y paisajístico del complejo, incluyendo espacio público, conectividad peatonal, accesibilidad universal y criterios de sostenibilidad ambiental.
15 Elaborar el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), el análisis de riesgos de desastres y el Plan de Manejo Ambiental conforme a la normatividad vigente.

16 Formular el componente financiero del proyecto, incluyendo presupuesto detallado de obra, análisis de precios unitarios, cantidades de obra, programación y demás documentos técnicos requeridos.
17 Ejecutar la coordinación integral del componente BIM del proyecto, garantizando la integración y compatibilidad de todas las disciplinas técnicas.
18 Realizar la revisión estructural independiente conforme a la normatividad vigente y emitir los respectivos conceptos técnicos.
19 Adelantar el trámite y gestión de la licencia de construcción ante la autoridad competente, incluyendo la radicación y atención de observaciones hasta obtener el acto administrativo correspondiente.
20 Entregar los productos técnicos en medio físico y digital, incluyendo archivos editables en formatos DWG, PDF, Excel, Word, modelos BIM y demás formatos requeridos.
21 Garantizar que todos los productos cuenten con las memorias de cálculo, especificaciones técnicas, presupuestos, planos y soportes necesarios para la posterior ejecución de obra.
22 Realizar las visitas técnicas y actividades de campo necesarias para la adecuada ejecución de los estudios y diseños.
23 Presentar informes de avance y un informe final consolidado que contenga la totalidad de los productos desarrollados durante la ejecución del contrato.
24 Corregir, actualizar o complementar los estudios y diseños cuando sean requeridos por interventoría o entidades competentes durante el plazo contractual.
25 Garantizar que todos los diseños y estudios sean coordinados, coherentes y técnicamente viables para la futura ejecución del proyecto.
26 Entregar los productos debidamente aprobados por la interventoría y supervisión, con las respectivas firmas de responsabilidad profesional y certificados de revisión.
27 Garantizar el pago de impuesto de ICA en el Municipio en que se ejecuta el contrato y aportar los soportes del caso
28 Brindar acompañamiento técnico a TIERRASUA S.A.S. durante los procesos de revisión, viabilización y aprobación institucional del proyecto.

3. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

Teniendo en cuenta el estudio de mercado que sustenta la modificación al proyecto de inversión BPIN 2025004150032, aprobado No. 2590025 en el aplicativo SUIFP-SGR, del cual se requiere contratar los componentes 2 a 5 del proyecto "Estudios y diseños del Centro Cultural Comercial y Administrativo Bicentenario en el Municipio de Duitama Departamento de Boyacá" y que la misma fue tasada con un enfoque de cumplimiento por productos y resultados verificables, conforme a los entregables definidos, se determinó como valor total del componente **DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO VEINTINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS MTCE ($ 2.432.094.129,46)**, suma que incluye todos los gastos asociados para el cumplimiento de las siguientes actividades conforme al alcance y especificaciones técnicas detalladas:

PRESUPUESTO GENERAL	
	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO CULTURAL, COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO BICENTENARIO DEL MUNICIPIO DE DUITAMA - BOYACÁ

NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INFRAESTRUCTURA, COMPONENTE BIM - COORDINACIÓN, REVISION ESTRUCTURAL INDEPENDIENTE, LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN			
ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	%
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA INFRAESTRUCTURA	$ 2.028.160.921,22	$ 2.028.160.921,22	83,39%
1.1	ESTUDIO TOPOGRÁFICO	$ 21.675.121,32	$ 21.675.121,32	0,89%
1.2	ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DE SUELOS	$ 110.627.480,43	$ 110.627.480,43	4,55%
1.3	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y BIOCLIMÁTICO	$ 419.032.719,35	$ 419.032.719,35	17,23%
1.4	DISEÑO ESTRUCTURAL	$ 228.502.247,47	$ 228.502.247,47	9,40%
1.5	DISEÑO HIDRÁULICO Y SANITARIO	$ 53.231.581,41	$ 53.231.581,41	2,19%
1.6	DISEÑO DE RED DE DESAGÜE PLUVIAL	$ 39.923.685,73	$ 39.923.685,73	1,64%
1.7	DISEÑO DE RED DE GAS	$ 26.566.424,46	$ 26.566.424,46	1,09%
1.8	DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN DE INTERIORES Y EXTERIORES	$ 136.132.593,62	$ 136.132.593,62	5,60%
1.9	DISEÑO DE SONIDO PROFESIONAL	$ 53.949.879,16	$ 53.949.879,16	2,22%
1.10	DISEÑO DE RED DE VENTILACIÓN HVAC	$ 83.877.375,24	$ 83.877.375,24	3,45%
1.11	DISEÑO DE REDES DE SEGURIDAD Y CONTROL	$ 47.568.582,39	$ 47.568.582,39	1,96%
1.12	DISEÑO DE RED CONTRA INCENDIOS	$ 79.403.079,82	$ 79.403.079,82	3,26%
1.13	DISEÑO DE RED DE TELECOMUNICACIONES (VOZ Y DATOS)	$ 64.126.799,22	$ 64.126.799,22	2,64%
1.14	DISEÑO DE MECÁNICA TEATRAL	$ 79.848.407,98	$ 79.848.407,98	3,28%
1.15	DISEÑO DE LUMINOTECNIA DEL TEATRO BICENTENARIO	$ 33.183.388,90	$ 33.183.388,90	1,36%
1.16	DISEÑO ISÓPTICO	$ 16.587.657,35	$ 16.587.657,35	0,68%
1.17	DISEÑO ACÚSTICO	$ 69.831.829,82	$ 69.831.829,82	2,87%
1.18	DISEÑO DE TRAMOYA	$ 74.127.228,97	$ 74.127.228,97	3,05%
1.19	ESTUDIO DE TRÁNSITO Y ACCESIBILIDAD VIAL	$ 38.686.232,70	$ 38.686.232,70	1,59%
1.20	DISEÑO GEOMÉTRICO Y SEÑALIZACIÓN VIAL	$ 44.814.683,39	$ 44.814.683,39	1,84%
1.21	DISEÑO DE PAVIMENTO	$ 26.597.700,43	$ 26.597.700,43	1,09%
1.22	DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO	$ 70.317.705,25	$ 70.317.705,25	2,89%
1.23	DISEÑO DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	$ 38.203.669,19	$ 38.203.669,19	1,57%
1.24	ANÁLISIS DE RIESGOS DE DESASTRES (artículo 38 de la Ley 1523 de 2012)	$ 7.355.984,91	$ 7.355.984,91	0,30%
1.25	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	$ 10.176.920,06	$ 10.176.920,06	0,42%
1.26	DISEÑO DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	$ 34.594.210,91	$ 34.594.210,91	1,42%
1.27	COMPONENTE FINANCIERO	$ 119.217.731,76	$ 119.217.731,76	4,90%
2	COMPONENTE BIM - COORDINACIÓN	$ 234.531.058,38	$ 234.531.058,38	9,64%
3	REVISIÓN ESTRUCTURAL INDEPENDIENTE	$ 74.510.597,86	$ 74.510.597,86	3,06%
4	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	$ 94.891.552,00	$ 94.891.552,00	3,90%
		SUBTOTAL	*$ 2.432.094.129,46*	*100,00 %*

VALOR TOTAL	$ 2.432.094.129,46	100,00 %

DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO VEINTINUEVE PESOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS MTCE ($ 2.432.094.129,46),

NOTA 1: El valor estimado para el trámite de la licencia de construcción no estará sujeto a ningún tipo de retención ni demás descuentos o estampillas aplicables al CONSULTOR. Lo anterior, en razón a que dicho monto corresponde a un gasto reembolsable o pago a terceros, cuyo destino final es exclusivamente la entidad competente para la expedición de la licencia, no constituyendo en ningún caso ingreso gravable, utilidad, ni ganancia para el ejecutor de la consultoría.

NOTA 2: El valor presupuestado para la licencia de construcción es estimativo y podrá variar como resultado del desarrollo, especificaciones y productos finales de la consultoría. En caso de que el valor definitivo liquidado por la entidad competente sea superior al monto inicialmente contemplado en este presupuesto, la Alcaldía Municipal del Municipio de Duitama - Boyacá asumirá en su totalidad el pago de dicho excedente, garantizando los recursos necesarios para el trámite sin que esto afecte los honorarios ni el equilibrio económico del contrato del CONSULTOR.

Valor que incluye IVA, así como la totalidad de los Costos directos e indirectos en que podrá incurrir la consultoría teniendo en cuenta las variables requeridas para este procedimiento, asociados a la prestación del servicio.

Para la presente propuesta deberá tener en cuenta que aplican las siguientes cargas:

- Estampillas electrificación: 1%
- Estampilla pro adulto mayor: 2%
- Estampilla Pro deporte 2.5%
- Rete fuente: 2%
- ReteICA: 9x1000
- Seguimiento técnico a la ejecución de proyectos SGSR: 5%

4. FORMA DE PAGO

La sociedad TIERRASUA S.A.S pagará al consultor el valor contratado de la siguiente manera:

Pago mediante actas parciales de avance según plan de trabajo aprobado y fase culminada, previa certificación de verificación y aprobación por parte de la interventoría y del supervisor y la acreditación por parte del contratista de encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA; ICBF y cajas de compensación familiar, o demás cargas según sea aplicable.

Se define un pago final equivalente al 10% del valor del contrato restante por cancelar y se realizará previa presentación del informe final de consultoría técnico, administrativo, social, ambiental, legal y financiero, junto con los soportes del caso

(registros fotográficos, planos récord aprobados por interventoría y productos desglosados en las obligaciones contractuales), paz y salvo del pago de seguridad social integral y parafiscales si es del caso, copia del acta de recibo final del contrato, actualización de las garantías exigidas y suscripción del acta de liquidación, este se pagará con la suscripción del acta de liquidación del contrato de interventoría una vez se haya suscrito el acta de liquidación de contrato de obra objeto de la interventoría.

TIERRASUA S.A.S deducirá del valor del contrato, todos los impuestos y retenciones a que haya lugar en el momento de hacer el pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Interventor.

Para causar el pago final del contrato, el Interventor deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

El pago se efectuará dentro los primeros treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la respetiva cuenta de cobro o factura, previo a la entrega del informe de actividades y suscripción de certificación por parte del interventor de dichas actividades.

Parágrafo 1. En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, la entidad contratante incluirá la obligación de presentar factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

Parágrafo 2. Para causar el pago final del contrato, el contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista, cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El CONSULTOR deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales como Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

El oferente se obligará a informar a TIERRASUA S.A.S. una cuenta bancaria (corriente o de ahorros), a su nombre, en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente los pagos, diferentes al anticipo.

5. LUGAR

El lugar de ejecución de los estudios de consultoría será en el municipio de Duitama, Boyacá, sin embargo, los comités, mesas técnicas y/o reuniones citadas por la supervisión podrán realizarse en las oficinas de TIERRASUA SAS ubicadas en Tunja-Boyacá Colombia

6. PERFIL DEL CONTRATISTA REQUERIDO

6.1.1. PERSONA NATURAL:

El oferente para la fecha del cierre deberá acreditar título de Arquitecto, Ingeniero civil y/o afines con mínimo ocho (8) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matricula profesional.

6.1.2. PERSONAS JURÍDICAS:

Que se encuentren debidamente constituidas. El representante legal deberá ser Arquitecto, Ingeniería civil y/o afines con mínimo ocho (8) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matricula profesional. Si el representante legal no acredita el perfil requerido, la propuesta podrá ser avalada por un Profesional en Arquitectura, Ingeniería civil y/o afines que cumpla este requisito, y que se encuentre vinculado a la empresa jurídica que se presenta con copia de los últimos seis (6) pagos de seguridad social.

6.1.3. PROPONENTES PLURALES (Consorcio o Unión Temporal).

Para el caso de Consorcios y Uniones temporales, por lo menos uno de sus integrantes deberá acreditar el requisito de experiencia y perfil solicitado anteriormente, su representante legal igualmente deberá contar con el tiempo solicitado a partir de la expedición de la matricula profesional (ocho 8 años). Si el representante legal no acredita el perfil requerido, la propuesta podrá ser avalada por un Profesional en Arquitectura, Ingeniería civil y/o afines que cumpla este requisito, y que se encuentre vinculado a la empresa jurídica que se presenta con copia de los últimos seis pagos de seguridad social. Todos los proponentes deben:

- Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta.

- Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.

- Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta y para todo el tiempo de ejecución del contrato y dos años más.

- No estar incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las leyes de Colombia, en especial las previstas en la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007 Y Ley 1474 de 2011 y demás normas que regulan la materia.

- No estar incursos en ninguna causal de disolución y/o liquidación. No estar en un proceso de liquidación.

- No estar reportado en el último Boletín de responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000.

- No presentar antecedentes disciplinarios vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado. Dicha afirmación se entenderá prestada con la suscripción de la carta de presentación de la Propuesta, sin perjuicio de anexar los documentos solicitados.

En acatamiento a lo dispuesto por los artículos 6º y 11º de la Ley 842 de 2003 (reglamentaria del ejercicio de la Ingeniería, sus profesiones afines y auxiliares), en todos los casos deberá adjuntarse a la propuesta fotocopia de la tarjeta profesional acompañada de la fotocopia o certificación de vigencia de la tarjeta profesional del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica proponente o del representante del consorcio o unión temporal proponente, según fuere el caso, o, cuando fuere necesario, del profesional que suscriba o avale la propuesta. La tarjeta profesional del representante legal que suscriba la propuesta o de quien la avale, debe estar vigente.

6.2. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDAD

Son una limitación a la capacidad de contratar y están expresamente señaladas en la ley, que establece que no son hábiles para participar en Procesos de Contratación quienes están en las siguientes situaciones:

1) Las personas que se hallen inhabilitadas para contratar por la Constitución y las leyes.

2) Quienes participaron en las licitaciones o celebraron los contratos de que trata el literal anterior estando inhabilitados. Esta inhabilidad se extenderá por el término de 5 años a partir de la participación en la licitación.

3) Quienes dieron lugar a la declaratoria de caducidad. Esta inhabilidad se extenderá por el término de 5 años contados a partir de la fecha de declaratoria del acto de caducidad.

4) Quienes han sido condenados por sentencia judicial a la pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas y quienes hayan sido sancionados disciplinariamente con destitución. Esta inhabilidad se extenderá por el término de 5 años contados a partir de la ejecutoria de la sentencia que impuso la pena.

5) Quienes sin justa causa se abstengan de suscribir el contrato estatal adjudicado. Esta inhabilidad se extenderá por el término de 5 años a partir de la fecha en que expiró el plazo para la firma.

6) Los servidores públicos.

7) Quienes sean cónyuges o compañeros permanentes y quienes se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuesta para una misma licitación o concurso.

8) Las sociedades distintas de las anónimas abiertas, en las cuales el representante legal o cualquiera de sus socios tenga parentesco en segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con el representante legal o con

cualquiera de los socios de una sociedad que formalmente haya presentado propuesta, para una misma licitación o concurso.

9) Los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado la caducidad, así como las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria. Esta inhabilidad se extenderá por el término de 5 años contados a partir de la fecha de declaratoria del acto de caducidad.

10) Las personas naturales que hayan sido declaradas responsables judicialmente por la comisión de delitos contra la Administración Pública cuya pena sea privativa de la libertad, o soborno transnacional, con excepción de delitos culposos. Esta inhabilidad se extenderá a las sociedades de que sean socias tales personas, sus matrices y subordinadas, con excepción de las sociedades anónimas abiertas y se extiende por un término de 20 años.

11) Las personas que hayan financiado campañas políticas a la Presidencia de la República, a las gobernaciones o a las Entidades con aportes superiores al 2,5% de las sumas máximas a invertir por los candidatos en las campañas electorales en cada circunscripción electoral, respecto de las Entidades Estatales, incluyendo las descentralizadas del respectivo nivel administrativo, para el cual fue elegido el candidato y respecto de los contratos distintos al de prestación de servicios profesionales. Esta inhabilidad es por el período para el cual el candidato fue elegido y opera también para las personas que se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad, o primero civil de la persona que ha financiado la campaña política. Esta inhabilidad comprende también a las sociedades existentes o que llegaren a constituirse distintas de las anónimas abiertas, en las cuales el representante legal o cualquiera de sus socios hayan financiado directamente o por interpuesta persona campañas políticas a la Presidencia de la República, a las gobernaciones y las Entidades.

12) Quienes fueron servidores públicos en cargos de nivel directivo y las sociedades a las cuales están vinculados durante un término de 2 años contados a partir del retiro del cargo cuando el objeto que desarrollan tiene relación con el sector al cual prestaron sus servicios. Esta inhabilidad se extiende a las personas que están dentro del primer grado de consanguinidad, primero de afinidad, o primero civil de quien fue servidor público.

13) El interventor que incumpla el deber de entregar información a la Entidad Estatal relacionada con el incumplimiento del contrato, con hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato. Esta inhabilidad se extenderá por un término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que así lo declare, previa la actuación administrativa correspondiente.

14) El contratista que incurra en una de las siguientes conductas:(i) haber sido objeto de imposición de 5 multas o más durante la ejecución de uno o varios contratos, durante una misma vigencia fiscal con una o varias Entidades Estatales; (ii) haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos 2 contratos durante una misma vigencia fiscal, con una o varias Entidades Estatales; (iii) haber sido objeto de imposición de 2 multas y 1 incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias Entidades Estatales. La inhabilidad será por 3 años, contados a partir de la inscripción de la última multa o incumplimiento en el RUP, de acuerdo con la información remitida por las Entidades Estatales.

15) Igualmente, quienes se encuentren dentro de lo previstos en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993.

7. REQUISITOS HABILITANTES

Teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Manual Interno de Contratación de la sociedad TIERRASUA S.A.S., y los requisitos a tener en cuenta para demostrar la idoneidad y experiencia del futuro interventor, se requiere para el presente proceso de selección.

7.1. CAPACIDAD JURIDICA

CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA: Debe presentarse debidamente suscrita por la Persona Natural o el representante Legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal. La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el "Formato 1- Carta de Presentación de la Oferta" Cuando se actúe por medio de Apoderado, éste debe estar expresamente facultado para presentar la oferta. En este caso, se debe presentar el poder legalmente conferido y con expresas facultades para el efecto.
COPIA CÉDULA DE CIUDADANÍA: Del proponente o representante legal en el caso de personas jurídicas, Consorcio o uniones temporales.
ORIGINAL O COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO: Si la propuesta es presentada por una Persona Jurídica, se debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original o fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en donde se acredite que se encuentra vigente. Con excepción a las personas que ejercen prestación de servicios inherentes a las profesiones liberales de conformidad con el núm. 5 del Art. 23 del Código de Comercio. • La persona jurídica deberá acreditar un término de duración del contrato no inferior al plazo de vigencia del contrato y dos años más. • De igual manera, debe acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente Copia del Acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la Propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario. • En el evento que se trate de PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO,

además del cumplimiento de las anteriores exigencias, deberá acreditar su existencia y representación legal, adjuntando para ello un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del Representante Legal de la Sociedad o de la Persona o Personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el Representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la sociedad a través de su propuesta. En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, y las demás normas vigentes.

- Si se trata de SOCIEDADES EXTRANJERAS SIN SUCURSAL EN COLOMBIA de países parte de la Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas: El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla. Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar. En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento. Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

- SI SE TRATA DE UN CONSORCIO O UNA UNIÓN TEMPORAL, Cada una de las personas que los integren deberá presentar original o copia de su respectivo certificado expedido por la Cámara de Comercio con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en donde se acredite que se encuentra vigente. Adicionalmente, deberá adjuntarse el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá indicarse al menos:

  - ✓ El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
  - ✓ Si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal y las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus integrantes.

- ✓ El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el mismo.
- ✓ Si se trata de una Unión Temporal deberán indicarse, además, los términos y extensión de la participación de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato; de lo contrario la entidad considerará que la propuesta fue presentada por un Consorcio.
- ✓ La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y dos (2) años más. Lo anterior, sin perjuicio de que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución y liquidación del Contrato.
- ✓ La designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal, indicando expresamente sus facultades. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva;
- ✓ Celebrado el contrato no podrá haber cesión del mismo entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal ni a terceros, salvo que la entidad así lo autorice.

Nota. Una vez el Contrato sea adjudicado al consorcio o unión temporal debe presentar el Nit., del consorcio o unión temporal.

AUTORIZACIÓN DEL ÓRGANO SOCIETARIO: Si el representante legal del oferente o de algunos de los integrantes de un consorcio o unión temporal requiere autorización de sus órganos de dirección para conformar consorcio o unión temporal y presentar oferta, deberán anexar los documentos que acrediten dicha autorización, la cual debe ser previa a la presentación de la oferta.

En caso de que el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar, deberá anexarse el respectivo documento donde previamente a la presentación de la propuesta se le faculte contratar, mínimo, por el valor propuesto y deberá presentarla.

INFORMACIÓN SOBRE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

a) Acreditar la existencia del Proponente Plural y clasificarlo de forma clara en Unión Temporal o en Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el Proponente Plural. En caso de que no exista precisión sobre el tipo de asociación se solicitará aclaración. Los Proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el "Formato 5 – Conformación de Proponente Plural" (Formato 5A- Documento de conformación de Consorcio") ("Formato 5B – Documento de conformación de Unión Temporal"). Los Proponentes pueden introducir datos adicionales que no contradigan lo dispuesto en los Documentos del Proceso de Contratación.

b) Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, este último en caso de considerarlo conveniente, cuya intervención deberá constar en el "Formato 5 – Conformación de proponente plural" ("Formato 5A- Documento de conformación de Consorcio") ("Formato 2B- Documento de conformación de Unión Temporal"), quien representará a todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la potestad para firmar el acta de terminación y liquidación o cualquier otra acta o documento.

c) Acreditar que la vigencia del Proponente Plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un (1) año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente señalada en el Términos de referencia.

d) El Proponente Plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes. La sumatoria de este porcentaje no podrá ser diferente al cien por ciento (100 %).

e) En la etapa contractual no podrán modificarse los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Cualquier modificación en los porcentajes de los integrantes será ineficaz y, por tanto, carecerá de efecto.

Dicho documento debe estar firmado por todos los integrantes del Proponente Plural y en el caso de que un integrante sea una persona jurídica, por el representante legal de dicha persona, o por el apoderado de cualquiera de los anteriores

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES RUP. El proponente deberá presentar copia del certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes, en los siguientes términos.

- Vigencia. El certificado de inscripción clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) deberá ser expedido dentro de los treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha inicial de cierre del presente proceso. En caso de prorrogarse el cierre, el certificado conservara su validez. en mismo deberá estar renovado y actualizado conforme lo establece el artículo 6 de la ley 1150 de 2007 y sus modificaciones, y la información allí contenida debe estar en firme a momento de cierre del proceso de selección. Mínimo con corte al 31 de diciembre de 2025.

- Clasificación. En el presente proceso podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que en forma individual o en Consorcio o Unión Temporal, se encuentren inscritas y clasificadas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio.

RUT: (REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO) Para personas jurídicas o naturales: El Proponente con su propuesta debe presentar copia de este Certificado, donde se establece el régimen al cual pertenece y la actividad que desarrollan. En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito,

presentando fotocopia de cada uno de sus RUT.
CERTIFICADO ANTECEDENTES JUDICIALES Y MEDIDAS CORRECTIVAS: Para persona natural o jurídica y su representante legal, según corresponda. En caso de ser persona jurídica, se verificará el certificado de ésta y el de su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se verificará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda. Si el proponente no allega la entidad deberá constatar estos antecedentes. (No mayor a tres meses).
CERTIFICADO ANTECEDENTES FISCALES: Para persona natural o jurídica y su representante legal, según corresponda. En caso de ser persona jurídica, se verificará el certificado de ésta y el de su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se verificará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda. Si el proponente no allega la entidad deberá constatar estos antecedentes. (No mayor a tres meses).
CERTIFICADO ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: Para persona natural o jurídica y su representante legal, según corresponda. En caso de ser persona jurídica, se verificará el certificado de ésta y el de su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se verificará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda. Si el proponente no allega la entidad deberá constatar estos antecedentes. (No mayor a tres meses). si el proponente no allega la entidad deberá constatar estos antecedentes. (No mayor a tres meses).
CERTIFICACIÓN DE NO ENCONTRARSE REPORTADO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIO MOROSOS – REDAM: De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 2079 de 2021 el proponente deberá anexar certificado de no encontrarse reportado en el registro de deudores alimentarios morosos – REDAM, con un plazo no mayor a TRES (03) MESES luego de su consulta.
LIBRETA MILITAR HOMBRES MENORES DE 50 AÑOS: Persona Natural O Representante Legal De La Persona

Jurídica.

CERTIFICACIÓN DE NO ENCONTRARSE INCURSO DE INHABILIDAD, INCOMPATIBILIDAD O PROHIBICIONES.

CERTIFICACIÓN CON LA CUAL ACREDITE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SEÑALADAS EN EL ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002 y demás disposiciones sobre la materia (APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES):

1) Cuando el proponente sea una persona jurídica, deberá presentar el "Formato 7 – Pagos al Sistema

de Seguridad Social y Aportes Legales" suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que se de fe del pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

2) Para el proponente como persona natural debe acreditar la afiliación de los Sistemas de Seguridad Social en la salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado del pago de la correspondiente planilla; no obstante, no será obligatoria la presentación de este último en casos en los cuales se allegue el certificado de afiliaciones antes mencionado.

Los certificados de afiliación deben presentarse con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso de Contratación, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente contemplada en el Términos de referencia.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que acredite tal circunstancia y, además, allegará el certificado de afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia

las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

NOTA: Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.

NOTA: La entidad. dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento por parte de otros proponentes en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Legales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado. En caso de no allegar con la observación dichos soportes no se dará trámite a la misma.

En el evento en que la observación esté debidamente sustentada y soportada, la Entidad podrá dar traslado al proponente observado y la Entidad verificará únicamente la acreditación del respectivo pago desde la fecha y hora del cierre del presente proceso de selección, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes, oficiando a las entidades recaudadoras para que se pronuncien sobre el contenido de la observación y compulsando copias a la Junta Central de Contadores y Ministerio de la Protección Social y de ser el caso a la Fiscalía General de la Nación.

NOTA: En caso de que el proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en el mencionado Formato. La misma regla se aplica a los extranjeros que no estén obligados a dichos pagos

HOJA DE VIDA DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA:

Hoja de vida de persona natural – formato del departamento administrativo de la función pública.

Para Persona Jurídica Hoja De Vida De Persona Jurídica - Formato Del Departamento Administrativo De La Función Pública.

CERTIFICACIÓN BANCARIA

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA La propuesta deberá acompañarse del original de una garantía bancaria o de una póliza otorgada por una entidad bancaria o compañía de seguros, legalmente establecidas en Colombia, la cual será equivalente por el QUINCE POR CIENTO (15%) del presupuesto oficial del presente proceso:

BENEFICIARIO/ ASEGURADO	TIERRASUA S.A.S
NIT	NIT 901.285.377-2

TOMADOR	EL OFERENTE
VIGENCIA	--TRES (03) MESES CONTADOS A PARTIR DEL CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN
OBJETO	OBJETO: Garantizar irrevocablemente la seriedad de la oferta presentada en desarrollo de INVITACIÓN XXXXXXXX cuyo objeto es: 8. Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. 9. Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

NOTA: Este amparo debe estar vigente hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

LA PÓLIZA DEBERÁ SEÑALAR DE MANERA EXPRESA LO SIGUIENTE:

- La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
- La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.
- La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato

Si el proponente es un Consorcio o Unión Temporal, la garantía deberá tomarse a nombre del Consorcio o Unión Temporal, indicándose para tal caso, el nombre de todos y cada uno de sus integrantes.

Tanto la garantía como la constancia de pago de la prima se deben presentar con la propuesta

En el evento que se genere una prórroga en los plazos inicialmente establecidos para la realización del presente proceso de selección, la garantía de seriedad de la propuesta deberá prorrogarse de conformidad con las reglas anteriormente señaladas.

Esta garantía debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia y el oferente deberá adjuntar el original de la garantía y el original del recibo de pago correspondiente.

La garantía se hará exigible si el proponente que resultare seleccionado no suscribe el contrato dentro del término establecido en la presente contratación.

Si el Proponente no cumple con el requerimiento de corrección de la póliza dentro del término fijado para ello, la entidad RECHAZARÁ la oferta, bajo el entendido que la misma no ofrece la seriedad exigida en los presentes Estudios Previos y respectivo Pliego de Condiciones. Igual tratamiento se dará al oferente si con la propuesta no presenta dicha garantía.

CRITERIO DIFERENCIAL HABILITANTE MIPYMES, EMPRENDIMIENTO O EMPRESA MUJER Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. del decreto 1860 de 2021 y el decreto 287 de 2026, para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional las empresas mipymes y emprendimientos y empresas con personal vinculado en condición de discapacidad, se incorpora como requisitos habilitantes diferenciales relacionados con el valor de la garantía de seriedad de la oferta, por tanto la propuesta deberá acompañarse del original de una garantía bancaria o de una póliza otorgada por una entidad bancaria o compañía de seguros, legalmente establecidas en Colombia, la cual será equivalente por el DIEZ POR CIENTO (10%) del presupuesto oficial del presente proceso:

BENEFICIARIO/ ASEGURADO	TIERRASUA S.A.S
NIT	NIT 901.285.377-2
TOMADOR	EL OFERENTE
VIGENCIA	TRES (03) MESES CONTADOS A PARTIR DEL CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN
OBJETO	OBJETO: Garantizar irrevocablemente la seriedad de la oferta presentada en desarrollo de INVITACIÓN XXXXXX cuyo objeto es: _____ Si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía debe tomarse de conformidad con el nombre o razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio respectiva.

NOTA: Este amparo debe estar vigente hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

LA PÓLIZA DEBERÁ SEÑALAR DE MANERA EXPRESA LO SIGUIENTE:

- ✓ La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
- ✓ La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.

- ✓ La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato
- ✓ El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.

Si el proponente es un Consorcio o Unión Temporal, la garantía deberá tomarse a nombre del Consorcio o Unión Temporal, indicándose para tal caso, el nombre de todos y cada uno de sus integrantes.

Tanto la garantía como la constancia de pago de la prima, se deben presentar con la propuesta.

En el evento que se genere una prórroga en los plazos inicialmente establecidos para la realización del presente proceso de selección, la garantía de seriedad de la propuesta deberá prorrogarse de conformidad con las reglas anteriormente señaladas.

Esta garantía debe ser expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia y el oferente deberá adjuntar el original de la garantía y el original del recibo de pago correspondiente.

La garantía se hará exigible si el proponente que resultare seleccionado no suscribe el contrato dentro del término establecido en la presente contratación

Si el Proponente no cumple con el requerimiento de corrección de la póliza dentro del término fijado para ello, la entidad RECHAZARÁ la oferta, bajo el entendido que la misma no ofrece la seriedad exigida en los presentes Estudios Previos y respectivo Pliego de Condiciones. Igual tratamiento se dará al oferente si con la propuesta no presenta dicha garantía

PACTO DE TRANSPARENCIA. El Oferente deberá proceder al diligenciamiento del pacto y entregarlo con la oferta, de acuerdo con el Formato 6 - Pacto de Transparencia.

7.2. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

7.2.1. CAPACIDAD FINANCIERA

El proponente deberá cumplir con los indicadores, los cuales serán verificados en el registro único de proponentes, con corte a 31 de diciembre de 2025, debidamente actualizado y en firme.

- **Índice de liquidez:** activo corriente dividido por el pasivo corriente.
- **Índice de endeudamiento:** pasivo total dividido por el activo total.

Para lo anterior tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

INDICADOR	FORMULA	CONDICIÓN	RESULTADO
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 0,52	HABILITA
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 0,86	HABILITA

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura o está organizada en cualquier forma de asociación su capacidad financiera se verificará teniendo en cuenta el porcentaje de participación y posterior sumatoria, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i} Componente\ 2\ del\ Indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Los Proponentes cuyos gastos de intereses o pasivo corriente sean cero (0) o indeterminado, no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses o de liquidez. En este caso el Proponente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Si el Proponente es plural debe acreditar este indicador de la misma forma prevista en este literal, a menos que uno de sus miembros tenga gastos de intereses igual a cero (0) por lo cual no se puede hacer la ponderación del indicador. En este caso se sumará los indicadores de cada uno de los integrantes, para establecer la condición exigida.

Si el Proponente es plural debe acreditar este indicador de liquidez de la misma forma prevista mediante fa formula, a menos que uno de sus miembros tenga este indicador igual a cero (0) o indeterminado por lo cual no se puede hacer la ponderación del indicador. En este caso se sumará los indicadores de cada uno de los integrantes, para establecer la condición exigida.

Para verificar el cumplimiento de estos requisitos se tendrá en cuenta el Registro Único de Proponentes (RUP), con corte al 31 de diciembre de 2025

7.3. CAPACIDAD TECNICA

8.3.1 EXPERIENCIA GENERAL:

El proponente deberá adjuntar dos (02) contrato celebrados, ejecutados y liquidados por el oferente con entidades públicas o privadas, cuyo alcance u objeto sea ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS INSTITUCIONALES O SIMILARES y cuya ejecución en conjunto debe ser igual o superior a 1400 SMMLV. El contrato debe estar inscrito en el RUP vigente al momento del cierre del proceso de selección y deberá estar clasificado en los siguientes códigos:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
80	10	16	00	Gerencia de Proyectos
81	10	15	00	Ingeniería Civil y Arquitectura
82	14	15	00	Servicios de diseño artístico

Para la experiencia adquirida con la ejecución de contratos bajo la modalidad de consorcios y Uniones Temporales se tomará el porcentaje en que haya participado el proponente en el consorcio o Unión Temporal, por lo que deberá aportarse copia del documento de constitución de consorcio/ unión temporal / Documento equivalente.

Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; y ii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. **En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).**

Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten cualquier requisito de experiencia solicitada en los términos de referencia, y se calcularán sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV).

NOTA 1: La entidad se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la información aportada por el proponente, tendiente a acreditar su experiencia, pudiendo acudir para ello a las personas, empresas o entidades contratantes.

NOTA 2: Los contratos aportados para acreditar la experiencia general no podrán ser usados para cumplir la experiencia especifica o adicional, y viceversa.

NOTA 3: Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en la acreditación de requisitos de la experiencia general y especifica.

NOTA 4: Las certificaciones en su contenido deben ser totalmente legibles ya que esto es causal de rechazo.

De este modo, la evaluación de la experiencia se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso

8.3.2 EXPERIENCIA ESPECIFICA

Los proponentes deben acreditar mediante el Registro Único de Proponentes, una experiencia específica soportada en un (01) contrato ejecutado y liquidado con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea o comprenda DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS

DE EDIFICIOS TEATRALES, AUDITORIOS O ESCENARIOS COMPARABLES y cuyo valor supere los 1400 SMMLV. Los contratos deben estar inscritos en el RUP y deberá estar clasificado como mínimo en los siguientes códigos:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	DESCRIPCION
80	10	16	00	Gerencia de Proyectos
81	10	15	00	Ingeniería Civil y Arquitectura
82	14	15	00	Servicios de diseño artístico

Para verificar la experiencia especifica de consorcio y Uniones Temporales se tomará el porcentaje en que haya participado un proponente en el consorcio o Unión Temporal, por lo que deberá aportarse copia del documento de constitución de consorcio / unión temporal/ Documento equivalente.

NOTA 1: Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en la acreditación de requisitos de la experiencia general y especifica.

NOTA 2: Los contratos aportados para acreditar la experiencia especifica no podrá ser usada para cumplir la experiencia general o adicional, y viceversa.

De este modo, la evaluación de la experiencia se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso

ACREDITACION DE REQUISITOS DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA

Con el fin de verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente deberá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa:

a. Copia de contratos con sus respectivas actas de recibo a satisfacción y/o liquidación debidamente diligenciadas y totalmente suscritas
b. Certificación emitida por la entidad contratante y/o Acta de recibo a satisfacción y/o liquidación debidamente diligenciadas y totalmente suscritas.

En caso de que el valor ejecutado que consta en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos atrás establecidos. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte

En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

- Acta de liquidación
- Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
- Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de liquidación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad y ostente competencia legal para hacerlo en nombre de la entidad contratante.

Adicionalmente, el oferente deberá aportar certificación contractual o el contrato acompañado de su respectiva acta de liquidación y/o recibo final y/o certificación totalmente legible, en donde se pueda apreciar la siguiente información:

- Nombre o razón social del contratante
- Nombre o razón social del contratista
- Objeto del contrato
- Número del contrato
- Valor del Contrato
- Fecha de iniciación del contrato.
- Fecha de terminación del contrato.
- Debe ser expedida por el representante legal o persona autorizada.

Solo se aceptan certificaciones de experiencia emitidas directamente por la entidad contratante, suscritas por el funcionario que esté en capacidad y ostente competencia legal para hacerlo en nombre de la entidad contratante. En caso de encontrarse inexactitudes, incongruencias de la verificación que haga la SOCIEDAD, se determine su falsedad o suplantación o no cumplan con los requisitos mínimos antes mencionados; no se tendrán en cuenta para efectos de la calificación y la propuesta será rechazada.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente los documentos que se describen a continuación: Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

La ENTIDAD se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta antes de la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar los soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos etc.

8.3.3 PERSONAL MINIMO

Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo, o constancia que se encuentra inscrito en el registro profesional respectivo para ejercer la profesión, de conformidad a lo previsto en la ley 842 de

2003.

Una vez la Entidad apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Entidad para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la Entidad, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido en estas bases de contratación.

Para efectos de la evaluación, el proponente deberá presentar, junto con su oferta, la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el personal mínimo requerido y se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
2. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
3. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
4. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

5. Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

A. Título de posgrado en las diferentes modalidades pór experiencia general y viceversa.
B. Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
C. No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

Para analizar la información del personal del Consultor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad
b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
c) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en la invitación publica. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.
d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
f) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.
g) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.
h) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

Teniendo en cuenta el tipo de servicio a desarrollar y las necesidades a satisfacer por parte de la entidad, se requiere de personal con determinado perfil que garantice el cumplimiento del objeto del contrato.

Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales Requeridos, deberán presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente y Certificado de la vigencia Profesional (rubricado cuando sea del caso),

La experiencia del profesional sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matricula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.

Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o Certificados de obtención del título correspondiente.

Para el personal mínimo habilitante requerido se debe adjuntar:

- Carta de compromiso firmada por cada profesional donde aclare el porcentaje de dedicación
- Cedula de Ciudadanía
- Tarjeta profesional
- Vigencia profesional según el consejo que aplique el perfil
- Diploma de pregrado y/o acta de pregrado
- Diploma de posgrado según aplique para el perfil y/o acta de posgrado
- Diploma de estudios adicionales según aplique el perfil
- Certificaciones laborales o de experiencia como lo indique el requisito

Las certificaciones de los contratos ejecutados o su respectiva acta de liquidación (cuando se acredite haber sido contratista) o Certificación debidamente suscrita por el contratante o Supervisión del proyecto que contenga, como mínimo, la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Objeto del contrato

- Cargo desempeñado
- Fecha de inicio en el cargo y de retiro del mismo
- Fechas de inicio y terminación del contrato
- Firma del personal competente

Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.

El personal profesional mínimo requerido para la ejecución de la obra del proyecto es el que se relaciona a continuación:

Personal Mínimo Requerido.

No. Ítem	PERSONAL	% DISPONIBILIDAD	CANTIDAD PERSONAL REQUERIDO
1	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA 2.2	100%	1
2	PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (ARQUITECTO) 2.3	100%	1
3	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS 2.4	100%	1
4	PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS) 2.5	100%	1
5	PROFESIONAL CATEGORIA 6 (INGENIERO EN AUTOMATIZACIÓN O MECATRÓNICA) O PROFESIONAL CATEGORIA 6 (DISEÑADOR DE SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESOS) 2.11	100%	1
6	PROFESIONAL CATEGORIA 4 (INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES O ELECTRÓNICO) 2.13	100%	1
7	PROFESIONAL CATEGORIA 4 (INGENIERO MECÁNICO) O ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS O PROFESIONAL CATEGORIA 5 (ARQUITECTO DE ESPACIOS ESCÉNICOS) 2.14	100%	1
8	PROFESIONAL CATEGORIA 3 (ARQUITECTO ESPECIALISTA EN DISEÑO ACÚSTICO) O PROFESIONAL CATEGORIA 5 (PROFESIONAL ES MODELACIÓN Y SIMULACIÓN ACÚSTICA) O PROFESIONAL CATEGORIA 5 (INGENIERO DE SONIDO O ESPECIALISTA EN ELECTROACÚSTICA) 2.17	100%	1
9	PROFESIONAL CATEGORIA 4 (INGENIERO EN TRANSPORTE Y VÍAS) 2.19	100%	1

10	ESPECIALISTA AMBIENTAL 2.26	100%	1
11	PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (PROFESIONAL ESPECIALISTA EN PRESUPUESTOS) 2.27	100%	1
12	PROFESIONAL CATEGORIA 2 (ARQ BIOCLIMATICA) 2.3	100%	1
13	PROFESIONAL CATEGORIA 1 (DIRECTOR) 3	100%	1
14	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS 4	100%	1

El personal ofertado debe acreditar los siguientes requisitos de experiencia e idoneidad, junto con la presentación de la oferta:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Acreditar título académico de pregrado en ingeniería civil, geología, ingeniería geológica o áreas a fines, con título de posgrado en geotecnia, ingeniería civil o afines.	No menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso. El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a cinco (5) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos una (1) certificación de experiencia, contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha del cierre del presente proceso de selección, en estudios de suelos, diseños de cimentaciones de infraestructura o edificaciones.
PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (ARQUITECTO) Acreditar título académico de pregrado como arquitecto.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso.	Deberá acreditar al menos un (1) contrato relacionado con diseño arquitectónico de edificaciones institucionales, culturales, administrativas, comerciales o de espacio público.
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Acreditar título académico de pregrado en ingeniería civil, geología, ingeniería geológica o áreas a fines, con título de posgrado en estructuras, ingeniería civil o afines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso. El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a tres (3) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos una (1) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de terminación de materias y la fecha del cierre del presente proceso de selección la participación como profesional estructural en edificaciones institucionales, culturales, comerciales o administrativas.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS) Acreditar título académico de pregrado como ingeniero civil, ambiental, sanitario o a fines, con título de posgrado en hidráulica, recursos hídricos o a fines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso. El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a tres (3) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos una (1) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección la participación en proyectos de redes hidrosanitarias en proyectos de edificaciones institucionales, equipamientos o infraestructura pública.
PROFESIONAL CATEGORIA 6 (INGENIERO EN AUTOMATIZACIÓN O MECATRÓNICA) O PROFESIONAL CATEGORIA 6 (DISEÑADOR DE SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESOS) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería mecatrónica, electrónica, mecánica de automatización o áreas a fines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso	Deberá acreditar al menos una (1) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del pregrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección en proyectos de automatización, control de accesos, CCTV, seguridad electrónica o edificios inteligentes.
PROFESIONAL CATEGORIA 4 (INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES O ELECTRÓNICO) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería electrónico o de telecomunicaciones o áreas a fines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso	Deberá acreditar al menos una (1) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del pregrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección en proyectos de diseño de redes de voz, datos, telecomunicaciones o infraestructura tecnológica en edificaciones.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PROFESIONAL CATEGORIA 4 (INGENIERO MECÁNICO) O ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS O PROFESIONAL CATEGORIA 5 (ARQUITECTO DE ESPACIOS ESCÉNICOS) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería mecánico o de telecomunicaciones o áreas a fines.	No menor a un (1) año, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso.	Deberá acreditar al menos dos (2) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación y la fecha del cierre del presente proceso de selección como asesor y/o especialista y/o contratista en proyectos de edificaciones o infraestructura.
PROFESIONAL CATEGORIA 3 (ARQUITECTO ESPECIALISTA EN DISEÑO ACÚSTICO) O PROFESIONAL CATEGORIA 5 (PROFESIONAL ES MODELACIÓN Y SIMULACIÓN ACÚSTICA) O PROFESIONAL CATEGORIA 5 (INGENIERO DE SONIDO O ESPECIALISTA EN ELECTROACÚSTICA) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería de sonido o ingeniería electrónica o acreditar pregrado en ingeniería con posgrado en ingeniería de sonido o similar.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a tres (3) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos dos (2) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección como especialista y/o asesor y/o contratista en estudios acústicos, medición y análisis de ruido, y diseño acústico en proyectos de edificaciones o infraestructura.
PROFESIONAL CATEGORIA 4 (INGENIERO EN TRANSPORTE Y VÍAS) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería de transportes y vías, civil o áreas a fines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso	Deberá acreditar al menos una (1) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección en actividades de diseño geométrico vial, tránsito, accesibilidad vial, señalización vial o relacionadas.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA AMBIENTAL Acreditar título académico de pregrado en ingeniería civil, ambiental o a fines, con título de posgrado en ingeniería ambiental, gestión ambiental o a fines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a tres (3) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos una (1) certificación de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección como especialista en ambiental.
PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (PROFESIONAL ESPECIALISTA EN PRESUPUESTOS) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería civil, arquitectura o áreas a fines con título de posgrado en gerencia de proyectos, presupuestos, o áreas a fines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a tres (3) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos dos (2) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección como especialista y/o asesor y/o contratista en presupuestos para proyectos de edificaciones o infraestructura.
PROFESIONAL CATEGORIA 2 (ARQ BIOCLIMATICA) Acreditar título académico de pregrado arquitectura.	No menor a seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso	Deberá acreditar al menos una (1) certificaciones de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección en diseño bioclimático o arquitectura sostenible para edificaciones institucionales, culturales, educativas, comerciales o administrativas.
PROFESIONAL CATEGORIA 1 (DIRECTOR) Acreditar título académico de pregrado en ingeniería, arquitectura, geografía o áreas a fines	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso	Deberá acreditar al menos una (1) certificación de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección como coordinador BIM.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Acreditar título académico de pregrado en ingeniería civil, geológica o áreas a fines, con título de posgrado en estructuras o afines.	No menor a ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso El profesional deberá contar con título de posgrado no menor a tres (3) años, contados entre la fecha de grado y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Deberá acreditar al menos una (1) certificación de experiencia, contados entre la fecha de graduación del posgrado y la fecha del cierre del presente proceso de selección como profesional en estructuras de edificaciones.

NOTA 1: El personal mínimo obligatorio es el que el proponente debe acreditar para la habilitación de la capacidad técnica en la presentación de la propuesta, cuyos costos debe incluir en su análisis, basado en los documentos técnicos del proyecto que se encuentran disponibles para consulta de los proponentes.

NOTA 2: Al inicio del contrato, el personal mínimo total será verificado por el supervisor de la entidad, quienes se reservan el derecho de solicitar el cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de la interventoría por estar vinculados a otros proyectos o por no cumplir cabalmente sus obligaciones.

Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en este alcance, el contratista deberá reemplazarlo por otro que sí los cumpla previa autorización de la entidad, a través del supervisor. Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo que está autorizado para ejercer la profesión.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en éste numeral, la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional.

Una vez la entidad apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Entidad, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la entidad, el personal deberá reemplazarse por uno que cumpla con los requisitos exigidos en los términos de referencia

9 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Manual Interno de Contratación de TIERRASUA SAS, se contratará una persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos a saber.

Una vez verificada la propuesta siempre y cuando cumpla, los criterios técnicos, jurídicos y financieros; se procederá a la evaluación respectiva, así:

ÍTEMS A EVALUAR	PUNTAJE
EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE	87.5 PUNTOS
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10 PUNTOS
PUNTAJE ADICIONAL EN FAVOR DE LOS EMPLEADORES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	2 PUNTOS
EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS	0.25 PUNTOS
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES	0.25 PUNTOS
PUNTAJE TOTAL	100 PUNTOS

9.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE, MÁXIMO 87,5 PUNTOS

La asignación del puntaje se hará frente al número de contratos allegados, debidamente suscritos y terminados, con base en el siguiente cuadro (Los contratos allegados para sustentar la experiencia adicional deben ser diferentes de los presentados para suplir la capacidad técnica habilitante general y específica).

EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE	
CRITERIO	**PUNTAJE**
Si el proponente acredita **experiencia específica adicional** mediante la presentación de mínimo un (1) contrato de DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS DE EDIFICIOS TEATRALES, AUDITORIOS O ESCENARIOS COMPARABLES y celebrado con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto y/o alcance contenga intervención de infraestructura urbana, y deberá estar inscritos en el RUP, y cumplir como mínimo en uno (01) de los códigos UNSPSC solicitados para la experiencia específica.	50 PUNTOS
Si el proponente acredita **experiencia específica adicional** mediante la presentación de mínimo dos (2) contratos de DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS DE EDIFICIOS TEATRALES, AUDITORIOS O ESCENARIOS COMPARABLES y celebrado con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto y/o alcance contenga intervención de puentes vehiculares, y deberá estar inscritos en el RUP, y cumplir como mínimo en uno (01) de los códigos UNSPSC solicitados para la experiencia específica.	87,5 PUNTOS
PUNTUACIÓN MÁXIMA POR EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE	87,5 PUNTOS

9.2. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (MÁXIMO 10 PUNTOS):

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

PROMOCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL	
DESCRIPCIÓN	**PUNTAJE**
PROMOCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES: El oferente que ofrezca bienes inscritos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales -RPBN-; ó servicios por personas naturales colombianas o residentes en Colombia o por personas jurídicas constituidas de conformidad con la legislación colombiana	10 Puntos
Promoción de la incorporación de componente nacional en bienes y servicios extranjeros	5 Puntos
TOTAL, MÁXIMO PUNTOS A ASIGNAR	10 Puntos

9.2.1. PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si, por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país.

Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 2 del Formato 13A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 2 del Formato 13A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 2 de junio de 2026, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de

incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

9.2.2. ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta DIEZ (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato– 13A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

10. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

11. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

12. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 13A– Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 2 del Formato 13A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 13A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

9.2.3. INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 13B– Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico,

operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 13B– Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 13B– Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 13B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 13A– Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

9.3. PUNTAJE ADICIONAL EN FAVOR DE LOS EMPLEADORES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD DECRETO 287 DE 2026 (2 PUNTOS)

La entidad otorgará un puntaje adicional de dos (2) puntos siempre y cuando se configure alguna de las siguientes situaciones:

1) Que el proponente acredite alguna de las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

2) Que el proponente acredite dentro de su planta de personal la vinculación de personas con discapacidad, con sujeción a todas las exigencias y garantías legalmente establecidas, mediante contrato laboral con dedicación exclusiva, de acuerdo con la siguiente tabla:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad requerido
Entre 1 y 30	2
Entre 31 y 100	3
Entre 101 y 150	4
Entre 151 y 200	5
Entre 201 y 300	7
Entre 301 y 400	10
Entre 401 y 500	12
Entre 501 y 600	14
Entre 601 y 700	16
Más de 700	En adelante, por cada 100 trabajadores deberá contarse dos (2) con discapacidad adicionales

Para la asignación del puntaje, el proponente deberá acreditar el número de personas con discapacidad indicado en la tabla anterior, el cual ya incluye el mínimo exigido por la Ley 2466 de 2025, conforme al tamaño de su planta de personal. La tabla en mención también incluye a las personas con discapacidad adicionales que deberá acreditar tener contratadas, el proponente que desee obtener el puntaje mencionado en este artículo.

El proponente podrá acreditar alguna de las situaciones mencionadas, y en todo caso el puntaje adicional total y único a otorgar por este criterio será del dos por ciento (2%), sin que sean acumulables a efecto de la evaluación de la oferta.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe aportar la documentación requerida, junto con la oferta. Si el Proponente debió subsanar la entrega de alguno de los documentos o de la totalidad de los documentos, para probar esta condición según el caso NO se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Cuando se trate de un proponente plural (consorcio o unión temporal), se tomará en cuenta únicamente la planta de personal del integrante con mayor participación porcentual. La aplicación de este puntaje adicional se hará sin perjuicio de los compromisos y limitaciones derivadas de los Acuerdos Comerciales internacionales vigentes para Colombia.

La Sociedad, a través del supervisor o interventor del contrato, verificará durante la ejecución contractual que las condiciones de inclusión laborales con base en las cuales se otorgó el puntaje adicional se mantengan. Para estos efectos, el contratista deberá presentar, con cada solicitud de pago, la documentación con la que acredite la permanencia de las condiciones mediante las cuales se obtuvo el incentivo o, en caso contrario, informar y sustentar las razones de fuerza mayor o caso fortuito que hayan impedido su cumplimiento. La inobservancia de estas medidas y el incumplimiento injustificado en la reducción del número de trabajadores con discapacidad de la planta de personal acreditado para obtener el puntaje adicional podrá constituir causal de incumplimiento contractual y se tramitará conforme a la normatividad vigente

Los EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD deberán acreditar su calidad según lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. modificado por el artículo 1 del Decreto 0287 de 2026. En los siguientes términos:

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	MEDIO DE ACREDITARLO
1. Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal.	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cedula de ciudadanía, la cedula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así coma el título profesional correspondiente.
2. Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cedula de ciudadanía, la cedula de extranjera o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del

menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Ministerio de Salud y Protección Social, así coma la copia del registro mercantil.
3. Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y las derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	La circunstancia de la propiedad de la persona jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con las requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de las derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación. Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cedula de ciudadanía, la cedula de extranjera o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del certificado de existencia y representación legal
4. Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el ultimo año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro dél mismo nivel.	Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social

PARÁGRAFO. Respecto de los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, las certificaciones de que trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máxima treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección

9.4 INCENTIVO PARA EMPRESAS Y EMPRENDIMIENTO DE MUJERES MÁXIMO 0.25 PUNTOS

De conformidad con el artículo 3 del decreto 1860 de 2021 que adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.14, 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres.

Consagra que siempre que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades otorgarán un puntaje adicional de 1 punto del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto. Para tal efecto, la Entidad incluye estos puntajes adicionales y definió para el presente proceso de selección el porcentaje a aplicar de acuerdo con los resultados del análisis del sector, lo siguiente:

CONCEPTO	PUNTAJE MÁXIMO
INCENTIVO EMPRENDIMIENTOS MUJERES	0.25

Por lo anterior para el otorgamiento del puntaje el proponente deberá aportar los documentos para acreditar dichas condiciones de conformidad a lo establecido en el artículo 3 y 5 del Decreto 1860 de 2021. (INCENTIVO PARA EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJER).

Si el proponente no cumple con las acreditaciones establecidas en la norma antes citada su puntaje será de CERO (0) PUNTOS.

Tratándose de proponentes plurales, los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

FORMA DE ACREDITAR LA CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJER.

Las empresas y emprendimientos de mujeres deberán acreditar su calidad según lo consagrado en el Decreto 1082 de 2015 adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021. En los siguientes términos:

EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	MEDIO DE ACREDITARLO
1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los

derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. Se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de que trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

9.5. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES MÁXIMO 0.25 PUNTOS

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La EMPRESA otorgará un puntaje de 0.25 puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP),

el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, este será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno (1) de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

NOTA: En el caso de que la subsanación del RUP se realice con ocasión al requisito habilitante relacionado con la fecha de expedición del certificado, es decir, no superar los treinta (30) días de expedición del certificado, no se aplicará lo dispuesto en la parte final del inciso segundo de este numeral.

Por lo tanto, una vez presentada la subsanación, la EMPRESA analizará y evaluará la información proporcionada por el proponente para determinar si se trata exclusivamente de una actualización de la fecha de expedición del RUP, sin que ello implique una mejora en la oferta inicialmente presentada. En caso afirmativo, se podrá otorgar al proponente el puntaje correspondiente por este criterio

NOTA 1. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 2. En el evento de llegarse a presentar limitación a MIPYMES el criterio de puntaje de mediana empresa, no será tenido en cuenta por la entidad de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021 (Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.)

Por lo tanto, una vez presentada la subsanación, la Entidad Estatal analizará y valorará la información allegada por el proponente, con el fin de establecer si efectivamente se trata de únicamente una aclaración o actualización de fecha de expedición del certificado del RUP, caso en el cual se podrá otorgar al proponente el puntaje por este criterio

La Mipymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

MIPYME	MEDIO PARA ACREDITARLO
Mi pymes- Persona Natural	Mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
Mi pymes - Persona Jurídica	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 Mipymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

10. FACTORES DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la sociedad aplicará los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021, el cual consagra:

"En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de

los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas

mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos

sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo.2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las

cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia

acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

PARÁGRAFO 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas."

11. ESTIMACIÓN, TIPIFICACION, ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO DEL CONTRATO

De acuerdo con el literal "E" del artículo 12 del MANUAL INTERNO DE CONTRATACIÓN DE LA TIERRASUA S.A.S., se procede a asignar y estimar los riesgos para la presente contratación.

VER ANEXO MATRIZ DE RIESGOS.

12. GARANTIAS EXIGIDAS

12.1. GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO

El **CONTRATISTA** se obliga a constituir a favor de la sociedad **TIERRASUA S.A.S.,** de acuerdo con el Artículo 2.2.1.2.3.1.1. **Decreto 1082 de 2015:** "Riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación. El cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas, deben estar garantizadas en los términos de la ley y del presente título", podrá ser otorgada mediante cualquiera de las clases estipuladas:

El proponente favorecido deber· constituir una garantía única en favor de la sociedad **TIERRASUA S.A.S.,** expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, amparando los siguientes riesgos:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades, (ii) patrimonio autónomo, (iii) Garantía bancaria.
Asegurado/ beneficiario	TIERRASUA S.A.S identificada con el NIT 901.285.377-1 MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con el NIT 891855138-1
Amparos, vigencia y valores asegurados	

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento general del contrato y el pago	Duración del contrato y seis (6) meses más. ye n cualquier gorma hasta la liquidación del contrato	Diez (10%) por ciento del valor total del contrato

Característica	Condición		
	de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se le impongan		
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Duración del contrato y tres (3) años más. a partir de la terminación del contrato de interventoría	Diez (10%) por ciento del valor total del contrato
	Calidad del servicio	Duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la suscripción del acta de recibo final del contrato	Veinte (20%) por ciento del valor total del contrato
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía debe tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad puede denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio ni de la Unión Temporal. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (Unión Temporal o Consorcio): la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se debe relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421		

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se reduzca por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como ampliar las garantías en los eventos de adición, suspensión y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la Garantía o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

12.2. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista debe contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes

características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	TIERRASUA S.A.S identificada con el NIT 901.285.377-1 , MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con el NIT 891855138-1y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía debe tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento exprese que la sociedad puede denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio ni la Unión Temporal. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (Unión Temporal, Consorcio): la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.
Valor	No inferior a 200 SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y TIERRASUA S.A.S identificada con el NIT 901.285.377-1
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados, cuando dicha autorización se requiera. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se pueden pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10 %) del valor de cada pérdida, sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la Garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El Contratista debe anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

13. SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA

De conformidad con el contenido del artículo 41 del Manual Interno de Contratación, el contrato de consultoría que se suscriba contara con seguimiento, verificación y control a través interventoría externa que contrate la sociedad, de conformidad con el proyecto viabializado por la Gobernación de Boyacá, dicha interventoría externa contará con la respectiva designación de supervisión a cargo del director técnico de la sociedad TIERRASUA S.A.S., así mismo, con apoyo del profesional designado para tal fin, quienes desarrollará sus funciones de conformidad con lo establecido en el Decreto 1474 de 2011.

14. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución establecido para el contrato será de DOCE (12) MESES, a partir de la suscripción de la respectiva acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Contrato, y en cualquier caso hasta la liquidación del contrato objeto de interventoría.

15. CÓDIGO PRESUPUESTAL

El presente proceso de selección se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal SPGR 726 de 27 de marzo de 2026 y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 202606033 de 23 de junio de 2026.

16. CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA

TIERRASUA S.A.S, además de las causales señaladas y establecidas en la Constitución, la ley y en estatuto de contratación del TIERRASUA SAS, podrá rechazar las propuestas en los siguientes casos:

1. Cuando no se cumpla con los requerimientos mínimos técnicos, financieros, jurídicos habilitantes y de experiencia exigidos o los mismos no sean subsanados en debida forma
2. Cuando se presente inexactitud o inconsistencia en alguna información suministrada por el proponente o en la contenida en los documentos anexos a la propuesta y que no fueron aclarados por aquél.
3. Cuando se encuentre que el proponente esté incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Constitución o en la Ley.
4. Cuando los documentos presenten borrones, tachones o enmendaduras y no se haya hecho la salvedad correspondiente, o cuando presente alteraciones o irregularidades.
5. Cuando se omita cualquier documento indispensable para la comparación de las propuestas exigido en los términos de referencia.
6. Cuando no se presente la garantía de seriedad al momento de la presentación de la oferta, O no sea subsanada en debida forma
7. Cuando se incluyan dentro de la propuesta textos cuyo contenido contradiga o modifique lo dispuesto en las especificaciones establecidas en los presentes términos de referencia.
8. Si la oferta supera el valor del presupuesto oficial estimado.
9. La omisión del Anexo Propuesta Económica, o que adicione, suprima, cambie, o modifique los ítems, la descripción,

las especificaciones, el detalle, las unidades o cantidades señaladas en la propuesta económica, de acuerdo con lo exigido por la Entidad.

10. Cuando se presente diferencia entre el valor de la propuesta establecido en anexo técnico económico y el valor diligenciado en la plataforma SECOP II
11. Cuando la propuesta se encuentre subordinada al cumplimiento de alguna condición.
12. Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.
13. Cuando se demuestre la existencia de hechos constitutivos de falta proveniente de los oferentes o acuerdos entre los mismos o se incurra en alguna situación dirigida a defraudar o distorsionar el presente proceso.
14. Cuando existan varias ofertas hechas por el mismo proponente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes, o que haga parte de consorcios o uniones temporales.
15. Cuando el representante o los representantes legales o socios de una persona jurídica, ostenten igual condición en otras u otras personas jurídicas diferentes, que también estén participando en el presente proceso de selección.
16. Cuando el objeto social no guarde directa relación con el objeto a contratar.
17. Los demás casos expresamente establecidos en la ley y en el presente proceso.

Ing. JULIAN EDGARDO GUERRRO RINCON
DIRECTOR OPERATIVO

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
Proyectó	Freddy Ramírez	Contratista - Director de proyectos	
Proyectó	Erika Alejandra Pedraos Monroy	Contratista	
VoBo. Componente Jurídico	Yanyd Cecilia Pinilla	Asesora Jurídica Externa	
VoBo. Componente Jurídico	Laura Catherine Rivera Echenique	Directora Jurídica	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			