ANEXO - ESTUDIO DEL SECTOR

"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS ORIENTADOS A LA MODERNIZACIÓN, ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS Y DE LA RED CONTRA INCENDIOS EN LAS SEDES JUDICIALES DE GACHETÁ Y GIRARDOT"

CONTENIDO

1. Aspectos generales del mercado 2
A. Entorno económico 2
B. Aspectos técnicos 3
C. Perspectiva comercial y financiera 18
D. Variables económicas que afectan el sector 18
E. Marco regulatorio 20
2. Análisis de la oferta y demanda 21
A. Estudio de la oferta 21
B. Estudio de la demanda 23
3. Estudio de mercado 25
A. Forma de calcular el presupuesto y valor del presente proceso 25
B. Implementación de factores diferenciales de acuerdo con la Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021 34
4. Conclusiones 35

El Consejo Superior de la Judicatura, de acuerdo con las disposiciones del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y con base a la metodología descrita en la guía elaborada por Colombia Compra Eficiente, elabora el presente estudio del sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, y técnica[1].

1. Aspectos generales del mercado

El presente documento enmarca los actores y variables económicas que se deben tener en cuenta, en el marco del siguiente objeto contractual: *"CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS ORIENTADOS A LA MODERNIZACIÓN, ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS Y DE LA RED CONTRA INCENDIOS EN LAS SEDES JUDICIALES DE GACHETÁ Y GIRARDOT".*

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, y dando cumplimiento a la guía para la elaboración de estudios del sector publicada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, y para materializar los principios de planeación, responsabilidad y transparencia, esta Dirección Seccional efectuará el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera o económica, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo; este último se efectuará en el capítulo correspondiente a la *tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles.*

A. Entorno económico

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes son muy diversas en el país, dada la variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en categorías o sectores económicos, según otros criterios, se clasifican en cuatro sectores de la producción también llamados sectores de ocupación, que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad, los cuales están interrelacionados y se necesitan mutuamente. Estos sectores son:

1. Sector primario, comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de estos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.
2. Sector secundario o industrial, abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera. La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.
3. Sector terciario o de servicios, engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios, tales como: Comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.
4. Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Dentro del sector de los servicios hay una pequeña participación de los servicios llamados de Consultoría. En el marco del artículo 32. numeral 2 de la Ley 80 de 1993 se expresa: *"son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, pre-factibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión; interventoría, asesoría, gerencia de obra o*

[1] Decreto 1082 de 2015 Sector Administrativo de Planeación Nacional - Gestor Normativo. (s/f). Gov.co. Recuperado el 29 de septiembre de 2023, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77653

de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos"; estableciendo también como contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.

Históricamente en Colombia, como en la mayoría de los países de la región, la consultoría es asociada usualmente a tercerizaciones y asesorías operativas; desde esta perspectiva el aporte de este sector productivo al desarrollo nacional ha sido subestimado, ocasionando que se les reste relevancia respecto a su importancia en cuanto a la calidad de las obras que se construyen a partir de este tipo de servicios.

En el panorama competitivo de las empresas emergentes, la integración de servicios especializados puede cambiar las reglas del juego, particularmente en industrias donde la seguridad es primordial.

Para determinar la importancia del sector de la consultoría en el país hay que atarla a la importancia que tienen las obras pues para llevar a ejecución un proyecto primero hay que realizar sus respectivos diseños que establezcan sus costos y garantice su durabilidad y estabilidad. La consultoría se enmarca en lo que desde la planificación del desarrollo se ha denominado "programas y proyectos o estudios básicos", que no generan productos tangibles, pero que sirven de apoyo a otros proyectos, para ampliar su capacidad de beneficio.

Este sector en Colombia es visto como uno de los más atractivos de Latinoamérica, convirtiéndolo en un sector muy desarrollado que, si bien no alcanza el crecimiento del europeo o el estadounidense, registra un gran potencial reportando un crecimiento superior al 20% en los últimos 5 años.

En cuanto a lo que tiene que ver en el ámbito regional y local, la importancia del sector es similar al del resto del país, aunque se ha observado que las empresas constructoras de la región llevan en su cámara de comercio como actividad secundaria la Consultoría, catalogadas como pequeñas y medianas empresas.

En este contexto, el sector terciario vinculado al objeto contractual incluye las siguientes actividades económicas:

- Mantenimiento de equipos de redes de extinción de incendios y equipos de detección y alarma de incendios.
- Prestación de servicios técnicos especializados para la instalación, soporte y mantenimiento de extinción y detección contraincendios.
- Asesoría técnica y cumplimiento normativo, especialmente en lo relativo a los sistemas de extinción y detección contraincendios.
- Suministro institucional a entidades públicas, educativas y productivas, bajo esquemas de contratación estatal o acuerdos marco de precios.
- Actividades orientadas a la seguridad de la infraestructura física de oficinas oficiales.

B. Aspectos técnicos

COMPONENTES DE LA CONSULTORÍA

El Contratista debe estructurar la consultoría en los siguientes componentes principales:

1. El diagnóstico detallado del estado actual de la infraestructura para implementación de sistemas de detección, alarma, control e integración con sistemas activos de protección contra incendios en las sedes.
2. La caracterización de ausencia total de sistemas de detección y protección activa.
3. El diseño de modernización y/o implementación integral de nuevos sistemas de detección y control de incendios, incluyendo redes eléctricas de detección

asociadas e integración con los sistemas de redes funcionales de las sedes en cumplimiento de la normativa colombiana vigente NSR-10 en su título "J" aplicable y los estándares técnicos acorde la NFPA 72, NTC 1483, NTC 2885, NTC 2301, NFPA 13, NTC1669, y demás regulación aplicable al cumplimiento y buen funcionamiento de sistemas de protección, detección y alarma contra incendio

Sedes judiciales objeto de la consultoría:

SEDE JUDICIAL	ÁREA APROX	PARTICULARIDADES
Sede Judicial Gachetá	1400 m2	No cuenta con sistema de detección ni sistemas activos de protección contra incendios
Sede Palacio de Justicia de Girardot	2600 m2	No cuenta con sistema de detección ni sistemas activos de protección contra incendios

NOTA 1: Las áreas referenciadas en la tabla de sedes a intervenir es aproximada.

NOTA 2: El Contratista definirá y sustentará la alternativa técnica y normativa más adecuada, garantizando que los planteamientos de diseño y actualización se desarrollen conforme a las condiciones arquitectónicas existentes. Las propuestas deberán ajustarse al marco legal vigente, procurando que las intervenciones o adecuaciones no generen la necesidad de procesos de licenciamiento o permisos de construcción adicionales.

Dichas sedes judiciales sin sistemas de protección contra incendio, la consultoría comprende el diagnóstico de uso actual de las edificaciones, el planteamiento y definición desde cero de los sistemas de detección, alarma, control e integración con sistemas monitoreo y automatización existentes, se abordará la sustitución, actualización y/o reconfiguración en caso aplique de las instalaciones existentes según su estado y grado de obsolescencia, siguiendo los lineamientos de renovación recomendados para sistemas de detección en servicio prolongado.

DIAGNOSTICO DETALLADO

El Contratista debe desarrollar el diagnóstico de manera diferenciada según la condición actual de cada sede:

- Sedes sin sistema: diagnóstico de ausencia, validación de regularización de marco normativo y definición de necesidades optimas de implementación.

El objetivo del diagnóstico es determinar para cada una de las sedes judiciales:
La condición de ausencia de sistemas de detección y protección activa contra incendios, y la definición de requerimientos óptimos y eficientes de protección conforme a su ocupación y riesgo.

El diagnóstico identificará deficiencias, vulnerabilidades, obsolescencias, oportunidades de mejora e integración, y construirá la base técnica para el diseño de modernización, e implementación de nuevos sistemas, conforme a la regulación de protección contra incendios en Colombia, NSR-10 (Titulo J), RETIE 2024, NFPA 72 y normas técnicas aplicables complementarias.

Alcance espacial y funcional del Diagnóstico

El alcance espacial incluye identificar en cada una de las sedes áreas funcionales con usos específicos y característicos, dichas edificaciones cuentan con áreas de oficina, salas de audiencia, salas de jueces, salas de capacitación, áreas administrativas y de apoyo disponibles, zonas comunes y de servicios, áreas de bienestar, auditorios, áreas de parqueaderos cubiertos, zonas exteriores, áreas técnicas y de mantenimiento, circulaciones públicas y privadas, puntos fijos y escaleras, áreas de archivo y depósitos. Salvo restricciones específicas que establezca la Entidad.

El diagnóstico deberá caracterizar los riesgos de incendio, las condiciones de evacuación sobre las rutas de evacuación existente y la necesidad de protección activa, considerando la posibilidad de sistemas conforme la validación de variables de riesgo, restricciones de infraestructura o viabilidad técnica, que aun así deben estar en el marco regulatorio en todo lo que se instale y ponga en marcha.

Como parte del diagnóstico se debe validar el estado general de la infraestructura física inherente al funcionamiento de los sistemas de detección y control de incendios:

- Cielos rasos y sub estructuras de techos descolgados.
- Áreas técnicas
- Plafones y estado de plenos.
- Red eléctrica
- Distribución espacial y programa arquitectónico
- Muros y particiones
- Estructura
- Tanques de almacenamiento.
- Áreas cubiertas y descubiertas
- Dimensiones generales de todas las áreas de cada sede.
- Clasificación normativa vigente.

ETAPAS DEL PROCESO DE DIAGNÓSTICO

Corresponde a la planeación del trabajo y la recopilación de la información existente de cada una de las sedes objeto de la consultoría. En esta fase, el Contratista deberá revisar, registrar, documentar y organizar toda la información obtenida durante los recorridos de identificación técnica, así como la documentación técnica existente suministrada por la Entidad y los registros funcionales de la infraestructura.

Esta etapa incluye la consolidación de planos, memorias técnicas, informes previos, fotografías, fichas de equipos y cualquier otro antecedente que permita establecer el estado actual de las instalaciones y sirva de base para el desarrollo del diagnóstico el cual incluye:

- Validación y documentación en planos arquitectónicos de las sedes.
- Documentación y registro de la distribución ocupación, usos y horarios de operación de las sedes por área, bloque o piso.
- Documentación de registros de incidentes, frecuencia de hallazgos y quejas de usuarios.
- Mapeo detallado e identificación precisa de áreas. (planos y fichas por espacio).
- Mapeo de rutas de evacuación.
- Validación de características de infraestructura para el comportamiento de fuego y humo.
- Validación de integración automatizada a sistemas de control conjunto con otros sistemas ya sea
- Ausencias de detección y protección activa
- Indicación de elementos mínimos recomienda la normativa y las buenas prácticas en función de sus ocupaciones y uso.
- Categorización de restricciones de infraestructura física y riesgos.

Apropiación planimétrica y complemento al levantamiento de arquitectura y redes

En las sedes sin sistemas se actualizará el levantamiento arquitectónico del edificio en términos de redes de detección y control; es decir, sin dispositivos, pero se documentarán y registrarán las infraestructuras potencialmente aprovechables para la futura implementación, tales como ductos, plenos de cielo raso, alturas libres útiles, cuartos técnicos, áreas disponibles para bombeo, válvulas y espacios para paneles y gabinetes. De igual manera se documentarán en planimetría el levantamiento de los elementos de infraestructura que generen restricciones diametrales que se deban tener como variable para la propuesta de modernización o diseño nuevo, (Elementos estructurales, sistemas portantes, redes eléctricas o de comunicaciones existentes, alturas mínimas, particiones y todo elemento que implique alguna incidencia importante a nivel técnicos).

Levantamiento de campo e inventario de equipos de detección, alarma, control, extinción y BMS/HVAC asociados

En las sedes sin sistemas se registrará de forma explícita la inexistencia de equipos de detección y protección activa, así como la presencia de extintores portátiles, equipos, dispositivos, señalización y otros elementos pasivos de protección, cuando existan, a efectos de caracterización del nivel de protección actual.

Como parte del inventario se debe validar el estado general de la infraestructura física inherente al funcionamiento de los sistemas de detección, alarma y control de incendio:

- Cielos rasos y sub estructuras de techos descolgados.
- Plafones y estado de plenos.
- Red eléctrica y tableros.
- Validación de capacidad eléctrica
- Cuartos técnicos
- Tanques de almacenamiento.
- Rutas de evacuación
- Salidas de emergencia
- Medios de evacuación
- Conexiones de manguera exterior (siamesas)
- Ductos, pases y buitrones

Verificación funcional del sistema total y validación de integración con BMS/HVAC

En las sedes se documentarán los puntos potenciales de integración futura con sistemas automatizados, cuartos de control existentes y capacidades actuales BMS para monitoreo de alarmas de incendio.

Identificación y análisis de riesgos residuales por sede y por condición

El Contratista evaluaría, registrará y documentará consolidando los hallazgos por sede judicial, diferenciando de manera precisa:

- Riesgos derivados de la ausencia total de sistemas de detección y protección activa con énfasis en ocupaciones, reglamentación, cargas de ocupación, combustibles y rutas de evacuación.

Productos de esta etapa:

- Documento informe para cada sede con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros)
- Actualización de planos de levantamiento en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones.
- Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición.
- Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas.

- Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas.
- Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema.
- Informe técnico de diagnóstico, con categorizació, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de materiales, dispositivos, instrumentación, sistemas de presión, control, válvulas y detección, análisis de cumplimiento normativo.
- Bases de datos categorizada de inventario de equipos, paneles e instrumentación existente.
- Matrices de riesgo y de cumplimiento normativo, que servirán como insumo directo para el diseño de modernización o implementación.

Y toda la documentación técnica, memorias de cálculo, fichas de equipos, reportes de pruebas in situ, bases de datos de inventario digitalizadas, análisis de riesgos y cualquier otro producto técnico que resulte estrictamente indispensable para que los resultados del diagnóstico sirvan como sustento técnico sólido y completo de los criterios de diseño, conceptos de ingeniería, propuesta de intervención de arquitectura y redes de detección, premisas técnicas y soportes cuantitativos y cualitativos requeridos para el desarrollo exitoso de la etapa de consultoría de diseño y modernización.

DISEÑO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDES JUDICIALES

Consiste en definir, diseñar y estructurar técnicamente la modernización integral de los sistemas de detección, alarma y control de incendios de las sedes judiciales de Facatativá, el Complejo Judicial del CAN, el Palacio de Justicia de Soacha, Palacio De Justicia de Girardot y la sede judicial de Gachetá tomando como insumo principal los productos y resultados del diagnóstico detallado desarrollado en la primera etapa de la consultoría, con el objetivo de garantizar la detección temprana de incendios, la notificación oportuna a los ocupantes y al personal de operación, y la adecuada integración con los sistemas de control y protección contra incendios existentes, mediante la selección y dimensionamiento de tecnologías y dispositivos conforme a NFPA 72, el Título J de la NSR-10 y la normativa nacional aplicable, así como la elaboración de los documentos técnicos requeridos para su implementación.

En sedes sin sistema el objetivo se orienta a la implementación de sistemas completos que eleven el nivel de protección muy por encima de la situación actual, mientras que en sedes con sistema antiguo el objetivo incluye la sustitución progresiva de equipos y redes obsoletos, aprovechando cuando resulte viable la infraestructura física existente.

El diseño abordará dos escenarios diferenciados:

1. Diseño de sistemas nuevos completos en sedes sin sistema (Gachetá y Girardot); y
2. modernización mediante sustitución, actualización o rediseño integral de sistemas antiguos en CAN, Facatativá y Soacha, incluyendo la posibilidad o viabilidad de integración con BMS y HVAC.

El alcance incluye, como mínimo:

- Análisis e implementación de la información generada en el diagnóstico detallado para edificaciones con sistemas existentes y edificaciones sin sistemas.
- Definición de criterios y estrategias de modernización, orientadas a la regularización normativa y la mejora del funcionamiento técnico operativo de los sistemas de detección, alarma y protección contra incendios.
- En las sedes Judicial Gachetá y Palacio de Justicia de Girardot el alcance del diseño comprende la definición desde cero de sistemas de detección y alarma, configuración de paneles, redes de detectores, dispositivos de notificación, lógica de control e integración con BMS/HVAC según viabilidad técnica, así como las redes eléctricas necesarias y espacios requeridos para detección, paneles y gabinetes.
- En las sedes Judiciales de CAN, Facatativá y Palacio de Justicia de Soacha el alcance comprende el rediseño de los sistemas existentes, definiendo los

componentes que se reemplazan, las redes que se renuevan o reconfiguran, las nuevas soluciones de integración con BMS/HVAC según viabilidad y las adecuaciones a las redes eléctricas de detección, paneles y gabinetes, así como el diseño a la infraestructura física necesaria.

- Desarrollo de diseños y memorias técnicas de detección y alarma para cada sede, zona y espacio.
- Presupuesto detallado de inversión, discriminado por capítulos, el presupuesto debe acompañar por los respectivos análisis de precios unitarios de las actividades indicadas en el presupuesto.
- Plan de intervención para cada sede, estableciendo la planificación estratégica secuencial programada de actividades de intervención de la modernización para cada sede y plan de intervención nueva a sedes sin sistemas, debe incluir línea de vida general y línea de vida para intervenciones secuenciales por etapas para cada sede, cronograma detallado de intervención y obra.
- Elaboración de los documentos base para la contratación de las obras de modernización, tales como especificaciones técnicas, cantidades de obra y criterios de aceptación.

Apropiación del diagnóstico

El Contratista debe apropiar el diagnóstico detallado de los sistemas de detección, alarma y control de incendios de la infraestructura asociada de cada sede, garantizando que la propuesta de diseño y modernización responda de manera directa y contundente a los parámetros de intervención documentados en la primera etapa de diagnóstico de la consultoría.

El diseño deberá responder de manera directa a los hallazgos del diagnóstico, diferenciando requerimientos mínimos y deseables en sedes sin sistemas de detección, alarma y RCI, en función de los niveles de riesgo y ocupación, y estableciendo la necesidad de reemplazo total o parcial de sistemas antiguos en sedes existentes, siguiendo criterios de obsolescencia tecnológica, fallas recurrentes, disponibilidad de repuestos, condiciones de mantenibilidad y cambios normativos aplicables (NSR-10 Título J, normas NFPA y NTC de referencia).

El estudio y sus productos serán el resultado de un trabajo conjunto y consolidado, en el cual el diseño de modernización de los sistemas de detección, alarma y control de incendios atenderá las necesidades y brechas identificadas en el diagnóstico, dando una respuesta y solución detallada a las variables y hallazgos detectados, y caracterizando la consultoría como un proceso planificado e integral, totalmente concatenado en sus etapas, desde el levantamiento y análisis inicial hasta la formulación de las soluciones de modernización.

Definición de los criterios de diseño y modernización de cada sede

El Contratista debe establecer los criterios de diseño para cada una de las sedes, realizando la propuesta técnica de modernización.

El Consultor debe evaluar y realizar el diseño del sistema encargado de generar alarmas tempranas de incendio y alarmas de evacuación; igualmente diseñará el sistema para controlar los equipos relacionados con las rutinas de atención a emergencias, del mismo modo, contemplará los iniciadores como detectores de humo, temperatura, estaciones manuales, estrobos, integración con iluminación de emergencia y paneles monitoreados.

La ubicación y tipo de elementos para cada área se definirá de acuerdo con las recomendaciones contenidas en manuales y bajo las normas NFPA 101 Y 72, NSR-10 y NTC 2050. En búsqueda de un diseño eficiente y competitivo en costos, que cumpla normativamente y sea seguro a la clasificación del riesgo que tenga la edificación y a su carga ocupacional (entre otras) para el óptimo funcionamiento del sistema en su detección temprana de conatos de incendio.

Se debe evaluar la inclusión de sistemas unificados para detección y control de incendios; el contratista valorará la conveniencia de estos, tanto desde el punto de vista técnico, restricciones de infraestructura, como desde el impacto a nivel presupuestal.

Dentro de los criterios de diseño se deben considerar como mínimo:

- Clasificación de riesgos y ocupaciones por sede.
- Definición y descripción del sistema a emplear de acuerdo a los tipos de riesgos existentes.
- Sectorización de las edificaciones por zonas de acuerdo con la altura y las presiones máximas permisibles para redes principales, tuberías, accesorios, boquillas y rociadores automáticos.
- Propuesta del tipo de protección en cada una de las zonas.
- Definición del volumen de agua requerido para reserva contra incendio cuyo volumen mínimo sea suficiente para los caudales de regaderas y tomas fijas.
- Selección de tecnologías de detección y notificación.
- Sectorización, zonificación y lógica de control.
- Integración con sistemas de extinción.
- Integración con BMS y HVAC según viabilidad o pertienencia, asegurando que el sistema de incendios mantenga su independencia funcional y cumpla NFPA 72 en la forma de interconexión.
- Diseño de las estructuras necesarias para el óptimo suministro de agua a las áreas de potencial riesgo de incendio.
- Determinación de la presión y el caudal mínimo para el buen funcionamiento de cada uno de los gabinetes contra incendio que se proyecten a implementar o modernizar.
- Cálculo de los equipos de presión contra incendio, necesario para suplir las necesidades mínimas del sistema.
- Determinación de la Clasificación del Riesgo de la edificación según norma.
- Criterio de diseño de la red de distribución de la Red de detección con la ubicación de los elementos que conformarán el diseño.
- Y todos los criterios y parámetros necesarios para garantizar un propuesta de modernización e implementación eficiente, optima e integral.

Propuesta de diseño de actualización y modernización por sede

El Contratista debe desarrollar de manera clara la propuesta de diseño de actualización de los sistemas de detección, alarma y control de incendios para cada una de las edificaciones del alcance, estableciendo la metodología, el procedimiento de trabajo y los productos esperados de esta fase, tomando como insumo principal el diagnóstico detallado previamente realizado y los criterios de modernización definidos para la consultoría.

La propuesta de diseño de actualización de las sedes debe orientarse a integrar sistemas y redes existentes de detección, alarma y control de incendios modernos de última tecnología, eficientes y acordes con el uso institucional de la entidad, garantizando el cumplimiento de la normativa técnica aplicable (NFPA 72 y Título J de la NSR-10, entre otras), la adecuada cobertura y tiempos de respuesta de detección, la notificación oportuna a los ocupantes y al personal operativo, y la integración funcional con otros sistemas de protección contra incendios y de seguridad humana.

Los productos planimétricos y documentación de cálculos, diagramas unifilares, matrices de zonas y soportes deberán mostrar la ubicación de detectores, estaciones manuales, paneles de control, módulos de interfaz, dispositivos de notificación audible-visual, coordinación con rutas de evacuación, arquitectura, estructura y mobiliario existente, las rutas de ductos, buitrones y plenos técnicos, canaletas, bandejas porta cables y canalizaciones asociadas, los circuitos de señalización y distribución de las redes de detección interior.

El Contratista debe realizar los diseños de modernización de los sistemas de alarma de incendio y notificación de evacuación, en coordinación con el componente arquitectónico y

de seguridad, para determinar la localización de acuerdo a las rutas de evacuación concertadas en cumplimiento de NFPA 72 y normativa aplicable.

Se deben complementar o proponer los diseños de las ducterías o canalizaciones necesarias y compatibles con el sistema de automatización y control de alarmas para el edificio, orientado hacia la detección temprana y máxima confiabilidad, especificando los módulos de control para integración con paneles y gabinetes.

Con base en los resultados del diagnóstico previo, el Contratista debe desarrollar la propuesta de diseño y/o modernización de sistemas de bombeo contra incendios, incluyendo especificaciones de bombas jockey/principales (caudal, presión, redundancia) conforme a NFPA aplicable; estableciendo la propuesta de mejoramiento y optimización acorde a capacidades y las patologías puedan resultar identificadas en las etapas de análisis, con el fin de garantizar suministro continuo según NSR-10 Título J y requerimientos detectados, de igual manera deberá proponer el diseño de nuevos tanques de almacenamiento en caso en caso de ser requerido, para la sedes que proyectan integración de sistemas nuevos, validando riesgos, impactos en infraestructura, áreas viables de Integración en la arquitectura.

El Contratista debe diseñar y desarrollar la integración de los sistemas de autosuficiencia eléctrica para los paneles de control y dispositivos críticos de cada sede, estableciendo los parámetros máximos de implementación permitidos por la regulación nacional colombiana (NSR-10 Título J, RETIE) y operadores locales, incluyendo revisión de estado y diseño de protecciones eléctricas contra sobre corrientes, sobre tensiones, fallas a tierra y tipología de dispositivos de control eléctrico y almacenamiento de energía, canalizaciones seguras, bancos de baterías, dimensionamiento de consumo y autonomía mínima, el diseño debe contar con todas las consideraciones técnicas necesarias para el funcionamiento seguro y eficiente, de los componentes eléctricos de los sistemas de detección, control, y protección contra incendios.

Dado que las sedes objeto del proyecto se encuentran en operación, el Contratista debe desarrollar la propuesta dentro de un marco metodológico basado en etapas de intervención, de manera que las fases planteadas reflejen estratégicamente la intervención progresiva y sectorizada en cada volumen arquitectónico, estableciendo los desplazamientos temporales de áreas funcionales y de personal necesarios para mantener la operación judicial durante la ejecución de la obra, la zonificación y protección de áreas a intervenir, los frentes de obra y entregas parciales por sectores, todo lo anterior alineado con las buenas prácticas para el diseño e implementación de sistemas de detección, alarma y control de incendios y de proyectos de actualización tecnológica en edificaciones en servicio.

El Contratista debe incluir la propuesta de diseño de mejoramiento arquitectónico en respuesta a las necesidades intrínsecas derivadas de la modernización de las redes de los sistemas. Esto implica considerar la respuesta y solución a la validación de techos descolgados, cielorrasos, plenos técnicos, sustratos para soporterías, muros, áreas de bombas, cuartos técnicos, acabados a intervenir y todos los elementos arquitectónicos y estructurales identificados que permitan el desarrollo coherente de la modernización en cada una de las sedes; de igual manera, el Contratista en consecuencia con el planteamiento debe presentar la propuesta de recomposición, reparación o rectificación de los acabados que resulten afectados durante la ejecución de la modernización, incluyendo áreas para reemplazo de techos, piezas modulares, renovación de pintura en techos, pañetes, revoques y muros, regatas, traslado de puntos, adecuación de zonas técnicas entre otros.

Modelado, simulaciones y análisis de desempeño

El Contratista desarrollará modelado de la distribución de detectores y dispositivos de notificación y realizará análisis de cobertura, tiempos de detección y desempeño de sistemas de notificación y evacuación, para verificar que el diseño propuesto cumple los criterios normativos y de buenas prácticas en cada sede, coordinado con las restricciones

identificadas de la infraestructura existente, cabe mencionar que son edificaciones existentes en uso.

Documentación, productos y entregable de la propuesta de diseño

El Contratista debe elaborar la documentación de diseño necesaria para pasar a la fase de contratación y ejecución de la modernización de sistemas de detección, alarma y control de incendios.

- Sistema de Detección de Incendios.
  - Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad.
  - Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura.
  - Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones.
  - Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables.
  - Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, salas de audiencias) con distribución optimizada de detectores.
  - Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación

- Sistemas de Alarma de Incendios.
  - Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones.
  - Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura.
  - Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE.
  - Control de Incendios
  - Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación).
  - Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes.
  - Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención).
  - Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J.

- Sistema de Control de Incendios
  - Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación).
  - Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes.
  - Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención).
  - Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable
  - Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo.

- Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable.
- Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas.
- Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria.

- Infraestructura y Arquitectura
  - Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios, muros e intervenciones) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento.
  - Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento.
  - Planos de parciales de pareas de control y bombeo
  - Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura.

Cada plancha desarrollada que sea parte del entregable planimétrico debe cumplir con la metodología de dibujo conforme la “Guía y Estándares para el Desarrollo Grafico de los Proyectos” documento el cual es adoptado por la Entidad como manual de representación de planos técnicos y de arquitectura.

Los diseños de modernización de los sistemas de detección, alarma y control de incendios deben desarrollarse de manera integral, aplicando una metodología y un proceso de coordinación técnico-arquitectónica que garanticen la consistencia de la propuesta a nivel general, asegurando que cada uno de los componentes de los diseños armonice y responda a las condiciones y restricciones físicas de la infraestructura, al uso y a las especificaciones técnicas del proyecto.

- Memorias de cálculo.
  - El Contratista debe entregar informe técnico en el cual incluya los reportes y tablas y memorias de cálculo
  - El Contratista debe entregar mapa grafico comparativo entre la situación existente y el escenario de mejora definitivo propuesto para las sedes con sistemas existentes.
  - Se debe entregar matriz de cumplimiento normativo, en el cual se identifique el grado de cumplimiento de cada edificación, frente a la regulación aplicable.
  - El Contratista debe entregar informe de validación de cargas eléctricas y modernización de redes en el cual incluya los reportes, tablas de cálculo diagramas unifilares, y memorias de los sistemas de detección, alarma y control.
- Plan de Mantenimiento.
  - El contratista desarrollara un documento manual y plan estratégico de mantenimiento y buen funcionamiento de los sistemas diseñados proyectado a su funcionamiento en la operación, en el cual deben establecer las condiciones y procesos de mantenimiento para la operación, prevención y durabilidad en el tiempo, periodicidad de intervención por componentes, sistemas, equipos, dispositivos e instrumentos, recomendaciones de instalación, gestión y manejo durante el proceso de instalación y puesta en marcha, personal idóneo para las actividades y costos aproximados de mantenimiento con proyección a 7 años.

- Cantidades, presupuestos y APU's
  - El Contratista debe desarrollar tabla con listados de actividades y memorias de cantidades de cada una de las sedes, incluyendo. Dispositivos, equipos de control y detección, equipos principales, gabinetes, estaciones, detectores por tipo, canalizaciones, redes, accesorios, válvulas, cableados de redes eléctricas, bandejas, dispositivos, rociadores y todos los componentes que hacen parte de los sistemas propuestos. Los listados deben incluir cantidades por zona o área de intervención y tipologías. Las cantidades deben incluir las actividades de obra civil inherentes a los sistemas de detección, alarma y control de incendios, conforme las recomendaciones desarrolladas en el diagnóstico y la propuesta de diseño (cambios de cielos rasos, reparaciones de techos, ajustes en buitrones, ductos, muros, gabinetes, complementación de redes eléctricas de los sistema, zonas de bombas, tanques, puntos de control y válvulas, desmontes, reinstalaciones y todas actividades requeridas en infraestructura para la correcta instalación y puesta en marcha de los sistemas).
  - El Contratista debe desarrollar estudio de mercado a las especificaciones técnicas propuestas, el cual debe contar con tres alternativas de costos a nivel comercial de los detectores, estaciones manuales, paneles de control, dispositivos de notificación, rociadores, bombas y subsistemas propuestos en la propuesta de diseño de sistemas de detección, alarma, control de incendios, RCI y todos y cada uno de los elementos y actividades, resultado de los diseños de modernización para cada una de las sedes.
  - El estudio de mercado debe incluir tres o más cotizaciones de empresas o compañías reguladas a nivel nacional, con listados de precios resultantes de los insumos básicos (materiales, mano de obra y equipo) y de precios de análisis unitarios ordenada por código en la cual se detalla descripción, unidad, grupo, precio unitario y fecha del precio.
  - El Contratista deberá presentar el presupuesto detallado para la modernización e implementación de los sistemas de detección, alarma y control de incendios discriminado por componente específico, en el cual se soporte y describa cada actividad derivada de la propuesta de diseño integral de cada una de las sedes, incluyendo el correspondiente análisis de precios unitarios (APU).
    Los presupuestos deberán elaborarse con base en condiciones de mercado óptimas y eficientes, en el marco de un estudio de valor, y sustentarse en modelos presupuestales verificables a cada estudio de mercado que permitan identificar la conformación y alcance del valor presupuestal a partir de las cotizaciones y referencias utilizadas. El Contratista deberá preparar y presentar cuadros y presupuestos consolidados comparativos en los que se establezcan los criterios de valor asociados a las diferentes alternativas analizadas, con el fin de determinar la opción comercial más conveniente, atendiendo variables técnicas, funcionales, operativas, de garantía, secuencia de intervención, tecnología, costo y demás condiciones relevantes.
  - El Contratista debe desarrollar presupuesto definitivo detallado por componentes y subcomponentes; tomando los análisis de precios unitarios y las cantidades de obra. Este presupuesto se revisa y analiza y si no cumple con los parámetros de costos establecidos inicialmente se realizan de nuevo los puntos anteriores, hasta obtener un resultado satisfactorio. El presupuesto general se presentará en formato convencional (capítulos e ítems, discriminando precios en materiales, mano de obra y equipos y totalizando costos por ítems y por capítulos). Los costos directos e indirectos se deben observar claramente.

- Especificaciones técnicas y programación de obra

El Contratista deberá definir las especificaciones técnicas de construcción del proyecto paraca una de las sedes, así como los procedimientos de construcción; debe explicar mediante un texto escrito, de manera detallada y basado en lo posible en las normas técnicas, cada uno de los siguientes aspectos de cada ítem:

- Número consecutivo de la actividad, igual al consecutivo del presupuesto.
- Nombre de la actividad idéntico al nombre de la actividad en el presupuesto.
- Actividades preliminares a considerar para la ejecución de la actividad.
- Alcance: Debe incluir exactamente los componentes de materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la actividad.
- Descripción de la actividad.
- Procedimiento básico de ejecución.
- Especificación de materiales.
- Normas Técnicas que debe cumplir, materiales, equipos, mano de obra, etc.
- Aspectos generales y relevantes a considerar por parte del Constructor.
- Calidad, ensayos y criterios de aceptación a realizar.
- Medida y forma de pago.

El Contratista debe desarrollar la programación de la obra de intervención sectorizada o por etapas para cada una de las sedes en la cual establecerá la secuencia de los tiempos y recursos necesarios para el desarrollo de la ejecución del proyecto de modernización. Con base en el análisis de secuencias e interrelaciones, se organiza cada una de las actividades que componen la obra, utilizando los recursos humanos, económicos, de materiales, equipos y herramientas requeridos, para poder establecer las metas en tiempos razonables y eficientes acorde a las necesidades de la entidad.

La programación de ejecución de obra, debe incluir hitos, procesos constructivos, recursos necesarios para que la obra se desarrolle en el tiempo previsto. Debe incluir la discriminación de intervención sectorizada progresiva para cada sede, en el cual se incluyan los tiempos de actividades de movimientos de áreas y personal y reacomodación conforme los hitos propuestos.

De manera complementaria se deberá desarrollar una programación de adquisiciones, donde se establezca, acorde a las actividades del proyecto, un plan de compras y subcontrataciones, que permita garantizar la ejecución de las obras en los tiempos que se definen en la programación de obra, así como consecución a tiempo de insumos para minimizar los riesgos de atraso durante la ejecución de la obra.

El Flujo de caja de ejecución del proyecto, deberá garantizar la estimación del manejo de los recursos a la entidad contratante, durante la ejecución respectiva.

El Contratista debe desarrollar resumen ejecutivo de toda la consultoría, insumo para la toma de decisiones, orientado a directivos y decisores, donde se presentan los hallazgos clave, los principales riesgos y los beneficios esperados de un proyecto de modernización de los sistemas contra incendio.

Estos productos constituyen la base técnica para formular el proyecto de actualización y modernización del sistema de detección y red contra incendio de las tres seis sedes institucionales del alcance establecido, permitiendo definir soluciones, estimar ahorros, evaluar la rentabilidad de las inversiones y estructurar los documentos de contratación requeridos.

DIAGNÓSTICO DETALLADO

Evaluación integral de los sistemas de extinción y detección contraincendios existente de las siguientes sedes:

SEDE JUDICIAL	ÁREA
Juzgados administrativos (CAN)	14.600 m2 aproximadamente
Palacio de Justicia de Facatativá	7.800 m2 aproximadamente

Palacio de Justicia de Zipaquirá	5.700 m2 aproximadamente
Palacio de Justicia de Soacha	5.250 m2 aproximadamente

El objetivo del diagnóstico es determinar el estado técnico, funcional, normativo y operacional de los sistemas de extinción y detención de incendios asociados, identificando deficiencias, riesgos, oportunidades de mejora y la base técnica detallada para un posterior proyecto de modernización y optimización integral.

Análisis de la necesidad de implementar de los sistemas de extinción y detección contraincendios existente de las siguientes sedes:

SEDE JUDICIAL	ÁREA
Palacio de Justicia de Girardot	3.650 m2 aproximadamente
Palacio de Justicia de Gachetá	1.700 m2 aproximadamente

El objetivo del diagnóstico es determinar la necesidad de implementar de los sistemas de extinción y detención de incendios asociados, realizando los estudios y diseños para posible instalación de la red contraincendios.

PLANEACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

La primera etapa corresponde a la planeación del trabajo y la recopilación de la información existente de cada una de las sedes objeto de la consultoría. En esta fase, el Contratista deberá revisar, registrar, documentar y organizar toda la información obtenida durante los recorridos de identificación técnica, así como la documentación técnica existente suministrada por la Entidad y los registros funcionales de los sistemas contraincendios.

Esta etapa incluye la inspección de las sedes, para evaluar el estado técnico, funcional, normativo y operacional de los sistemas de extinción y detención de incendios existentes elaborando un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros)

Se entregará un informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo.

DIGITALIZACIÓN PLANIMÉTRICA, ACTUALIZACIÓN DE PLANOS DE ARQUITECTURA PARA GIRARDOT Y GACHETÁ

Elaboración o actualización de planos de arquitectura en formato PDF y CAD, identificando, puestos de trabajo, mobiliario, áreas funcionales existentes, modificaciones de arquitectura identificadas, modulación de techos descolgados, alturas, niveles de pisos, techos y plenos, circulaciones, registro de materialidad y especificaciones de acabados arquitectónicos, registro de patologías asociadas (humedades, descolgados, deterioros en acabado de techos y muros, añadidos correctivos inadecuados.

ETAPA DE DISEÑO PARA GIRARDOT Y GACHETÁ

Para estas sedes el consultor deberá realizar los diseños de los siguientes sistemas.

SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIOS

Para estas sedes el consultor deberá realizar el diseño del sistema de detección y alarma de incendios el cual deberá contemplar:

•Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones.
•Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura.
•Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE
• Control de Incendios
•Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación).
•Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes.
•Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención).
•Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS (RED CONTRAINCENDIOS – RCI)

Para estas sedes el consultor deberá realizar el diseño del sistema de extinción de incendios y la red hidráulica correspondiente (RCI) el cual deberá contemplar:

•Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención).
•Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable
•Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo.
•Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable.
•Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas.
•Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria.

INFRAESTRUCTURA Y ARQUITECTURA

Se deberá incluir el análisis de afectaciones en la infraestructura existente e incluir:

• Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento
• Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento.
• Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura.

APROPIACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

El Contratista debe apropiar el diagnóstico detallado de los sistemas de detención y extinción con de cada sede, garantizando que la propuesta de diseño y modernización responda de manera directa y contundente a los parámetros de intervención documentados en la primera etapa de diagnóstico de la consultoría.

El estudio y sus productos serán el resultado de un trabajo conjunto y consolidado, en el cual el diseño de modernización de los objetos establecidos atenderá las necesidades del diagnóstico, dando una respuesta y solución detallada a las variables y hallazgos identificados, caracterizando la consultoría como un proceso planificado e integral, totalmente concatenado en sus etapas.

DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO Y MODERNIZACIÓN

El Contratista debe establecer los criterios de diseño de iluminación para cada una de las sedes, realizando la propuesta técnica de modernización para despachos judiciales, salas de audiencia, salas de jueces, salas de capacitación, áreas administras y de apoyo, zonas comunes y circulaciones, zonas de bienestar, parqueaderos, zonas exteriores y áreas identificadas adicionales durante el proceso de diagnóstico.
Dichos criterios deben considerar:

- Análisis de cumplimiento normativo exigidos por la regulación aplicable; NSR-10, NFPA, RETIE, NTC y regulaciones requeridas aplicables.
- Análisis de mejoramiento requerido de infraestructura y arquitectura.

CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista formulará una propuesta estructurada por etapas lógicas secuenciales de obra, adaptada a las restricciones físicas, operativas, presupuestarias e inversión proyectada, garantizando una ejecución progresiva y autónoma.

ESTRUCTURA POR ETAPAS

El contratista debe formular, para cada espacio, área, bloque o módulo, una propuesta de diseño organizada en etapas lógicas de inversión, permitiendo su desarrollo progresivo según las restricciones de espacios físicos, condiciones operativas, presupuesto disponible e inversión proyectada. En cada etapa, se identificarán y justificarán los esquemas de la red contraincendios, instalación de sensores, nuevas canalizaciones e intervenciones en infraestructura, integrándolos coherentemente con la arquitectura existente, configuración espacial, distribución actual y futura del mobiliario, operación continua y proyección de crecimiento por sectores, módulos, pisos o bloques.

ALCANCES Y PRIORIDADES

La consultoría definirá, por fase, los alcances técnicos, niveles de servicio y prioridades de intervención, optimizando la infraestructura existente y asegurando la escalabilidad de los sistemas hidráulicos, eléctricos e infraestructura, sin interrumpir la operación cotidiana. La planificación partirá de una zonificación funcional estratégica representada en planimetría, respaldada por productos técnicos con soportes documentales, presupuestales y de programación detallada, incorporando criterios de cumplimiento normativo, mantenimiento accesible y compatibilidad con sistemas de gestión y control proyectados a futuro.

PROPUESTAS POR SEDE

Para cada sede, se establecerán propuestas estratégicas secuenciales de obra con entregables precisos; incluyendo costos detallados y recomendaciones técnicas, garantizando que cada etapa sea operativa y funcional de forma autónoma, sin depender de fases previas o posteriores. Los elementos críticos transversales se estudiarán exhaustivamente, proyectando alternativas técnicas viables dentro de los marcos normativos vigentes para asegurar esta independencia.

LINEAMIENTOS DE IMPLANTACIÓN

La formulación entregará, por espacio y etapa, lineamientos claros de implantación (ubicaciones de equipos, recorridos de canalizaciones y reservas para ampliaciones), asegurando coherencia técnica y estética con el proyecto global, ejecución sectorizada sin reprocesos y mínima afectación operativa.

METODOLOGÍA DE GERENCIA DE PROYECTOS

Para el desarrollo de la Consultoría, el contratista debe formular, establecer y aplicar como condición obligatoria un marco metodológico para la gerencia de proyectos —basado en PMI, metodologías ágiles o enfoques híbridos—, en el cual el equipo de profesionales clave lidere de manera integral la implementación de todas las fases del proyecto. Esto asegura la alineación iterativa de diagnóstico, procesos entregables y paquetes de trabajo, garantizando una ejecución oportuna, de alta calidad y verificable en todo momento por todos los interesados.

C. Perspectiva comercial y financiera

El mercado de iluminación y componentes eléctricos LED en Colombia presenta condiciones estables en términos de oferta, capacidad de producción, logística de importación y distribución nacional. Existen múltiples empresas con experiencia comprobada en la atención de proyectos públicos y privados, capaces de garantizar el suministro oportuno, la instalación certificada y la garantía posventa requerida por la Entidad.

Asimismo, los proveedores nacionales e internacionales cuentan con representaciones autorizadas y soporte técnico permanente, lo que reduce los riesgos asociados a retrasos en la entrega, incumplimientos o deficiencias de calidad.

Esta amplia disponibilidad y solidez del sector respalda la viabilidad técnica, económica y operativa del proceso contractual que se requiere adelantar, asegurando el cumplimiento de los objetivos institucionales en materia de modernización, sostenibilidad y mejora continua de los ambientes y espacios que conforman las sedes judiciales y despachos administrativos que hacen parte de la jurisdicción de esta Dirección Seccional.

PANORAMA DEL MERCADO:

- El sector ha migrado progresivamente hacia tecnologías LED y fotovoltaicas, que permiten reducir el consumo energético y los costos operativos, al tiempo que aumentan la vida útil de los equipos.
- Los productos más recientes incorporan drivers electrónicos de alta eficiencia, materiales reciclables, sistemas de disipación térmica optimizados y certificaciones ambientales, lo cual los hace adecuados para proyectos de infraestructura sostenible.
- Para esta Dirección Seccional, esta transición tecnológica representa una oportunidad de fortalecer sus instalaciones con sistemas de iluminación modernos, seguros y amigables con el medio ambiente, garantizando espacios con mejores condiciones visuales, confort y eficiencia operativa.

D. Variables económicas que afectan el sector

El análisis económico del sector de iluminación y componentes eléctricos en Colombia está influenciado tanto por las condiciones macroeconómicas globales como por la dinámica interna de los mercados de bienes tecnológicos y sostenibles. Este contexto determina los niveles de inversión, los costos de importación de materiales eléctricos, las tasas de cambio y la competitividad de los proveedores locales e internacionales.

PERSPECTIVA ECONÓMICA MUNDIAL 2025

Según los principales organismos internacionales (Banco Mundial, FMI, OCDE), se prevé que el crecimiento económico global se mantenga estable en torno al 2.7% durante el periodo 2025-2026. A pesar de esta estabilidad, las proyecciones señalan que la economía mundial enfrentará tasas de expansión moderadas, afectadas por la desaceleración de la inversión privada, las tensiones geopolíticas y la transición hacia energías limpias.

Los mercados emergentes y en desarrollo continuarán experimentando una recuperación gradual, con un aumento progresivo en la demanda de tecnologías eficientes y sostenibles, especialmente aquellas relacionadas con la eficiencia energética, la digitalización y la infraestructura verde. En este escenario, la inversión pública orientada a la modernización de espacios educativos y a la adopción de sistemas energéticos más limpios juega un papel clave en la reactivación económica y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

PROYECCIONES REGIONALES

Las perspectivas de crecimiento para las regiones de mercados emergentes y economías en desarrollo enfrentan perspectivas de crecimiento diverso este año. Según las proyecciones, el crecimiento se moderará en Asia oriental y el Pacífico y en Europa y Asia central, como reflejo de la desaceleración en algunas de las principales economías. Por el contrario, se anticipa un repunte en América Latina y el Caribe, Oriente Medio y Norte de África, Asia meridional y África subsahariana, respaldado por una sólida demanda interna. Se prevé que el crecimiento se fortalecerá en 2026 en la mayoría de las regiones.

El panorama aún presenta riesgos adversos, centrados en cambios desfavorables en las políticas comerciales mundiales. La escalada de los conflictos, la desaceleración del crecimiento en las principales economías, el aumento de la inflación y la concomitante flexibilización más lenta de la política monetaria, así como los desastres naturales relacionados con el cambio climático, representan riesgos adicionales a la baja.

- Asia oriental y el Pacífico: Se prevé que el crecimiento se desacelerará, y será del 4,6 % en 2025 y del 4,1 % en 2026.
- Europa y Asia central: Se espera que el crecimiento se modere ubicándose en un 2,5 % en 2025 y luego aumente al 2,7 % en 2026.
- América Latina y el Caribe: Se prevé que el crecimiento aumentará al 2,5 % en 2025 y al 2,6 % en 2026.
- Oriente Medio y Norte de África: Se espera que el crecimiento aumente al 3,4 % en 2025 y al 4,1 % en 2026.
- Asia meridional: Se prevé que el crecimiento aumentará al 6,2 % en 2025 y se mantendrá en ese nivel en 2026.
- África subsahariana: Se proyecta que el crecimiento se afirme en torno al 4,1 % en 2025 y al 4,3 % en 2026.

ENFOQUE COLOMBIA

Después de una lenta recuperación, que condujo a un crecimiento del PIB del 1,7%, por debajo de lo esperado en 2025, el FMI proyecta un crecimiento del 2,5% para la economía colombiana en 2025, cifra inferior al promedio de 3,8% observado entre 2000 y 2019. Instituciones locales como Fedesarrollo y el Banco de la República sitúan el crecimiento en 2,6%, mientras que ANIF lo estima en 2,8%. Este crecimiento estaría impulsado, según ANIF, por el dinamismo del sector agropecuario (4,1%), las actividades financieras y de seguros (3,7%), las actividades artísticas y recreativas (3,6%), y la construcción (3,4%). Por su parte, la industria mostraría un crecimiento moderado del 1,1%, mientras que el sector minero registraría una contracción del 0,9%.

El comercio exterior, que presentó un aumento del 20,3% en las exportaciones agrícolas y del 6,8% en las industriales durante 2025, se muestra como el gran interrogante si es que se ensombrecen las relaciones diplomáticas y económicas con los Estados Unidos, que representa el principal socio en inversiones y cerca del 30% de los destinos de las ventas externas del país.

Por su parte, la inversión privada, que mostró signos de recuperación en la segunda mitad de 2024 tras una contracción prolongada de quince meses, se vería fortalecida por el aumento en la demanda interna, especialmente en bienes de consumo duradero, maquinaria y vivienda. El tipo de cambio ha mostrado volatilidad, con una tasa que osciló entre $4.184 y $4.409 en 2024. Factores externos, como las elecciones presidenciales en

Estados Unidos y las tensiones geopolíticas, sumados a la incertidumbre interna, han influido en estas fluctuaciones. ANIF proyecta Enfoque Colombia Después de una lenta recuperación, que condujo a un crecimiento del PIB del 1,7%, por debajo de lo esperado en 2025, el FMI proyecta un crecimiento del 2,5% para la economía colombiana en 2025, cifra inferior al promedio de 3,8% observado entre 2000 y 2019.

Instituciones locales como Fedesarrollo y el Banco de la República sitúan el crecimiento en 2,6%, mientras que ANIF lo estima en 2,8%. Este crecimiento estaría impulsado, según ANIF, por el dinamismo del sector agropecuario (4,1%), las actividades financieras y de seguros (3,7%), las actividades artísticas y recreativas (3,6%), y la construcción (3,4%). Por su parte, la industria mostraría un crecimiento moderado del 1,1%, mientras que el sector minero registraría una contracción del 0,9%.

El comercio exterior, que presentó un aumento del 20,3% en las exportaciones agrícolas y del 6,8% en las industriales durante 2025, se muestra como el gran interrogante si es que se ensombrecen las relaciones diplomáticas y económicas con los Estados Unidos, que representa el principal socio en inversiones y cerca del 30% de los destinos de las ventas externas del país.

VARIABLES Y COMPORTAMIENTOS MACROECONOMICOS PARA TENER EN CUENTA

Comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,6 % (contribuye 1,5 puntos porcentuales a la variación anual). Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1 % (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas;
- Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 puntos
- porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria;
- Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

E. Marco regulatorio

El presente proceso de selección se desarrollará bajo la modalidad de selección por concurso de méritos, contenido en el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 1474 de 2011, para lo cual se regirá por los requisitos y exigencias consignados en el estudio previo de oportunidad y conveniencia que justifica y soporta la contratación.

Para desarrollo de los diseños se deben considerar las normas referentes a los Sistemas de detección, alarma y extinción de incendios, como lo son:

- Norma de construcciones Sismoresistente NSR-10
- Documentos regulatorios expedidos por la National Fire Protection Association (NFPA)
- Normas INCONTEC - NTC

2. Análisis de la oferta y demanda

El siguiente análisis busca definir y estimar las condiciones de la oferta y la demanda en el mercado de interés, con el fin de conocer la capacidad del mercado para responder a la necesidad y entender la competencia y la demanda existente.

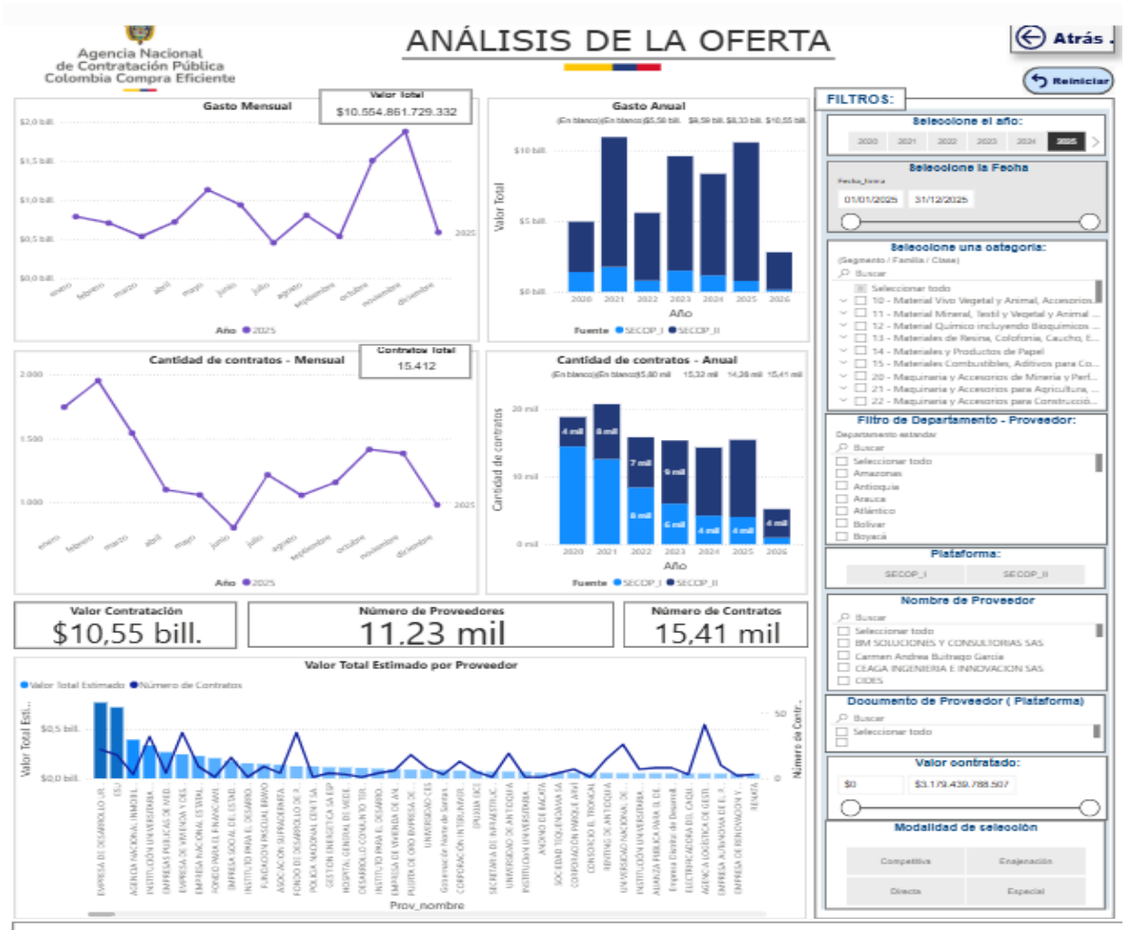
A. Estudio de la oferta

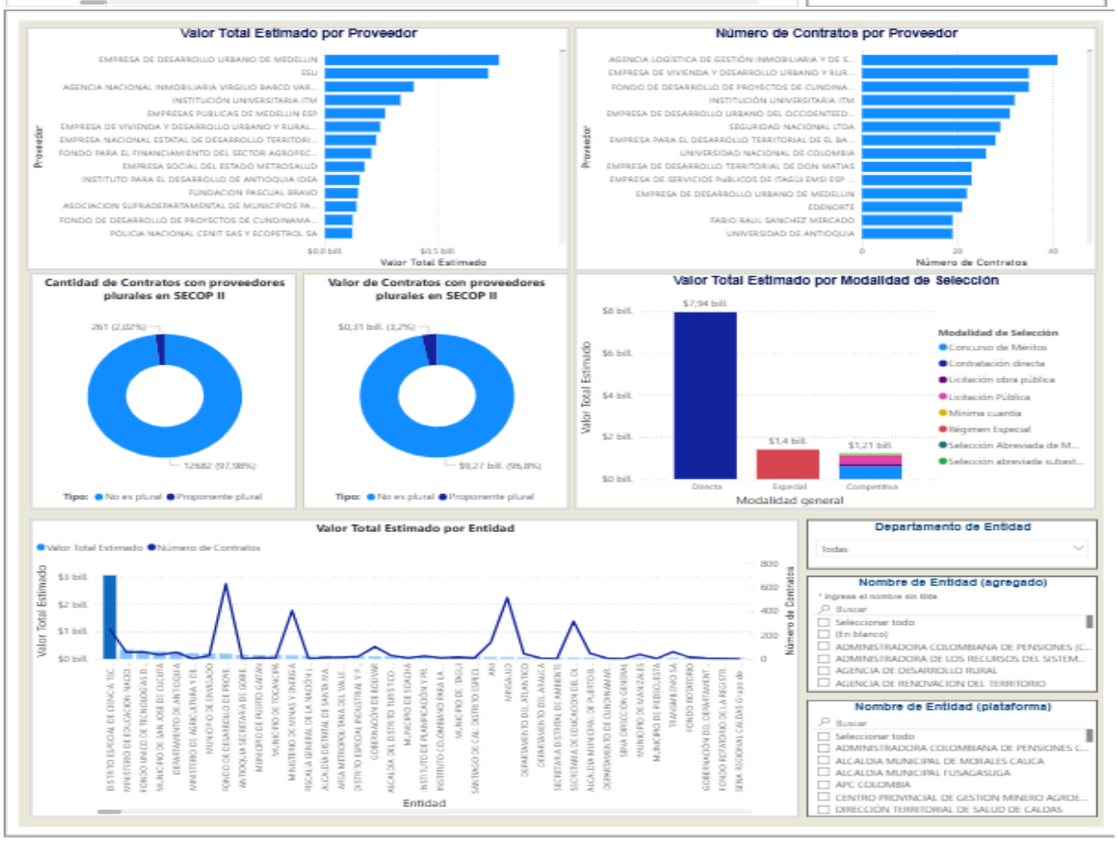
La oferta está determinada por los potenciales proveedores del servicio, que puedan satisfacer la necesidad de la entidad; es decir, por todas aquellas empresas que cuenten con las capacidades técnicas y de experiencia, financieras, jurídicas, organizacionales, etc., exigidas por el pliego de condiciones, y las que no cumplan de forma individual, puedan hacer uso de los privilegios que les brinda la Ley 80 de 1993, en su artículo 7 “De los Consorcios y Uniones Temporales”.

La oferta a la cual se hace referencia en el presente análisis corresponde a las empresas que desarrollan sus actividades en el sector, cuyas actividades se encuentran identificadas dentro de los siguientes códigos:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
41	11	24	00	Instrumentos de medida y control de la presión
41	11	25	00	Instrumentos de medida y observación del caudal de fluidos
46	19	15	00	Prevención contra incendios
80	10	15	00	Servicios de consultoría, gestión empresarial y corporativa
80	10	16	00	Gerencia de proyectos
81	10	15	00	Ingeniería civil
81	10	17	00	Ingeniería eléctrica y electrónica
81	10	27	00	Servicios de diseño e ingeniería de sistemas instrumentados de control
92	12	17	00	Servicios de sistemas de seguridad

De igual forma, se verificó la herramienta Análisis de la oferta por del aplicativo MAE (Modelo de Abastecimiento Estratégico) dispuesta por Colombia Compra Eficiente, arrojando el siguiente reporte de los principales proveedores que han contratado con el Estado en procesos similares al del presente objeto contractual son los siguientes:





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4619 - Protección contra incendios	97	$6.032.255.819	0,06%	97	$6.032.255.819	0,06%
8010 - Servicios de asesoría de gestión	14629	$9.560.318.182.171	90,58%	14629	$9.560.318.182.171	90,58%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	285	$96.323.783.383	0,91%	285	$96.323.783.383	0,91%
9212 - Seguridad y protección personal	401	$892.187.528.179	8,45%	401	$892.187.528.179	8,45%
Total	15412	$10.554.861.729.332	100,00%	15412	$10.554.861.729.332	100,00%

B. Estudio de la demanda

Para analizar la demanda la Dirección Seccional Cundinamarca – Amazonas consultó en la página del Sistema Electrónico para la Contratación Pública –SECOP II, dispuesta por Colombia Compra Eficiente, sobre otras Direcciones Seccionales y entidades que contratan este tipo de servicios.

En este sentido, se revisaron antecedentes de contratos con objetos similares, suscritos por entidades estatales a nivel nacional, permitiendo así obtener información relevante sobre los actores del mercado y las condiciones bajo las cuales se han desarrollado la adquisición de estos bienes, a continuación, se relacionan algunos contratos celebrados:

ENTIDAD	Nº DE PROCESO DE CONTRATACIÓN	OBJETO	MODALIDAD	VALOR	CONTRATISTA
TRANSMILENIO	TMSA-MIN-19-2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA INCENDIOS DATA CENTER ADMINISTRATIVO	MÍNIMA CUANTÍA	$24.779.485	SECURITY & FIRE SAS
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR	CAR-MC-040-2025	CONTRATAR LA REALIZACION DEL DIAGNOSTICO PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE LA RED CONTRA INCENDIOS EN LAS SEDES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	MÍNIMA CUANTÍA	$89.205.375	CVILMAQ S.A.S
RAMA JUDICIAL – DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE CARTAGENA	MC 43 DE 2025	ESTUDIOS REDES CONTRAINCENDIOS	MÍNIMA CUANTÍA	$120.789.300	CARLOS ENRIQUE GONZÁLEZ ARAGÓN

Ahora bien, en cuanto al histórico de la contratación realizada por la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas, se constató que en vigencias anteriores no ha convocado procesos para satisfacer esta necesidad.

De igual forma, se verificó la herramienta Análisis de la Demanda por del aplicativo MAE (Modelo de Abastecimiento Estratégico) dispuesta por Colombia Compra Eficiente, por parte de entidades de la Rama Judicial, con el código de clasificación de bienes y servicios UNSPSC 821015- Publicidad en periódicos, encontrando lo siguiente:



Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8010 - Servicios de asesoría de gestión	14829	$9.560.318.182.171	90,58%	14829	$9.560.318.182.171	90,58%
9212 - Seguridad y protección personal	401	$892.187.528.179	8,45%	401	$892.187.528.179	8,45%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	285	$96.323.783.383	0,91%	285	$96.323.783.383	0,91%
4619 - Protección contra incendios	97	$6.032.255.619	0,06%	97	$6.032.255.619	0,06%
Total	15412	$10.554.861.729.332	100,00%	15412	$10.554.861.729.332	100,00%



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

3. Estudio de mercado

El presente punto tiene como objetivo explicar la metodología utilizada para calcular el presupuesto del futuro contrato, el valor estimado del mismo y dar a conocer el comportamiento del gasto histórico de la entidad frente a la necesidad que da origen al futuro contrato.

A. Forma de calcular el presupuesto y valor del presente proceso

El presupuesto oficial se estima con base en las necesidades específicas y particulares detectadas y documentadas en la justificación del presente estudio previo. Dicho análisis llevó al área de mantenimiento a realizar el respectivo estudio de mercado, en el cual participaron compañías especializadas en diseños de consultorías de diseños técnicos y consultorías de redes hidrosanitarias y de redes contra incendio Firmas que en compañía del equipo de mantenimiento realizaron recorrido y diagnostico visual para determinar las necesidades y requerimientos técnicos preliminares, adicionalmente desarrollaron revisión y verificación de planimetría de cada una de las sedes lo cual tuvo un factor fundamental para establecer parámetros y criterios para la cotización.

Las empresas del sector que cotizaron son:

- I&D
- EHR
- HIDROBRAS

Dentro del estudio de mercado se consideraron variables técnicas y económicas asociadas a las etapas y componentes necesarios para la consolidación de los entregables del contrato, los gastos en que debe incurrir el consultor, las cargas tributarias, el uso de software especializado, los equipos de medición, los desplazamientos a las sedes de Cundinamarca, el procesamiento de información, la elaboración de planos, memorias, informes técnicos y demás aspectos indispensables para garantizar la calidad de los productos a entregar (Ver Anexo – Estudio de mercado).

Presupuesto resultado del estudio de mercado:

ACTIVIDADES				
ITEM	**SEDES JUDICIALES**	**UN**	**CANT**	**SUBTOTAL CON IVA**
1.1	**CONSULTORÍA MODERNIZACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDE CAN**	**UN**	**1**	**$124,853,174**
1.1.1	**•ETAPA DE DIAGNOSTICO** • El Contratista debe elaborar para cada sede un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros) •Planos actualizados en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones. •Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición. •Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas. •Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas. •Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema y el nivel de renovación o reemplazo total requerido en sedes con sistemas antiguos. •Informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo. •Bases de datos de inventario de equipos existentes. **•Sistema de Detección de Incendios.** •Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad. •Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones. •Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables. •Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, entre otros) con distribución optimizada de detectores. •Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación **•ETAPA DE DISEÑO** **•Sistemas de Alarma de Incendios.** •Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones.			

	•Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE • Control de Incendios •Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación). •Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes. •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J. **•Sistemas de Control de Incendios.** •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable. •Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo. •Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable. •Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas. •Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria. **•Infraestructura y Arquitectura** • Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento • Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura. **•DOCUMENTACIÓN** •Estudio de mercado •Cantidades, presupuestos y APU's. •Especificaciones técnicas y programación de obra •Todos los productos, entregables y paquetes de trabajo establecidos y especificados conforme los apéndices 2,3,5,7 y 8 del Anexo1-Anexo Técnico			
1.2	**CONSULTORÍA MODERNIZACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDE FACATATIVÁ**	**UN**	**1**	**$74,015,620**
1.2.1	**•ETAPA DE DIAGNOSTICO** • El Contratista debe elaborar para cada sede un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros). •Planos actualizados en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones. •Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición. •Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas. •Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas. •Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema y el nivel de renovación o reemplazo total requerido en sedes con sistemas antiguos.			

	•Informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo. •Bases de datos de inventario de equipos existentes. **•Sistema de Detección de Incendios.** •Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad. •Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones. •Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables. •Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, entre otros) con distribución optimizada de detectores. •Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación **•Sistemas de Alarma de Incendios.** •Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones. •Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE • Control de Incendios •Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación). •Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes. •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J. **•Sistemas de Control de Incendios.** •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable •Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo. •Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable. •Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas. •Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria. **•Infraestructura y Arquitectura** • Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento • Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura. **•DOCUMENTACIÓN** •Estudio de mercado •Cantidades, presupuestos y APU's. •Especificaciones técnicas y programación de obra •Y todos los productos, entregables y paquetes de trabajo establecidos y especificados, conforme las condiciones de los apéndices 2,3,5,7 y 8 del Anexo Técnico.			
1.3	**CONSULTORÍA MODERNIZACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDE ZIPAQUIRÁ**	**UN**	**1**	**$61,733,392**
1.3.1	**•ETAPA DE DIAGNOSTICO**			

	• El Contratista debe elaborar para cada sede un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros) •Planos actualizados en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones. •Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición. •Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas. •Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas. •Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema y el nivel de renovación o reemplazo total requerido en sedes con sistemas antiguos. •Informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo. •Bases de datos de inventario de equipos existentes. **•Sistema de Detección de Incendios.** •Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad. •Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones. •Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables. •Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, entre otros) con distribución optimizada de detectores. •Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación **•Sistemas de Alarma de Incendios.** •Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones. •Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE • Control de Incendios •Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación). •Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes. •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J. **•Sistemas de Control de Incendios.** •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable •Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo. •Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable. •Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas.				

	•Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria. **•Infraestructura y Arquitectura** • Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura. **•DOCUMENTACIÓN** •Estudio de mercado •Cantidades, presupuestos y APU's. •Especificaciones técnicas y programación de obra •Y todos los productos, entregables y paquetes de trabajo establecidos y especificados, conforme las condiciones de los apéndices 2,3,5,7 y 8 del Anexo Técnico			
1.4	**CONSULTORÍA MODERNIZACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDE SOACHA**	**UN**	**1**	**$41,417,987**
1.4.1	**•ETAPA DE DIAGNOSTICO** • El Contratista debe elaborar para cada sede un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros). •Planos actualizados en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones. •Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición. •Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas. •Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas. •Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema y el nivel de renovación o reemplazo total requerido en sedes con sistemas antiguos. •Informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo. •Bases de datos de inventario de equipos existentes. **•Sistema de Detección de Incendios.** •Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad. •Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones. •Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables. •Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, entre otros) con distribución optimizada de detectores. •Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación **•Sistemas de Alarma de Incendios.** •Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones. •Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura.			

	•Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE • Control de Incendios •Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación). •Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes. •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J. **•Sistemas de Control de Incendios.** •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable •Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo. •Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable. •Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas. •Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria. **•Infraestructura y Arquitectura** • Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura. **•DOCUMENTACIÓN** •Estudio de mercado •Cantidades, presupuestos y APU's. •Especificaciones técnicas y programación de obra •Y todos los productos, entregables y paquetes de trabajo establecidos y especificados, conforme las condiciones de los apéndices 2,3,5,7 y 8 del Anexo Técnico			
1.5	**CONSULTORÍA MODERNIZACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDE GACHETÁ**	**UN**	**1**	**$17,408,788**
1.5.1	**•ETAPA DE DIAGNOSTICO** • El Contratista debe elaborar para cada sede un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros). •Planos actualizados en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones. •Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición. •Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas. •Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas. •Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema y el nivel de renovación o reemplazo total requerido en sedes con sistemas antiguos. •Informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo.			

	•Bases de datos de inventario de equipos existentes. **•Sistema de Detección de Incendios.** •Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad. •Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones. •Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables. •Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, entre otros) con distribución optimizada de detectores. •Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación **•Sistemas de Alarma de Incendios.** •Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones. •Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE. • Control de Incendios •Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación). •Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes. •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J. **•Sistemas de Control de Incendios.** •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable •Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo. •Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable. •Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas. •Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria. **•Infraestructura y Arquitectura** • Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura. **•DOCUMENTACIÓN** •Estudio de mercado •Cantidades, presupuestos y APU's. •Especificaciones técnicas y programación de obra •Y todos los productos, entregables y paquetes de trabajo establecidos y especificados, conforme las condiciones de los apéndices 2,3,5,7 y 8 del Anexo Técnico			
1.6	**CONSULTORÍA MODERNIZACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDE GIRARDOT**	**UN**	**1**	**$25,067,628**
1.6.1	**•ETAPA DE DIAGNOSTICO**			

	• El Contratista debe elaborar para cada sede un documento informe con descripción general, la metodología precisa de diagnóstico desarrollada, el estado del arte y el normograma aplicable a los sistemas de detección, alarma, control de incendios y redes contra incendio (RCI), tablas de indicadores, matrices de información base por áreas funcionales discriminadas, pasos a seguir, plan de mejora eficiente acorde a las cualidades y restricciones espaciales y funcionales de cada una de las sedes, análisis del impacto de la implementación y modernización de los sistemas de detección, alarma, control y RCI en la operación y en la infraestructura de los edificios, así como la caracterización técnica y criterios base establecidos para la propuesta de modernización de cada edificio; el informe debe incluir los hallazgos y recomendaciones para intervención de los elementos de infraestructura inherentes a los sistemas de detección, alarma, control y RCI (cielos rasos, plafones, red eléctrica asociada, bandejas, ductos y demás componentes de soporte físico, entre otros) •Planos actualizados en formato CAD y PDF (Medio Magnético) con la ubicación codificada de todos los dispositivos y canalizaciones. •Listado de dispositivos con identificación, ubicación, estado y observaciones de mantenimiento o reposición. •Matriz de hallazgos y no conformidades, clasificada por criticidad y recomendación de acciones correctivas. •Evidencia fotográfica organizada por zonas, asociada a los hallazgos principales de los sistemas. •Matrices de riesgo y criticidad por sede, que identifiquen el criterio y alcance mínimo de protección requerido en sedes sin sistema y el nivel de renovación o reemplazo total requerido en sedes con sistemas antiguos. •Informe técnico de diagnóstico, con diferenciación clara entre sedes sin sistema y sedes con sistema antiguo, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, análisis de cumplimiento normativo. •Bases de datos de inventario de equipos existentes. **•Sistema de Detección de Incendios.** •Plantas generales de zonificación por áreas de riesgo, escala 1:100 identificando cotas generales, niveles, nombres de espacios, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones para trazabilidad. •Diagramas isométricos de redes de detección y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas diseño detección escala 1:100 con cotas generales/parciales, trazados, niveles, zonas de cobertura, tipos de detectores (térmicos, ópticos, multisensor, etc), convenciones, notas y rotulaciones. •Cortes y alzados diseño detección identificando alturas, obstáculos, techos descolgados, soportes y especificaciones técnicas conforme NFPA 72 y normas técnicas aplicables. •Planos parciales de espacios jerárquicos (auditorios, salas múltiples, entre otros) con distribución optimizada de detectores. •Detalles, parciales técnicos escala 1:20, 1:10, 1:5, conforme la necesidad de representación **•Sistemas de Alarma de Incendios.** •Plantas diseño alarma escala 1:50 identificando estaciones manuales, dispositivos notificación audible-visual, rutas evacuación, cotas, especificaciones y convenciones. •Diagramas isométricos de redes alarma y canalizaciones asociadas, mostrando distribución, cambios de dirección, puntos de control, referenciación con arquitectura e infraestructura. •Plantas modernización redes eléctricas para alarma escala 1:50 con circuitos dedicados, protecciones y coordinación RETIE. • Control de Incendios •Planos diagramas unifilares del sistema completo (paneles control, módulos interfaz, alimentación). •Planta diseño respaldo autosuficiente escala 1:50 identificando UPS, baterías, autonomía (24h mínima), cotas componentes. •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, ductos, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones y cumplimiento NSR-10 Título J. **•Sistemas de Control de Incendios.** •Plantas infraestructura RCI escala 1:50 (cielos rasos reflejados, redes, trazados, bandejas porta cables, zonificación intervención). •Cortes/alzados infraestructura control escala 1:50 con especificaciones soportes, canalizaciones, válvulas de control en cumplimiento NSR-10 Título J y normatividad técnica aplicable •Plantas sistemas RCI escala 1:100 identificando redes rociadores, válvulas, cabezales, zonas hidráulicas, cotas tuberías y conexiones bombeo. •Cortes/alzados redes RCI con alturas techos, pendientes tuberías, soportes antisísmicos y especificaciones NFPA aplicable.			

	•Diagramas hidráulicos/nodos de redes RCI mostrando caudales, presiones, cálculos balanceo por zonas conforme modernización y redes nuevas. •Planos parciales espacios críticos (auditorios, archivos y áreas críticas) con distribución optimizada rociadores y detección complementaria. **•Infraestructura y Arquitectura** • Plantas de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:100, (plantas cielos rasos reflejados, zonificación de áreas a intervención, parciales de auditorios) en los cuales se identifiquen, cotas generales, cotas parciales, niveles, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento • Cortes y alzados de propuesta de mejoramiento y modernización de arquitectura escala 1:50, en los cuales se identifiquen niveles, cotas generales, cotas parciales, nombres de espacios, especificaciones, convenciones, notas, observaciones, versiones y rotulaciones que permitan trazabilidad de seguimiento. • Planos de detalles técnicos y planos de detalles de arquitectura. **•DOCUMENTACIÓN** •Estudio de mercado •Cantidades, presupuestos y APU's. •Especificaciones técnicas y programación de obra •Y todos los productos, entregables y paquetes de trabajo establecidos y especificados, conforme las condiciones de los apéndices 2,3,5,7 y 8 del Anexo Técnico.			
	TOTAL CONSULTORÍA CON IVA			**$344,496,588**

B. Implementación de factores diferenciales de acuerdo con la Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021

El pasado 31 de diciembre de 2020 el Senado de la República sancionó la Ley 2069 de 2020 por la cual se establecen mecanismos por medio de los cuales se impulsa el emprendimiento en Colombia. De esta forma el estado el Estado pretende fomentar la actividad emprendedora de tal forma que este impacte en el desarrollo social, el crecimiento de la productividad y el incentivo de creación de empresas con el fin de convertir al país en una nación más competitiva.

De igual forma, como complemento a la Ley 2069 de 2020, se expidió el Decreto 1860 de 2021 por el cual se crean incentivos dentro de la contratación pública con miras a fortalecer "la contratación con Mi pyme y grandes almacenes; los criterios diferenciales para MiPymes, y la definición y los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres; las convocatorias limitadas a MiPymes; el fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y, sujetos de especial protección constitucional; así como la acreditación de los factores de desempate previstos en la Ley de Emprendimiento".

En tal sentido en el análisis del sector y estudio de mercado realizado por la entidad precisa la siguiente información para el presente proceso en referencia a la situación actual de las MiPymes y emprendimientos, empresas de mujeres y su entorno en general como a continuación se describe:

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL PRESENTE PROCESO

Según el Boletín Técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) Para el total nacional en el trimestre octubre – diciembre de 2025, la diferencia entre hombres y mujeres en la tasa global de participación (TGP) se ubicó en 24,5 puntos porcentuales (p.p.) y para la tasa de ocupación (TO) en 25,0 p.p. Por su parte, la brecha de la tasa de desocupación (TD) fue 4,2 p.p.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EN EL PRESENTE PROCESO

Es inevitable reconocer como actualmente las MiPymes impulsan el desarrollo económico y financiero del país, pues su papel como agentes productivos impacta directamente el fortalecimiento socioeconómico de la nación. En este sentido, es importante diferenciar los

tipos de empresas denominadas como MiPymes. En Colombia esta clasificación se da por el número de empleados que las conforman y por el total de sus activos. Las características de estas empresas son las siguientes:

- Microempresa: personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 501 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.
- Pequeña empresa: personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.
- Mediana empresa: Personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales entre 5.001 y 15.000 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

En el último trimestre de 2025, la cantidad de micronegocios aumentó 4,7% en comparación con el mismo periodo de 2024. Por el contrario, el personal ocupado por estas unidades económicas disminuyó -1,5%. Respecto a los ingresos de los micronegocios disminuyeron -7,8% en este mismo intervalo de tiempo.

4. Conclusiones

La Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas , en virtud del artículo 103 de la Ley 270 de 1996, modificado por el artículo 46 de la Ley 2430 de 2024, tiene entre sus funciones la de “Administrar los bienes y recursos destinados para el funcionamiento de la Rama Judicial y responder por su correcta aplicación o utilización “, así como: *“Suscribir en nombre de la Nación - Consejo Superior de la Judicatura los actos y contratos que deban otorgarse o celebrarse, (…)”,* para ello, requiere poner en marcha toda la logística necesaria tendiente a que su misión principal se lleve a cabo de manera eficaz y oportuna.

En ese sentido, esta Dirección Seccional tiene el deber de coadyuvar para el buen desempeño de las funciones propias de las diferentes Corporaciones y Despachos Judiciales de los departamentos de Cundinamarca y Amazonas, y suministrar los medios y las herramientas necesarias para la buena marcha de la Administración de Justicia, teniendo en cuenta que existe una serie de actuaciones procesales que deben ser adelantadas de oficio y por disposición legal, por lo que, en el desarrollo normal de sus funciones requiere contratar la consultoría para la evaluación y diagnóstico de las redes contraincendio de las sedes propias.

De acuerdo con el análisis de los componentes económicos, técnicos y regulatorios, así como del estudio de la oferta y la demanda realizado, se concluye que la economía colombiana actualmente presenta una amplia oferta de proveedores del servicio con experiencia en el desarrollo de actividades con las especificaciones técnicas requeridas que ofrecen precios que se ajustan al estudio de mercado realizado por la Entidad.

De acuerdo con el estudio de mercado realizado, se estableció que el presupuesto para el presente proceso equivale a la suma de CUARENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($42.476.415,00) incluye; IVA, impuestos de ley, tasas y contribuciones y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.