PROYECTO DE INVERSIÓN SGR:
"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE"

Especificaciones Técnicas Generales y Particulares del Proyecto



SGR
SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

Infraestructura
Secretaría de Infraestructura

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE

SECTOR: VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

FASE: PREFACTIBILIDAD – FASE II

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CONSULTORÍA

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
1	MAY-2026	Documento técnico especificaciones técnicas de los estudios y diseños	ANDRÉS CIFUENTES	LINO RODRÍGUEZ	LINO RODRÍGUEZ

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 7
2. OBJETIVO 8
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
3. PLAZO CONTRACTUAL 8
4. NORMAS APLICABLES 9
5. CUMPLIMIENTO NORMATIVO EN LA VINCULACIÓN Y GESTIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO 11
6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 12
7. ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA 14
7.1 PARQUE CENTENARIO 14
7.2 PARQUE LOS FUNDADORES 17
8. ENTREGABLES DEL PROYECTO 20
9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA 21
9.1 DIAGNOSTICO DETALLADO DEL PROYECTO 23
9.1.1 DIAGNOSTICO CONDICIONES INICIALES 23
9.1.2 DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE 25
9.1.3 PERSONAL REQUERIDO 27
9.1.4 MATERIALES Y EQUIPO 29
9.1.5 TRANSPORTE 29
9.1.6 UNIDAD DE MEDIDA 29
9.1.7 FORMA DE PAGO 29
9.1.8 ÍTEM DE PAGO 29
9.1.9 NORMATIVIDAD 29
9.1.10 ENTREGABLES 30
9.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 31
9.2.1 PERSONAL REQUERIDO 32
9.2.2 MATERIALES Y EQUIPO 33
9.2.3 TRANSPORTE 33
9.2.4 UNIDAD DE MEDIDA 33
9.2.5 FORMA DE PAGO 33
9.2.6 ÍTEM DE PAGO 33
9.2.7 NORMATIVIDAD 34

9.2.8 ENTREGABLES 34
9.3 ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO 35
9.3.1 ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS Y/O SOBRANTES 37
9.3.2 PERSONAL IDÓNEO 39
9.3.3 MATERIALES Y EQUIPO 40
9.3.4 TRANSPORTE 40
9.3.5 UNIDAD DE MEDIDA 40
9.3.6 FORMA DE PAGO 40
9.3.7 ÍTEM DE PAGO 40
9.3.8 NORMATIVIDAD 40
9.3.9 ENTREGABLES 40
9.4 DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y URBANISTICO 41
9.4.1 DISEÑO ARQUITECTONICO 43
9.4.2 PROYECTO DE URBANISMO Y PAISAJISMO 45
9.4.3 PERMISOS, LICENCIAS O TRAMITES 46
9.4.4 PERSONAL IDÓNEO 47
9.4.5 MATERIALES Y EQUIPO 48
9.4.6 TRANSPORTE 48
9.4.7 UNIDAD DE MEDIDA 48
9.4.8 FORMA DE PAGO 48
9.4.9 ÍTEM DE PAGO 48
9.4.10 NORMATIVIDAD 48
9.4.11 ENTREGABLES 49
9.5 DISEÑO ESTRUCTURAL 51
9.5.1 PERMISOS, LICENCIAS O TRÁMITES 52
9.5.2 PERSONAL IDÓNEO 53
9.5.3 MATERIALES Y EQUIPO 54
9.5.4 TRANSPORTE 54
9.5.5 UNIDAD DE MEDIDA 54
9.5.6 FORMA DE PAGO 54
9.5.7 ÍTEM DE PAGO 54
9.5.8 NORMATIVIDAD 54
9.5.9 ENTREGABLES 55
9.6 ESTUDIO FORESTAL 56

9.6.1 PERSONAL IDÓNEO 56
9.6.2 MATERIALES Y EQUIPO 57
9.6.3 TRANSPORTE 58
9.6.4 UNIDAD DE MEDIDA 58
9.6.5 FORMA DE PAGO 58
9.6.6 ÍTEM DE PAGO 58
9.6.7 NORMATIVIDAD 58
9.6.8 ENTREGABLES 59
9.7 DISEÑO ELECTRICO Y DE ILUMINACIÓN 59
9.7.1 PERSONAL IDÓNEO 63
9.7.2 MATERIALES Y EQUIPO 64
9.7.3 TRANSPORTE 64
9.7.4 UNIDAD DE MEDIDA 64
9.7.5 FORMA DE PAGO 64
9.7.6 ÍTEM DE PAGO 64
9.7.7 NORMATIVIDAD 64
9.7.8 ENTREGABLES 65
9.8 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA Y COSTEO DE IMPLEMENTACIÓN. 67
9.8.1 PERSONAL IDÓNEO 70
9.8.2 MATERIALES Y EQUIPO 71
9.8.3 UNIDAD DE MEDIDA 71
9.8.4 FORMA DE PAGO 71
9.8.5 ÍTEM DE PAGO 71
9.8.6 NORMATIVIDAD 71
9.8.7 ENTREGABLES 73
9.9 ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES (INCLUYE MATRIZ DE RIESGOS) 74
9.9.1 PERSONAL IDÓNEO 78
9.9.2 MATERIALES Y EQUIPO 79
9.9.3 UNIDAD DE MEDIDA 79
9.9.4 FORMA DE PAGO 79
9.9.5 ÍTEM DE PAGO 79
9.9.6 NORMATIVIDAD 79
9.9.7 ENTREGABLES 79

9.10 PLAN DE CONTINGENCIA Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD.....80
9.10.1 PERSONAL IDÓNEO.....81
9.10.2 MATERIALES Y EQUIPO.....82
9.10.3 UNIDAD DE MEDIDA.....82
9.10.4 FORMA DE PAGO.....82
9.10.5 ÍTEM DE PAGO.....82
9.10.6 NORMATIVIDAD.....83
9.10.7 ENTREGABLES.....83
9.11 PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA.....84
9.11.1 PRESUPUESTO DE OBRA.....84
9.11.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....85
9.11.3 MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA.....86
9.11.4 ANÁLISIS DE ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD (AIU) 86
9.11.5 PRESUPUESTO INTERVENTORÍA.....86
9.11.6 PRESUPUESTO APOYO A LA SUPERVISIÓN.....87
9.11.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EN ETAPA PRE CONSTRUCTIVA Y CONSTRUCTIVA Y FLUJO DE CAJA.....87
9.11.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.....88
9.11.9 PROCESO CONSTRUCTIVO.....88
9.11.10 INFORME EJECUTIVO.....89
9.11.11 PERSONAL IDÓNEO.....90
9.11.12 MATERIALES Y EQUIPO.....91
9.11.13 UNIDAD DE MEDIDA.....91
9.11.14 FORMA DE PAGO.....91
9.11.15 ÍTEM DE PAGO.....91
9.11.16 NORMATIVIDAD.....91
9.11.17 ENTREGABLES.....91
9.12 ELABORACIÓN DE LA METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA) Y DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE.....93
9.12.1 PERSONAL IDÓNEO.....94
9.12.2 MATERIALES Y EQUIPO.....95
9.12.3 UNIDAD DE MEDIDA.....95
9.12.4 FORMA DE PAGO.....95

9.12.5 ÍTEM DE PAGO 95
9.12.6 NORMATIVIDAD 95
9.12.7 ENTREGABLES 95
10. APROBACIÓN DE LOS ENTREGABLES 96
11. LINEAMIENTOS PARA LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS O ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA 96
11.1 FORMA DE PRESENTACIÓN Y ENTREGA 98

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se establecen, de manera clara, estructurada y objetiva, los lineamientos técnicos, procedimientos y criterios que el consultor deberá seguir para la ejecución de la consultoría orientada a la elaboración de los estudios y diseños para la construcción y mejoramiento de parques urbanos Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare.

Estas especificaciones técnicas constituyen el marco de referencia para el desarrollo del proyecto, definiendo los parámetros mínimos de calidad, precisión y alcance que deberán cumplirse en todas las etapas del proceso, desde la recopilación de información, levantamientos de campo, análisis y diagnóstico técnico, hasta la entrega final de diseños integrales que incluyen componentes urbanísticos, arquitectónicos, paisajísticos, estructurales, hidráulicos, sanitarios, eléctricos y de iluminación, junto con los respectivos planos constructivos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, presupuestos detallados, análisis de precios unitarios (APU), cronogramas de ejecución y demás productos contractuales requeridos para su formulación en Fase III conforme al Sistema General de Regalías.

El consultor deberá revisar, interpretar y aplicar de manera estricta todos los requisitos establecidos por los instrumentos normativos vigentes del Sistema General de Regalías, así como las disposiciones sectoriales aplicables al desarrollo de espacio público y equipamientos urbanos, incluyendo la normativa expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Departamento Nacional de Planeación, y demás entidades competentes. Esto incluye, entre otros, la Guía de Orientaciones Transitorias, el Acuerdo 12 de 2024, y los Acuerdos 15 y 16 de 2025, asegurando el cumplimiento integral de los requisitos técnicos, financieros, ambientales, sociales y documentales exigidos para proyectos de inversión en Fase III. Cualquier actualización normativa o lineamiento adicional emitido durante la ejecución del contrato deberá ser incorporado de manera inmediata.

La omisión en planos, memorias, especificaciones o documentos técnicos de cualquier elemento, detalle o actividad que, por su naturaleza, deba formar parte del alcance de los estudios y diseños de los parques urbanos, no exime al consultor de la obligación de incluirlos, desarrollarlos y entregarlos con la calidad, el nivel de detalle y el cumplimiento normativo exigido. En consecuencia, el presente documento no podrá ser utilizado como soporte para reclamaciones relacionadas con omisiones o alcances implícitos o explícitos del contrato.

El consultor deberá disponer de todos los recursos técnicos, equipos, software especializado, instrumentos de medición, herramientas, elementos de seguridad industrial y medios de transporte requeridos para garantizar la correcta ejecución de sus actividades. Asimismo, el equipo profesional y técnico asignado deberá contar con la idoneidad, experiencia y competencias necesarias para cada una de las especialidades involucradas, incluyendo urbanismo, arquitectura, ingeniería civil, ambiental, sanitaria, eléctrica, estructural y paisajismo, asegurando el cumplimiento

de la normativa nacional vigente, la sostenibilidad ambiental, la accesibilidad universal, la seguridad de los usuarios, la funcionalidad del espacio público y la calidad integral del producto final.

2. OBJETIVO

Realizar **ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE**, mediante el desarrollo de soluciones urbanísticas, arquitectónicas, paisajísticas y de ingeniería que garanticen espacios públicos funcionales, seguros, accesibles y sostenibles, cumpliendo con la normativa vigente y los lineamientos establecidos para su formulación en Fase III conforme al Sistema General de Regalías.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, asegurando el cumplimiento de las normas técnicas, urbanísticas y ambientales vigentes.
- Realizar el levantamiento topográfico, así como el diagnóstico físico y funcional de las áreas destinadas a los parques, identificando las condiciones actuales del terreno, su entorno urbano y las necesidades para su adecuada intervención.
- Diseñar las obras requeridas para la construcción de los parques urbanos, incluyendo componentes de urbanismo, arquitectura, paisajismo, estructuras, redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de iluminación, garantizando condiciones de funcionalidad, seguridad, accesibilidad y sostenibilidad.
- Formular las soluciones técnicas necesarias para la implementación o adecuación de redes de servicios públicos y sistemas complementarios, tales como drenaje pluvial, abastecimiento de agua, energía eléctrica y demás requerimientos, asegurando su correcta articulación con el proyecto.
- Elaborar la documentación técnica completa del proyecto, incluyendo memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas, presupuestos detallados, análisis de precios unitarios (APU), cronogramas de ejecución y los demás soportes requeridos para su formulación en Fase III y futura ejecución.

3. PLAZO CONTRACTUAL

La consultoría dispondrá de un plazo máximo de tres (03) meses para realizar y entregar los estudios y diseños a la administración municipal.

4. NORMAS APLICABLES

Para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el CONSULTOR deberá aplicar en todo momento buenas prácticas de ingeniería, planeación, diseño urbano, paisajismo, gestión técnica y ambiental, garantizando la correcta ejecución de las actividades relacionadas con la elaboración de los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena.

Asimismo, deberá cumplir estrictamente con todas las normas, reglamentos, códigos, guías técnicas y estándares vigentes, en sus últimas versiones, que resulten aplicables al desarrollo del objeto contractual, abarcando los componentes urbanísticos, arquitectónicos, paisajísticos, civiles, estructurales, hidráulicos, sanitarios, eléctricos, de iluminación, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, así como los aspectos relacionados con el diseño y construcción de espacio público.

Este cumplimiento comprende tanto las disposiciones y referencias normativas expresamente señaladas en los presentes términos de referencia, como aquellas que, aun sin mención explícita, sean de obligatorio acatamiento por su pertinencia técnica, legal o ambiental.

En consecuencia, el CONSULTOR deberá realizar un estudio técnico–legal que le permita identificar todas las normas, leyes, decretos, resoluciones, guías y reglamentos técnicos aplicables a nivel nacional, departamental y municipal, incluyendo las disposiciones expedidas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Departamento Nacional de Planeación y demás entidades competentes, asegurando su correcta incorporación, cumplimiento y trazabilidad durante todas las fases del desarrollo de los estudios y diseños del proyecto.

CÓDIGO / NORMA	DESCRIPCIÓN	EMISOR
Ley 388 de 1997	Ordenamiento territorial y regulación del espacio público.	Congreso de la República
Ley 9 de 1989	Normas sobre reforma urbana y espacio público.	Congreso de la República
Ley 99 de 1993	Crea el SINA y establece principios de gestión ambiental.	Congreso de la República
Ley 1333 de 2009	Procedimiento sancionatorio ambiental.	Congreso de la República
Ley 1801 de 2016	Uso adecuado del espacio público y convivencia ciudadana.	Congreso de la República

Ley 1618 de 2013	Accesibilidad universal para personas con discapacidad.	Congreso de la República
Decreto 1076 de 2015	Decreto único reglamentario del sector ambiente, incluye disposiciones sobre aprovechamiento forestal.	Presidencia de la República
Decreto 1077 de 2015	Normativa del sector vivienda, ciudad y territorio.	Presidencia de la República
Decreto 1538 de 2005	Accesibilidad al espacio público.	Presidencia de la República
Resolución 192 de 2014 (o vigente)	Lineamientos para manejo y aprovechamiento forestal urbano.	MinAmbiente
Normativa de Corporinoquia	Requisitos para permisos de tala, poda, traslado y compensación forestal en la jurisdicción.	Autoridad Ambiental Regional
NSR-10	Reglamento sismo resistente para estructuras.	MinVivienda
RETIE	Instalaciones eléctricas seguras.	MinMinas
RETILAP	Iluminación en espacio público.	MinMinas
NTC ICONTEC (varias)	Normas técnicas para materiales, mobiliario urbano y señalización.	ICONTEC
Manual de Espacio Público	Lineamientos de diseño urbano y paisajístico.	MinVivienda
EOT Tauramena – Acuerdo 001 de 2014	Uso del suelo y estructura urbana del municipio.	Alcaldía de Tauramena
Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027	Lineamientos de espacio público, turismo y desarrollo urbano.	Alcaldía de Tauramena
Guía SGR 2024–2025	Requisitos para estructuración de proyectos.	DNP – SGR
Acuerdo 12 de 2024 del SGR	Lineamientos de estructuración de proyectos.	Comisión Rectora del SGR

Acuerdo 15 de 2025 del SGR	Criterios técnicos y financieros para estudios y diseños.	Comisión Rectora del SGR
Acuerdo 16 de 2025 del SGR	Parámetros de costos, AIU y consistencia de proyectos.	Comisión Rectora del SGR

En caso de presentarse alguna discrepancia o contradicción entre códigos, estándares, reglamentos o normas aplicables al desarrollo de los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, el CONSULTOR deberá informar de manera inmediata a la supervisión y/o a la Administración Municipal de Tauramena, con el fin de concertar y definir oficialmente el criterio técnico, procedimiento o base normativa que deberá adoptarse en el marco del proyecto.

Será responsabilidad del CONSULTOR identificar y comunicar tales inconsistencias, ya sea durante la formulación de la oferta o en el desarrollo de los estudios, dejando constancia documental de las observaciones y solicitudes de aclaración respectivas. En caso de omitir dicha comunicación y que los productos entregados resulten inconformes con la normativa vigente o con los lineamientos definidos por la Administración Municipal, el CONSULTOR deberá realizar todas las correcciones, ajustes o actualizaciones necesarias, sin costo adicional para la entidad contratante, garantizando la plena conformidad técnica, normativa y funcional de los entregables, sin que ello implique modificación o ampliación de los plazos contractuales establecidos.

5. CUMPLIMIENTO NORMATIVO EN LA VINCULACIÓN Y GESTIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO

El CONSULTOR será responsable de la vinculación, coordinación, administración y gestión del personal profesional, técnico y de apoyo requerido para la ejecución del contrato, en el marco de los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, garantizando en todo momento el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia laboral, de seguridad social, riesgos laborales, parafiscales y demás disposiciones legales relacionadas con la gestión del talento humano.

En este sentido, el CONSULTOR deberá asegurar que todo el personal vinculado al proyecto, independientemente de la modalidad de contratación que adopte (laboral, prestación de servicios o cualquier otra permitida por la ley), cuente con la afiliación vigente al Sistema de Seguridad Social Integral, incluyendo salud, pensión y riesgos laborales, conforme a lo establecido en la legislación colombiana.

Para fines de control y verificación, el CONSULTOR deberá mantener actualizada la documentación que acredite el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de vinculación del personal, la cual deberá ser presentada a la supervisión

o a la Administración Municipal de Tauramena, con el fin de evidenciar el cumplimiento de la normatividad vigente durante la ejecución contractual.

El CONSULTOR será el responsable frente a las autoridades competentes, tales como el Ministerio del Trabajo y la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales, así como ante demás entidades de control, por el cumplimiento de dichas obligaciones, y por cualquier contingencia, sanción o reclamación derivada de su incumplimiento.

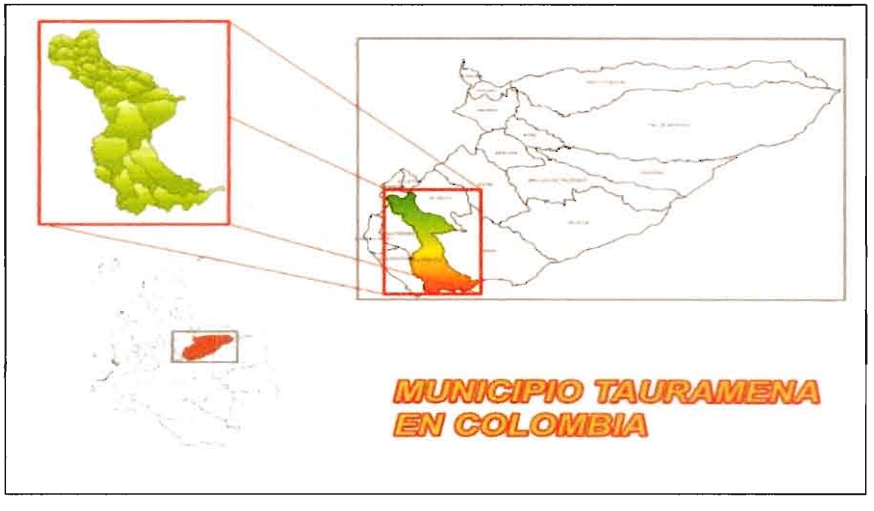
Lo anterior se establece en el marco del seguimiento y control contractual, sin que implique relación laboral alguna entre la entidad contratante y el personal vinculado por el CONSULTOR, ni genere subordinación o vínculo directo con la entidad, conforme a los principios que rigen la contratación estatal.

Adicionalmente, el CONSULTOR deberá implementar mecanismos internos de control y verificación que permitan asegurar el cumplimiento legal, la idoneidad, permanencia y disponibilidad del personal propuesto, garantizando la continuidad en la ejecución de las actividades y la calidad técnica de los productos contractuales.

6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Tauramena se localiza en la región de los Llanos Orientales, subregión sur del departamento de Casanare, con una superficie aproximada de 2.607,2 km², equivalentes al 5,8% del área total del departamento. Limita al norte con los municipios de Chámeza y Recetor, al oriente con Aguazul y Maní, al occidente con Villanueva, Sabanalarga, Monterrey y parte del departamento de Boyacá, y al sur con el departamento del Meta.

Ilustración 1. Localización municipio de Tauramena.



La zona objeto de estudio se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Tauramena, donde se proyecta la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario, los cuales hacen parte del sistema de espacio público municipal y se encuentran emplazados en sectores estratégicos de alta dinámica social, económica y cultural.

El Parque Centenario se localiza en un área central del casco urbano entre las carreras 13 y 14 y las calles 4 y 5, caracterizada por la concentración de actividades comerciales, prestación de servicios y operación del transporte local, lo que lo convierte en un punto de alta afluencia peatonal y vehicular. Su ubicación lo posiciona como un nodo articulador dentro de la estructura urbana del municipio.

Por su parte, el Parque Los Fundadores se encuentra igualmente en el casco urbano entre las carreras 13 y 15 y las calles 2 y 3, en un sector de alto valor simbólico e institucional, dado que en su entorno inmediato se ubica la iglesia católica principal del municipio, lo cual le confiere un carácter representativo como espacio de encuentro comunitario, desarrollo de actividades culturales y manifestaciones religiosas.

Ambos espacios corresponden a áreas de carácter público bajo la responsabilidad del municipio de Tauramena y se encuentran integrados a la malla urbana existente, con acceso a vías principales, redes de servicios públicos y equipamientos cercanos. Estas condiciones favorecen su intervención y consolidación como espacios urbanos estratégicos para el fortalecimiento del sistema de espacio público.

El área de intervención para cada uno de los parques será definida en el marco de la fase de estudios y diseños, teniendo en cuenta criterios técnicos, urbanísticos, ambientales y sociales, que permitan optimizar su funcionalidad, accesibilidad, conectividad y aprovechamiento por parte de la comunidad.

Tabla 1 Area de intervención

PARQUE	AREA m2
Fundadores	3023
Centenario	3691

Ilustración 2. Área de estudio



Fuente. Google Earth.

El centro de gravedad del proyecto se presenta a continuación:

Tabla 2 Localización geográfica de los parques.

ÁREA INTERVENCIÓN			
No.	**DIRECCIÓN**	**LATITUD**	**LONGITUD**
1	Parque Centenario	5° 0'59.14"N	72°45'5.51"O
2	Parque Fundadores	5° 0'54.50"N	72°45'8.98"O

7. ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA

7.1 PARQUE CENTENARIO

De acuerdo con la inspección visual realizada, el Parque Centenario presenta condiciones de infraestructura que evidencian un proceso de deterioro progresivo asociado principalmente al desgaste por uso continuo, la antigüedad y la ausencia de intervenciones integrales orientadas a la modernización y adecuación funcional del espacio público.

En relación con las superficies de circulación peatonal, se observa que los andenes y zonas pavimentadas presentan deterioros significativos, tales como pérdida de piezas, fisuras, desniveles, hundimientos y deformaciones superficiales. En diferentes sectores, el crecimiento radicular de los árboles existentes ha ocasionado levantamientos del pavimento y discontinuidad en las superficies de tránsito, afectando la movilidad peatonal y generando condiciones de riesgo para los

usuarios, especialmente para personas con movilidad reducida, adultos mayores y población infantil.



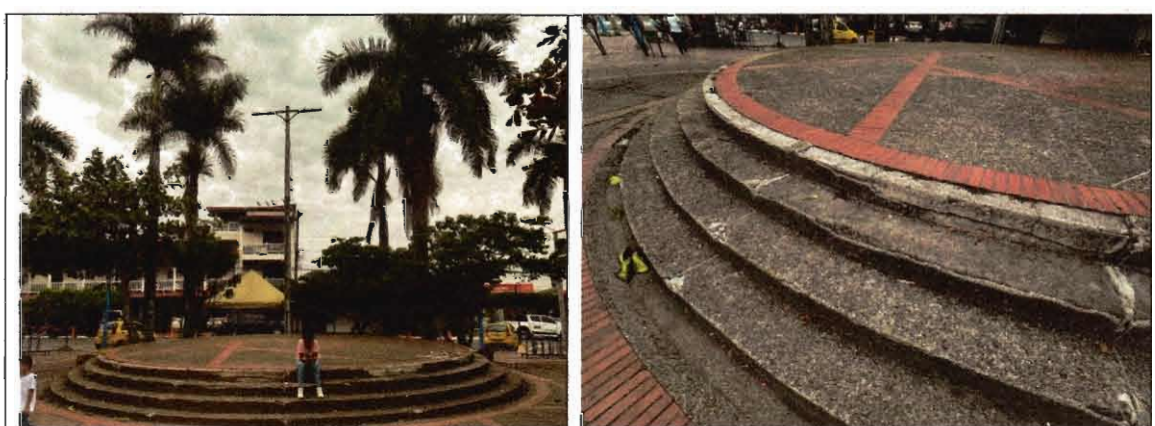
Perdida de losetas en áreas peatonales



Deterioro del mobiliario del parque

Fuente: Propia 2026.

Respecto a los elementos estructurales y de permanencia, tales como graderías, plataformas y áreas de estancia, se evidencian desgastes en acabados, pérdida de uniformidad y deficiencias derivadas de la falta de mantenimiento periódico. Aunque estos espacios continúan siendo utilizados por la comunidad, presentan limitaciones funcionales y no responden plenamente a criterios actuales de accesibilidad, seguridad y confort urbano.



Tarima principal parque Centenario

Fuente: Propia 2026.

En cuanto al mobiliario urbano, se identifican deficiencias tanto en cantidad como en estado de conservación y distribución espacial. Algunos elementos presentan deterioro físico y otros no responden adecuadamente a las dinámicas actuales de uso del parque, limitando las condiciones de permanencia, encuentro ciudadano y apropiación del espacio público.

Desde el punto de vista de la organización espacial y funcional, se evidencia una interacción constante entre actividades peatonales, comerciales y de transporte en

los bordes del parque. La presencia de motocicletas, taxis y actividades de comercio informal genera conflictos de uso del espacio público, afectando la circulación peatonal, reduciendo la percepción de seguridad y dificultando la adecuada transpirabilidad tanto de peatones como de vehículos en el sector.



Bahía parqueo vehículos particulares



Bahía parqueo de Taxis

Fuente: Propia 2026.





Uso comercial del espacio público del parque

Fuente: Propia 2026.

En materia de movilidad y accesibilidad, se identifican limitaciones importantes relacionadas con la ausencia de rampas funcionales, discontinuidad en recorridos accesibles y presencia de barreras físicas generadas por cambios de nivel no controlados. Estas condiciones restringen el acceso universal y aumentan el riesgo de accidentalidad para los peatones, particularmente en horarios de alta afluencia o en condiciones de baja visibilidad. Aunque no se cuenta con un registro consolidado de eventos accidentales asociados directamente al estado de la infraestructura, las condiciones observadas en esta etapa del proyecto permiten identificar un nivel de riesgo medio para la movilidad peatonal.

En relación con el componente ambiental, el parque cuenta con una cobertura arbórea consolidada y árboles de gran porte que aportan sombra, confort térmico y valor paisajístico al espacio urbano. No obstante, el desarrollo de raíces superficiales ha generado afectaciones sobre la infraestructura existente, evidenciando la necesidad de implementar soluciones técnicas integrales que

permitan garantizar la coexistencia adecuada entre la vegetación y las áreas construidas.



Afectación de las raíces de árboles a los pasos peatonales – Parque Centenario

Fuente: Propia 2026.

En síntesis, el Parque Centenario presenta un estado actual caracterizado por el deterioro de sus superficies, deficiencias en accesibilidad, conflictos de uso del espacio público y limitaciones funcionales frente a las dinámicas urbanas actuales. Lo anterior evidencia la necesidad de adelantar una intervención integral soportada en estudios y diseños técnicos que permitan mejorar las condiciones de movilidad, seguridad, accesibilidad, iluminación y aprovechamiento del espacio público por parte de la comunidad.

7.2 PARQUE LOS FUNDADORES

A partir de la inspección visual realizada, se identifica que el Parque Los Fundadores presenta una infraestructura con un nivel de deterioro progresivo asociado principalmente al envejecimiento de los materiales, falta de mantenimiento periódico y afectaciones por factores ambientales y de uso intensivo.

En cuanto a las superficies duras, se observa que los andenes y zonas de circulación peatonal, construidos en acabados de concreto lavado con franjas en ladrillo, presentan fisuras, desprendimientos, pérdida de material y asentamientos diferenciales. Estas patologías generan superficies irregulares que afectan la accesibilidad universal, incrementando el riesgo de tropiezos y caídas, especialmente para población vulnerable.

Las áreas con diseño geométrico en patrones circulares evidencian desgaste superficial y levantamiento puntual de placas, lo cual sugiere fallas en la subrasante o en la capacidad estructural del sistema de soporte. Asimismo, se identifican juntas abiertas y presencia de vegetación invasiva en las uniones, lo que acelera el deterioro de los elementos.



Estado de los senderos peatonales del parque Fundadores

Fuente: Propia 2026.

Los elementos de confinamiento y mobiliario urbano, tales como jardineras en mampostería de ladrillo, bordillos y bancas, se encuentran en estado general aceptable desde el punto de vista estructural; sin embargo, presentan desgaste en acabados, suciedad acumulada y falta de intervenciones de mantenimiento, lo que afecta la percepción estética del espacio público.



Jardineras en mampostería del parque Fundadores



Mobiliario del Parque Fundadores



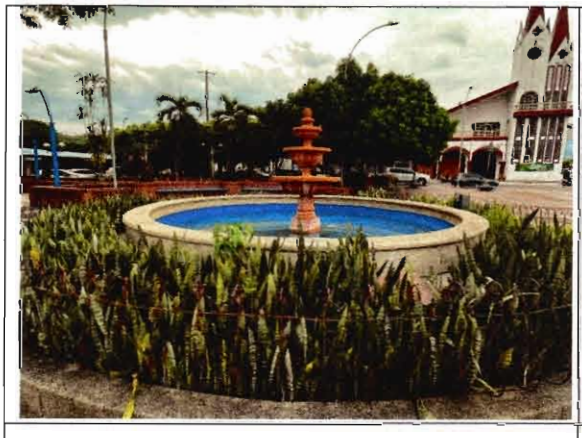
Areas peatonales del parque

Fuente: Propia 2026.

En relación con el componente paisajístico, el parque cuenta con arborización consolidada y zonas verdes que aportan valor ambiental y sombra; no obstante, se evidencia falta de manejo integral, con presencia de áreas descubiertas, compactación del suelo y vegetación poco controlada en algunos sectores.

El sistema de iluminación, compuesto por postes metálicos y luminarias tipo ornamental; sin embargo, no se puede verificar completamente su estado funcional en la totalidad del parque. A nivel general, la infraestructura eléctrica se encuentra integrada al entorno, aunque requiere evaluación técnica detallada para validar niveles de iluminación y cobertura.

Se destacan elementos como la fuente ornamental, la cual, aunque funcional en términos de configuración espacial, presenta signos de desgaste en acabados y requiere mantenimiento para garantizar su operación adecuada y su aporte estético al parque.



Fuente de agua fuera de servicio



Individuos arbóreos y mobiliario del parque

Fuente: Propia 2026.

Finalmente, el parque cuenta con dos bahías de parqueo que permiten atender parcialmente la demanda vehicular del sector; sin embargo, en determinados periodos de alta afluencia, especialmente durante celebraciones religiosas en la Iglesia San Cayetano, como las misas dominicales, la capacidad disponible resulta insuficiente. Esta situación genera ocupación informal de áreas circundantes y un aumento significativo en la interacción entre peatones y vehículos, ocasionando congestión vial, reducción de la capacidad de circulación y afectaciones en la seguridad y transitabilidad del sector. De igual manera, durante la realización de eventos culturales o de carácter público en el parque, se incrementan los conflictos asociados a cruces peatonales no controlados, estacionamiento no organizado y saturación temporal del espacio público y de la malla vial adyacente.

	
Bahías de Parqueo	Bahías de Parqueo

Fuente: Propia 2026.

En términos generales, el Parque Los Fundadores cumple actualmente una función activa como espacio de encuentro comunitario; sin embargo, las condiciones físicas observadas evidencian la necesidad de una intervención integral que permita recuperar sus condiciones de accesibilidad, seguridad, funcionalidad y calidad urbana.

8. ENTREGABLES DEL PROYECTO

Para la presente consultoría los entregables requeridos son los descritos a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
1.1.1	DIAGNOSTICO DETALLADO DEL PROYECTO	Und	1.00
1.1.2	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	Und	1.00
1.1.3	ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO	Und	1.00
1.1.4	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y URBANISTICO	Und	1.00
1.1.5	DISEÑO ESTRUCTURAL	Und	1.00
1.1.6	ESTUDIO FORESTAL	Und	1.00
1.1.7	DISEÑO ELECTRICO Y DE ILUMINACIÓN	Und	1.00
1.1.8	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA Y COSTEO DE IMPLEMENTACIÓN.	Und	1.00
1.1.9	ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES (INCLUYE MATRIZ DE RIESGOS)	Und	1.00

1.1.10	PLAN DE CONTINGENCIA Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD.	Und	1.00
1.1.11	PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA	Und	1.00
1.1.12	ELABORACIÓN DE LA METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA), DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE MGA	Und	1.00

El CONSULTOR deberá planificar, programar y ejecutar, con base en su experiencia profesional, conocimiento técnico y buenas prácticas de ingeniería, arquitectura y urbanismo, todas las actividades necesarias para el desarrollo de los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario, garantizando la rigurosidad técnica y el cumplimiento de los alcances definidos en cada una de las especialidades del proyecto.

Estas actividades deberán adelantarse en coordinación permanente con la Administración Municipal de Tauramena, asegurando que cada fase del proceso responda a los lineamientos técnicos, normativos y administrativos aplicables, y que los productos finales se orienten a la generación de espacios públicos funcionales, seguros, accesibles y adecuados para el uso comunitario.

Los estudios y diseños deberán suministrar los insumos técnicos necesarios para garantizar la adecuada implantación del proyecto, la estabilidad de las estructuras proyectadas, el correcto manejo de aguas, la funcionalidad de los espacios, la seguridad de los usuarios y la sostenibilidad ambiental de las intervenciones, cumpliendo con la normativa nacional vigente y las condiciones de calidad exigidas para su futura ejecución.

Asimismo, el CONSULTOR deberá documentar y justificar técnicamente cada decisión adoptada, integrando los componentes urbanísticos, arquitectónicos, paisajísticos, estructurales, hidráulicos, eléctricos, geotécnicos y ambientales, de manera que los entregables conformen un soporte técnico completo y confiable que sirva como base para la fase constructiva del proyecto.

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA

En la estructuración de todos los entregables, el CONSULTOR deberá recopilar, analizar, validar, depurar e incorporar toda la información técnica necesaria para el desarrollo de los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, garantizando el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Guía de Orientaciones Transitorias del Sistema General de Regalías, el Acuerdo 12 de 2024 y los Acuerdos 15 y 16 de 2025, así como el conjunto de normas sectoriales aplicables al desarrollo de espacio público, urbanismo, paisajismo e infraestructura urbana. Cada producto

deberá elaborarse con estricto rigor técnico y metodológico, atendiendo los criterios de calidad, precisión, completitud y trazabilidad definidos en la introducción del presente documento, entendiendo que la omisión de información, elementos técnicos, actividades o requisitos que deban hacer parte del alcance de los estudios y diseños no exime al CONSULTOR de su obligación de incluirlos y desarrollarlos conforme a la normativa vigente y a las exigencias contractuales.

Para la elaboración de los entregables, el CONSULTOR deberá realizar la revisión, análisis y sistematización de toda la información existente relacionada con las áreas de intervención y su entorno urbano, incluyendo estudios técnicos, diagnósticos territoriales, catastros, levantamientos topográficos, planos, diseños previos y cualquier otro documento que aporte antecedentes relevantes sobre los parques urbanos Los Fundadores y Centenario. De igual manera, deberá consultar y analizar bases de datos, documentos técnicos y registros provenientes de entidades públicas y privadas tales como el Departamento Nacional de Planeación, el DANE, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la Corporinoquia, la Gobernación de Casanare y la Alcaldía Municipal de Tauramena, entre otras fuentes oficiales que ofrezcan información geográfica, ambiental, urbana o técnica útil para la formulación de los estudios y diseños.

Toda la información recopilada deberá ser evaluada en cuanto a su vigencia, consistencia y aplicabilidad, identificando con claridad sus limitaciones, condicionantes y alcances para el desarrollo del proyecto, especialmente en lo referente al cumplimiento de la normativa urbanística, ambiental, de accesibilidad, seguridad y uso del espacio público. Este proceso de verificación deberá alinearse con los criterios metodológicos, de respaldo documental y de coherencia interna requeridos por la Guía de Orientaciones Transitorias y los acuerdos del Sistema General de Regalías aplicables.

El CONSULTOR será responsable de integrar de manera organizada, clasificada, trazable y debidamente referenciada toda la información analizada dentro de los productos contractuales. Esta integración deberá servir como soporte técnico y documental para la toma de decisiones, para la formulación y comparación de alternativas de diseño, para la justificación técnica de las soluciones propuestas y para la elaboración de memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, presupuestos, cronogramas y demás componentes exigidos por la normatividad del Sistema General de Regalías. Asimismo, deberá asegurar la coherencia entre diagnóstico, alternativa seleccionada, diseño, costos, programación de obra y justificación técnica, cumpliendo con los estándares mínimos de contenido, claridad metodológica y consistencia interna definidos en los Acuerdos 12 de 2024, 15 de 2025 y 16 de 2025.

9.1 DIAGNOSTICO DETALLADO DEL PROYECTO

El CONSULTOR deberá realizar un diagnóstico detallado que permita caracterizar de manera precisa y documentada las condiciones actuales de las áreas destinadas a la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena (Casanare). Este diagnóstico deberá contemplar los aspectos físicos, urbanísticos, ambientales, funcionales, sociales, comerciales, paisajísticos y normativos del entorno, garantizando una comprensión integral del contexto en el cual se desarrollarán los estudios y diseños.

El diagnóstico deberá identificar, describir y evaluar de forma detallada las condiciones del terreno, la topografía, el uso actual del suelo, la cobertura vegetal existente, las condiciones de drenaje, la accesibilidad, la conectividad urbana, las redes de servicios públicos existentes y el estado general del área de intervención. Igualmente, se deberán determinar las limitaciones técnicas, normativas, prediales o ambientales que puedan incidir en la formulación, diseño y futura ejecución del proyecto.

Asimismo, el diagnóstico deberá integrar un análisis del contexto social y urbano, identificando los usuarios potenciales, dinámicas de uso del espacio, necesidades de la comunidad, condiciones de seguridad, apropiación del territorio y oportunidades para la generación de espacios públicos funcionales y de calidad. De igual manera, se deberán identificar las restricciones y determinantes definidas en los instrumentos de planificación territorial y ambiental aplicables.

Los resultados de este diagnóstico constituirán la base técnica y estratégica para la formulación de los estudios y diseños para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario, garantizando que las soluciones propuestas respondan a las condiciones reales del sitio, sean técnicamente viables, ambientalmente sostenibles y estén alineadas con la normativa vigente y las necesidades del municipio de Tauramena.

9.1.1 DIAGNOSTICO CONDICIONES INICIALES

El CONSULTOR deberá realizar una visita técnica integral a las áreas de intervención donde se desarrollarán los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, departamento de Casanare, acompañado de los especialistas requeridos según las disciplinas técnicas involucradas (urbanismo, arquitectura, ingeniería civil, ambiental, eléctrica, geotécnica, paisajismo, entre otras).

Durante esta visita se deberán verificar in situ las condiciones actuales de los predios y su entorno inmediato, emitir las directrices necesarias al equipo técnico para garantizar que los levantamientos (topográfico, arquitectónico y de redes) se ejecuten de manera completa, precisa y conforme a los requerimientos del diseño, y recopilar toda la información técnica, ambiental y urbana necesaria para la elaboración de los estudios y diseños.

El CONSULTOR deberá constatar las condiciones locales relacionadas con:

- Vías de acceso y condiciones de conectividad urbana y peatonal.
- Uso actual del suelo y características del entorno urbano inmediato.
- Condiciones del terreno, drenajes naturales, cotas, pendientes y manejo de aguas superficiales.
- Cobertura vegetal existente, arborización (cantidad), especies presentes y condiciones paisajísticas.
- Disponibilidad y estado de las redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, entre otros).
- Factores técnicos relevantes desde los puntos de vista topográfico, geotécnico, ambiental y urbanístico.
- Identificación predial, estado jurídico del terreno y posibles restricciones normativas o administrativas que incidan en el desarrollo del proyecto.

Durante esta visita se deberá elaborar un Informe de Diagnóstico de Condiciones Iniciales o Estado Actual, el cual deberá incluir, como mínimo:

- Caracterización física, ambiental, urbanística y legal de las áreas de intervención.
- Evaluación del estado actual del espacio, incluyendo elementos existentes como senderos, zonas duras, mobiliario urbano, cerramientos y demás componentes presentes.
- Registro fotográfico y descripción detallada del área, su entorno, accesos, condiciones de seguridad, redes de servicios públicos y elementos relevantes para el diseño.
- Identificación de posibles interferencias con redes de servicios públicos existentes.
- Conclusiones y recomendaciones técnicas preliminares que orienten la formulación de los estudios y diseños, priorizando la funcionalidad, accesibilidad, seguridad, sostenibilidad ambiental y apropiación del espacio público.

Adicionalmente, el CONSULTOR deberá incorporar dentro del diagnóstico un análisis del potencial urbano y comercial de las áreas de intervención, considerando que los parques urbanos Los Fundadores y Centenario constituyen elementos estratégicos para la dinamización económica, la generación de actividad comercial local, el fortalecimiento del turismo urbano y la valorización del suelo en su área de influencia. En este sentido, se deberán identificar oportunidades para la localización de zonas de estancia, circulación, integración con actividades comerciales formales e informales, y articulación con la estructura urbana existente, de manera que el diseño contribuya no solo a la calidad del espacio público, sino también al desarrollo económico del municipio.

En caso de identificarse la existencia de redes o infraestructura de servicios públicos, el CONSULTOR deberá adelantar las gestiones de consulta y verificación ante el Municipio de Tauramena, los operadores de servicios públicos y las empresas correspondientes, con el fin de obtener planos récord, fichas técnicas e información complementaria que garantice precisión en la identificación de interferencias y optimice el proceso de diseño.

Como parte del diagnóstico social, el CONSULTOR deberá realizar una reunión participativa con la comunidad del área de influencia, así como con funcionarios de la Administración Municipal de Tauramena, con el fin de recoger percepciones, necesidades y sugerencias frente al diseño y uso de los parques urbanos.

Esta reunión deberá documentarse mediante acta firmada, registro de asistencia, memoria fotográfica y relatoría de conclusiones, coordinando su desarrollo con la Administración Municipal.

Todos los estudios, informes y entregables producidos deberán ser presentados a la supervisión del contrato para su revisión y aprobación, y el CONSULTOR estará obligado a atender las observaciones formuladas, realizar los ajustes correspondientes y obtener la aprobación definitiva de cada documento técnico como requisito previo para la continuación de las fases siguientes de los estudios y diseños.

9.1.2 DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El CONSULTOR deberá realizar una inspección técnica detallada y un diagnóstico de la infraestructura existente dentro de las áreas destinadas a la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, con el propósito de evaluar su estado físico, desempeño funcional, condiciones de seguridad, nivel de deterioro y posibles deficiencias constructivas que puedan incidir en la formulación de los estudios y diseños.

Este diagnóstico deberá permitir identificar los elementos existentes que puedan ser conservados, rehabilitados, reforzados, integrados o retirados, tales como senderos, plazoletas, zonas duras, mobiliario urbano, cerramientos, estructuras livianas, sistemas de drenaje, redes de servicios públicos, luminarias, áreas verdes y demás componentes presentes en el área de intervención, garantizando su adecuada incorporación o intervención dentro del proyecto.

Para este análisis, el CONSULTOR deberá adelantar inspecciones técnicas, mediciones, verificaciones en campo y, cuando se requiera, ensayos o pruebas que permitan determinar el estado actual de los elementos existentes y la viabilidad de su uso dentro del nuevo diseño.

El especialista estructural, bajo la coordinación del CONSULTOR, será responsable de:

- Evaluar el estado de las estructuras existentes, tales como cubiertas, placas, elementos en concreto o estructuras metálicas presentes en el área de intervención.
- Definir la necesidad de realizar ensayos o pruebas sobre elementos existentes, en caso de que se contemple su conservación o reutilización.
- Determinar la viabilidad técnica de reforzamiento, adecuación o demolición de las estructuras evaluadas, de acuerdo con su estado y condiciones de seguridad, conforme a la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente vigente.

El CONSULTOR deberá proponer, con base en los resultados del diagnóstico, las acciones de intervención necesarias sobre los diferentes componentes existentes del espacio público, tales como mantenimiento, rehabilitación, adecuación, reforzamiento, sustitución o retiro, así como la incorporación de nuevos elementos que mejoren la funcionalidad, seguridad, accesibilidad y calidad del espacio.

Para los elementos nuevos o ampliados, las soluciones técnicas se desarrollarán en detalle en los entregables correspondientes (diseños urbanísticos, arquitectónicos, estructurales, hidráulicos, eléctricos, paisajísticos, entre otros), garantizando su durabilidad, funcionalidad y cumplimiento de la normativa vigente.

El Informe de Diagnóstico de Infraestructura Existente deberá presentar de manera clara y sistemática:

- El alcance del estudio y la metodología empleada.
- El inventario detallado de los elementos existentes y su estado.
- Los resultados obtenidos y su interpretación técnica.
- Las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis.
- La referencia a los entregables en los cuales se desarrollarán las soluciones técnicas propuestas.

Adicionalmente, el CONSULTOR deberá considerar dentro del diagnóstico el potencial de los elementos existentes para su integración en el diseño de los parques, de manera que se optimicen los recursos disponibles, se fortalezca la identidad del espacio y se contribuya a la generación de áreas funcionales que favorezcan la permanencia de usuarios y la posible dinamización de actividades sociales y económicas en el entorno.

Finalmente, todos los estudios, informes y entregables elaborados deberán ser presentados a la supervisión del contrato para su revisión y aprobación. El CONSULTOR deberá atender las observaciones formuladas, realizar los ajustes requeridos y obtener la aprobación definitiva de cada documento técnico antes de avanzar a las siguientes fases de los estudios y diseños.

9.1.3 PERSONAL REQUERIDO

Para el desarrollo de la presente consultoría, el contratista deberá contar, como mínimo, con el siguiente personal profesional, cuyas calificaciones y experiencia deberán cumplir con las especificaciones indicadas a continuación. Todo el personal deberá acreditar su formación académica y experiencia mediante títulos, certificados y soportes válidos.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Especialista en Estructuras – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Civil, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales cuatro (4) años deberán corresponder a labores relacionadas con el área de estructuras, según el objeto de la consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín o contar con experiencia comprobada como ingeniero de diseño en proyectos de su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Forestal – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Forestal o áreas afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales cuatro (4) años deberán corresponder a labores relacionadas con estudios forestales, manejo de cobertura vegetal, inventarios forestales o proyectos asociados a espacio público y/o paisajismo, según el objeto de la consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín o contar con experiencia comprobada en proyectos de su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Biólogo – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Biología o áreas afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales cuatro (4) años deberán corresponder a labores relacionadas con estudios ambientales, caracterización de fauna y flora, manejo de ecosistemas, evaluación ambiental o proyectos asociados a espacio público, urbanismo y/o paisajismo, según el objeto de la consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín o contar con experiencia comprobada en proyectos de su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional en Arquitectura – Profesional (Categoría 4)

Profesional en Arquitectura o áreas afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales seis (6) años deberán corresponder a labores relacionadas con diseño arquitectónico, planificación y desarrollo de proyectos similares al objeto de la consultoría. Deberá contar con experiencia en formulación de diseños, distribución de espacios, criterios de funcionalidad, accesibilidad y cumplimiento de la normativa vigente aplicable.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Electricista – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Eléctrica o áreas afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales cuatro (4) años deberán corresponder a labores relacionadas con el diseño, evaluación o implementación de sistemas eléctricos en proyectos similares al objeto de la consultoría. Deberá contar con experiencia en redes eléctricas, sistemas de potencia, alumbrado, tableros eléctricos o instalaciones industriales, según aplique al proyecto.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Ambiental (Categoría 4)

Profesional en Ingeniería Ambiental, con experiencia profesional no menor de seis (6) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica relacionada mínima de cuatro (4) años en el desarrollo de estudios, diseños, interventoría, formulación o ejecución de proyectos de infraestructura urbana, espacio público, paisajismo, manejo ambiental, gestión ambiental de obras civiles o proyectos relacionados con el objeto del proyecto. Deberá acreditar matrícula profesional vigente y demás requisitos establecidos por la normatividad aplicable.

Cantidad requerida: 1 profesional

9.1.4 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	10

9.1.5 TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	5

9.1.6 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.1.7 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.1.8 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.1

9.1.9 NORMATIVIDAD

- Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena.
- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial.
- Ley 1523 de 2012 – Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, y sus actualizaciones.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).
- Normativa vigente del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) en materia de espacio público y equipamientos urbanos.

- Normativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) relacionada con manejo de cobertura vegetal, permisos ambientales y sostenibilidad.
- Normativa del Ministerio de Trabajo y del Ministerio de Salud y Protección Social en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 1618 de 2013 y demás normas relacionadas con accesibilidad universal para personas con discapacidad.
- Manuales y guías del Departamento Nacional de Planeación (DNP) para la formulación y estructuración de proyectos de inversión pública.

9.1.10 ENTREGABLES

- Informe de diagnóstico de condiciones iniciales del área de intervención, correspondiente al proyecto de construcción y/o mejoramiento del escenario recreodeportivo y espacio público, debidamente firmado, indicando nombre, profesión y número de matrícula profesional del responsable de su elaboración.
- Informe de diagnóstico de la infraestructura existente (cuando aplique), que deberá contener como mínimo: descripción detallada del estado físico y funcional de los elementos existentes (canchas, graderías, zonas duras, mobiliario urbano, redes de servicios, cerramientos, iluminación, entre otros), resultados de ensayos y pruebas realizadas, análisis técnico, conclusiones, recomendaciones y propuesta de intervención, debidamente firmado por el profesional responsable.
- Diagnóstico urbano y funcional del espacio público, incluyendo análisis de accesibilidad, conectividad, usos actuales, condiciones de seguridad, apropiación social y potencial de aprovechamiento del área, en coherencia con el objeto del proyecto.
- Registro de socialización o reuniones con la comunidad y actores relevantes, incluyendo listas de asistencia, actas y consolidado de aportes obtenidos.
- Registro fotográfico detallado del área de intervención y de las condiciones existentes, debidamente georreferenciado y organizado.
- Planos de levantamiento y diagnóstico (cuando aplique), en los que se representen las condiciones actuales del área, incluyendo localización, elementos existentes y principales hallazgos técnicos.
- Toda la información deberá entregarse en medio físico y digital, en formato PDF debidamente firmado, así como en formato editable (Word, Excel, AutoCAD u otros según corresponda).
- Memorial de responsabilidad firmado por el(los) profesional(es) que elaboraron los estudios, anexando copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia.

9.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El objetivo principal del levantamiento topográfico es obtener la medición, representación y registro preciso de las condiciones planimétricas y altimétricas de las áreas destinadas al desarrollo del proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", constituyendo la base técnica fundamental para la formulación y elaboración de los estudios y diseños objeto del contrato.

El levantamiento deberá cubrir la totalidad de las áreas de intervención correspondientes a los parques urbanos Los Fundadores y Centenario, así como su zona de influencia inmediata, identificando todos los elementos naturales y construidos relevantes, tales como senderos existentes, zonas duras, áreas verdes, arborización, mobiliario urbano, cerramientos, vías de acceso, andenes, espacios de permanencia, sistemas de drenaje, redes eléctricas, hidráulicas y sanitarias, así como cualquier elemento que incida en la planificación y diseño de los parques.

Asimismo, el levantamiento topográfico deberá servir de insumo para los estudios arquitectónicos, urbanísticos, geotécnicos, estructurales, hidráulicos, eléctricos y paisajísticos que requieran información topográfica precisa para su desarrollo.

Antes del inicio de la toma de datos, el CONSULTOR deberá establecer y materializar puntos de referencia (mojones de concreto o estacas permanentes) ubicados fuera del área directa de intervención, que servirán como puntos de control topográfico y podrán ser utilizados en las etapas posteriores del proyecto y durante la ejecución de las obras.

Las mediciones deberán realizarse utilizando estación total y/o equipos GNSS RTK de doble frecuencia, garantizando alta precisión y confiabilidad en los registros. El procesamiento de la información deberá permitir la obtención de un modelo digital del terreno (MDT) y un modelo digital de superficie (MDS), representando fielmente las condiciones actuales de las áreas de intervención.

El estudio deberá entregarse acompañado de:

- Archivos digitales en formato compatible (DWG, DXF, SHP o similar) y base de datos con la información levantada.
- Carteras de campo debidamente diligenciadas.
- Certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados.

Toda la información deberá estar georreferenciada al sistema MAGNA–SIRGAS del IGAC, empleando puntos certificados y verificados mediante equipos de precisión.

El producto final del levantamiento topográfico deberá incluir, como mínimo:

- Planos de planta a escala 1:500 o 1:1.000, con curvas de nivel acordes a la topografía del terreno y nivel de detalle requerido.
- Perfiles longitudinales y transversales representativos de senderos, circulaciones y áreas de intervención.
- Plano general de localización, cuadro de coordenadas y convenciones.

El CONSULTOR deberá entregar como mínimo los siguientes productos:

- Informe técnico del levantamiento topográfico.
- Carteras de campo, nivelación y registros topográficos.
- Planos de planta, perfiles y secciones transversales.
- Certificados de calibración de equipos.
- Registro fotográfico georreferenciado.
- Análisis del área levantada y sus condicionantes para el desarrollo de los estudios y diseños.

Todos los documentos deberán presentarse en medio físico y digital editable, debidamente firmados por el profesional responsable, indicando nombre, profesión y número de matrícula profesional vigente.

Los entregables serán revisados por la Supervisión del Proyecto, quien podrá formular observaciones técnicas. El CONSULTOR deberá atender dichas observaciones y realizar los ajustes necesarios hasta obtener la aprobación y viabilización del levantamiento topográfico.

9.2.1 PERSONAL REQUERIDO

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Comisión de topografía

La comisión de topografía comprenderá la provisión de un topógrafo certificado acompañado por dos cadeneros, así como el suministro de equipos con certificados de verificación y ajuste vigentes. Incluirá también el uso de radios, GPS y otros medios de comunicación para el desarrollo de las actividades en campo.

El alcance contempla el procesamiento de la información levantada, con la entrega de planos en medio físico y magnético, además del informe impreso correspondiente. Se incorporarán igualmente los elementos de apoyo necesarios para la ejecución de las labores, tales como estacas, pinturas y demás materiales auxiliares requeridos.
Cantidad requerida: 1 unidad.

9.2.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Plotter	día	2
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	5

9.2.3 TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	4

9.2.4 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.2.5 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.2.6 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.2

9.2.7 NORMATIVIDAD

- Resolución IGAC 715 de 2018 – Por medio de la cual se adopta y actualiza el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA–SIRGAS, el cual deberá ser utilizado para la georreferenciación de toda la información topográfica del proyecto.
- Resolución IGAC 01 de 2008 – Por la cual se establecen los criterios de calidad para evaluar y otorgar el orden de precisión a puntos geodésicos, aplicables al control topográfico del levantamiento.
- Resolución IGAC 64 de 1994 – Por la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas para la ejecución de trabajos cartográficos y fotogramétricos en el territorio nacional.
- Política Pública CONPES 3585 de 2009 – Lineamientos para la consolidación de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), en relación con la producción, gestión y estandarización de información geográfica.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC ICONTEC) aplicables a levantamientos topográficos, geodesia, cartografía y representación de información espacial, en lo relacionado con formatos, simbología, precisión y calidad de los datos.
- Especificaciones técnicas, manuales y lineamientos vigentes del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), aplicables a levantamientos topográficos, georreferenciación, procesamiento y presentación de información.
- Normativa y lineamientos del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena, en lo relacionado con cartografía base, delimitación de áreas de espacio público y estructura urbana.

9.2.8 ENTREGABLES

- Informe de levantamiento Topográfico con registro fotográfico debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Carteras Topográficas.
- Planos de levantamiento topográfico (Curvas de nivel, Mojones, referencia de infraesctructura existente, etc).
- Plano General del proyecto.
- Certificado de calibración vigente de los equipos de topografía, GPS entre otros.
- Certificado de coordenadas de estación de apoyo.
- Archivos Crudos GPS.
- Archivos procesados de GPS.
- Cálculo de Poligonal de Amarre.
- Toda la información debera entregarse en medio fisico y magnetico editable.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional que elaboró el estudio, anexo con tarjeta profesional y certificado de vigencia.

9.3 ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO

El objetivo principal del Estudio de Suelos, Geológico y Geotécnico es determinar las características físicas, mecánicas e hidrogeológicas del terreno donde se desarrollarán los Parques Urbanos Los Fundadores y Centenario en el municipio de Tauramena, con el fin de garantizar la estabilidad, seguridad, durabilidad y funcionalidad de las áreas verdes, senderos, mobiliario urbano, estructuras recreativas, parques infantiles, andenes y demás componentes del proyecto.

El estudio permitirá definir con precisión las condiciones del subsuelo que soportarán las nuevas edificaciones recreativas, plataformas peatonales, zonas de esparcimiento, canchas deportivas, pavimentos, sistemas de drenaje pluvial y áreas de circulación, asegurando su correcta interacción con el terreno.

El estudio deberá incluir la ejecución de sondeos y perforaciones, la toma de muestras alteradas e inalteradas, la realización de ensayos de laboratorio especializados, el procesamiento e interpretación de resultados y la elaboración de un informe técnico integral, que contemple, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Descripción geológica y geotécnica del área de los parques urbanos.
- Perfil estratigráfico y caracterización de las capas del subsuelo.
- Identificación del nivel freático y sus variaciones estacionales.
- Clasificación del tipo de suelo conforme a la NSR-10.
- Resultados de los ensayos de laboratorio con su análisis técnico e interpretación.
- Modelo estratigráfico representativo adoptado para los análisis.
- Evaluación de alternativas de cimentación y selección de la más adecuada para estructuras como kioscos, pérgolas, canchas y plataformas peatonales.
- Recomendaciones específicas para cimentaciones de edificaciones menores, estructuras de mobiliario urbano, pavimentos y áreas de tránsito peatonal o vehicular liviano.
- Consideraciones sobre estabilidad global del terreno y medidas de mitigación frente a asentamientos, erosión o infiltraciones.

El estudio deberá desarrollarse conforme a la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), Ley 400 de 1997, Decreto 926 de 2010 y actualizaciones vigentes, así como a las normas y guías técnicas aplicables en materia geotécnica y exploración de suelos para proyectos urbanos y recreativos.

La investigación deberá iniciar con la caracterización geológica del sector, mediante visita técnica por parte de un ingeniero geotecnista o especialista en suelos, quien identificará las características geológicas, geomorfológicas y fisiográficas del área y definirá los puntos óptimos para la ejecución de los sondeos y apiques.

La información deberá complementarse con fuentes oficiales como el Servicio Geológico Colombiano (SGC), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el IDEAM y otras entidades competentes.

El informe técnico deberá incluir, como mínimo:

- Análisis geológico del área de estudio y descripción técnica del terreno.
- Caracterización de formaciones geológicas, geomorfológicas y fisiográficas locales.
- Identificación de fallas geológicas, fracturas o evidencias de movimientos en masa.
- Análisis de amenazas y parámetros sísmicos locales conforme a la NSR-10.
- Evaluación del comportamiento del terreno frente a cargas estáticas y dinámicas propias de estructuras recreativas y pavimentos urbanos.

El CONSULTOR deberá definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del terreno, evaluando la interacción suelo–estructura y entregando recomendaciones precisas para el diseño de cimentaciones, pavimentos, mobiliario urbano y obras complementarias.

La investigación incluirá, como mínimo, lo exigido en la NSR-10, Título H, Capítulo H.3:

- Sondeos y exploraciones de campo.
- Pruebas in situ y ensayos de laboratorio.
- Análisis geotécnicos, recomendaciones y parámetros de diseño para cimentaciones, pavimentos y obras de urbanismo.

Previo al inicio de las perforaciones, el CONSULTOR deberá presentar a la Supervisión del Proyecto el programa de exploración y ensayos, indicando metodologías, profundidades, número de sondeos y procedimientos a emplear, para su aprobación.

El trabajo de laboratorio deberá incluir, como mínimo:

a) Pruebas de identificación y clasificación: humedad natural, límites de Atterberg, peso específico de sólidos y peso unitario.
b) Ensayos de resistencia al corte y compresión inconfinada.
c) Ensayos de compresibilidad y consolidación.
d) Evaluación del potencial expansivo en caso de suelos arcillosos.
e) Ensayos de permeabilidad y densidad relativa en materiales granulares.

El diseño geotécnico deberá determinar factores de resistencia, capacidad portante y estabilidad del terreno, definiendo parámetros de diseño que garanticen la seguridad y durabilidad de estructuras, pavimentos y áreas recreativas. El informe deberá incluir:

- Recomendaciones de cimentación y niveles de fundación para kioscos, pérgolas, canchas y pavimentos.
- Procedimientos constructivos y control geotécnico durante la obra.
- Recomendaciones para manejo de aguas de infiltración y escorrentía.
- Alternativas de estabilización o mejoramiento de suelos de baja capacidad portante.

El informe final deberá contener, como mínimo:

- Generalidades del proyecto y antecedentes.
- Estudio geológico y geotécnico completo.
- Cuadro de exploraciones y ensayos concertados con la Supervisión.
- Plano de localización de exploraciones con coordenadas MAGNA–SIRGAS.
- Descripción de trabajos, pruebas y ensayos realizados.
- Resultados y análisis del subsuelo con registro fotográfico.
- Memorias de cálculo y diagnóstico geotécnico.
- Análisis de capacidad portante, asentamientos y estabilidad.
- Diseños y recomendaciones técnicas detalladas.
- Anexos con resultados de laboratorio y certificados de calibración de equipos.
- Certificación del laboratorio que acredite cumplimiento de estándares de calidad.
- Entrega en medio físico y digital editable.
- Pronunciamiento técnico del geotecnista, conforme a la NSR-10 A.7.2.4, avalando la validez de los resultados y la interacción suelo–estructura.

Todos los productos deberán presentarse a la Supervisión del Proyecto para su revisión, y el CONSULTOR deberá atender observaciones, realizar ajustes y obtener la aprobación definitiva del estudio antes de avanzar a las fases de diseño de los Parques Urbanos Los Fundadores y Centenario.

9.3.1 ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS Y/O SOBRANTES

El objetivo de este estudio es identificar, evaluar y seleccionar las fuentes de materiales y los sitios de disposición final de escombros o Residuos de Construcción y Demolición (RCD) que serán requeridos para la ejecución del proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

El CONSULTOR deberá:

- Identificar y evaluar canteras, plantas de agregados, depósitos de materiales, ferreterías y proveedores locales, así como escombreras o gestores de RCD

cercanos a las áreas de intervención de los parques urbanos, considerando condiciones de accesibilidad, capacidad operativa y disponibilidad de materiales.

- Determinar la distancia de acarreo desde cada fuente hasta las áreas de intervención de los parques, clasificando el tipo de vía (pavimentada, no pavimentada o de difícil acceso), con el fin de estimar los costos de transporte.
- Realizar un análisis comparativo técnico y económico para seleccionar las fuentes de materiales más adecuadas, teniendo en cuenta calidad, disponibilidad, costos, tiempos de suministro, cumplimiento ambiental y sostenibilidad.
- Identificar escombreras o gestores autorizados para la disposición final de sobrantes y residuos generados durante las actividades de adecuación y construcción de los parques, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Identificar proveedores locales de materiales e insumos requeridos para la ejecución de obras de urbanismo, paisajismo, mobiliario urbano, redes y demás componentes del proyecto.

El estudio deberá contener como mínimo:

Para fuentes de materiales pétreos, agregados y materiales de construcción:

- Identificación de proveedores (nombre, ubicación y datos de contacto).
- Localización georreferenciada respecto a las áreas de intervención del proyecto.
- Listado de materiales disponibles (recebos, arenas, gravas, concretos, prefabricados, entre otros) y certificados de calidad cuando aplique.
- Estado y tipo de vía de acceso.
- Caracterización y ensayos de laboratorio de los materiales (granulometría, resistencia, desgaste, entre otros).
- Copia de permisos ambientales vigentes (título minero, licencia ambiental o equivalente, según aplique).

Para escombreras y gestores de RCD:

- Identificación del gestor o sitio de disposición autorizado (nombre y datos de contacto).
- Localización georreferenciada respecto a las áreas del proyecto.
- Capacidad de recepción y tipo de residuos admitidos.
- Estado de la vía de acceso y distancia de transporte.
- Permisos ambientales y de operación vigentes.

Para proveedores locales:

- Localización y datos de contacto.

- Tipo de materiales disponibles (mobiliario urbano, insumos de construcción, elementos de paisajismo, entre otros).
- Condiciones de suministro, tiempos de entrega y disponibilidad.

El CONSULTOR deberá definir la(s) fuente(s) de materiales seleccionada(s) y la(s) escombrera(s) o gestor(es) de RCD autorizados, especificando tipo de material o residuo, distancias de acarreo, condiciones de transporte y criterios de selección adoptados.

Todos los estudios deberán presentarse en medio físico y digital editable, debidamente sustentados, y serán sometidos a la revisión de la Supervisión del Proyecto, quien podrá formular observaciones. El CONSULTOR deberá atender dichas observaciones y realizar los ajustes requeridos hasta obtener la aprobación y viabilización definitiva.

9.3.2 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Especialista en Geología / Geotecnia – Profesional (Categoría 3)

Se requiere un Profesional Especialista en Geotecnia (Categoría 4), con título profesional en Geología o en un área afín, que cuente con una experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales al menos cuatro (4) años deberán estar relacionados directamente con el objeto de la consultoría y su cuantía. El profesional deberá acreditar título de especialista en un área relacionada o ser ingeniero de diseño en proyectos vinculados con su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales al menos cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.3.3 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Exploración geotécnica, sondeos y ensayos de laboratorio para unidades de construcción categoría baja, en suelos (G, S, M, C). Incluye perforación manual mínimo 6 metros.	Sondeo	2
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	5
Alquiler de Plotter	día	2

9.3.4 TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	5

9.3.5 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.3.6 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.3.7 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.3

9.3.8 NORMATIVIDAD

- Normativa Sismo Resistente (NSR 10) Titulo A, Titulo E y Titulo H.
- Normativa Técnica Colombiana NTC.

9.3.9 ENTREGABLES

- Informe técnico de los estudios de suelos, geológico y geotécnico, incluyendo conclusiones y recomendaciones para el diseño de los parques urbanos Los

Fundadores y Centenario, debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional del responsable.
- Memorias de cálculo, incluyendo los modelos geotécnicos desarrollados y parámetros adoptados para el diseño de cimentaciones, pavimentos, senderos y demás elementos del espacio público.
- Plano en físico y en formato PDF, digital editable (DWG) de la localización de los trabajos de campo (sondeos, apiques, etc.), debidamente georreferenciados en sistema MAGNA–SIRGAS.
- Resultados de laboratorio de suelos, ensayos de campo y registro fotográfico de los sondeos realizados.
- Informe de análisis y selección de la(s) fuente(s) de materiales para los diferentes insumos del proyecto (recebos, subbase/base granular, concretos, adoquines, materiales para senderos, entre otros), así como de escombreras o gestores de RCD y proveedores de insumos, incluyendo distancias de acarreo según condiciones de la vía de acceso, debidamente firmado por el profesional responsable.
- Plano de localización de las fuentes de materiales, escombreras/RCD y proveedores, indicando distancias respecto a las áreas de intervención de los parques urbanos y condiciones de las vías de acceso.
- Caracterización de los materiales pétreos y agregados suministrados por las fuentes seleccionadas, incluyendo ensayos de laboratorio (granulometría, resistencia, entre otros), cuando aplique.
- Copia de permisos ambientales y títulos mineros vigentes de las fuentes de materiales, cuando aplique.
- Permisos ambientales y/o autorizaciones de las autoridades competentes de las escombreras o gestores de RCD.
- Certificados de disponibilidad de suministro de materiales por parte de proveedores, dirigidos al proyecto.
- Certificados de disponibilidad de recepción de sobrantes de excavación y escombros por parte de gestores autorizados.
- Entrega de toda la información en medio físico y digital, en formato PDF debidamente firmado, así como en formato editable (Word, Excel, AutoCAD u otros según corresponda).
- Memorial de responsabilidad firmado por el(los) profesional(es) que elaboraron el estudio, anexando copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia.

9.4 DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y URBANISTICO

Corresponde a la elaboración del diseño arquitectónico, urbanístico y paisajístico integral para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario del municipio de Tauramena, garantizando condiciones adecuadas de funcionalidad, accesibilidad, sostenibilidad ambiental, integración paisajística y apropiación comunitaria.

El diseño deberá atender las necesidades técnicas y logísticas propias del uso y funcionamiento de los espacios públicos proyectados, contemplando áreas de

circulación, permanencia, recreación, encuentro ciudadano, paisajismo, mobiliario urbano, accesibilidad universal, seguridad y conectividad urbana, así como criterios de sostenibilidad ambiental y facilidad de mantenimiento.

Deberá ajustarse a las disposiciones urbanísticas y ambientales vigentes, incluyendo el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio y las normas técnicas nacionales aplicables al tipo de infraestructura proyectada. El desarrollo del diseño deberá integrar armónicamente las distintas disciplinas técnicas (arquitectura, urbanismo, paisajismo, accesibilidad, sostenibilidad, iluminación, espacio público y seguridad), asegurando coherencia entre los diferentes componentes funcionales y estéticos del proyecto.

Así mismo, los diseños deberán contemplar e incorporar los lineamientos establecidos en la Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 expedida por la Jurisdicción Especial para la Paz – JEP, SubSala Especial de Conocimiento y Decisión de Casanare, particularmente lo dispuesto en el artículo SEXTO, relacionado con la adopción de acciones administrativas, presupuestales y logísticas necesarias para garantizar la instalación, custodia y preservación de placas conmemorativas en lugares de alta visibilidad y acceso público. En consecuencia, el diseño arquitectónico y urbanístico deberá prever espacios adecuados, visibles, accesibles e integrados paisajísticamente para la ubicación de dichos elementos conmemorativos, en articulación con las víctimas, las personerías municipales y las entidades competentes señaladas en la referida resolución.

Principios rectores del diseño

Accesibilidad y funcionalidad operativa

La infraestructura deberá garantizar accesibilidad universal y operativa, asegurando el tránsito seguro de personal, maquinaria y vehículos de carga, así como la autonomía y seguridad en los procesos de trabajo y mantenimiento.

Seguridad industrial y estructural

El diseño deberá cumplir estrictamente con la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), las normas de seguridad industrial, contra incendio, manejo de sustancias y residuos peligrosos (si aplica), y las disposiciones del RETIE y RETILAP en materia de iluminación, ventilación y seguridad eléctrica.

Sostenibilidad ambiental y eficiencia energética

El diseño deberá priorizar la eficiencia en el uso de recursos naturales, la reducción del impacto ambiental y la mitigación de emisiones y ruidos, aplicando estrategias como:

- Aprovechamiento y reutilización de aguas lluvias.
- Uso de energías limpias y sistemas fotovoltaicos (según viabilidad técnica).

- Materiales de bajo impacto ambiental y alta durabilidad.
- Optimización de iluminación y ventilación natural.
- Tratamientos paisajísticos con especies nativas que mitiguen polvo y ruido.

Integración paisajística y funcional con el entorno

El diseño deberá garantizar la integración visual y ambiental del complejo industrial con su entorno urbano y natural, minimizando impactos negativos sobre áreas residenciales y ecosistemas cercanos, y promoviendo zonas verdes de amortiguación.

Sostenibilidad ambiental y eficiencia de recursos

El diseño deberá priorizar la eficiencia en el uso de recursos naturales, la reducción del impacto ambiental y la implementación de soluciones sostenibles que contribuyan a la resiliencia urbana y al adecuado manejo ambiental del proyecto, aplicando estrategias como:

- Aprovechamiento y reutilización de aguas lluvias.
- Implementación de soluciones hidráulicas e hidrológicas complementarias para el manejo y conducción de escorrentías superficiales, control de aguas lluvias y protección de las áreas intervenidas.
- Posible incorporación de sistemas de riego para zonas verdes y tratamientos paisajísticos, de acuerdo con los resultados y requerimientos del diseño definitivo.
- Uso de energías limpias y sistemas fotovoltaicos (según viabilidad técnica).
- Materiales de bajo impacto ambiental y alta durabilidad.
- Optimización de iluminación y ventilación natural.
- Tratamientos paisajísticos con especies nativas que contribuyan al control de erosión, mitigación de polvo y reducción de ruido.

9.4.1 DISEÑO ARQUITECTONICO

El consultor deberá desarrollar el diseño arquitectónico integral de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario del municipio de Tauramena, contemplando los espacios recreativos, culturales, paisajísticos, de permanencia y encuentro ciudadano requeridos para el adecuado funcionamiento y apropiación del espacio público, garantizando condiciones de accesibilidad, funcionalidad, seguridad, sostenibilidad ambiental e integración urbana.

El diseño deberá contemplar de manera articulada las áreas de circulación peatonal, plazoletas, zonas de estancia, senderos, mobiliario urbano, espacios recreativos, zonas verdes, componentes paisajísticos, áreas complementarias de servicios y demás elementos arquitectónicos necesarios para la consolidación integral de los parques urbanos proyectados.

Así mismo, el diseño deberá incorporar soluciones básicas para el manejo hidráulico e hidrológico del proyecto, orientadas al adecuado control y conducción de aguas lluvias, drenajes superficiales, control de escorrentías y posibles sistemas de aprovechamiento hídrico para el mantenimiento de zonas verdes y paisajismo, cuando las condiciones técnicas y económicas del proyecto así lo permitan.

El diseño arquitectónico deberá:

- Atender criterios de funcionalidad, accesibilidad universal, integración urbana y apropiación comunitaria.
- Garantizar condiciones adecuadas de circulación peatonal, conectividad y seguridad urbana.
- Integrar armónicamente los componentes arquitectónicos, urbanísticos y paisajísticos.
- Incorporar soluciones de iluminación, mobiliario urbano y señalización acordes con el carácter del espacio público proyectado.
- Garantizar condiciones bioclimáticas y de confort ambiental para los usuarios.
- Contemplar espacios adecuados para actividades recreativas, culturales y comunitarias.
- Integrar soluciones hidráulicas complementarias para el manejo de aguas lluvias, drenajes superficiales y control de escorrentías, garantizando la protección y durabilidad de las áreas intervenidas.
- Incorporar espacios destinados a elementos conmemorativos y de memoria histórica conforme a la Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 de la Jurisdicción Especial para la Paz – JEP.

Sostenibilidad y bioclimática

El diseño deberá incorporar estrategias de sostenibilidad ambiental y bioclimática que contribuyan a la eficiencia, confort y conservación del espacio público, incluyendo:

- Orientación adecuada de espacios y recorridos peatonales.
- Incorporación de arborización y zonas de sombra.
- Ventilación natural y aprovechamiento de condiciones climáticas locales.
- Uso de materiales sostenibles y de alta durabilidad.
- Implementación de soluciones de eficiencia energética para iluminación y mobiliario urbano.
- Sistemas de captación, conducción y aprovechamiento de aguas lluvias para apoyo al riego de zonas verdes y mantenimiento paisajístico, cuando resulte técnica y económicamente viable.
- Implementación de soluciones de drenaje superficial y control de escorrentías que contribuyan a la sostenibilidad y conservación de las áreas urbanas y paisajísticas del proyecto.
- Integración paisajística de especies vegetales acordes con las condiciones climáticas y ambientales del municipio.

Planos y documentación técnica

El consultor deberá entregar como mínimo:

- Planos arquitectónicos generales y de detalle (plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos y cubiertas cuando aplique).
- Plano general de implantación arquitectónica y urbanística.
- Planos de localización general y georreferenciación del proyecto.
- Cuadro de áreas y memorias justificativas.
- Renders, perspectivas y visualizaciones arquitectónicas del proyecto.
- Especificaciones técnicas arquitectónicas.
- Detalles constructivos de mobiliario urbano, senderos, plazoletas y elementos paisajísticos.
- Esquemas y detalles técnicos básicos de las soluciones hidráulicas complementarias contempladas para manejo de aguas lluvias, drenajes superficiales y riego paisajístico, cuando aplique.
- Memorias técnicas y criterios de sostenibilidad y bioclimática implementados en el diseño.

9.4.2 PROYECTO DE URBANISMO Y PAISAJISMO

El consultor deberá desarrollar el proyecto de urbanismo y paisajismo para los parques urbanos Los Fundadores y Centenario del municipio de Tauramena, garantizando una distribución funcional, segura, accesible y armónica de los espacios públicos proyectados, integrando adecuadamente las áreas recreativas, zonas de permanencia, senderos peatonales, plazoletas, mobiliario urbano, iluminación, redes técnicas, componentes paisajísticos y demás elementos requeridos para el funcionamiento integral del proyecto.

El diseño urbanístico deberá priorizar la conectividad peatonal, la accesibilidad universal, la seguridad urbana, la integración con el entorno existente y la adecuada articulación entre las diferentes áreas funcionales de los parques, contemplando recorridos peatonales seguros, zonas de estancia, espacios de encuentro ciudadano, áreas verdes, zonas recreativas y elementos complementarios de espacio público.

El diseño paisajístico deberá orientarse a la recuperación ambiental, el fortalecimiento del paisaje urbano y la sostenibilidad del proyecto, priorizando el uso de especies nativas y adaptadas a las condiciones climáticas del municipio de Tauramena, así como la incorporación de soluciones naturales orientadas al control de temperatura, generación de sombra, reducción de escorrentías y mejoramiento de las condiciones ambientales y visuales de las áreas intervenidas.

Así mismo, el proyecto deberá incorporar soluciones para el manejo hidráulico superficial, drenajes urbanos, control de escorrentías y manejo de aguas lluvias,

garantizando la adecuada protección de senderos, plazoletas, zonas verdes y demás componentes urbanísticos y paisajísticos del proyecto.

El diseño deberá contemplar igualmente criterios de sostenibilidad ambiental, eficiencia hídrica, conservación del espacio público y apropiación comunitaria, integrando de manera armónica los componentes arquitectónicos, urbanísticos, paisajísticos, eléctricos e hidrosanitarios definidos para el proyecto.

9.4.3 PERMISOS, LICENCIAS O TRAMITES

Con base en el diseño definitivo aprobado, el CONSULTOR deberá identificar, gestionar y consolidar la documentación técnica requerida para la obtención de los permisos, conceptos, licencias y demás trámites necesarios para la ejecución del proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", conforme a lo establecido en la Ley 388 de 1997, el Decreto 1077 de 2015, el Decreto 1076 de 2015 y demás disposiciones urbanísticas, ambientales y sectoriales vigentes aplicables al proyecto.

El CONSULTOR deberá apoyar técnicamente a la Administración Municipal en los procesos de radicación, revisión y ajuste documental requeridos por las entidades competentes, hasta la obtención de los conceptos y viabilidades correspondientes.

Deberá entregar como mínimo:

- Planos definitivos, memorias técnicas y documentos soporte del diseño debidamente aprobados.
- Conceptos de uso del suelo, normas urbanísticas y determinantes ambientales aplicables al proyecto.
- Documentación técnica requerida para la solicitud de permisos, licencias urbanísticas, autorizaciones de intervención del espacio público y demás trámites necesarios para la ejecución del proyecto.
- Soportes y documentos requeridos por la autoridad ambiental competente para la evaluación del proyecto, cuando aplique.
- Certificaciones, conceptos técnicos y demás documentos exigidos por las entidades competentes para la viabilización del proyecto.
- Documentación técnica asociada al manejo de aguas lluvias, drenajes superficiales, control de escorrentías y demás componentes ambientales e hidráulicos contemplados en el diseño, cuando aplique.
- Conceptos o disponibilidades de servicios públicos requeridos para el adecuado funcionamiento de las áreas proyectadas, incluyendo alumbrado, acueducto o sistemas de riego, cuando aplique.

Adicionalmente, el CONSULTOR deberá realizar el acompañamiento técnico necesario ante las entidades competentes para la obtención de conceptos, permisos y viabilidades requeridas para la ejecución del proyecto, incluyendo aquellas relacionadas con espacio público, manejo ambiental, arborización, redes de servicios públicos y accesibilidad.

El CONSULTOR será responsable de atender y subsanar las observaciones formuladas por la Administración Municipal de Tauramena, la supervisión del contrato y las autoridades urbanísticas y ambientales competentes, realizando los ajustes técnicos y documentales necesarios hasta la obtención de la viabilidad definitiva del proyecto.

9.4.4 PERSONAL IDÓNEO

Profesional en Arquitectura – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Arquitectura o en una disciplina afín, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales seis (6) años deberán estar directamente relacionados con el objeto del proyecto de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional

Profesional Especialista en Hidráulica – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental o áreas afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales mínimo cuatro (4) años deberán corresponder a actividades relacionadas con el diseño, análisis, evaluación o formulación de sistemas hidráulicos, sanitarios, drenaje pluvial, redes hidrosanitarias o proyectos de infraestructura urbana relacionados con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín a la hidráulica, recursos hídricos, saneamiento, infraestructura hidráulica o áreas relacionadas, o acreditar experiencia comprobada como ingeniero diseñador en proyectos asociados a su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con

experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.4.5 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Plotter	día	2
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	6

9.4.6 TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	5

9.4.7 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.4.8 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la interventoría, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.4.9 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.4

9.4.10 NORMATIVIDAD

El diseño arquitectónico, urbanístico y paisajístico del proyecto deberá cumplir con la normatividad nacional, departamental y municipal vigente aplicable a proyectos de espacio público, parques urbanos, accesibilidad, sostenibilidad ambiental y equipamientos recreativos, incluyendo como mínimo las siguientes disposiciones:

- Ley 9 de 1979 – Código Sanitario Nacional.
- Ley 99 de 1993 – Ley General Ambiental de Colombia.

- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial y desarrollo urbano.
- Ley 400 de 1997 – Normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.
- Ley 361 de 1997 – Mecanismos de integración social de las personas con limitación y accesibilidad al espacio público.
- Ley 1228 de 2008 – Normas sobre espacio público y franjas de retiro o aislamiento.
- Ley 1523 de 2012 – Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley 1618 de 2013 – Garantías para el ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.
- Ley 1715 de 2014 – Integración de energías renovables no convencionales al sistema energético nacional.
- Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, en lo relacionado con espacio público.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en los aspectos aplicables al manejo hidráulico y drenajes urbanos, cuando aplique.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 y sus actualizaciones.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a accesibilidad, urbanismo, espacio público, señalización, mobiliario urbano, paisajismo y construcción.
- NTC 4143 – Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos.
- NTC 4145 – Accesibilidad al medio físico. Espacios peatonales urbanos.
- NTC 6047 – Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano.
- Manual de Espacio Público y demás lineamientos urbanísticos aplicables del municipio de Tauramena, si existen.
- Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del Municipio de Tauramena, en lo relacionado con uso del suelo, espacio público, equipamientos urbanos, movilidad, tratamientos urbanísticos y determinantes ambientales.
- Demás normas técnicas, urbanísticas, ambientales y de accesibilidad vigentes que resulten aplicables al objeto del proyecto.

9.4.11 ENTREGABLES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Memoria descriptiva del diseño arquitectónico de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario, incluyendo las todas las áreas, zonas de estancia, circulaciones, mobiliario urbano y demás componentes proyectados, con sus

respectivas conclusiones y recomendaciones, debidamente firmada con nombre, profesión y número de matrícula profesional.

- Plano de localización general del proyecto en el municipio de Tauramena.
- Plano de localización específica y georreferenciación de las áreas de intervención de cada parque urbano.
- Plano general de implantación arquitectónica, urbanística y paisajística de las áreas proyectadas.
- Plantas arquitectónicas generales y de detalle que incluyan la distribución funcional de senderos, plazas, zonas verdes, áreas recreativas, mobiliario urbano, áreas de permanencia y demás espacios contemplados en el diseño.
- Planos de detalle de los elementos arquitectónicos y urbanos proyectados.
- Alzados, perfiles y cortes arquitectónicos que representen las condiciones volumétricas, constructivas, paisajísticas y de accesibilidad del diseño.
- Detalles de materiales y acabados propuestos, priorizando soluciones durables, sostenibles y de bajo mantenimiento.
- Ejes, niveles y cotas generales del proyecto.
- Perfiles peatonales, senderos, rampas y accesos proyectados.
- Cortes generales y específicos de los espacios arquitectónicos y urbanos proyectados.
- Diseño de elementos arquitectónicos complementarios como cubiertas, plazoletas, zonas de estancia, mobiliario urbano y estructuras livianas, cuando aplique.
- Detalles constructivos representativos de los elementos arquitectónicos y urbanos contemplados en el diseño.
- Especificaciones técnicas y procesos constructivos detallados.
- Cuadro general de áreas, indicando áreas construidas, áreas duras, áreas blandas, zonas verdes, índices urbanísticos y demás información requerida para trámites y licencias.
- Renderizados, perspectivas y visualizaciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas del proyecto.
- Esquemas y detalles básicos de manejo de aguas lluvias, drenajes superficiales y posibles sistemas de riego para zonas verdes, cuando aplique.
- Cuadros y soportes de memorias de cantidades de obra de acuerdo con los diseños finales.

Toda la información deberá entregarse en medio físico, formato PDF debidamente firmado y medio magnético editable. Memorial de responsabilidad firmado por el profesional que elaboró el estudio, anexando tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

PROYECTO URBANÍSTICO Y PAISAJÍSTICO

- Memoria descriptiva del diseño urbanístico y paisajístico de los parques urbanos y su entorno inmediato, incluyendo criterios de integración urbana, sostenibilidad ambiental, accesibilidad universal y manejo paisajístico, con

sus respectivas conclusiones y recomendaciones, debidamente firmada con nombre, profesión y número de matrícula profesional.

- Plano urbanístico y paisajístico general con implantación, alzados, perfiles, cortes, cotas y especificaciones de zonas verdes, senderos, circulaciones, plazas, mobiliario urbano y áreas recreativas proyectadas.
- Diseño de señalización urbana, recreativa y ambiental, incluyendo criterios de accesibilidad para personas con movilidad reducida.
- Diseño conceptual de drenajes superficiales, control de escorrentías y manejo de aguas lluvias en las áreas intervenidas.
- Plan de arborización y paisajismo con especies nativas y tratamientos de integración ambiental.
- Detalles de mobiliario urbano, iluminación paisajística y elementos de espacio público contemplados en el diseño.
- Renderizados y visualizaciones generales del proyecto urbanístico y paisajístico.

Toda la información deberá entregarse en medio físico y magnético editable. Memorial de responsabilidad firmado por el profesional que elaboró el estudio, anexando tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

9.5 DISEÑO ESTRUCTURAL

El CONSULTOR deberá elaborar toda la documentación técnica necesaria para la planificación, análisis, dimensionamiento y diseño estructural de las obras y elementos contemplados en el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", garantizando que las soluciones planteadas cumplan con los principios de seguridad, funcionalidad, accesibilidad, sostenibilidad, durabilidad y eficiencia constructiva.

El diseño estructural deberá contemplar todos los elementos requeridos para el adecuado funcionamiento y estabilidad de las áreas urbanas, recreativas, deportivas, culturales y paisajísticas proyectadas (según aplique), incluyendo, entre otros, estructuras livianas, cubiertas, plazoletas, graderías, mobiliario urbano anclado, elementos ornamentales, cerramientos, estructuras de soporte, cimentaciones y demás componentes estructurales que hagan parte integral del proyecto según aplique.

El CONSULTOR deberá desarrollar el diseño estructural considerando las condiciones geotécnicas del terreno, las cargas permanentes y variables, las acciones sísmicas, las condiciones ambientales y de uso, así como la interacción con las demás disciplinas técnicas del proyecto (arquitectura, urbanismo, geotecnia, hidráulica, eléctrica, ambiental y paisajística), garantizando la compatibilidad técnica y constructiva de todos los componentes.

El diseño estructural deberá considerar los lineamientos establecidos por el Departamento Nacional de Planeación – DNP y las entidades competentes en materia de infraestructura pública, espacio público y equipamientos urbanos, asegurando soluciones estructurales seguras, funcionales y acordes con las necesidades del municipio de Tauramena.

Componentes mínimos del diseño estructural

- Dimensionamiento estructural con memorias, parámetros y modelos de análisis.
- Diseño estructural de elementos arquitectónicos y urbanos contemplados en el proyecto.
- Diseño de cimentaciones y estructuras de soporte de acuerdo con las condiciones geotécnicas del terreno.
- Descripción de procesos constructivos y secuencias de montaje de estructuras, cuando aplique.
- Modelación y verificación de esfuerzos, deformaciones y estabilidad estructural.
- Definición de medidas de seguridad estructural y constructiva durante la ejecución del proyecto.
- Listado y descripción de ítems de obra requeridos para construcción, adecuación o reforzamiento de estructuras existentes, cuando aplique.
- Cálculo detallado de cantidades de obra sustentado en los diseños estructurales.
- Especificaciones técnicas generales y particulares para cada elemento estructural.
- Conclusiones y recomendaciones técnicas para la etapa de construcción, supervisión y mantenimiento de las estructuras proyectadas.

Todos los estudios y diseños deberán ser presentados a la interventoría técnica para su revisión y validación. El CONSULTOR deberá atender las observaciones formuladas y efectuar los ajustes requeridos hasta lograr la aprobación y viabilización definitiva del componente estructural del proyecto.

9.5.1 PERMISOS, LICENCIAS O TRÁMITES

Con base en el diseño definitivo aprobado, el CONSULTOR deberá identificar de manera precisa el tipo de intervención estructural requerida para el desarrollo del proyecto, conforme a la normativa urbanística y técnica vigente, con el fin de determinar y gestionar los permisos, licencias y autorizaciones aplicables.

Para ello, el CONSULTOR deberá:

- Analizar las características del proyecto y definir las necesidades de licenciamiento urbano y permisos asociados a construcción de espacio

público, estructuras urbanas, cubiertas, graderías, plazoletas, elementos recreativos y demás componentes contemplados en el diseño.

- Compilar, organizar y presentar toda la documentación técnica requerida para la radicación de trámites ante la Oficina Asesora de Planeación Municipal o la autoridad competente, incluyendo diseños definitivos, estudios complementarios y documentos soporte.
- Asegurar que la documentación presentada cumpla con los requisitos y estándares técnicos establecidos en la Ley 388 de 1997, el Decreto 1077 de 2015 y demás normatividad aplicable.
- Coordinar y atender las observaciones formuladas por las autoridades competentes durante el proceso de revisión y aprobación de los trámites requeridos.
- Apoyar técnicamente a la Administración Municipal en la gestión y obtención de licencias, permisos y conceptos relacionados con el componente estructural del proyecto.

El CONSULTOR será responsable de dejar constancia escrita y en medio digital de todo el proceso de gestión documental para la obtención de permisos, licencias y autorizaciones, incluyendo radicaciones, comunicaciones, conceptos, actas y resoluciones emitidas por las entidades competentes.

9.5.2 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Especialista en Estructuras – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Civil, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales cuatro (4) años deberán corresponder a labores relacionadas con el área de estructuras, según el objeto de la consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín o contar con experiencia comprobada como ingeniero de diseño en proyectos de su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.5.3 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	6
Alquiler de Plotter	día	2

9.5.4 TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	5

9.5.5 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.5.6 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.5.7 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.5

9.5.8 NORMATIVIDAD

El diseño estructural deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes disposiciones:

- Ley 400 de 1997 y sus modificaciones – Normas sobre construcciones sismo resistentes.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 y sus actualizaciones.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) relacionadas con materiales, procesos constructivos y diseño estructural.

- Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena y demás disposiciones urbanísticas aplicables al área de intervención.
- Ley 361 de 1997 y demás normas relacionadas con accesibilidad universal y espacio público.
- Normativa aplicable para diseño de espacio público, equipamientos urbanos y estructuras recreativas.
- Normas técnicas y ambientales nacionales y municipales relacionadas con sostenibilidad, seguridad estructural y funcionalidad de infraestructura urbana y paisajística.
- Demás normas técnicas vigentes aplicables al objeto del proyecto.

9.5.9 ENTREGABLES

El CONSULTOR deberá entregar, como mínimo:

- Memorias de cálculo estructural completas y firmadas por el ingeniero civil diseñador estructural, incluyendo descripción del sistema estructural, parámetros de diseño, cargas verticales y horizontales, análisis sísmico, verificación de estabilidad, interacción suelo–estructura y justificación técnica de las soluciones adoptadas.
- Planos estructurales en formato físico y digital, incluyendo:
  - Especificaciones técnicas de materiales estructurales (concreto, acero, estructuras metálicas, madera estructural u otros materiales contemplados en el diseño).
  - Diseño de mezclas y especificaciones de concreto conforme a las condiciones geotécnicas y ambientales del proyecto.
  - Despiece de acero de refuerzo y perfiles estructurales.
  - Detalle de cimentaciones, placas, vigas, columnas, cubiertas, graderías, estructuras livianas, muros de contención y demás elementos estructurales proyectados.
  - Plantas estructurales, cortes, alzados y detalles constructivos.
- Cartillas de despiece de acero y perfiles estructurales, organizadas por elemento o módulo proyectado.
- Planos georreferenciados en coordenadas MAGNA–SIRGAS, con norte geográfico y localización precisa de las áreas intervenidas.
- Modelos estructurales y resultados de análisis utilizados para el diseño, cuando aplique.
- Cuadros y memorias de cantidades de obra correspondientes al componente estructural.
- Especificaciones técnicas generales y particulares de cada componente estructural.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional diseñador estructural, anexando tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

9.6 ESTUDIO FORESTAL

El CONSULTOR deberá realizar el estudio forestal requerido para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", con el fin de identificar, caracterizar y evaluar la cobertura vegetal existente dentro de las áreas de intervención y su zona de influencia, determinando las posibles afectaciones derivadas del desarrollo del proyecto y definiendo las medidas de manejo, conservación, compensación, traslado, aprovechamiento forestal y reposición vegetal que resulten necesarias conforme a la normatividad ambiental vigente.

El estudio deberá incluir el inventario forestal de individuos arbóreos y arbustivos existentes en las áreas objeto de intervención, identificando como mínimo especie, nombre común y científico, diámetro, altura, estado fitosanitario, condición estructural, ubicación georreferenciada y valoración técnica de cada individuo.

Asimismo, el CONSULTOR deberá evaluar las interferencias entre el diseño proyectado y la cobertura vegetal existente, determinando los individuos que deban conservarse, trasladarse, podarse o intervenirse mediante aprovechamiento forestal, proponiendo las respectivas medidas de compensación ambiental y estrategias de integración paisajística y sostenibilidad urbana.

El estudio deberá contemplar criterios de conservación ambiental, biodiversidad, adaptación al cambio climático, manejo paisajístico y fortalecimiento de la cobertura vegetal urbana, priorizando el uso de especies nativas y compatibles con las condiciones ambientales y urbanísticas del municipio de Tauramena.

En caso de requerirse trámites de aprovechamiento forestal, poda, tala, traslado o compensación ambiental, el CONSULTOR deberá elaborar la documentación técnica requerida para su presentación ante la autoridad ambiental competente CORPORINOQUIA y apoyar técnicamente el proceso de revisión hasta la obtención de los respectivos conceptos o permisos, cuando aplique.

9.6.1 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Forestal – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Forestal, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agroforestal o profesiones afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales mínimo cuatro (4) años correspondan a experiencia relacionada con inventarios forestales, manejo de arbolado urbano, estudios forestales, compensaciones ambientales, paisajismo o proyectos de espacio público e infraestructura.

Será responsable de la elaboración del estudio forestal del proyecto, incluyendo el inventario y diagnóstico de la cobertura vegetal existente, evaluación fitosanitaria, análisis de interferencias con el diseño proyectado, definición de medidas de manejo, compensación y arborización, así como de la elaboración de la documentación técnica requerida para los trámites y permisos ambientales asociados al componente forestal del proyecto.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Biólogo – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Biología o profesiones afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales mínimo cuatro (4) años correspondan a experiencia relacionada con estudios ambientales, biodiversidad, flora y fauna, manejo ambiental, ecosistemas urbanos o proyectos de infraestructura y espacio público, y con título de especialización en un área afín al objeto del proyecto.

Será responsable del apoyo técnico en la caracterización biótica y ambiental del área de intervención, identificación de posibles afectaciones sobre los componentes de flora y fauna, formulación de medidas de manejo ambiental y sostenibilidad, así como de la elaboración de conceptos y documentación técnica requerida para el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual. El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.6.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	8
Alquiler de Plotter	día	2

9.6.3 TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	8

9.6.4 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.6.5 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.6.6 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.6

9.6.7 NORMATIVIDAD

El estudio forestal deberá desarrollarse conforme a la normatividad ambiental y forestal vigente aplicable, incluyendo como mínimo las siguientes disposiciones:

- Constitución Política de Colombia de 1991.
- Ley 99 de 1993 – Ley General Ambiental de Colombia.
- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial.
- Ley 1333 de 2009 – Procedimiento sancionatorio ambiental.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 0316 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique, sustituya o complemente, relacionada con compensaciones ambientales y manejo forestal.
- Normativa expedida por CORPORINOQUIA o la autoridad ambiental competente aplicable a aprovechamientos forestales, podas, traslados, compensaciones y manejo de arbolado urbano.
- Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del Municipio de Tauramena, en lo relacionado con determinantes ambientales, espacio público y manejo de zonas verdes urbanas.

- Demás normas ambientales, forestales y urbanísticas vigentes aplicables al objeto del proyecto.

9.6.8 ENTREGABLES

El CONSULTOR deberá entregar como mínimo:

- Memoria técnica del estudio forestal con introducción, objetivos, alcance, metodología, análisis, conclusiones y recomendaciones, debidamente firmada por el profesional responsable.
- Inventario forestal detallado de los individuos arbóreos y arbustivos existentes en las áreas de intervención y su zona de influencia.
- Fichas técnicas de caracterización forestal de cada individuo inventariado, incluyendo identificación taxonómica, dimensiones, estado fitosanitario, valoración técnica y registro fotográfico.
- Plano georreferenciado de localización de los individuos arbóreos y coberturas vegetales existentes, en coordenadas MAGNA–SIRGAS.
- Plano de interferencias entre el diseño proyectado y la cobertura vegetal existente.
- Identificación y cuantificación de individuos a conservar, trasladar, podar o intervenir mediante aprovechamiento forestal.
- Propuesta de manejo forestal y compensación ambiental, incluyendo criterios de reposición vegetal y paisajismo con especies nativas.
- Especificaciones técnicas para manejo, traslado, protección y siembra de especies vegetales.
- Documentación técnica requerida para trámites ambientales de aprovechamiento forestal, poda, tala o traslado, cuando aplique.
- Registro fotográfico general y detallado de las áreas evaluadas y de los individuos inventariados.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional responsable, anexando copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

Toda la información deberá entregarse en medio físico, formato PDF debidamente firmado y medio magnético editable.

9.7 DISEÑO ELECTRICO Y DE ILUMINACIÓN

El diseño eléctrico y de iluminación para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE" deberá garantizar un suministro energético confiable, seguro, eficiente y adaptable a las necesidades funcionales, recreativas, culturales, paisajísticas y de seguridad de los espacios públicos proyectados. El sistema deberá integrarse de manera coordinada con los componentes

arquitectónicos, urbanísticos, paisajísticos y de espacio público definidos en el proyecto, asegurando adecuados niveles de iluminación para circulación peatonal, permanencia, actividades recreativas, mobiliario urbano, zonas verdes, senderos, plazoletas, escenarios complementarios y áreas de encuentro ciudadano.

El consultor será responsable de planificar, diseñar y dimensionar el sistema eléctrico general y el sistema de iluminación ornamental, arquitectónica y funcional de los parques, aplicando criterios de eficiencia energética, sostenibilidad ambiental, seguridad pública, durabilidad, facilidad de mantenimiento y armonización urbana. El diseño deberá contemplar tanto áreas interiores como exteriores, incluyendo senderos peatonales, zonas verdes, plazoletas, áreas recreativas, accesos, módulos de servicios, mobiliario urbano y demás elementos complementarios definidos en el alcance del proyecto.

Así mismo, el consultor deberá realizar los estudios fotométricos necesarios para complementar el diagnóstico del sistema de iluminación existente y proyectado, permitiendo identificar con precisión los niveles de iluminación, uniformidad, deslumbramiento, eficiencia lumínica y condiciones generales del espacio público, garantizando la correcta integración de los diseños eléctricos y de iluminación con los demás componentes técnicos del proyecto.

El diseño deberá incluir el estudio integral de las redes eléctricas y de alumbrado público existentes dentro y alrededor de las áreas de intervención, evaluando su estado técnico, capacidad operativa, interferencias con el nuevo urbanismo y viabilidad de integración al proyecto. Así mismo, el consultor deberá analizar técnica y económicamente la posible subterranización de redes eléctricas, de alumbrado y telecomunicaciones que afecten la calidad urbana, paisajística o funcional de los parques proyectados, proponiendo las alternativas más viables de acuerdo con criterios técnicos, urbanísticos, normativos, paisajísticos y de sostenibilidad.

En caso de existir elementos de alumbrado público, postes, luminarias, canalizaciones, redes eléctricas u otra infraestructura asociada susceptible de reaprovechamiento, el consultor deberá efectuar el correspondiente diagnóstico técnico, estructural, eléctrico y fotométrico para determinar su estado, funcionalidad, vida útil, compatibilidad normativa y viabilidad de integración con los nuevos diseños. Cuando técnicamente sea procedente, dichos elementos deberán incorporarse al proyecto mediante soluciones de modernización, adecuación o repotenciación, optimizando recursos y garantizando el cumplimiento de las normas técnicas vigentes.

En aquellos casos en que la infraestructura eléctrica o de alumbrado existente no pueda integrarse al nuevo diseño arquitectónico, urbanístico o paisajístico, pero técnicamente sea susceptible de reutilización en otros sectores del municipio, el consultor deberá realizar la respectiva evaluación técnica y económica de recuperación y reutilización, identificando cantidades, estado de conservación, vida útil remanente, costos de desmontaje, transporte, adecuación y potenciales usos en otros proyectos o zonas del municipio de Tauramena.

Todos los diseños deberán cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, la normativa y especificaciones técnicas de ENERCA S.A. E.S.P., la NTC 2050 – Segunda Actualización, la Resolución 40117 de 2024 para justificación técnica de instalaciones eléctricas, la Resolución 40150 de 2024 para evaluación fotométrica y demás disposiciones técnicas, ambientales, urbanísticas y de seguridad aplicables a infraestructura de espacio público y alumbrado urbano.

Diseño y justificación técnica

El diseño deberá incluir un análisis detallado de cargas eléctricas considerando:

- Sistemas de iluminación general, ornamental, arquitectónica y paisajística.
- Iluminación para senderos peatonales, plazoletas, zonas recreativas, zonas verdes, mobiliario urbano y áreas de permanencia. Alimentación eléctrica para módulos de servicios, puntos de conexión, equipos especiales, sistemas de seguridad y demás elementos contemplados en el proyecto.
- Sistemas eléctricos complementarios asociados a actividades culturales, recreativas o comunitarias, cuando aplique.

La memoria justificativa se deberá elaborar conforme a la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024, Título 3 "Diseño de Instalaciones Eléctricas", numeral 3.3.1.1 "Diseño detallado". Asimismo, se deberá presentar el estudio fotométrico con base en la Resolución 40150 de 2024, garantizando niveles adecuados de iluminación para seguridad, accesibilidad, circulación peatonal, confort visual y apropiación del espacio público. El diseño lumínico deberá considerar uniformidad, control de deslumbramiento, eficiencia energética, durabilidad, estética urbana y minimización de contaminación lumínica.

Alcance mínimo del diseño

Diagnóstico preliminar

- Evaluación del estado actual de las instalaciones eléctricas, redes, acometidas, luminarias, postes, tableros y sistemas existentes en las áreas de intervención.
- Inventario y análisis técnico de infraestructura de alumbrado público susceptible de reaprovechamiento.
- Estudio de redes eléctricas y de telecomunicaciones existentes, incluyendo análisis de interferencias y viabilidad de subterranización.
- Compilación y análisis de información técnica de redes de media y baja tensión existentes y condiciones de conexión con ENERCA S.A. E.S.P.
- Levantamiento y estudios fotométricos de las áreas objeto de intervención.

Estudios técnicos complementarios

- Levantamientos eléctricos y proyección de cargas futuras asociadas al funcionamiento de los parques.
- Mediciones de campo (corrientes, tensiones, niveles de iluminación y estado de redes existentes).
- Diagnóstico técnico y fotométrico de luminarias y elementos de alumbrado público existentes susceptibles de integración.
- Evaluación técnica y económica para reutilización de infraestructura existente en otros sectores del municipio (en caso de aplicar).

Diseños técnicos definitivos

- Planos eléctricos y de iluminación interior y exterior.
- Diseño de iluminación funcional, ornamental, arquitectónica y paisajística.
- Diagramas unifilares y multifilares.
- Diseño de redes eléctricas subterráneas o aéreas según corresponda.
- Diseño conceptual y técnico de subterranización de redes cuando sea viable y recomendado.
- Diseño de tableros eléctricos, sistemas de protección y control.
- Diseño del sistema de puesta a tierra y apantallamiento atmosférico conforme a RETIE.
- Integración de infraestructura existente reaprovechable, cuando técnicamente proceda.

Memorias de cálculo

- Cálculo de cargas, caídas de tensión, conductores y protecciones.
- Evaluación de eficiencia energética y consumo proyectado.
- Resultados fotométricos conforme a RETILAP.
- Justificación técnica para reutilización de infraestructura existente, cuando aplique.
- Análisis técnico y económico para subterranización de redes existentes.
- Selección técnica de luminarias, postes, canalizaciones y accesorios.

Especificaciones técnicas y proceso constructivo

- Descripción de materiales, equipos, luminarias, postes, canalizaciones, ducterías, tableros y accesorios.
- Métodos constructivos para redes eléctricas y sistemas de iluminación urbana.
- Procedimientos de desmontaje, recuperación y almacenamiento de infraestructura reutilizable.

- Procedimientos de instalación, pruebas, puesta en funcionamiento y mantenimiento preventivo.

Compatibilización interdisciplinaria

- Coordinación con los diseños arquitectónicos, urbanísticos, paisajísticos, estructurales e hidrosanitarios para evitar interferencias y garantizar integración técnica del proyecto.

Gestión con la empresa prestadora

- Obtención de certificación de disponibilidad y factibilidad de conexión por parte de ENERCA S.A. E.S.P., cuando aplique.
- Gestión y coordinación técnica relacionada con posibles procesos de subterranización de redes.
- Presentación, ajuste y aprobación de planos y diseños ante la empresa prestadora hasta obtener viabilidad técnica definitiva.

9.7.1 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Electricista – Profesional (Categoría 3)

Profesional en Ingeniería Eléctrica o áreas afines, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales cuatro (4) años deberán corresponder a labores relacionadas con el diseño, evaluación o implementación de sistemas eléctricos en proyectos similares al objeto de la consultoría. Deberá contar con experiencia en redes eléctricas, sistemas de potencia, alumbrado, tableros eléctricos o instalaciones industriales, según aplique al proyecto.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.7.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	8
Alquiler de Plotter	día	2

9.7.3 TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de vehículo tipo PC KUP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible.	día	5

9.7.4 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.7.5 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.7.6 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.7

9.7.7 NORMATIVIDAD

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP vigente.
- Norma Técnica Colombiana NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano (Segunda Actualización).
- Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, relacionada con el diseño y justificación técnica de instalaciones eléctricas.
- Resolución 40150 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, relacionada con evaluación y requisitos fotométricos de sistemas de iluminación y alumbrado público.
- Normativa y especificaciones técnicas vigentes de ENERCA S.A. E.S.P. para conexión, redes y alumbrado público.

- Normas técnicas aplicables para sistemas de puesta a tierra, apantallamiento atmosférico y protección contra sobretensiones.
- Normas técnicas colombianas aplicables al diseño de redes eléctricas, canalizaciones, cableado y alumbrado exterior.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, en lo aplicable a soportes, estructuras y elementos asociados a redes eléctricas e iluminación.
- Normatividad de eficiencia energética y uso racional de energía aplicable a sistemas de iluminación y espacio público.
- Normativa ambiental vigente relacionada con sostenibilidad, contaminación lumínica, manejo ambiental y eficiencia energética.
- Normatividad de accesibilidad universal aplicable a infraestructura y espacio público.
- Disposiciones urbanísticas establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena.

Demás normas técnicas, ambientales, de seguridad industrial y reglamentaciones aplicables al objeto del proyecto.

9.7.8 ENTREGABLES

Los siguientes entregables aplican siempre y cuando el diseño lo requiera y deberán corresponder al desarrollo detallado de los sistemas eléctricos, alumbrado público, iluminación arquitectónica, ornamental y paisajística necesarios para la construcción de los parques urbanos Los Fundadores y Centenario del municipio de Tauramena, garantizando condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad, sostenibilidad, eficiencia energética, integración urbana y apropiación del espacio público.

Diseño de Iluminación y Alumbrado Público

- Informe técnico de diseño debidamente firmado por el profesional responsable, indicando nombre completo, profesión, número de matrícula profesional y certificado de vigencia.
- Estudios y simulaciones fotométricas desarrolladas mediante software especializado como Dialux o similar, orientadas a garantizar niveles adecuados de iluminación para senderos peatonales, plazoletas, zonas verdes, áreas recreativas, mobiliario urbano, accesos, zonas de permanencia y demás espacios contemplados en el proyecto.
- Planos de distribución y montaje de luminarias, postes, canalizaciones, ducterías, cajas de inspección y demás elementos asociados al sistema de iluminación y alumbrado público.
- Memorias descriptivas y cálculos fotométricos que incluyan niveles de iluminación, uniformidad, control de deslumbramiento, eficiencia energética y cumplimiento de RETILAP.

- Cuadros de carga y memorias de cálculo eléctrico asociadas al sistema de iluminación, tableros de distribución y demás componentes requeridos según el diseño definitivo.
- Diseño conceptual y técnico de iluminación ornamental, arquitectónica y paisajística, cuando aplique.
- Propuesta de automatización, sectorización o control de iluminación para propiciar el uso racional y eficiente de la energía.
- Esquema y programa de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de iluminación y alumbrado público.
- Especificaciones técnicas detalladas de luminarias, postes, soportes, canalizaciones, ducterías, tableros, accesorios y equipos asociados.
- Proceso constructivo específico para la instalación segura y eficiente del sistema de iluminación y alumbrado público.
- Planos definitivos del diseño aprobado.
- Inventario técnico de infraestructura existente susceptible de reutilización o reaprovechamiento.
- Evaluación técnica y económica de elementos existentes que puedan reutilizarse en otros sectores del municipio, incluyendo costos estimados de desmontaje, recuperación, transporte y adecuación.
- Estudios técnicos relacionados con posibles procesos de subterranización de redes eléctricas y de alumbrado público, cuando aplique.
- Certificaciones, conceptos o aprobaciones pertinentes de empresas prestadoras de servicios públicos y entidades competentes.
- Entrega de toda la información en medio físico y magnético editable (DWG, XLS, DOC y PDF).
- Cuadros y soportes de memorias de cantidades de obra conforme a los diseños finales.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional responsable, acompañado de copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia.

Diseño de Instalaciones Eléctricas

- Informe técnico de diseño firmado por el profesional responsable, con identificación profesional completa, orientado al suministro eléctrico seguro y eficiente para el funcionamiento de las instalaciones y componentes eléctricos del proyecto.
- Memorias de cálculo del diseño detallado, incluyendo capacidad instalada, cargas proyectadas, protecciones, selectividad, regulación y cumplimiento de RETIE vigente.
- Estudio de distancias de seguridad y análisis de riesgos eléctricos aplicables a espacios públicos, zonas de circulación peatonal, mobiliario urbano, redes existentes y áreas de permanencia.
- Planos constructivos y esquemas detallados de montaje, ubicación de salidas eléctricas, equipos, tableros, identificación de circuitos, conductores, canalizaciones y rutas eléctricas.

- Planos de diagramas unifilares y multifilares de instalaciones existentes y proyectadas, desde acometidas y tableros principales hasta circuitos secundarios y sistemas de iluminación.
- Planos del sistema de puesta a tierra y apantallamiento contra descargas atmosféricas, cuando el análisis de riesgo determine su necesidad, elaborados conforme a la normatividad vigente.
- Estudios de redes eléctricas y telecomunicaciones existentes, incluyendo análisis de interferencias y viabilidad de subterranización.
- Diagnóstico técnico de infraestructura eléctrica existente susceptible de integración al nuevo diseño.
- Certificaciones requeridas de las empresas prestadoras de servicios públicos.
- Especificaciones técnicas completas de materiales, equipos y procesos constructivos.
- Proceso constructivo detallado para redes eléctricas, alumbrado público y sistemas complementarios.
- Cuadros y soportes de memorias de cantidades conforme a los diseños finales aprobados.
- Presupuesto detallado y análisis de precios unitarios relacionados con las obras eléctricas y de iluminación proyectadas.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional elaborador del estudio, acompañado de copia de tarjeta profesional y certificado de vigencia.
- Entrega de toda la información en medio físico y magnético editable (DWG, XLS, DOC y PDF).

9.8 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA Y COSTEO DE IMPLEMENTACIÓN.

Corresponde a la elaboración del Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO) para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PARQUES URBANOS LOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", el cual deberá constituirse como instrumento técnico de planificación, control, seguimiento y gestión aplicable a las actividades constructivas, urbanísticas, arquitectónicas, paisajísticas, eléctricas, ambientales y complementarias derivadas del proyecto.

El PGIO deberá garantizar que los procesos constructivos y las actividades proyectadas se desarrollen bajo condiciones adecuadas de calidad, seguridad, sostenibilidad ambiental, manejo del espacio público, accesibilidad universal y cumplimiento normativo, minimizando riesgos para trabajadores, comunidad, infraestructura existente y entorno urbano.

El consultor deberá estructurar el PGIO articulando los componentes de gestión de calidad, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo (SST), definiendo

procedimientos, controles, responsables, mecanismos de seguimiento, indicadores, medidas preventivas y soportes documentales necesarios para la correcta ejecución de las obras proyectadas.

El documento deberá contemplar como mínimo las actividades relacionadas con obras civiles, urbanísticas, arquitectónicas, paisajísticas, eléctricas, alumbrado público, instalación de mobiliario urbano, manejo de redes existentes, intervención de espacio público, arborización y demás componentes técnicos asociados al proyecto.

Alcance mínimo de la especificación

Diagnóstico y caracterización del proyecto

El consultor deberá desarrollar un análisis integral de las condiciones físicas, urbanas, ambientales y operativas de las áreas de intervención, incluyendo:

- Caracterización del entorno urbano y espacio público existente.
- Identificación de redes de servicios públicos e infraestructura existente.
- Evaluación de condiciones de movilidad peatonal y vehicular.
- Identificación de interferencias y restricciones técnicas.
- Identificación de riesgos constructivos, ambientales y de seguridad.
- Análisis de condiciones de accesibilidad y circulación.
- Caracterización de áreas verdes, arborización y elementos paisajísticos existentes.

Definición del alcance constructivo

El PGIO deberá definir claramente las actividades y componentes asociados a la ejecución del proyecto, incluyendo:

- Construcción de senderos peatonales, plazoletas y zonas de permanencia.
- Obras arquitectónicas y urbanísticas.
- Instalación de mobiliario urbano.
- Obras de paisajismo y arborización.
- Instalación de redes eléctricas, alumbrado público e iluminación ornamental.
- Intervenciones sobre redes existentes y posibles procesos de subterranización.
- Manejo e integración de infraestructura reutilizable.
- Instalación de elementos conmemorativos y de memoria histórica conforme a la Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 de la JEP.

Gestión de calidad

El consultor deberá establecer procedimientos de control y aseguramiento de calidad aplicables a materiales, procesos constructivos y actividades técnicas del proyecto, incluyendo:

- Procedimientos de inspección y control.
- Protocolos de recepción de materiales.
- Verificación de cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Control documental y trazabilidad.
- Mecanismos de seguimiento y verificación técnica.
- Formatos y registros de control de calidad.

Gestión ambiental

El PGIO deberá incorporar medidas de manejo ambiental orientadas a prevenir, mitigar, corregir y controlar impactos derivados de la ejecución de las obras, incluyendo:

- Manejo integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Manejo de escombros y materiales sobrantes.
- Control de emisiones de polvo, ruido y material particulado.
- Protección de arborización y cobertura vegetal existente.
- Manejo de aguas lluvias y control de escorrentías.
- Protección de redes de drenaje y cuerpos de agua cercanos.
- Control de contaminación lumínica y manejo eficiente de energía.
- Protocolos de contingencia ambiental.

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

El consultor deberá desarrollar los lineamientos de seguridad industrial y salud ocupacional aplicables al proyecto, incluyendo:

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Señalización y control de áreas de trabajo.
- Protocolos de ingreso y circulación en obra.
- Manejo seguro de maquinaria, herramientas y equipos.
- Protocolos para trabajos eléctricos, excavaciones y trabajo en alturas.
- Plan de emergencias y atención de contingencias.
- Dotación y control de elementos de protección personal (EPP).
- Manejo seguro de tránsito peatonal y vehicular en áreas intervenidas.

Manejo del espacio público y entorno urbano

El PGIO deberá establecer medidas de manejo y control para minimizar afectaciones a la comunidad y garantizar condiciones adecuadas de movilidad y seguridad durante la ejecución de las obras, incluyendo:

- Plan de manejo de tráfico y movilidad.
- Señalización preventiva y cerramientos temporales.
- Manejo de accesos peatonales y vehiculares.
- Protocolos de comunicación con comunidad y comerciantes.
- Medidas de mitigación por cierres parciales o interferencias temporales.
- Protección de mobiliario urbano y redes existentes.

9.8.1 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Ambiental (Categoría 4)

Profesional en Ingeniería Ambiental, con experiencia profesional no menor de seis (6) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica relacionada mínima de cuatro (4) años en el desarrollo de estudios, diseños, interventoría, formulación o ejecución de proyectos de infraestructura urbana, espacio público, paisajismo, manejo ambiental, gestión ambiental de obras civiles o proyectos relacionados con el objeto del proyecto. Deberá acreditar matrícula profesional vigente y demás requisitos establecidos por la normatividad aplicable.

Cantidad requerida: 1 profesional

Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo – Profesional (categoría 4)

Se requiere un Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo con título profesional en ingeniería y/o especialista en Salud y Seguridad en el Trabajo o en un área afín, que cuente con una experiencia profesional no menor de seis (6) años, de los cuales cuatro (4) años deberán estar directamente relacionados con el objeto de la consultoría y su cuantía. El profesional deberá acreditar título de especialista en un área relacionada o ser ingeniero de diseño en proyectos vinculados con su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en

concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.8.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	8

9.8.3 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.8.4 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.8.5 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.9

9.8.6 NORMATIVIDAD

El Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO) deberá elaborarse y desarrollarse conforme a la normatividad vigente aplicable al diseño, construcción, intervención y manejo de espacio público urbano, así como a las disposiciones ambientales, urbanísticas, eléctricas, de seguridad y salud en el trabajo relacionadas con el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", incluyendo como mínimo las siguientes:

- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial.

- Ley 400 de 1997 – Normas sobre construcciones sismo resistentes.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y/o la norma que la modifique o sustituya.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena y demás normas urbanísticas locales aplicables.
- Ley 1618 de 2013 y demás normas relacionadas con accesibilidad universal e inclusión de personas con discapacidad.
- Manuales y lineamientos nacionales aplicables a espacio público, urbanismo, paisajismo y mobiliario urbano.

Normativa ambiental

- Ley 99 de 1993 – Sistema Nacional Ambiental.
- Ley 1333 de 2009 – Procedimiento sancionatorio ambiental.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 472 de 2017 y demás normas relacionadas con la gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Resolución 2184 de 2019 – Código de colores para separación de residuos en la fuente.
- Normativa ambiental y lineamientos expedidos por Corporinoquia.
- Normativa relacionada con manejo de emisiones atmosféricas, ruido, material particulado y manejo de aguas lluvias.
- Normativa relacionada con protección de arborización urbana y cobertura vegetal.
- Normativa sobre uso eficiente de energía y sostenibilidad ambiental aplicable a espacio público.

Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

- Ley 1562 de 2012 – Sistema General de Riesgos Laborales.
- Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del Sistema de Gestión de
- Seguridad y Salud en el Trabajo. Resolución 2400 de 1979 – Estatuto de Seguridad Industrial.
- Resolución 2413 de 1979 – Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
- Resolución 1409 de 2012 y demás normas aplicables para trabajo en alturas.
- Normativa vigente relacionada con señalización, manejo de tránsito y seguridad en zonas de obra.

Normativa eléctrica y de iluminación

- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
  Resolución 40117 de 2024 – Diseño y justificación técnica de instalaciones eléctricas.
- Resolución 40150 de 2024 – Evaluación y requisitos fotométricos.
- Normativa y especificaciones técnicas vigentes de ENERCA S.A. E.S.P.
- Normas ICONTEC aplicables a instalaciones eléctricas, alumbrado público, ducterías, canalizaciones y mobiliario asociado.

Otras disposiciones aplicables

- Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 de la Jurisdicción Especial para la Paz – JEP, en lo relacionado con instalación y preservación de elementos conmemorativos y de memoria histórica.
- Lineamientos técnicos del Sistema General de Regalías (SGR).
- Guía de Orientaciones Transitorias vigente aplicable al sector y tipo de proyecto.
- Demás normas técnicas, ambientales, urbanísticas, de seguridad industrial y reglamentaciones aplicables al objeto del proyecto.

9.8.7 ENTREGABLES

El consultor deberá entregar como mínimo los siguientes productos correspondientes al Plan de Gestión Integral de Obra (PGIO) del proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PARQUES URBANOS LOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE":

- Documento técnico completo del PGIO, debidamente firmado por el profesional responsable, indicando nombre completo, profesión, número de matrícula profesional y certificado de vigencia, el cual deberá contener como mínimo:
  - Plan de manejo ambiental.
  - Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
  - Plan de gestión y control de calidad.
  - Identificación de riesgos y medidas de mitigación.
  - Procedimientos de seguimiento y control.
  - Conclusiones y recomendaciones técnicas.
  - Anexos, formatos, matrices y soportes documentales correspondientes.

- Presupuesto detallado para la implementación del PGIO, incluyendo análisis de precios unitarios (APU), costos de gestión ambiental, SST, señalización,

manejo de tráfico, cerramientos, logística de obra y demás actividades asociadas, debidamente firmado por el profesional responsable con nombre completo, profesión y número de matrícula profesional.

- Cronograma de implementación y seguimiento de las actividades contempladas en el PGIO.
- Formatos y procedimientos de control, seguimiento e inspección para la implementación del PGIO.
- Soportes técnicos y documentales requeridos para la validación de costos, cotizaciones, especificaciones técnicas y medidas de manejo propuestas.
- Toda la información deberá entregarse en medio físico y magnético editable, en formatos compatibles como DOCX, XLSX, DWG y PDF.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional que elaboró el estudio, acompañado de copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente.
- El consultor deberá realizar los ajustes, complementaciones y actualizaciones requeridas por la supervisión, interventoría o entidad competente hasta obtener la aprobación definitiva del PGIO.

9.9 ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES (INCLUYE MATRIZ DE RIESGOS)

Corresponde a la elaboración del Estudio de Análisis de Riesgos de Desastres para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1523 de 2012, Ley 400 de 1997, Decreto 2157 de 2017, lineamientos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), requisitos del Sistema General de Regalías (SGR) y demás normatividad vigente aplicable.

El estudio deberá identificar, analizar, valorar y evaluar las amenazas y condiciones de vulnerabilidad que puedan afectar la estabilidad, funcionalidad, seguridad, sostenibilidad y operación de las áreas objeto de intervención, tanto durante la fase constructiva como en la fase de funcionamiento de los parques urbanos proyectados.

El análisis deberá contemplar amenazas naturales, socio-naturales, tecnológicas y antrópicas asociadas a las condiciones del entorno urbano, redes de servicios públicos, infraestructura existente, circulación peatonal y vehicular, condiciones climáticas, características del terreno y dinámica urbana del municipio de Tauramena.

Alcance mínimo del estudio

Caracterización del área de influencia

El consultor deberá realizar la caracterización integral de las áreas de intervención y su entorno inmediato, incluyendo:

- Localización geográfica y delimitación del área de estudio.
- Caracterización urbana y espacial de los parques y áreas adyacentes.
- Topografía, pendientes y condiciones del terreno.
- Geología y geotecnia disponible.
- Geomorfología y comportamiento superficial del suelo.
- Hidrología superficial y sistemas de drenaje existentes.
- Condiciones climatológicas e histórico-meteorológicas.
- Identificación de redes de servicios públicos existentes.
- Relación con vías urbanas, accesos, zonas residenciales, equipamientos y espacio público circundante.
- Identificación de arborización, zonas verdes y elementos ambientales relevantes.

El estudio deberá incluir planos de localización, delimitación del área de influencia, identificación de zonas críticas y análisis de interacción con infraestructura urbana y redes existentes.

Identificación y clasificación de amenazas

El consultor deberá desarrollar el análisis técnico de amenazas que puedan afectar el proyecto, incluyendo como mínimo:

- Amenaza sísmica conforme a la normativa sismo resistente vigente.
- Amenazas hidrometeorológicas como inundaciones, encharcamientos, escorrentías, erosión y eventos de lluvia intensa.
- Amenazas geotécnicas asociadas a asentamientos diferenciales, pérdida de capacidad portante o inestabilidad del terreno.
- Amenazas antrópicas relacionadas con tránsito vehicular, interferencias urbanas y afectación por redes existentes.
- Amenazas tecnológicas asociadas a redes eléctricas, alumbrado público, fallas eléctricas, incendios o interferencias con infraestructura urbana.
- Riesgos asociados a aglomeraciones, uso intensivo del espacio público y eventos comunitarios.
- Riesgos asociados a afectación de mobiliario urbano, arborización y redes de servicios públicos.

El análisis deberá sustentarse en información oficial disponible del IDEAM, Servicio Geológico Colombiano (SGC), Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de

Desastres (UNGRD), Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Tauramena y demás entidades competentes.

Evaluación de vulnerabilidad

El consultor deberá evaluar las condiciones de vulnerabilidad del proyecto considerando:

- Vulnerabilidad física de estructuras, senderos, plazoletas, mobiliario urbano y redes técnicas.
- Vulnerabilidad funcional relacionada con accesibilidad, movilidad y operación del espacio público.
- Vulnerabilidad de usuarios, peatones y comunidad.
- Vulnerabilidad ambiental relacionada con drenajes, arborización y manejo de aguas lluvias.
- Vulnerabilidad tecnológica asociada a sistemas eléctricos, alumbrado público y redes urbanas.
- Vulnerabilidad durante la ejecución de las obras y en la etapa de operación del proyecto.

Estimación y valoración del riesgo

El consultor deberá determinar el nivel de riesgo para cada amenaza identificada, combinando probabilidad de ocurrencia y severidad de impacto, aplicando metodologías oficiales reconocidas por el DNP, la UNGRD y los lineamientos del Sistema General de Regalías.

El análisis deberá establecer niveles de riesgo alto, medio y bajo, definiendo la aceptabilidad del riesgo y las medidas de intervención requeridas.

Matriz de riesgos

Se deberá elaborar una matriz de identificación, evaluación y priorización de riesgos, incluyendo:

- Amenaza identificada.
- Vulnerabilidad asociada.
- Nivel de probabilidad.
- Nivel de impacto.
- Nivel de riesgo.
- Medidas de prevención y mitigación.
- Responsable de implementación.
- Estrategias de seguimiento y control.

La matriz deberá desarrollarse conforme a metodologías y formatos aplicables para proyectos financiados con recursos del Sistema General de Regalías (SGR).

Medidas de mitigación, prevención y reducción del riesgo

El estudio deberá formular medidas técnicas y operativas orientadas a prevenir, mitigar o reducir los riesgos identificados, integrándolas directamente a los diseños arquitectónicos, urbanísticos, paisajísticos, eléctricos e hidrosanitarios del proyecto. Las medidas podrán incluir, entre otras:

- Diseño y optimización de sistemas de drenaje.
- Obras de manejo de aguas lluvias y control de escorrentías.
- Mejoramiento y estabilización de terrenos cuando aplique.
- Señalización preventiva y manejo seguro de circulación peatonal.
- Diseño de rutas accesibles y seguras.
- Medidas de protección de arborización y espacio público.
- Sistemas de iluminación y seguridad.
- Medidas de protección para redes eléctricas y servicios públicos.
- Protocolos de manejo de emergencias y contingencias.

Plan de contingencia y protocolos de respuesta

El consultor deberá estructurar el plan de contingencia para atención de emergencias durante la ejecución y operación del proyecto, incluyendo:

- Procedimientos de evacuación.
- Rutas de emergencia y puntos de encuentro.
- Protocolos de atención de incidentes y contingencias.
- Manejo de emergencias eléctricas, incendios y eventos climáticos.
- Roles y responsabilidades.
- Estrategias de comunicación y atención a usuarios.
- Articulación con organismos de socorro, Alcaldía Municipal, Bomberos y Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Todos los productos deberán presentarse a la supervisión para revisión y aprobación. El consultor deberá atender y ajustar todas las observaciones requeridas hasta obtener la validación técnica y aprobación definitiva del estudio.
El análisis deberá integrarse al expediente técnico del proyecto y cumplir con los lineamientos establecidos en la Guía de Orientaciones Transitorias del Sistema General de Regalías (SGR), especialmente lo relacionado con gestión del riesgo de desastres para proyectos de inversión pública.

9.9.1 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Ambiental (Categoría 4)

Profesional en Ingeniería Ambiental, con experiencia profesional no menor de seis (6) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica relacionada mínima de cuatro (4) años en el desarrollo de estudios, diseños, interventoría, formulación o ejecución de proyectos de infraestructura urbana, espacio público, paisajismo, manejo ambiental, gestión ambiental de obras civiles o proyectos relacionados con el objeto del proyecto. Deberá acreditar matrícula profesional vigente y demás requisitos establecidos por la normatividad aplicable.

Cantidad requerida: 1 profesional

Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo – Profesional (categoría 4)

Se requiere un Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo con título profesional en ingeniería y/o especialista en Salud y Seguridad en el Trabajo o en un área afín, que cuente con una experiencia profesional no menor de seis (6) años, de los cuales cuatro (4) años deberán estar directamente relacionados con el objeto de la consultoría y su cuantía. El profesional deberá acreditar título de especialista en un área relacionada o ser ingeniero de diseño en proyectos vinculados con su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.9.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	8

9.9.3 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.9.4 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.9.5 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.10

9.9.6 NORMATIVIDAD

- Guía para la incorporación del análisis de riesgo de desastres en proyectos de inversión del DNP.
- Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Tauramena.
- Esquema de ordenamiento territorial (EOT)

9.9.7 ENTREGABLES

El consultor deberá entregar como mínimo los siguientes productos correspondientes al Estudio de Análisis de Riesgos de Desastres del proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE":

- Documento técnico completo del Análisis de Riesgos de Desastres, debidamente firmado por el profesional responsable, indicando nombre completo, profesión, número de matrícula profesional y certificado de vigencia, el cual deberá contener como mínimo:
  - Memoria descriptiva del estudio.
  - Caracterización del área de influencia.
  - Identificación y análisis de amenazas.
  - Evaluación de vulnerabilidad.

  - Estimación y valoración de riesgos.
  - Matriz de riesgos elaborada conforme a la última metodología y formato vigente establecidos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) o la entidad que haga sus veces.
  - Medidas de mitigación, prevención y reducción del riesgo.
  - Plan de contingencia y protocolos de respuesta.
  - Conclusiones, recomendaciones técnicas y anexos correspondientes.
- Matriz de riesgos en formato editable, incluyendo identificación, valoración, priorización, medidas de manejo, responsables y estrategias de seguimiento y control.
- Planos, esquemas, mapas temáticos y demás soportes gráficos asociados al análisis de amenazas y riesgos, cuando aplique.
- Toda la información deberá entregarse en medio físico y magnético editable, en formatos compatibles como DOCX, XLSX, DWG, SHP y PDF.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional que elaboró el estudio, acompañado de copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por la autoridad competente.
- El consultor deberá realizar las correcciones, ajustes y complementaciones requeridas por la supervisión, interventoría o entidad competente hasta obtener la aprobación definitiva del estudio.

9.10 PLAN DE CONTINGENCIA Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Corresponde a la elaboración del Plan de Contingencia y Plan de Sostenibilidad para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", con el fin de establecer las acciones, estrategias, protocolos y medidas técnicas necesarias para garantizar la adecuada ejecución de las obras, la continuidad funcional del entorno urbano, la protección del espacio público, la seguridad de usuarios y trabajadores, así como la sostenibilidad, conservación y mantenimiento de la infraestructura proyectada.

El consultor deberá desarrollar un análisis integral de los posibles escenarios de contingencia que puedan presentarse durante las etapas de construcción y operación de los parques urbanos, identificando riesgos asociados a movilidad, interferencias con redes de servicios públicos, afectaciones temporales al espacio público, manejo de tránsito peatonal y vehicular, seguridad de usuarios, condiciones climáticas, manejo ambiental y protección de la infraestructura existente.

El plan deberá contemplar medidas preventivas, correctivas y de mitigación orientadas a minimizar impactos sobre la comunidad, garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad y movilidad, controlar riesgos asociados a las actividades constructivas y asegurar la adecuada articulación entre los diferentes componentes arquitectónicos, urbanísticos, paisajísticos, eléctricos e hidrosanitarios del proyecto.

Así mismo, el Plan de Contingencia deberá incorporar el correspondiente Plan de Manejo de Tránsito (PMT) durante la ejecución de las obras, definiendo las medidas técnicas, operativas y de señalización necesarias para garantizar la movilidad segura de peatones y vehículos en las zonas intervenidas y su área de influencia. El PMT deberá incluir análisis de afectaciones viales y peatonales, rutas alternas, manejo de accesos, señalización temporal, cierres parciales o totales, controladores de tránsito cuando se requiera, medidas de accesibilidad universal, horarios de intervención, protocolos de seguridad vial y estrategias de información a la comunidad y usuarios del sector, de conformidad con la normatividad vigente y los lineamientos de las autoridades competentes.

El consultor deberá formular estrategias de sostenibilidad orientadas a garantizar la permanencia, funcionalidad y apropiación de los parques urbanos en el tiempo, incluyendo lineamientos para mantenimiento preventivo y correctivo, conservación de zonas verdes y arborización, mantenimiento de mobiliario urbano, redes eléctricas, sistemas de iluminación y demás componentes del espacio público.

El Plan de Sostenibilidad deberá incorporar estrategias de eficiencia energética, sostenibilidad ambiental, accesibilidad universal, seguridad urbana, apropiación comunitaria y conservación de los elementos conmemorativos y de memoria histórica contemplados en el proyecto conforme a la Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 de la Jurisdicción Especial para la Paz – JEP.

El documento deberá incluir protocolos de atención y respuesta frente a emergencias, manejo de contingencias durante la ejecución de las obras, procedimientos de comunicación con la comunidad y entidades competentes, así como recomendaciones técnicas y operativas para la adecuada administración y conservación futura de los parques urbanos.

9.10.1 PERSONAL IDÓNEO

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Profesional Ambiental (Categoría 4)

Profesional en Ingeniería Ambiental, con experiencia profesional no menor de seis (6) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, y experiencia específica relacionada mínima de cuatro (4) años en el desarrollo de estudios, diseños, interventoría, formulación o ejecución de proyectos de infraestructura urbana, espacio público, paisajismo, manejo ambiental, gestión ambiental de obras civiles o proyectos relacionados con el objeto del proyecto. Deberá acreditar matrícula profesional vigente y demás requisitos establecidos por la normatividad aplicable.

Cantidad requerida: 1 profesional

Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo – Profesional (categoría 4)

Se requiere un Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo con título profesional en ingeniería y/o especialista en Salud y Seguridad en el Trabajo o en un área afín, que cuente con una experiencia profesional no menor de seis (6) años, de los cuales cuatro (4) años deberán estar directamente relacionados con el objeto de la consultoría y su cuantía. El profesional deberá acreditar título de especialista en un área relacionada o ser ingeniero de diseño en proyectos vinculados con su especialidad.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.10.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	8

9.10.3 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.10.4 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.10.5 ÍTEM DE PAGO

9.10.6 NORMATIVIDAD

El Plan de Contingencia y Plan de Sostenibilidad deberá elaborarse conforme a la normatividad vigente aplicable al diseño, construcción, operación y mantenimiento de infraestructura urbana y espacio público, incluyendo como mínimo:

- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial.
- Ley 1523 de 2012 – Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley 400 de 1997 y Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ley 99 de 1993 – Sistema Nacional Ambiental.
- Ley 1618 de 2013 y demás normas relacionadas con accesibilidad universal.
- Resolución 472 de 2017 relacionada con la gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Resolución 2184 de 2019 – Código de colores para separación de residuos en la fuente.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Normativa ambiental y lineamientos expedidos por Corporinoquia.
- Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Tauramena.
- Guía de Orientaciones Transitorias y lineamientos del Sistema General de Regalías (SGR).
- Demás normas técnicas, urbanísticas, ambientales y de seguridad aplicables al objeto del proyecto.

9.10.7 ENTREGABLES

- Documento técnico con la memoria descriptiva del Análisis de riesgos y desastres (incluir matriz de riesgos de acuerdo con la última versión establecida por el DNP o la entidad que haga sus veces), debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Toda la información debera entregarse en medio fisico y magnetico editable.
- Memorial de responsabilidad firmado por el profesional que elaboro el estudio, anexo con tarjeta profesional y certificado de vigencia.
- Plan de Sostenibilidad (Incluye formato Anexo 07 del Acuerdo 12 de 2024)

9.11 PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

Con base en los estudios y diseños realizados para el proyecto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE", el Contratista Consultor deberá medir, cuantificar, programar y presupuestar de manera detallada todos los elementos necesarios para la ejecución del proyecto en Fase III, incorporando los capítulos, actividades, ítems y componentes técnicos requeridos para la adecuada construcción, funcionalidad, sostenibilidad y operación integral de los parques urbanos proyectados.

El presupuesto y las cantidades de obra deberán reflejar de forma clara, organizada y desagregada todas las actividades necesarias para la ejecución de las obras civiles, urbanísticas, arquitectónicas, paisajísticas, eléctricas e hidrosanitarias contempladas en el proyecto, incluyendo, pero sin limitarse a:

- Obras civiles y estructurales requeridas para la construcción de senderos, plazoletas, áreas de permanencia y espacios complementarios.
- Urbanismo, paisajismo y adecuación de espacio público.
- Construcción e instalación de mobiliario urbano.
- Sistemas de iluminación, alumbrado público y redes eléctricas.
- Redes hidrosanitarias, drenajes y manejo de aguas lluvias.
- Obras de accesibilidad universal y circulación peatonal.
- Intervención, reubicación, subterranización o integración de redes existentes cuando aplique.
- Obras de arborización, recuperación ambiental y manejo paisajístico.
- Instalación de elementos conmemorativos y componentes de memoria histórica conforme a la Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 de la JEP.
- Señalización, seguridad urbana y elementos complementarios del espacio público.
- Obras temporales, manejo de tránsito, cerramientos y medidas de contingencia requeridas para la ejecución del proyecto.

9.11.1 PRESUPUESTO DE OBRA

El consultor deberá medir, cuantificar y presupuestar todos los elementos requeridos para la ejecución integral de las obras proyectadas, organizando los capítulos conforme a las áreas funcionales y componentes técnicos definidos en los diseños.

El presupuesto deberá presentarse desagregado por componentes, disciplinas y áreas de intervención, incluyendo presupuesto consolidado general del proyecto y presupuestos parciales según corresponda. Cada capítulo deberá estructurarse

conforme a las actividades reales de ejecución y en coherencia con el cronograma de obra.

Para cada actividad presupuestal se deberán elaborar los correspondientes Análisis de Precios Unitarios (APU) o estudios de mercado debidamente soportados cuando no existan referencias oficiales aplicables.

El presupuesto deberá contemplar todos los costos directos e indirectos asociados a la futura ejecución del proyecto, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, transporte, instalación, pruebas, urbanismo, paisajismo, señalización, cerramientos, manejo ambiental y demás actividades requeridas para la correcta construcción y funcionamiento de los parques urbanos.

Toda la información deberá entregarse en formato editable y compatible con futuras actualizaciones presupuestales.

9.11.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Para cada ítem contemplado en el presupuesto del proyecto, el consultor deberá elaborar el correspondiente Análisis de Precio Unitario (APU), sustentado en información de costos actualizada y obtenida en la zona de influencia del proyecto. El análisis deberá considerar las condiciones técnicas, urbanas y logísticas propias de las áreas de intervención, incluyendo:

- Materiales y elementos de urbanismo y paisajismo.
- Mobiliario urbano y elementos arquitectónicos.
- Redes eléctricas y alumbrado público.
- Obras hidrosanitarias y drenajes.
- Transporte y logística de materiales y equipos.
- Mano de obra especializada y rendimientos.
- Condiciones de accesibilidad y movilidad urbana.

Cuando los materiales o actividades no se encuentren en bases oficiales, el consultor deberá realizar estudios de mercado con mínimo tres (3) cotizaciones válidas por ítem, incluyendo todos los soportes documentales correspondientes teniendo en cuenta lo solicitado en el acuerdo 12 de 2024 del SGR.

Los APUs deberán discriminar de manera detallada materiales, equipos, transporte, mano de obra, herramientas, rendimientos, cantidades, AIU y demás costos asociados, garantizando coherencia con las cantidades de obra y el presupuesto general.

Toda la información deberá entregarse en formatos editables, PDF y medio físico debidamente firmado.

9.11.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

El consultor deberá elaborar las Especificaciones Técnicas de Construcción correspondientes al proyecto, definiendo de manera clara y verificable los criterios técnicos, procedimientos constructivos, estándares de calidad, materiales, controles y requisitos mínimos para la futura ejecución de las obras.

Las especificaciones deberán abarcar todos los componentes del proyecto, incluyendo obras civiles, urbanismo, paisajismo, redes eléctricas, alumbrado público, redes hidrosanitarias, mobiliario urbano, accesibilidad universal, arborización, señalización y demás elementos asociados al espacio público proyectado.

El documento deberá mantener coherencia absoluta con los planos, memorias de cálculo, cantidades de obra y presupuesto del proyecto.

9.11.9 PROCESO CONSTRUCTIVO

El consultor deberá elaborar un documento técnico consolidado que describa de manera detallada, secuencial y ordenada todos los procedimientos constructivos requeridos para la futura ejecución del proyecto.

El proceso constructivo deberá incluir las actividades relacionadas con:

- Obras preliminares.
- Demoliciones y adecuaciones.
- Movimiento de tierras.
- Obras civiles y estructurales.
- Urbanismo y paisajismo.
- Redes eléctricas y alumbrado público.
- Redes hidrosanitarias y drenajes.
- Instalación de mobiliario urbano.
- Arborización y recuperación ambiental.
- Manejo de tránsito y señalización temporal.
- Instalación de elementos especiales y conmemorativos.

Cada procedimiento deberá describir recursos requeridos, maquinaria, equipos, medidas de seguridad, controles de calidad, manejo ambiental, secuencia de ejecución e interdependencia entre actividades, garantizando coherencia con el cronograma, especificaciones técnicas y presupuesto general del proyecto.

El presupuesto deberá contemplar los recursos humanos, técnicos y logísticos requeridos para garantizar el seguimiento integral de las etapas preconstructiva y constructiva del proyecto.

Los perfiles profesionales y tarifas deberán ajustarse a los actos administrativos vigentes expedidos por la Gobernación de Casanare y/o el Municipio de Tauramena.

El presupuesto deberá incluir un (1) mes adicional destinado a actividades de cierre, liquidación y entrega final del proyecto.

9.11.6 PRESUPUESTO APOYO A LA SUPERVISIÓN

El consultor deberá elaborar el presupuesto correspondiente al apoyo a la supervisión del proyecto, considerando el plazo total de ejecución, perfiles profesionales requeridos, porcentajes de dedicación y actividades de seguimiento técnico, administrativo, jurídico, financiero y ambiental.

El presupuesto deberá sustentarse en los honorarios y tarifas oficiales vigentes expedidos por la entidad territorial competente y deberá ser coherente con el cronograma y metodología de supervisión planteada para el proyecto.

9.11.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EN ETAPA PRE CONSTRUCTIVA Y CONSTRUCTIVA Y FLUJO DE CAJA

El consultor deberá elaborar el cronograma general del proyecto mediante diagrama de Gantt, reflejando la secuencia lógica y temporal de todas las actividades requeridas para las etapas preconstructiva y constructiva.

El cronograma deberá identificar:

- Ruta crítica.
- Duración de actividades.
- Dependencias entre tareas.
- Actividades por componente técnico.
- Fechas de inicio y finalización.
- Asignación de recursos.
- Holguras y secuencia constructiva.

Así mismo, el consultor deberá elaborar el flujo financiero del proyecto en total coherencia con el cronograma y el presupuesto general, permitiendo evaluar la programación temporal de la inversión y los desembolsos requeridos para la ejecución del proyecto.

Toda la información deberá entregarse en formatos editables, PDF y medio físico debidamente firmado.

9.11.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

El consultor deberá elaborar las Especificaciones Técnicas de Construcción correspondientes al proyecto, definiendo de manera clara y verificable los criterios técnicos, procedimientos constructivos, estándares de calidad, materiales, controles y requisitos mínimos para la futura ejecución de las obras.

Las especificaciones deberán abarcar todos los componentes del proyecto, incluyendo obras civiles, urbanismo, paisajismo, redes eléctricas, alumbrado público, redes hidrosanitarias, mobiliario urbano, accesibilidad universal, arborización, señalización y demás elementos asociados al espacio público proyectado.

El documento deberá mantener coherencia absoluta con los planos, memorias de cálculo, cantidades de obra y presupuesto del proyecto.

9.11.9 PROCESO CONSTRUCTIVO

El consultor deberá elaborar un documento técnico consolidado que describa de manera detallada, secuencial y ordenada todos los procedimientos constructivos requeridos para la futura ejecución del proyecto.

El proceso constructivo deberá incluir las actividades relacionadas con:

- Obras preliminares.
- Demoliciones y adecuaciones.
- Movimiento de tierras.
- Obras civiles y estructurales.
- Urbanismo y paisajismo.
- Redes eléctricas y alumbrado público.
- Redes hidrosanitarias y drenajes.
- Instalación de mobiliario urbano.
- Arborización y recuperación ambiental.
- Manejo de tránsito y señalización temporal.
- Instalación de elementos especiales y conmemorativos.

Cada procedimiento deberá describir recursos requeridos, maquinaria, equipos, medidas de seguridad, controles de calidad, manejo ambiental, secuencia de ejecución e interdependencia entre actividades, garantizando coherencia con el cronograma, especificaciones técnicas y presupuesto general del proyecto.

9.11.10 INFORME EJECUTIVO

El consultor deberá elaborar un Informe Ejecutivo que consolide de manera clara, precisa, técnica y estructurada los resultados obtenidos durante el desarrollo del contrato "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE PARQUES URBANOS FUNDADORES Y CENTENARIO EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, DEPARTAMENTO DE CASANARE". Este documento deberá constituirse como una síntesis técnica integral de los estudios, diagnósticos, análisis, diseños y propuestas desarrolladas, con el propósito de servir como soporte técnico para la toma de decisiones durante la futura etapa constructiva y para los procesos de gestión, financiación y ejecución del proyecto.

El Informe Ejecutivo deberá presentar de manera consolidada los objetivos, alcances, metodologías y resultados de los diferentes componentes técnicos desarrollados, incluyendo aspectos arquitectónicos, urbanísticos, paisajísticos, estructurales, eléctricos, hidrosanitarios, ambientales, presupuestales, sociales y de gestión del riesgo, permitiendo una comprensión integral del proyecto y de las soluciones planteadas para la construcción de los parques urbanos.

El documento deberá incluir una descripción general del contexto urbano, territorial, ambiental y social que fundamenta la necesidad del proyecto, identificando las problemáticas existentes relacionadas con el espacio público, accesibilidad, deterioro urbano, déficit de zonas de encuentro ciudadano, condiciones de movilidad peatonal, iluminación, mobiliario urbano, paisajismo y apropiación comunitaria.

Así mismo, el informe deberá consolidar los principales resultados y hallazgos derivados de los estudios y diseños elaborados, incluyendo diagnósticos técnicos, visitas de campo, análisis de infraestructura existente, evaluación de redes de servicios públicos, identificación de interferencias, análisis de riesgos, condiciones ambientales y necesidades funcionales del proyecto, así como las soluciones técnicas adoptadas para cada componente.

El consultor deberá describir las metodologías, procedimientos, criterios técnicos, herramientas y software utilizados para el desarrollo de los estudios y diseños, indicando igualmente el marco normativo aplicado, incluyendo normas urbanísticas, ambientales, eléctricas, de accesibilidad universal, espacio público, gestión del riesgo y demás disposiciones técnicas relacionadas con el objeto del proyecto.

El Informe Ejecutivo deberá identificar las actividades, intervenciones, permisos, trámites, conceptos técnicos y autorizaciones que puedan requerirse para la futura ejecución del proyecto, incluyendo aspectos relacionados con redes de servicios públicos, ocupación temporal del espacio público, manejo ambiental, aprovechamiento forestal cuando aplique, permisos de intervención y demás requisitos exigidos por las entidades competentes.

Igualmente, el documento deberá incluir recomendaciones y propuestas técnicas orientadas a optimizar la futura ejecución de las obras, la sostenibilidad del proyecto, la conservación del espacio público, el mantenimiento de redes e infraestructura, la eficiencia energética, la accesibilidad universal, la seguridad urbana y la apropiación comunitaria de los parques urbanos proyectados.

El informe deberá incorporar recomendaciones relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo de zonas verdes, arborización, mobiliario urbano, sistemas de iluminación, redes eléctricas, drenajes y demás componentes técnicos del proyecto, así como estrategias de sostenibilidad ambiental y conservación de los elementos conmemorativos y de memoria histórica contemplados conforme a la Resolución SDSJ N.° 3107 del 18 de septiembre de 2025 de la Jurisdicción Especial para la Paz – JEP.

Así mismo, el Informe Ejecutivo deberá servir como soporte técnico para la toma de decisiones de la Administración Municipal, supervisión, interventoría y entidades competentes, consolidando información técnica, presupuestal, cronogramas, riesgos, alternativas de intervención y recomendaciones para la adecuada ejecución y sostenibilidad futura del proyecto.

El documento deberá incluir cuadros, tablas, diagramas, planos, gráficos, fotografías, renders, esquemas y demás elementos gráficos que faciliten la comprensión técnica y visual del proyecto.

El Informe Ejecutivo deberá entregarse en formato físico y en medio digital editable (Microsoft Word y PDF), debidamente firmado por el profesional responsable, acompañado de memorial de responsabilidad, copia de tarjeta profesional y certificado de vigencia correspondiente.

9.11.11 PERSONAL IDÓNEO

Profesional Programador (Categoría 4)

Profesional en Ingeniería Civil o en un área afín, que cuente con una experiencia profesional no menor de seis (6) años, de los cuales cuatro (4) años deberá estar directamente relacionado con el objeto de la consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.11.12 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	8

9.11.13 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.11.14 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.11.15 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.11

9.11.16 NORMATIVIDAD

- Guía de orientaciones transitorias SGR
- Acuerdo 12 Comisión Rectora SGR
- Acuerdo 15 Comisión Rectora SGR
- Acuerdo 16 Comisión Rectora SGR

9.11.17 ENTREGABLES

- Presupuesto de Obra (Consolida presupuesto de obra + Presupuesto PGIO + Presupuesto PMT (Si aplica) + Presupuesto Retie Retilap en caso de aplicar + Licencias y/o compensaciones ambientales y demás conforme a los requerimientos NTC sector) debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional. Memorial de responsabilidad.
- Presupuesto de Implementación del PGIO con sus respectivos APU, debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional.

- Presupuesto Retie y Retilap en caso de aplicar (Sustentado con estudio de mercado)
- Análisis de costos unitarios (Ítem a ítem del Presupuesto, los anidados de transporte deben coincidir con las distancias determinadas en el estudio de fuentes de materiales) debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Listado de insumos empleados para la estimación de los Análisis de Precios Unitarios, discriminados por componentes: insumos o materiales, transporte, mano de obra, equipos, etc., que incluya nombre, unidad de medida, valor unitario.
- Acto administrativo de precios unitarios oficiales de las entidades territoriales de orden municipal y departamental.
- Estudio del mercado para ítems que no estén en resoluciones vigentes, debidamente firmado con nombre, profesión y número de matrícula profesional. Deberá contener:
    - Solicitud de cotizaciones desde la entidad (Enviados por medios institucionales desde la entidad)
    - Respuesta de cotizaciones (Anexo RUT, Cámara de comercio, y/o cedula RL recibidos por medio institucionales desde la entidad).
    - Matriz Análisis de cotizaciones
    - Documento de Estudio de Mercado
- Memoria de Cálculo de Cantidades de Obra en formato digital (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Análisis de AIU (Incluir el desglose detallado, Análisis Factor Prestacional de obra) en formato digital (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Presupuesto de interventoría global con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Presupuesto de interventoría por actividades de la etapa preconstructivo y constructiva (técnica, ambiental, administrativa, financiera, contable y jurídica) en formato editable (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Presupuesto de interventoría por la metodología del factor multiplicador en formato editable (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Análisis del factor multiplicador en formato editable (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Plan de cargas y cronograma en formato editable (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Metodología del Plan de Cargas con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Acto administrativo que establece los honorarios, costos de transporte, ensayos de laboratorio y otros gastos relacionados para contratos de consultorías e interventorías oficiales de las entidades territoriales de orden municipal y departamental.

- Presupuesto de apoyo a la supervisión a corto y largo plazo en formato digital (Microsoft Excel) y físico con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional.
- Certificado suscrito por el Representante Legal o funcionario competente de la entidad que presenta el proyecto de inversión, que, de cuenta de las tasas, impuestos o contribuciones establecidas por las entidades territoriales según aplique, de acuerdo con la naturaleza del proyecto e incluyendo la normatividad vigente aplicable (Acuerdo 16 de 2025 SGR).
- Acto administrativo de honorarios de apoyos a la supervisión aprobado por la entidad territorial o departamental.
- Documentos de profesional quien firma el presupuesto (Adjuntar matrícula profesional, Cedula, Certificados de Vigencia y antecedentes profesionales, y memorial de responsabilidad). Memorial de responsabilidad.
- Programación/cronograma del proyecto y obra en formato digital (Microsoft Project) con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional. Memorial de responsabilidad del profesional.
- Flujo de inversión del proyecto y obra en formato digital (Microsoft Excel) con firma, nombre, profesión y número de matrícula profesional. Memorial de responsabilidad del profesional.
- Certificación vida útil
- Archivos digitales de la programación en Microsoft Project y el flujo de inversión en Microsoft Excel.
- Especificaciones técnicas generales y particulares de cada ítem del presupuesto de obra debidamente firmado con nombre, profesión y número de matricula profesional. Memorial de responsabilidad del profesional.
- Proceso constructivo del proyecto debidamente firmado con nombre, profesión y número de matricula profesional. Memorial de responsabilidad del profesional.
- Informe ejecutivo que consolida los resultados de los estudios y diseños, así como el modo en que fueron realizadas dichas ingenierías, de igual manera informará sobre las obras que requieren de permisos ambientales y/o prediales para su ejecución.

9.12 ELABORACIÓN DE LA METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA) Y DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

Formulación del proyecto en la Metodología General Ajustada - MGA para su inscripción en el banco de proyectos municipal para cada uno de los componentes a ejecutar.

Una vez terminados los estudios y diseños del proyecto, el consultor deberá diligenciar la MGA WEB junto con el documento técnico de soporte de acuerdo al DNP, el cual deberá contener: planteamiento del problema, los antecedentes, el diagnostico incluyendo la situación existente con respecto al problema, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos generales y específicos, los análisis de alternativas y descripción de la alternativa seleccionada, el resumen de

cómo se estimaron los ingresos y beneficios, cronograma de actividades físicas y financieras, y el análisis de riesgos de la alternativa seleccionada.

El consultor una vez cuente con el proyecto formulado bajo la Metodología General Ajustada (MGA) deberá adelantar las mesas de trabajo necesarias con la secretaria de infraestructura y la oficina asesora de planeación para la revisión de los entregables y los documentos de soporte requeridos hasta que se tenga la viabilización del proyecto en fase III.

El documento técnico soporte de la MGA debe contener: el planteamiento del problema, los antecedentes, el diagnostico incluyendo la situación existente con respecto al problema, la justificación, el análisis de participantes, los objetivos generales y específicos, el análisis y la descripción de la alternativa seleccionada, el alcance del proyecto, descripción detallada de las actividades y productos a entregar, resumen de cómo se estimaron los ingresos y beneficios, el cronograma de actividades físicas y financieras, y el análisis de riesgos de la alternativa seleccionada.

El diagnóstico, antes citado, debe incluir la situación existente con respecto al problema. Adicionalmente, para los proyectos de infraestructura incluir el registro fotográfico georreferenciado con el estado de la infraestructura existente o del terreno donde se ejecutará el proyecto.

Todos los estudios deberán presentarse a la supervisión para su respectiva revisión, para lo cual el consultor deberá acatar las sugerencias y ajustarlos hasta la aprobación y viabilización definitiva de cada estudio.

9.12.1 PERSONAL IDÓNEO

Coordinador de la Consultoría – Profesional (Categoría 2)

Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura, con experiencia profesional no menor de diez (10) años, de los cuales cinco (5) años deberán corresponder a la coordinación de proyectos y/o a la residencia de proyectos de consultoría, en concordancia con el objeto de la presente consultoría. Deberá acreditar título de especialista en un área afín al objeto contractual.

El especialista de proyectos podrá, a su vez, desempeñarse como director del área técnica principal relacionada con la ejecución del proyecto, siempre que cuente con experiencia comprobada en dicha área y con trayectoria como coordinador de proyectos y/o residente en proyectos de consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

275

Profesional Programador (Categoría 4)

Se requiere un Profesional en Ingeniería Civil o en un área afín, que cuente con una experiencia profesional no menor de seis (6) años, de los cuales cuatro (4) años deberá estar directamente relacionado con el objeto de la consultoría.

Cantidad requerida: 1 profesional.

9.12.2 MATERIALES Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Alquiler de Oficina (incluye arrendamiento enseres, mobiliario, equipos tecnológicos y servicios públicos)	día	10

9.12.3 UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

9.12.4 FORMA DE PAGO

El ítem se medirá y pagará por unidad (Und) según el valor unitario aprobado en el formulario de precios del contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución. El pago se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la calidad y las cantidades ejecutadas.

9.12.5 ÍTEM DE PAGO

Ítem 1.1.13

9.12.6 NORMATIVIDAD

- Guía de orientaciones transitorias SGR
- Acuerdo 12 Comisión Rectora SGR
- Acuerdo 15 Comisión Rectora SGR
- Acuerdo 16 Comisión Rectora SGR

9.12.7 ENTREGABLES

- Proyecto formualdo en MGA.
- Documento técnico del proyecto soporte de MGA firmado con nombre, profesión y número de matricula profesional. Memorial de responsabilidad del profesional. Debera tener anexo:
  - Marco Lógico (Árbol de problemas, Árbol de Objetivos, Análisis de Alternativas, Matriz de Marco Lógico, Matriz de Involucrados).

- Cronograma del Proyecto (Contemplar etapa pre-contractual, contractual, liquidación y cierre del proyecto).
- Flujo Financiero del proyecto (Contemplar etapa pre-contractual, contractual, liquidación y cierre del proyecto).
- Incluir la administración, operación y mantenimiento para garantizar la sostenibilidad del Proyecto.
- Incluir el control de la inversión de los recursos (Interventoría y/o supervisión según sea el caso)

- Certificaciones requeridas de acuerdo a la ultima versión vigente de la guía de orientaciones transitorias del DNP y las demás que apliquen conforme al Acuerdo Número 12 del 21 de octubre de 2024 de la COMISION RECTORA DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS.

10. APROBACIÓN DE LOS ENTREGABLES

Dentro del plazo establecido en el contrato de consultoría, el Consultor deberá entregar los entregables de los estudios y diseños a la supervisión y/o Administración Municipal de Tauramena, para que realicen la revisión preliminar y generen las observaciones correspondientes de tal manera que dicha revisión y validación se realice durante el plazo contractual pactado. En caso de que Supervisión y/o Administración Municipal de Tauramena formulen observaciones, el Consultor deberá realizar los ajustes necesarios.

Durante la ejecución de la consultoría se llevarán a cabo mesas técnicas conjuntas entre el Consultor, Interventoría y/o supervisión y/o Administración Municipal de Tauramena, con el fin de revisar los productos de la consultoría y validarlos, incorporando los ajustes que se consideren pertinentes.

Una vez subsanadas las observaciones pertinentes al proyecto, la interventoría y/o supervisión y/o Administración Municipal de Tauramena otorgará el visto bueno a los estudios y diseños entregados por el Consultor, para que sean presentados a la Administración Municipal de Tauramena y se obtenga la aprobación y recibo a satisfacción final de los productos de la consultoría.

11. LINEAMIENTOS PARA LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS O ENTREGABLES DE LA CONSULTORIA

Los estudios y diseños deberán dar cumplimiento a lo siguiente:

- Los documentos entregables de cada estudio deberán contener como mínimo la siguiente estructura:

✓ Introducción
✓ Objetivos y alcance
✓ Metodología
✓ Desarrollo de la metodología
✓ Conclusiones y recomendaciones

- ✓ Referencias y/o bibliografía
- ✓ Anexos, cuando aplique

- Los entregables deberán contener los estudios, diseños, especificaciones técnicas, memorias de diseño y calculo con conclusiones y recomendaciones, según el tipo y complejidad del proyecto de inversión y acorde con los Reglamentos Técnicos y Normas Técnicas sectoriales que aplique, el alcance del proyecto y según los definidos por el Ministerio Rector.
- El informe topográfico deberá tener en cuenta la planimetría y altimetría, y presentar: la calibración de equipos, carteras topográficas e indicar los puntos de amarre haciendo uso de las coordenadas implementadas por el IGAC. Adicionalmente, según aplique, se deberá apartar la batimetría (intervenciones en cuerpos de agua) y oceanografía (intervenciones en océanos).
- Los planos deberán estar rotulados y debidamente firmados con la siguiente información:
    - No. y fecha de contrato
    - Contratante (Entidad que contrata)
    - Contratista (Persona natural o jurídica que realiza la consultoría con nombre claro, documento de identidad, tarjeta profesional y su firma).
    - Diseñador o quien elabora el plano (nombre claro, documento de identidad, tarjeta profesional y su firma).
    - Interventor (nombre claro, documento de identidad, tarjeta profesional y su firma).
    - Supervisor (cargo del funcionario en la entidad, nombre claro, documento de identidad, tarjeta profesional y su firma).
- Planos legibles con sistemas de georreferenciación vigente. Deberán contemplar, según aplique, plantas, cortes, fachadas, alzados, isométricos, detalles constructivos para todas las especialidades y estar relacionados en un documento guía.
- Memorial de responsabilidad para cada una de las especialidades incluidas en el proyecto, en el cual conste el cumplimiento de la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los estudios y diseños, así como la aplicación de las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida, cuando aplique, y que estos no pueden ser modificados sin su autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

11.1 FORMA DE PRESENTACIÓN Y ENTREGA

El contratista debera entregar los resultados de la consultoria tal como lo dicta el Decreto 042 del 2024 "POR MEDIO DEL CUAL SE REGLAMENTA LA ENTREGA Y RECIBO DEL PRODUCTO FINAL RESULTADO DE LOS CONTRATOS DE CONSULTORÍAS" del municipio de Tauramena, considerando lo siguiente:

Parte exterior

-Empastado en material de durabilidad y calidad
-Color del empastado según tipo de consultoría:

	Tipo de consultoria	Color	Código
3.	Red vial	Amarillo	#FFFE23
4.	Red eléctrica	Verde	#002B16
5.	Equipamiento urbano	Rojo	#A31416
6.	Impacto ambiental	Naranja	#F7640F
7.	Edificaciones y Casas	Blanco	#FFFFFF
8.	Otras consultorías	Marrón	#471F06

-El marcado del empastado frontal debe ser en letra dorada que indique:

a. Objeto del contrato
b. Nombre del contratista
c. Tipo de contrato
d. Nombre y titulo del supervisor del contrato
e. Nombre de la entidad, secretaría u oficina asesora
f. Ciudad
g. Año

-El marcado del empastado lateral debe ser en letra dorada que indique: tipo, número y fecha del contrato.
-Debe entregarse original impreso y copia. El original debe ser empastado, y la copia debe entregarse en carpeta cuatro solapas, ambas presentaciones deben anexar copia magnética
-Los tomos y las carpetas no podrán superar las doscientas quince (215) folios.

Parte interior

- Encabezado de página, debe ser el objeto del contrato
- El pie de página, debe ser el número y fecha del contrato
- La foliación del documento debe ser en número arábigo, localizado en la margen superior derecha.
- El texto del documento debe ser en letra Arial 12, si la impresión no es tipo láser, esta solo deberá estar a una cara
- Los planos deben enmarcarse en las normas técnicas colombianas para dibujo técnico en la: NTC 1594, NTC 1580, NTC 1687, y NTC 1914
- El documento debe contener conclusiones, y ser firmado por el contratista
- El documento debe contener referencias y/o bibliografía

- Anexos, cuando aplique

Toda la información generada y utilizada para la elaboración de cada uno de los componentes de la consultoría deberá entregarse también en medio magnético, archivos editables en los programas correspondientes (AutoCAD, Word, Excel, Project y otros).

Elaboró:

Andrés Cifuentes

ANDRÉS CIFUENTES ARIAS
Profesional especializado - proyectos SGR
Secretaria de Infraestructura