ANEXO ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1. DESCRIPCIÓN

1.1 OBJETO

Prestar servicios de consultoría para realizar auditorías energéticas en las edificaciones de propiedad de la Rama Judicial a nivel nacional.

1.2 ALCANCE

Realizar auditoría energética a las edificaciones donde actualmente funciona y son de propiedad de la Rama Judicial, para ello el contratista deberá determinar la línea base de consumo energético (LBEn) de la Rama Judicial que servirá de punto de partida de la caracterización energética de cada edificación y establecer objetivos de ahorro de energía objetivos de ahorro de energía a ser alcanzados a través de medidas de eficiencia energética y la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y establecer estrategias que permitan un ahorro en el consumo de energía y definir metas realistas y sostenibles que sean alcanzables, atendiendo lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 1715 del 2014, modificado por el artículo 237 de la Ley 2294 de 2023.

2. NORMATIVIDAD TÉCNICA APLICABLE

El marco normativo de referencia para adelantar las diferentes actividades que se tendrá en cuenta y sin ser el único se relacionan a continuación:

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 697 de 2001	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026
Ley 1715 del 2014	Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Conpes 3919 de 2018	Política Nacional de Edificaciones Sostenibles
Resolución 4272 de 2021 Mintrabajo	Requisitos mínimos para el desarrollo de trabajo en alturas
Resolución 16 de 2024 UPME	Por la cual se adopta la metodología de la línea base de consumo y el ahorro estimado, la cual deberá ser atendida por las entidades en la elaboración e implementación de sus medidas para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 237 de la Ley 2294 de 2023.

Resolución 40412 de 2024 del Ministerio de minas y Energía	Por la cual se reglamenta parcialmente el artículo 237 de la Ley 2294 de 2023, en lo relacionado con la auditoria energética de los edificios pertenecientes a las Administraciones Públicas
Resolución 40117 del 2 de abril de 2024	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
Resolución 40150 del 03 de mayo de 2024	Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP
Resolución número 40156 de 2022 del Ministerio de Minas y Energía	Por la cual se adopta el Plan de Acción Indicativo 2022-2030 para el desarrollo del Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía, PROURE, que define objetivos y metas indicativas de eficiencia energética, acciones y medidas sectoriales y estrategias base para el cumplimiento de metas y se adoptan otras disposiciones.
NTC 2050	Código Eléctrico Colombiano
NTC-ISO 50001	Sistemas de gestión de energía. Requisitos con orientación para su uso.
NTC-ISO 50002	Auditorías Energéticas. Requisitos con orientación para su uso
GTC-ISO 50006	Sistemas de gestión de la energía. Medición del desempeño energético usando líneas de base energética (LBE) e indicadores de desempeño energético (IDE). Principios generales y lineamientos
NTC-ISO-TS 50008	Gestión y ahorro de la energía. Gestión de datos de desempeño energético de edificios. Orientación para un enfoque sistémico de intercambio de datos
ISO 50046	Métodos generales para Predecir el Ahorro de Energía
ISO 50047	Ahorro de Energía. Determinación del Ahorro de Energía en las Organizaciones

3. CONSIDERACIONES GENERALES

A través de la auditoría energética, se busca conocer cuánta energía se consume y con qué eficiencia, cuáles son los principales equipos consumidores, cómo se usan y dónde están localizados, su estado y con ello identificar los potenciales de ahorro energético y económico y las posibles medidas a implementar y proyectos de mejora para la eficiencia energética. Se utilizarán las definiciones establecidas en el artículo 2 de la Resolución 40412 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ANEXO ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

De conformidad con la Resolución 40412 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía La Auditoría Energética deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Caracterización de la administración pública donde se incluyan parámetros tales como y no limitados a (ubicación y entorno, edad de la edificación, proceso o actividad desempeñada, horario de funcionamiento, sedes compartidas, en alquiler, comodato, otros o propia).
- Caracterización del uso de la energía donde se incluyan parámetros tales como y no limitados a (usos de la energía que ocasionan un consumo sustancial de energía, históricos de consumo, costos asociados y definición de línea base).
- Caracterización de los sistemas y equipos de consumo final de energía.
- Potencial de ahorro en el uso de la energía donde se incluyan parámetros tales como y no limitados a (derivados de buenas prácticas de operación, cambio tecnológico, sustitución de energéticos, uso de fuentes no convencionales de energía, entre otros).
- Evaluación de las oportunidades de mejora en eficiencia energética.
- Definición de indicadores de desempeño energético y propuesta de evaluación y seguimiento.
- Priorización de medidas de mejora en eficiencia energética.

En consecuencia, el contrato se ejecutará en tres (3) fases:

1) Fase 1: Planeación, recolección de información, alistamiento y definición de línea base.
2) Fase 2: Auditorias especificas en sedes priorizadas.
3) Fase 3: Procesamiento de información, análisis, plan de mejoramiento e informe final

4.1. FASE 1: PLANEACIÓN, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, ALISTAMIENTO Y DEFINICIÓN DE LÍNEA BASE.

4.1.1. Plan de trabajo

El contratista deberá presentar a la Supervisión/Interventoría del contrato durante los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, un plan de trabajo el cual debe contener: alcance, cronograma general y metodología de trabajo.

4.1.2. Plan de auditoría.

En el plan de trabajo, además del cronograma de la Fase 1 se deberá contemplar un plan específico de auditoría para cada una de las sedes relacionadas en el "Anexo Sedes Priorizadas", este plan específico de auditoria para sedes priorizadas se deberá desarrollar durante la Fase 2 y deberá incluir por lo menos lo siguiente:

1	Propósito y alcance
2	Participantes
3	Cronograma
4	Expectativas y roles
5	Acuerdos específicos para la actividad
6	Otra información

Dentro de este plan se podrán hacer recomendaciones, respecto de la exclusión o inclusión o cambios de sedes priorizadas para ser desarrolladas en la fase 2.

4.1.3. Línea base energética, inspecciones y mediciones.

Se deberá determinar la línea base de consumo energético (LBEn) que servirá de punto de partida de la caracterización energética de cada las edificaciones relacionadas en el "Anexo Sedes propias", para ello deberá tenerse en cuenta lo señalado en la Resolución 16 de 2024 de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) , por la cual se adoptó la metodología de la línea base de consumo y el ahorro estimado, la cual deberá ser atendida por las entidades en la elaboración e implementación de sus medidas para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 237 de la Ley 2294 de 2023.

1	Recopilación de información relevante: como complemento a la recopilación de datos generales de las edificaciones, debe identificarse otros aspectos entre los que se encuentran las fuentes de suministro de energía (gas natural, paneles solares, gas, plantas eléctricas, etc), características energéticas de la envolvente de la edificación (aislamiento térmico, transmitancia térmica, Factor solar, Hermeticidad al aire, ventilación y renovación del aire, etc)
2	Definir periodo base: Información histórica de por los menos los últimos tres (3) años de los consumos de energía, en caso de edificaciones con menor tiempo de funcionamiento la información histórica se tomará desde que fue ocupada la sede por parte de los servidores judiciales, no se tendrán en cuenta consumos que obedezcan a períodos de obra o adecuaciones.
3	Determinar variables relevantes: Identificar variables que al cambiar produzcan cambios relevantes en el consumo de energía.
4	Selección del modelo de Línea Base de Consumo Energético (LBEn): la elección del modelo dependerá de la complejidad de la edificación y la

	disponibilidad de datos y variables relevantes, para lo cual se deberá utilizar los modelos según aplique, establecidos en el numeral 7.4 Seleccionar el modelo de línea base del Anexo de la Resolución 16 de 2024 de la UPME.

Utilizando la línea base construida, el contratista deberá recopilar la información y medir el consumo energético de todas las sedes de la Rama Judicial, esto con el fin de presentar reporte a la Unidad de Planeación Minero-Energética, en cumplimiento del artículo 30 de la Ley 1715 del 2014 y la Resolución 0016 de 2024.

4.2. FASE 2. AUDITORIAS ESPECIFICAS EN SEDES PRIORIZADAS

Las actividades relacionadas en esta fase aplican para las sedes relacionadas en el “Anexo Sedes priorizadas”

Teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal asignada al presente proceso, de las 50 sedes priorizadas, únicamente se presentará oferta por 37 sedes.

Sin embargo, durante la ejecución del contrato se podrán incorporar las 13 sedes priorizadas adicionales no incluidas en la oferta económica.

Así mismo, si como resultado del análisis realizado por el contratista en la fase 1 resulta necesario, excluir o cambiar alguna sede priorizada o incluir alguna sede nueva, dicho ajuste podrá ser realizado durante la ejecución del contrato y en caso de superar el valor ofertado en la fase 2, se deberá realizar modificación contractual.

4.2.1. Recopilación de datos.

Se deberá realizar el levantamiento de la información general de cada una de las sedes priorizadas, incluyendo como mínimo lo siguiente:

a) Datos de cada edificación

1	Descripción general (Tipo de edificación, número de pisos, etc).
2	Área total.
3	Características físicas de la edificación (Estructura, materiales de construcción, muros, suelos, ventanales, etc)
4	Información de fecha de construcción original
5	Información de ocupación (horarios, días, capacidad, número de visitantes, periodos con mayor o menor afluencia, períodos de vacaciones colectivas, entre otros.
6	Remodelaciones y mejoras significativas incluyendo su alcance y fecha de realización.

7	Información de posibles proyectos futuros de ampliaciones, remodelaciones o mejoras que puedan afectar la edificación y por ende aspectos relacionados con la eficiencia energética.
8	Otra información relevante de la infraestructura

b) Información previa

1	Historial de medidas de eficiencia energética implementadas en la edificación
2	Resultados de auditorías energéticas (en caso que existan)
3	Certificaciones de eficiencia energética (por ejemplo, certificados LEED, Certificación Energética de Edificios, etc.) (en caso que existan)

La recopilación de datos deberá realizarse para cada una de las edificaciones**,** para lo cual el contratista coordinará con cada sede las entrevistas, visitas y demás actividades que requiera.

Será responsabilidad del contratista realizar el levantamiento de la información requerida

El contratista deberá realizar las actividades y verificaciones que considere pertinentes con el fin de verificar la calidad, precisión y consistencia de la información.

4.2.2. Inspección y mediciones

Las actividades a llevar a cabo son las siguientes:

1	Inspección e inventario de equipos que generan algún consumo (eléctricos, gas, combustibles y otros). Se deberá realizar el levantamiento de la información en sitio identificado las características y condiciones de operación como el tipo de equipo, cantidad, tiempo de uso promedio, estado del equipo, características relacionadas con la eficiencia como etiquetas u otros etc.
2	Revisión del rendimiento u eficiencia de los equipos eléctricos que clasificados por consumo
3	Revisión de planos y diagramas unifilares (si están disponibles)
4	Inspección de subestaciones
5	Inspección de tableros eléctricos
6	Inspección de sistemas de iluminación
7	Inspección sistemas de climatización (aire acondicionado, calefacción, ventilación)

8	Verificación de las condiciones de operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, de aire adicionado y cualquier otra instalación relacionada que genere consumo energético.
9	Inspección para la identificación de medidas de eficiencia energética implementadas en cada edificación (si las hay)
10	Inspección de sistemas de energía renovable como panales solares (si los hay)
11	Inspección del consumo específico de combustible
12	Cualquier otra inspección que se considere necesaria para el cumplimiento del objeto contractual

4.2.3. Revisión y medición de parámetros eléctricos:

Como parte de las mediciones se deberá realizar la revisión de parámetros eléctricos para cada una de las edificaciones que incluya por lo menos:

1	Análisis de parámetros de estado estable (tensión, la corriente y la frecuencia valores promedio y los valores pico máximos y mínimos más representativos de las mediciones realizadas.
2	Análisis de tensiones transitorias
3	Medición de armónicos (contaminaciones armónicas)
4	Análisis de la demanda (potencia activa, reactiva, factor de potencia, parámetros de desbalance)
5	Tensión promedio
6	Protecciones
7	Pérdidas energéticas
8	Carga eléctrica
9	Cargas de iluminación
10	Medición y cálculo de consumo
11	Tomografía de equipos e instalaciones (subestaciones, tableros, aires acondicionados, áreas operativas, entre otras). Revisión par identificación de puntos fríos y calientes.
12	Identificación de Deficiencias, Como falta de mantenimiento, marcaciones inadecuadas o incompletas, pérdidas por deficiencias en sistemas de aire acondicionado)
13	Cualquier otro parámetro que se considere necesario para mejorar la eficiencia energética.

4.2.4. Otras consideraciones

- Para los parámetros eléctricos, que aplique, se deberá realizar monitoreo mediante registros consecutivos llevados a cabo en cada edificación, con el fin de establecer si existen comportamientos anormales en los parámetros eléctricos, debidos a condiciones internas o externas, que puedan estar afectando la eficiencia y comparar los resultados con los valores permitidos de conformidad con la normatividad vigente.

- Así mismo, se deben realizar las mediciones de temperatura, humedad relativa u otros relacionados con los sistemas de aire acondicionado (climatización).

- En caso que en alguna sede se cuente con otras fuentes de energía deberá realizarse las inspecciones, revisiones y mediciones necesarias.

1	Tipo y configuración
2	Potencia generada por los paneles solares
3	Tensiones y corrientes
4	Eficiencia del inversor
5	Radiación solar
6	Factor de potencia
7	Balance de carga
8	Pérdidas
9	Sistema de medición bidireccional
10	Cualquier otro parámetro que se considere necesario para el cumplimiento del objeto contractual.

4.3. FASE 3: PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN, ANÁLISIS, PLAN DE MEJORAMIENTO E INFORME FINAL.

4.3.1. Procesamiento de información

El contratista realizará la verificación de calidad y consistencia de la información, realizará las validaciones a que haya lugar y de ser necesario, bajo su costo y responsabilidad deberá realizar confirmaciones y nuevas verificaciones e inspecciones sin ningún costo adicional.

La información se deberá clasificar garantizando una organización coherente y comprensible que permite su análisis por parte del contratista y su posterior

consulta por parte de la Entidad, la misma deberá ser entregada en formatos que permitan su futuro manejo.

A partir del levantamiento de la información se deberá elaborar un diagrama eléctrico general que represente de manera clara y precisa las cargas eléctricas presentes en cada edificación. Este plano deberá ser simple y fácil de entender, proporcionando una visión general de la distribución de las cargas para facilitar la planificación y entendimiento de la situación, los planos deberán ser entregados en formato digital en AutoCad para facilitar su manipulación y edición si así se requiere.

4.3.2. COMPONENTES DEL INFORME FINAL

4.3.2.1. Línea Base de Consumo Energético (LBEn):

A partir de la información recolectada, se debe definir cuál será el modelo y construir la LBEn, siguiendo lo establecido en establecidos en el numeral 7.5 Construir la LBEn del Anexo de la Resolución 16 de 2024 de la UPME.

Además, se deberán plantear recomendaciones para futuros ajustes o actualizaciones de la línea base energética.

4.3.2.2. Análisis y potenciales de ahorro energético

A partir de la información recopilada, las inspecciones y mediciones se deberá realizar el análisis respectivo para cada una de las edificaciones, teniendo en cuenta lo siguiente:

a) Análisis

A partir de la información recolectada se deberá realizar análisis que permita identificar patrones, tendencias y oportunidades de mejora en el uso de la energía en cada una de las edificaciones e incluir:

- Descomposición del consumo energético por uso y fuente.
- Identificación de equipos o sistemas de mayor consumo energético.
- Relación entre desempeño energético y variables relevantes.
- Detección de patrones de consumo anómalos.
- Documentación y análisis de los resultados obtenidos durante cada auditoría.
- Evaluación utilizando indicadores de desempeño energético.
- Se debe realizar una categorización de edificaciones que permitan clasificar cada una de las edificaciones acorde con parámetros comunes

que compartan en cuanto a sus condiciones físicas, energéticas y los resultados obtenidos.
- Los demás análisis que acorde con las actividades en sitio que se realizaron.

b) Estimar potenciales de ahorro energético

- Identificar el mejor desempeño energético
- Identificar oportunidades de mejora: buenas prácticas operacionales, medidas de eficiencia energética de carácter pasivo, reconversión tecnológica de equipos.

c) Propuestas

A partir de los resultados y análisis se deberán diseñar las propuestas para cada edificación, teniendo por lo menos en cuenta lo siguiente:

- Identificar oportunidades para mejorar la eficiencia energética teniendo en cuenta criterios como la vetustez y estado general de cada edificación, los equipos su estado actual de operación y mantenimiento, entre otros.
- Ciclo de vida útil de cada equipo o instalación, comparación tecnológica de los equipos e instalaciones existentes en cada edificación en comparación con los equipos más eficientes disponibles en el mercado.
- Proponer estrategias de mejora (planes, programas o proyectos) a través de buenas prácticas y/o Mejoramiento en las condiciones de uso (sin inversión).
- Proponer estrategias de mejora (planes, programas o proyectos) que requieran baja inversión como adecuaciones u obras de mantenimiento menores para la mejora en eficiencia energética, tales como implementación de equipos de control, sistemas de monitoreo, sustitución de equipos, entre otras.
- Proponer estrategias de mejora (planes, programas o proyectos) que requieran median inversión.
- Proponer estrategias de mejora (planes, programas o proyectos que requieran de alta inversión.
- Evaluación de viabilidad técnica y económica para la implementación de fuentes de energía no convencionales (energías renovables) en cada edificación.
- Los planes, programas y proyectos propuestos, así como las actividades de fomento, promoción, estímulo e incentivo deberán contemplar en los casos que sea significativo y viable como referencia las condiciones establecidas para acceder al Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía FENOGE.

Para las estrategias de mejora (planes, programas o proyectos), se debe además contemplar:

- Descripción de las intervenciones propuestas que sean técnicamente viables implementar en el corto, mediano y largo plazo.
- Proyección presupuestal de la implementación de medidas soportado en análisis de precios de mercado a través de cotizaciones.
- El cálculo de los ahorros energético
- El cálculo de los ahorros financiero y el cálculo del retorno de la inversión.
- Proyección de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Estimación de costos de la implementación de la estrategia en el corto, mediano y largo plazo
- Definición de indicadores de seguimiento para cada propuesta.

5. Plan de Gestión Eficiente de Energía (PGEE)

Acorde con los resultados y la línea base energética (LBEn) el contratista deberá diseñar y proponer un documento con el Plan de Gestión Eficiente de Energía (PGEE) con medidas aplicables a cada edificación acorde con los resultados obtenidos y que así mismo contemple aspectos aplicables a edificaciones que compartan similares condiciones acorde con la categorización realizada, el cual debe incluir por lo menos lo siguiente:

- Información de contexto
- Diagnóstico energético inicial
- Objetivos
- Política energética
- Marco legal aplicable
- Roles y responsabilidades
- Metas reales y sostenibles a ser alcanzadas a más tardar en el año 2026, para dar cumplimiento a lo señalado artículo 30 de la Ley 1715 del 2014, modificado por el artículo 237 de la Ley 2294 de 2023 y en concordancia con la Resolución 16 de 2024 de la UPME.
- Alternativas de solución
- Evaluación de alternativas
- Plan de acción considerando planes, programas y proyectos en el corto, mediano y largo plazo el cual debe contemplar tres líneas de acción: bajo, mediano y alta inversión.
- Relacionar las posibles inversiones, considerando los resultados de la evaluación de la viabilidad técnica y económica de las medidas de eficiencia

energética propuestas y el retorno de la inversión adecuado en términos de ahorro de energía y costos asociados.
- Seguimiento y control: Diseñar y proponer indicadores de desempeño energético de acuerdo a los resultados obtenidos.
- Actividades para comunicación interna y externa
- Evaluación
- Mejora continua

6. ACTIVIDADES DE SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Durante la ejecución del contrato se deberá realizar actividades de sensibilización dirigidas relacionadas con la gestión y manejo de indicadores de desempeño energético, buenas prácticas en donde se socialice de manera general aspectos relevantes y de interés general, dirigido al personal de la Rama Judicial, lo cual se realizará de manera virtual utilizando la plataforma Microsoft Teams con la que cuenta la Entidad tres (3) jornadas y cada una con una duración de una hora, para lo cual se deberá disponer de un especialista. Par la actividad se debe contar por lo menos con el registro de asistencia, grabación y encuesta de satisfacción.

7. INFORMES

El contratista presentará un informe final completo el cual debe reflejar de manera exhaustiva todas las fases.

8. PRODUCTOS

El contratista deberá entregar, en el marco de la ejecución del contrato y a la finalización de cada una de las fases, los productos que se listan a continuación, así como todos los demás señalados en los anexos y demás documentos que forman parte integral del contrato.

Se debe tener en cuenta que como parte de los informes que se presenten se debe incluir el registro fotográfico, copia de los soportes documentales consultados, actas de visita, copia de grabaciones realizadas, soportes de las entrevistas con personal de cada sede, entre otros.

Fase	Productos
Fase 1.	▪ Plan de trabajo ▪ Plan de auditoría ▪ Línea base, diagnóstico/medición de las sedes propias
Fase 2.	Informe de auditoría de cada sede que contenga la información descrita en el presente anexo, incluyendo el plan de medición, los soportes documentales,

	reportes técnicos, mediciones, análisis, actas y demás documentación que se genere con ocasión del desarrollo de las actividades contractuales. Con el informe de auditoría se deberá también entrega una matriz en formato Excel que consolide la información de todas las edificaciones que fueron auditadas de tal forma que a través de esta herramienta la Entidad puede realizar otros análisis que considere pertinentes.
Fase 3.	▪ Informes con lo solicitado en cada aparte del numeral 4.3. Para cada edificación se deberá generar un informe resumen que contenga la información señalada en el numeral "9. Información a reportar a la UPME asociado a determinación de LbEn y estimación de potenciales de ahorro", del Anexo de la de la Resolución 16 de 2024 de la UPME.
Otros documentos	▪ Documento con el Plan de gestión eficiente de la energía (PGEE). (numeral 5) ▪ Infografías con las campañas de buenas prácticas ambientales (numeral 6). ▪ Informe final con el resumen de las actividades realizadas, resultados obtenidos y recomendaciones.

Nota: En todos los casos en contratista deberá presentar a la interventoría informe mensual de avance en la ejecución del contrato de conformidad con las actividades del Plan de trabajo general y el Plan de Auditoría.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES REQUERIDAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En caso que para alguna de las actividades que deban desarrollarse se requiera de permisos o autorizaciones que deban ser gestionada las mismas deberán ser tramitadas por el contratista.

En todo caso se deberán adelantar con diligencia y suficiente antelación las actividades y gestiones que requieran coordinación con tercero

10. MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y OTROS ELEMENTOS

El contratista deberá contar con todos los materiales, herramientas, equipos y demás elementos requeridos para ejecutar las actividades de manera oportuna y segura, tales como cámara termográfica (infrarroja), luxómetro, registrador de carga, pinza amperimétrica, temohigrómetro, voltímetro, entre otros, estos

deben estar en buen estado y contar con inspección pre-operacional necesaria y en aquellos casos que aplique se debe presentar los certificados de calibración de los equipos.

11. ASPECTOS AMBIENTALES

- El contratista debe presentar carta en donde se compromete a la adopción e implementación del Plan de Gestión Ambiental de la Rama Judicial, establecido mediante el Acuerdo PSAA14 -10160.

- Acceder a la inducción del Plan de Gestión Ambiental de la Rama Judicial y diligenciar formato de registro.

- Los entregables periódicos y finales deben realizarse en medio magnético.

- Velar por el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, con el objeto de minimizar el impacto que se produzca como consecuencia de la ejecución del contrato.

12. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Garantizar la seguridad y salud en el trabajo del personal a su cargo o servicio, suministrando los elementos necesarios y observando las normas vigentes para dichas actividades, tomando las previsiones necesarias e indispensables.

- Presentar a la Supervisión/interventoría el panorama de riesgos de las actividades a desarrollar en cada una de las fases, y garantizar la implementación de los controles definidos y acordes a cada peligro.

- Atender, aplicar y cumplir bajo total responsabilidad del contratista la normativa técnica relacionada con aspectos eléctricos y de construcción que corresponda para cada una de las actividades requeridas, teniendo en cuenta las versiones vigentes y actualizadas.

- Realizar todas las actividades necesarias manteniendo las distancias de seguridad acorde con la normatividad vigente y realizar la demarcación permanente del área indicando las distancias de seguridad utilizando medios adecuados durante la realización de las actividades acorde con el riesgo.

- Responder por los accidentes que pueda sufrir su personal, el personal de la Entidad, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en la toma las medidas de seguridad necesarias, incluyendo deficiente señalización.

- Realizar todas las actividades relacionadas con el objeto contractual, tomando las medidas necesarias para adelantar las actividades de forma segura y así mismo contando con los elementos de protección personal (EPP) adecuados y en condiciones óptimas acorde con las labores a adelantar en relación con el objeto contractual.

13. GARANTÍA

Las actividades y productos de la consultoría tendrán como tiempo de garantía un año, contado a partir de la finalización del contrato.

14. EQUIPO DE TRABAJO MINIMO

El Contratista para el desarrollo del contrato debe disponer de todo el personal que requiera para el adecuado desarrollo de las actividades y el cumplimiento del objeto contractual en las condiciones establecidas. El personal debe contar con la experiencia, formación, entrenamiento y conocimientos suficientes para desempeñar las actividades. El equipo mínimo de profesionales y técnicos, sin que sean los únicos, debe cumplir con los perfiles definidos a continuación:

Rol	Formación Académica (Título técnico o tecnólogo o profesional y/o Título de posgrado)	Experiencia Específica (años mínimos)	Cantidad	% Dedicación (Permanencia mínima de tiempo para el contrato)	Duración (Fases)
Director de proyecto	Ingeniero Eléctrico o Electricista o Ingeniero de Energías o afines Certificado como auditor en la norma ISO 50001 o 500002 de 2018.	Experiencia profesional mínima de cinco (5) años Experiencia profesional mínima de tres (3) años en eficiencia energética y/o auditorías de eficiencia energética.	1	100% Tiempo completo	Durante todas las fases
Coordinador Regional	Ingeniero Eléctrico o Electricista o Ingeniero de Energías o afines	Cuatro (4) años de experiencia profesional y (2) años específica en coordinación de personal en proyectos	4	100% Tiempo completo	Durante las fases 2 y 3

ANEXO ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rol	Formación Académica (Título técnico o tecnólogo o profesional y/o Título de posgrado)	Experiencia Específica (años mínimos)	Cantidad	% Dedicación (Permanencia mínima de tiempo para el contrato)	Duración (Fases)
Supervisor HSEQ	Técnico o tecnólogo o profesional universitario en seguridad y salud en el trabajo o profesional universitario con especialización en un área de seguridad y salud en el trabajo. Con licencia en Seguridad y Salud en el trabajo	Tres (3) años de experiencia y dos (2) años de experiencia específica en la supervisión en HSEQ	4	50% Tiempo	Durante la fase 2
Personal para trabajo en sitio	Tecnólogo, técnico electricista o eléctrico o afines Solo se aceptará personal con formación que cuente con matrícula profesional, en caso de que algún programa de formación que se considere afín no requiera de matrícula profesional, ese perfil no se considerará válido.	Cuatro (4) años de experiencia y (2) años específica en la realización de actividades relacionadas proyectos eléctricos.	8	100% Tiempo completo	Durante la fase 2
Dibujante	Técnico o Tecnólogo en dibujo arquitectónico y de ingeniería (o afines) o Técnico Tecnólogo en delineantes de arquitectura e ingeniería (o afines)	Experiencia mínima de tres (3) años en dibujo, levantamiento de planos y manejo de AutoCad	4	30%	Durante las fases 2 y 3

ANEXO ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rol	Formación Académica (Título técnico o tecnólogo o profesional y/o Título de posgrado)	Experiencia Específica (años mínimos)	Cantidad	% Dedicación (Permanencia mínima de tiempo para el contrato)	Duración (Fases)
Ingeniero para procesamiento de información y análisis	Ingeniero Eléctrico, Ingeniero electricista o Ingeniero electromecánico	Experiencia profesional de 5 años en la ejecución o Dirección de proyectos eléctricos. Adicional a la experiencia mínima se deben acreditar 2 años en auditorías energéticas o en consultorías relacionadas con eficiencia energética	4	100% Tiempo completo	Durante las fases 2 y 3

Para el personal que se indica que participará a partir de la fase 2 o 3 corresponderá al contratista prever para este personal su participación en actividades previas y posteriores que considere pertinentes.

Se requerirá un coordinador regional para cada una de las 4 regiones del Proyecto, las regiones comprenden los siguientes Seccionales:

1. Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta, Tunja, Villavicencio
2. Medellín, Manizales, Pereira, Quibdó
3. Cali, Ibagué, Neiva, Pasto, Popayán
4. Montería, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo, Valledupar

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) El personal relacionado anteriormente conforma el equipo mínimo de trabajo necesario para la ejecución del contrato. Si el Contratista requiere vincular personal adicional para la correcta ejecución del contrato, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato.

b) El Contratista deberá presentar a la Supervisión/interventoría, a la firma del Acta de Inicio, las hojas de vida con los soportes del equipo mínimo solicitado que participará en las Fase 1. Para el personal que participará en las fases 2 y 3 la documentación se deberá presentarse durante el desarrollo de la fase 1. Para todos los casos se deberán anexar las certificaciones de experiencia y/u otro soporte que permita evidenciar el cargo y/o funciones y/o productos entregados o desarrollados, así como la fecha de ejecución de las actividades y/o productos, copia de los títulos técnicos, tecnológicos o profesionales y/o posgrados.

c) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por entidades de derecho público o de derecho privado que contrató el proyecto u obra o la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios. En el evento de no disponerse de la certificación de experiencia, se deberá adjuntar copia del acta de terminación del contrato laboral, de prestación de servicios o el documento que corresponda; donde conste la ejecución del mismo y se evidencie el cargo y/o funciones y/o actividades y/o fecha de ejecución las actividades y/o productos entregados o desarrollados, la cual deberá venir suscrita según corresponda, por el Interventor y/o supervisor y/o representante de la entidad contratante y el Contratista.

d) Si las certificaciones no contienen las fechas de la experiencia con día, mes y año, la entidad tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.

e) No se tienen en cuenta las certificaciones que presenten tachaduras, raspaduras, enmendaduras, información no consistente y/o inexactitudes.

f) Para el cálculo de los años de experiencia se tomarán en cuenta años laborales de 360 días, de acuerdo a lo consagrado en el derecho comercial, en concordancia con lo expuesto en el Concepto 104544 de abril 21 de 2008, emitido por el Ministerio de la Protección Social

g) Ninguna certificación de experiencia se contabilizará por tiempos simultáneos, es decir, no será tenida en cuenta de forma simultánea la experiencia que se traslape temporalmente, la cual sólo se agregará una vez dentro de la suma de experiencia de cada integrante.

h) No se aceptan auto certificaciones, es decir aquellas que suscribe el mismo profesional auto certificando su experiencia.

i) Ninguno de los profesionales que se presenten en cumplimiento de este requisito puede encontrarse prestando sus servicios en virtud de otros contratos con la Dirección Seccional de Administración Judicial que le impida desempeñar el cargo objeto de esta postulación en el porcentaje de dedicación exigido para ello, para lo cual el personal deberá aportar Certificación que así lo afirme.

j) El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

k) La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos

documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma.

***Parágrafo*:** Para el caso específico de los Ingenieros, la experiencia profesional solo se computará a partir de la expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, conforme con lo estipulado por la Ley 842 de 2003 y la Ley 435 de 1998. Lo anterior operará también para aquellas profesiones que requieran tarjeta o matrícula profesional para el desempeño profesional (Abogados, Contadores, etc.). Caso contrario, se aplicará el artículo 229 del Decreto No. 019 de 2012.

l) Para cada uno de los profesionales y técnicos mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido *por* el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019.

m) En el evento en que algún integrante del equipo de trabajo presente título de pregrado o posgrado obtenido en el exterior, de acuerdo con la Circular Externa Única emitida por Colombia Compra Eficiente, el personal del Contratista puede acreditar la formación académica en el exterior con:

- Copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de Educación- CINE o,

- La convalidación correspondiente.

Parágrafo: En el caso de los títulos de posgrado obtenidos en el exterior de los ingenieros civiles se deberá entregar copia apostillada, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 842 de 2003.

n) Los títulos académicos de postgrado de los profesionales matriculados no serán susceptibles de inscripción en el registro profesional de ingeniería, por lo tanto, cuando se necesite acreditar tal calidad, bastará con la presentación del título de postgrado respectivo, debidamente otorgado por universidad o institución autorizada por el Estado para tal efecto.

o) Los extranjeros deben presentar copia de la visa especial y del permiso o licencia provisional para ejercer su profesión en nuestro país por el consejo profesional respectivo o la Entidad competente.

p) De presentarse una situación imprevista o de fuerza mayor, durante la ejecución del contrato de obra, que obligue el cambio de alguno de los integrantes del equipo mínimo de trabajo presentado por el Contratista y aprobado por la Interventoría, su reemplazo deberá reunir iguales o mejores condiciones de las requeridas para el cargo y cumplir con las mismas gestiones para su aprobación, las cuales deben además incluir de manera escrita, el motivo sustentado del cambio solicitado con el fin de oficializarlo, previa autorización de la Entidad contratante.

q) No se aceptará un mismo profesional, técnico o tecnólogo para más de un rol.

ANEXO ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

r) El contratista debe disponer de todo el personal adicional que requiera para el adecuado desarrollo de las actividades. En todo caso, todo el personal tanto mínimo como adicional debe ser idóneo para desarrollar las labores que se le asignen, por lo tanto, debe contar con la experiencia, formación, entrenamiento y conocimientos suficientes para desempeñar las actividades.

s) Del personal aprobado, la supervisión/interventoría del contrato debe dejar constancia escrita, donde consolide la información de las Hojas de Vida y experiencia del equipo de trabajo presentado.

Elaborado por: Evelyn Stella Ayala Cubillos – Despacho Dirección DEAJ
Carolina Rodriguez Estupiñan – Unidad Administrativa

Revisado por: Maria Marlene Gonzalez Dosa – Unidad Administrativa
Aprobador por: Martha Catalina Rodríguez Cervantes