ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

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

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE CUNDINAMARCA - AMAZONAS, tiene entre sus funciones principales ejecutar el Plan Sectorial, las políticas definidas para la Rama Judicial y administrar los bienes y recursos destinados para el funcionamiento de los distritos judiciales de Cundinamarca y Amazonas, así como responder por su correcta aplicación o utilización, conforme lo dispuesto en el artículo 103 de la Ley 270 de 1996, modificado por el artículo 46 de la Ley 2430 de 2024. Para ello, el Plan Sectorial de Desarrollo 2023-2026 establece en su objetivo estratégico Nro. 1. *"Ampliar, en todo el territorio nacional, el acceso a una justicia efectiva, pronta, equitativa e incluyente, reduciendo el atraso y la congestión, de acuerdo con las necesidades de la demanda de justicia por jurisdicción y especialidad, y mejorando la articulación con la justicia restaurativa y terapéutica, y otros mecanismos de solución de conflictos y consolidando una infraestructura física óptima para el acceso a la justicia"*.

Dado que el acceso efectivo, pronto y equitativo a la administración de justicia está en el centro de la misionalidad de la Rama Judicial; debido a que representa tanto la puerta de entrada al sistema, como la idoneidad de los mecanismos para resolver y alcanzar decisiones frente a los conflictos; se hace indispensable trabajar en pro de garantizar el acceso efectivo a la justicia, fortaleciendo la infraestructura física de las sedes que brindan servicio a la ciudadanía, en aras de brindar atención en condiciones de calidad y seguridad para todos.

Al respecto, el Plan de Inversiones 2023 - 2026 articulado con los objetivos estratégicos del Plan Sectorial de Desarrollo, establece en relación con la infraestructura los siguientes proyectos *"Adquisición adecuación y dotación de inmuebles y/o lotes de terreno para la infraestructura propia del sector a nivel nacional"; "Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura física de la rama judicial;* mismos que se enfocan en trabajar por la reducción de la brecha e inequidad territorial que en materia de infraestructura presenta la Rama Judicial, impactando positivamente en la disposición de una infraestructura óptima que fortalezca su presencia territorial.

En concordancia con el deber de velar por el estado funcional de los bienes muebles e inmuebles que conforman las diferentes sedes y despachos judiciales que están bajo jurisdicción de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas, se ha designado personal para realizar recorridos permanentes en las diferentes sedes propias, para identificar y evaluar las necesidades más apremiantes de intervención, enfocándose primordialmente, en atender las problemáticas estructurales que dificultan el funcionamiento y la operación de la justicia.

1.1. ANTECEDENTES:

La Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas ha evidenciado un aumento progresivo en las dinámicas de trabajo y en los flujos de información física en todas las sedes judiciales. Esta situación, sumada a las intervenciones y labores de mantenimiento requeridas para el adecuado funcionamiento de la planta física, ha generado una creciente necesidad de mejorar de manera significativa los sistemas de

detección y protección contra incendios de las sedes judiciales propias de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas.

Dentro del procesos de gestión y planificación de las sedes para el desarrollo de labores monitoreo, control y seguimiento de actividades tales como adecuaciones, reforzamientos, modernizaciones y actualizaciones, se han venido identificando que las sedes propias presentan hallazgos visuales y funcionales en relación a la operación de los sistemas de detección y control de incendios; de igual manera desde la parte SG-SST se cuenta con matrices de seguimiento dónde se registran registros de condiciones de riesgos con acciones pendientes de mejora que deben realizarse para el cumplimiento de los requerimiento normativos de seguridad e incendios (ver anexos ARL-SST en relación a identificación de riesgos y estados de sistemas de incendios).

Cabe resaltar, que en el marco del plan de modernización a la infraestructura en el cual se han intervenido y desarrollado de manera gradual y progresiva la renovación de las sedes judiciales, podemos identificar edificaciones y sedes con intervenciones diametrales muy importantes evidenciando así un plan de constante mejora y modernización sustancial a las sedes judiciales, extendiendo de manera considerable su periodo útil de operación y un incremento en su valor institucional, entre la sedes con actualizaciones más importantes podemos identificar:

• Sede CAN: Finalización y entrega de proyecto de obra civil en febrero de 2025, el cual su alcance fue la modernización total del sistema de iluminación, incluyendo nuevo sistema autosuficiente de energía eléctrica con paneles solares, la intervención también incluyó la
• Sede Gachetá: Finalización y entrega de proyecto de obra civil en diciembre de 2025, el cual su alcance fue la instalación de un ascensor panorámico, la obra incluyó una renovación total de baños, pintura y acabados de muros.
• Sede Girardot: En curso proyecto de obra civil, dónde se están renovando totas las redes de climatización y ventilación mecánica, incluyendo la puesta en marcha de dos unidades tipo
• Sede Facatativá: Finalización y entrega de proyecto de obra civil en enero de 2024, en el cual se realizó una renovación de fachadas generales, intervención en áreas interiores de pisos, impermeabilizaciones de cubierta y trabajo importantes de reconformación de áreas exteriores. Cabe mencionar que esta sede fue objeto de vandalismo en las protestas sociales del año 2023, razón por el cual se tuvo que proyectar su intervención integral.
• Sede Soacha: Finalización y entrega de proyecto de obra civil en febrero de 2025, en el cual se adecuaron acabados interiores generales, rectificaron sistemas de impermeabilización, renovación total de baterías de baños y zonas exteriores de acceso.

Tabla 1. Sedes con recientes intervenciones

Para la presente vigencia y en consecuencia de continuar con el plan de modernización de infraestructura en el marco de los cumplimientos normativos; desde la dirección y el equipo de mantenimiento se proyectan todos los procesos de planificación necesaria el cual nos lleva a realizar la formulación de un estudio de consultoría para la propuesta de intervención y modernización de los sistemas de detección y control de incendios.

1.2. JUSTIFICACIÓN:

Regidos en el cumplimiento de los requisitos de la legislación vigente conforme lo dicta la Normatividad Sismo Resistente Colombiana (NSR-10) el cual es el reglamento técnico obligatorio para edificaciones de cualquier tipo en Colombia, conforme el *"Titulo J-|Protección contra incendios"* establece los parámetros técnicos para la protección contra incendios en edificaciones, cubriendo aspectos como resistencia al fuego, medios de evacuación y sistemas activos de protección; adicionalmente dentro las obligaciones técnicas establecen:

…" J.6.10 – REQUISITOS ESPECIALES PARA EDIFICACIONES EXISTENTES.

J.6.10.1.2 — Otras edificaciones — Las edificaciones que sean objeto de un cambio de uso o de una ampliación en los términos de A.10.1.3.2 sobre cambio de uso o adecuación y A.10.1.3.4 sobre ampliaciones adosadas o en altura de este Reglamento deberá cumplir con los requisitos generales de protección contra incendios establecidos en los Capítulos J.1 a J.5 y con los requisitos especiales del Capítulo J.6.10 que corresponden a edificaciones existentes. Si el cambio de uso es total o la ampliación clasifica a la edificación como de gran altura deberá hacer la actualización a toda la edificación…"

Cabe enfatizar que conforme la terminología de la NSR-10 en su título A conforme el capítulo, dispone:

…" A.10.1.3.4 — Modificaciones — Los criterios presentados en este Capítulo deben ser empleados para el diseño y construcción de ampliaciones adosadas o ampliaciones en altura, ***actualizaciones al reglamento y/o alteraciones, entendidas como cualquier construcción o renovación de una construcción distinta de una ampliación…"***

Dado el marco normativo anterior, las renovaciones, alteraciones o actualizaciones al reglamento que no estén enmarcadas cómo una ampliación, son denominadas como "modificaciones"; bajo estas condiciones regulatorias y en virtud del grado reciente de intervención desarrollado a las edificaciones judiciales descritas en la previa "*Tabla 1. Sedes con recientes intervenciones"*, desde el equipo de infraestructura se considera fundamental, proponer que las edificaciones que no cuentan con sistema activos de protección contra incendios, proyecten una modernización, actualización a la reglamentación nacional vigente de protección contra incendios que considere una completa integración de redes de detección, alarma y control de incendios. La modernización se considera mediante la formulación de una consultoría de diseños que incluya una fase de diagnóstico inicial para categorización de las sedes de Girardot y Gachetá y sus respectivas propuestas de diseños técnicos especializados de modernización e integración de sistemas activos de última tecnología.

Las sedes que no cuentan con sistema existente de protección activa contra incendios son:

- Edificio Palacio de Justicia de Girardot
- Edificio Palacio de Justicia de Gachetá

La consultoría propuesta permitirá el desarrollo de conceptos técnicos especializados. diagnósticos del estado del arte, planteamiento de diseños de modernización y renovación de sistemas RCI, que serán el insumo fundamental que soportan la diligencia y ejercicio de mantener nuestro compromiso normativo y operativo en procura de la mejora continua de las edificaciones.

Dicho lo anterior dichas edificaciones se encasillan para el estudio de validación diagnostico y modernización de los sistemas de detección y control de incendios.

1.3. BENEFICIOS

Adicionalmente, y en complemento al marco normativo el cual nos orienta a plantear la regularización conforme los requisitos de norma mediante el desarrollo los estudios de consultoría para determinar el grado de intervención para la modernización de los sistemas de protección contra incendios de las sedes establecidas, la actualización proyectada nos presenta beneficios muy importantes en términos técnicos, funcionales y operativos de las edificaciones a actualizar.

Categoría	Beneficios modernización sistemas de Detección y Control de Incendios
Financieros	• Ahorros en costos de pólizas de seguros. • Menores gastos operativos derivados de mantenimientos. • Preservación de activos muebles y documentales con valor público.
Técnicos	• Posibilidad de integración con sistemas de CCTV y alarmas. • implementación de dispositivos de última tecnología con integraciones entre componentes técnicos. • Cumplimiento y actualización de los protocolos NFPA 72 (regulación técnica de sistemas contra incendios) • Integración de sistemas secos o agente limpio en zonas sensibles y archivos
Operativos	• Reducción en tiempos de evacuación, sistema de monitoreo remoto. • Emisión de alertas SMS/app a brigadistas y personal asignado • Reportes automáticos y notificación a cuerpo oficial de bomberos • Capacitación para nuevas tecnologías de protección

Tabla 2. Beneficios

No obstante, la modernización de sistemas de detección y extinción de incendios en edificaciones propias propuestas de la Seccional genera beneficios transversales en ámbitos financieros, técnicos y operativos; el objetivo primordial del proyecto radica en preservar la vida humana y garantizar la integridad física de jueces, magistrados, funcionarios, servidores públicos, usuarios y visitantes.

En un escenario de emergencia por incendio, las sedes contarán con capacidades técnicas renovadas de última generación y tecnología conforme las regulaciones nacionales, asegurando detección temprana, contención efectiva y evacuación ordenada para salvaguardar vidas sin excepción.

Categoría	Beneficios modernización sistemas de Detección y Control de Incendios
Salud y Seguridad Humana	• Reducción de intoxicación por humo gracias a alertas tempranas que reducen los tiempos de evacuación. • Menor riesgo de quemaduras y lesiones por colapso al acortar el tiempo de exposición al fuego. • Disminución del estrés y pánico en usuarios y funcionarios al contar con señales audibles y visuales claras. • Limitación de temperatura y radiación térmica al controlar el fuego en su fase inicial, protegiendo a ocupantes y brigadistas. • Menor afectación respiratoria al reducir generación de gases tóxicos y densidad de humo. Reducción significativa en tiempos de atención a ocupantes por cuerpos de bomberos y ambulancias.

Tabla 3. Salud y Seguridad Humana

En síntesis, la formulación de la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños orientados a la modernización del sistema de detección y control de incendios en las sedes judiciales de Gachetá y Girardot, se fundamenta principalmente en la necesidad de renovación, actualización, modernización y proyección a futuro, con el fin se seguir asegurando nuestro compromiso de cumplimiento a la normativa vigente en materia de seguridad contra incendios. Esta exigencia surge como consecuencia de las intervenciones

y modificaciones significativas que se han realizado en la infraestructura de dichas edificaciones.

1.4. Histórico, Trazabilidad y Estado del Arte

Cabe aclarar que, desde la creación de la autonomía de la Seccional Administrativa y Judicial de Cundinamarca y Amazonas en 2023, las sedes que pasaron a ser propias estuvieron previamente bajo la gestión administrativa directa de lo que hoy es la Seccional de Bogotá. Estas edificaciones fueron construidas por la Dirección Central a través de la Unidad de Infraestructura Física (UIF).

Una vez bajo nuestra gestión y control, identificamos que las instalaciones carecían de información técnica esencial RCI, manuales de operación, proyecciones de mejoramiento, históricos documentales de mantenimiento y matrices de control de la infraestructura en general de protección contra incendios.

Ante estas particularidades y con el fin de atender la necesidad de mejoramiento de las sedes judiciales, la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas, establece el enunciado del alcance para la **"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.**

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

2.1. 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.

2.2. 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.

2.2.1. 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.

2.2.2. 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.

2.2.3. 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).

2.2.4. 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

2.2.5. 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.

2.2.6. 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.

2.2.7. 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.

2.3. 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.

2.3.1. 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.

2.3.2. 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.

2.3.3. 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.

2.3.4. 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.

2.3.5. 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.

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso de consultoría se establece en dos (2) meses, contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo registro presupuestal y aprobación de las garantías.

4. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará al Consultor el valor del Contrato en pagos parciales mensuales de acuerdo con la ejecución del contrato hasta el noventa y cinco por ciento (95%) de su monto. El cinco por ciento (5%) restante se pagará una vez se liquide el Contrato.

El pago al Consultor se efectuará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado donde conste el recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Consultor al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Cabe aclarar que el pago está sujeto directamente a la disponibilidad del PAC presupuestal.

a) Pagos por avance de entregables hasta por el noventa y cinco por ciento (95%) del valor total del contrato. Serán cancelados al Contratista mediante la presentación productos y paquetes de trabajo, conforme la siguiente tabla de porcentajes:

Ítem	Porcentaje de pago sobre el 95% del valor de los productos de consultoría	Requisitos para el pago
PAGO N° 1	40%	• Acta de inicio, pólizas aprobadas y actualizadas, Aprobación de cronograma de consultoría, y aprobación del plan de trabajo, aprobación de personal clave requerido. Entrega de los siguientes productos, de conformidad con lo establecido en el capítulo 2. 2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE: • 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) • 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 categorización, incorporando análisis de riesgos, análisis de impactos en infraestructura y arquitectura, 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 todos los demás productos técnicos que sean requeridos a desarrollo dentro de la etapa de diagnóstico. Entrega de los siguientes productos relacionados a las sedes de GIRARDOT, de conformidad con lo establecido en el capítulo 2. 3 DISEÑO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDES JUDICIALES: • 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) 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) 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. ○ Planos de parciales de pareas de control y bombeo • Estudio de mercado • Cantidades, presupuestos y APU's. • Especificaciones técnicas y programación de obra Todos los productos y paquetes de trabajo deben garantizar el cumplimiento de las condiciones y requerimientos establecidos en el Anexo-Técnico del presente proceso.
PAGO N° 2	55%	• Acta de inicio, pólizas aprobadas y actualizadas, Aprobación de cronograma de consultoría, y aprobación del plan de trabajo, aprobación de personal clave requerido. Entrega de los siguientes productos, de conformidad con lo establecido en el capítulo 2. 2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE: Entrega de los siguientes productos relacionados a las sedes de GACHETÁ, de conformidad con lo establecido en el capítulo 2. 3 DISEÑO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN, ALARMA Y CONTROL DE INCENDIOS SEDES JUDICIALES • 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) 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) 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.

		○ Planos de parciales de pareas de control y bombeo • Estudio de mercado • Cantidades, presupuestos y APU's. • Especificaciones técnicas y programación de obra Todos los productos y paquetes de trabajo deben garantizar el cumplimiento de las condiciones y requerimientos establecidos en el Anexo-Técnico del presente proceso.

El valor de la factura se cancelará previa presentación de los productos y entregables mencionados en la tabla que antecede, los cuales deben ser revisados y aprobadas por la Supervisión; sin embargo, el pago estará sujeto a los recursos que la Dirección General del Tesoro Nacional - Ministerio de Hacienda y Crédito Público - asigne a la Entidad.

Adicionalmente, deberá presentar los siguientes documentos:

1. Factura de venta electrónica, o documento equivalente según corresponda de los y servicios entregados, la factura de venta deberá cumplir con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario y la Resolución No. 00042 de mayo de 2020:
   - Estar denominada expresamente como factura de venta electrónica, la cual deberá ser allegada de manera electrónica asociada a SIIF (Sistema de Información Financiera), así como cargada en SECOP II.
   - Apellidos y nombre o razón social y NIT del vendedor o de quien presta el servicio.
   - Apellidos y nombre o razón social y NIT del adquiriente de los bienes y servicios (Dirigida a nombre de la Dirección Seccional de Administración judicial Cundinamarca - Amazonas con NIT 901.673.538-6), junto con la discriminación del IVA.
   - Sistema de numeración consecutiva de facturas de venta.
   - Fecha de expedición.
   - Descripción especifica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.
   - Valor total de la operación
   - El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura.
   - Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.

2. Copia detallada de la planilla de pagos de seguridad social (salud, pensión y ARL) y parafiscales, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, de acuerdo al periodo facturado, o Certificación emitida por el revisor fiscal y/o representante legal donde se acredite el pago de aportes a la seguridad social y parafiscales en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. de los últimos seis (6) meses. Así mismo, el contratista deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales, relativas al Sistema de Seguridad Social integral, así como los propios del SENA, ICBF, y Cajas de Compensación Familiar, según lo establece el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, esta certificación debe ser expedida por el Revisor Fiscal del contratista (deberá anexar la cédula de ciudadanía, Tarjeta profesional y Certificado de antecedentes disciplinarios ante la junta central de contadores) o representante legal según sea el caso. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Los pagos se realizarán a la cuenta bancaria certificada por el contratista.
3. Certificado de existencia y representación.
4. Informe de ejecución, acta o certificación de entrega y/o demás soportes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones pactadas. El Contratista debe presentar con la factura de venta, un informe de actividades que deberá ser

congruente con la factura generada, en donde relacione con soportes la ejecución efectiva de las obligaciones contractuales.
5. Acta de Supervisión debidamente firmada por el Supervisor del Contrato, con soportes que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
6. RUT.
7. Certificación Bancaria.
8. Presentación de las actas de avance y autorización para su pago, expedida por el Contratista. Las actas y el borrador de la factura deberán presentarse a la Supervisión con todos sus soportes para su revisión y aprobación. Una vez aprobada el acta, la Supervisión la remitirá al supervisor dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes. El supervisor revisará y autorizará la emisión de la factura electrónica, la cual debe ser enviada por el Contratista al buzón único SIIF Nación. Una vez la factura electrónica sea aprobada por la Entidad, el Contratista deberá publicarla en la plataforma SECOP II.

b) Un último pago, correspondiente al cinco por ciento (5%) restante a la liquidación del contrato, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Acta de recibo del total de los productos y entregables aprobadas, con anexo del estado de ejecución del proyecto en cronograma debidamente firmado por el Contratista y el Supervisor.
- Haber presentado el último informe mensual.
- Certificación expedida por el Revisor Fiscal o el Representante Legal según corresponda de conformidad con la Ley 43 de 1990 y el inciso final del parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007; que acredite estar al día en el pago de nómina y de las obligaciones al sistema integral de seguridad social, y parafiscales cuando a ello haya lugar.
- Suscripción del acta de entrega de la Consultoría, donde se certifique que ésta es recibida por la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas y el Supervisor.
- Proyección, revisión y aceptación por parte de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas, del acta de liquidación y terminación del contrato.

Para la ejecución del contrato, la Dirección Seccional de Administración Judicial NO entregará al contratista valor alguno por concepto de “anticipos” o “Pago anticipado”.

El Contratista deberá acreditar ante, la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca - Amazonas, si es o no “Gran Contribuyente”, “Autor retenedor” y la actividad económica que desarrolla.

NOTA 1: Para el pago el Contratista presentará al Supervisor del contrato, los informes donde se relacionan las actividades realizadas y el avance en porcentaje de ejecución de la consultoría, de conformidad con la programación de actividades y plan de trabajo; con las especificaciones técnicas establecidas, acompañado de los soportes y evidencias (actas de comité de componente y/o estudio, actas de reunión, avances documentales de productos, etc.) y de las planillas y recibos de pago por concepto de aportes al Sistema General de la Seguridad Social y aportes parafiscales a los que haya lugar.

NOTA 2: Si la factura no es elaborada oportunamente, no es radicada dentro de los términos aquí previstos o presenta inconsistencias, será devuelta al Contratista y los términos para el pago se reiniciarán con la nueva radicación.

NOTA 3: La Dirección Seccional efectuará las retenciones, deducciones o contribuciones a que haya lugar en virtud del contrato que se suscriba, de acuerdo al Estatuto Tributario

en cada uno de los pagos que corresponden a: Retención en la Fuente, retención por IVA y retención de Industria y Comercio y aquellas otras que se deriven del contrato, de acuerdo a la calidad del contribuyente o Contratista y de acuerdo a las tablas establecidas por ley según información financiera que reporte cada proveedor, la cual será aplicada bajo su propia responsabilidad. Para tal efecto se tendrá en cuenta la calidad del contribuyente del Consorcio, Unión Temporal y las tarifas establecidas en la ley según la información financiera que reporte cada proveedor, la cual será aplicada bajo su propia responsabilidad.

NOTA 4: Los pagos a cargo de la Entidad, están sujetos a los recursos económicos y procedimientos que la Dirección del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, defina para las entidades públicas.

NOTA 5: El Supervisor revisará cada uno de los informes presentados, verificará el cumplimiento de las actividades reportadas y elaborará la respectiva acta de seguimiento aprobando el pago. En todo caso, queda entendido que la forma de pago se realizará de acuerdo con los productos y entregables efectivamente recibidos y aprobados por la Supervisión, lo que supone el cumplimiento de las obligaciones generales y específicas.

NOTA 6: La Administración del SIIF Nación determinó, de conformidad con la Directiva Presidencial 9 de 2020, a partir del 1º de abril de 2021 todos los proveedores obligados a facturar electrónicamente deberán registrar el siguiente correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co como receptor único de las facturas emitidas a nombre de éstas con el fin de que las envíen automáticamente, junto con el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML), para efectuar la correspondiente validación ante la DIAN. Las facturas deben presentarse por subunidad ejecutora: 27-01-01-233.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista formulará una propuesta estructurada por etapas lógicas secuenciales de obra, adaptada a las restricciones físicas, operativas, presupuestales e inversión proyectada, garantizando una ejecución progresiva y autónoma, para cada sede objeto del estudio.

5.1. Estructura por Etapas

El contratista debe formular, para cada espacio, área, bloque o piso (conforme el análisis de las condiciones particulares de cada sede), una propuesta de diseño organizada en etapas lógicas de intervención, 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 modernización e implementación de los sistemas de incendios, requerimientos eléctricos, nuevos trazados o canalizaciones e intervenciones en infraestructura, integrándolos coherentemente con la arquitectura existente, configuración espacial, distribución actual, medios de evacuación, rutas de evacuación, áreas técnicas y de bombeo, áreas con potencial de actualización para equipos de presión o almacenamiento de agua, operación y proyección de crecimiento por sectores, módulos, pisos o bloques.

5.2. Alcances y Prioridades

La consultoría definirá, por fase, los alcances técnicos, etapas de modernización, niveles de servicio operativo total y proyectado y prioridades de intervención de la obra civil, optimizando la infraestructura existente y asegurando la escalabilidad de los sistemas de detección, alarma y control de incendios, proponiendo un plan de contingencia de funcionamiento judicial que garantice la operación cotidiana de las sedes. La planificación partirá de una zonificación funcional estratégica representada en planimetría, respaldada

por productos técnicos con soportes documentales, presupuestales y de programación de ejecución detallada, incorporando criterios de eficiencia en procesos de construcción, mantenimiento accesible y compatibilidad con sistemas de gestión y control de la entidad.

5.3. 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 por él Consultor, proyectando alternativas técnicas viables dentro de los marcos normativos vigentes para asegurar esta independencia.

5.4. Sistemas alternativos, acorde el riesgo y jerarquía.

La formulación entregará propuesta alternativa de integración de sistemas particulares especializados, tales como sistemas de agente limpio y tecnologías de supresión equivalentes, conformes a los requerimientos y normativa técnica aplicable a las condiciones particulares de áreas como archivos, auditorios, áreas técnicas, centros de datos y demás zonas críticas, realizando un balance costo–beneficio y de viabilidad técnica acorde con las condiciones de infraestructura existente, criterios de operabilidad, reposición de insumos y proyección de mantenimiento; los resultados estarán alineados con los requerimientos establecidos y con las condiciones del capítulo correspondiente a protección especial mediante agentes limpios u otros sistemas de supresión específicos definidos en según normatividad de protección contra incendios la reglamentación nacional vigente, los análisis y productos estarán enmarcados conforme las condiciones del numeral “2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE”, del presente Estudio Técnico.

6. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

El Contratista será responsable de cumplir con los lineamientos ambientales y de sostenibilidad en cada una de las fases establecidas para el desarrollo de la consultoría, dentro de los procesos y actividades se debe efectuar con:

- Presentar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes, entre otros), siempre que aplique, en impresión a doble cara, así mismo utilizando papel que cuente con (i) el certificado del Sello Ambiental Colombiano y/o cualquier otra etiqueta ambiental o (ii) sea papel con contenido reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y estar libre de cloro elemental.
- Cuando el documento lo permita, se reutilizarán hojas ya usadas por una cara, por ejemplo, para evidencias de trabajo de campo, y en el evento en que sus entregables no se requieran en medio físico, garantizar que los documentos sean digitalizados y establecer una política de archivo digital.
- El Contratista se compromete y será responsable de la adopción e implementación del Plan de Gestión Ambiental de la Rama Judicial, durante la ejecución del contrato en las instalaciones de la Rama.
- Contar con un programa de reciclaje y gestión integral de residuos (ordinarios, aprovechables, orgánicos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES), donde se establezcan de manera evidenciable a través de metas e indicadores, las medidas implementadas de reciclaje y/o reutilización de residuos y su adecuada gestión. Durante la ejecución del proyecto tendrá que presentar el documento “Programa de reciclaje y gestión integral de residuos”, donde se evidencien las

metas e indicadores, principalmente de reciclaje. Dicho documento debe estar avalado y revisado por el Supervisor o Interventor o interventor.

- Asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES) generados durante la prestación del servicio de consultoría en el marco de la normatividad vigente y aplicable, así como toda aquella que la modifique o la sustituya. Durante la ejecución del proyecto tendrá que entregar los certificados, actas o documentos que evidencien la gestión de residuos efectuada durante la ejecución del contrato. Dicho documento debe estar avalado y revisado por el Supervisor o Interventor o interventor.
- Contar con un programa que asegure que los equipos tecnológicos a utilizar, por ejemplo, computadores, impresoras, fotocopiadoras y tabletas, entre otros, cumplen con normas aplicables relacionadas con la eficiencia energética. Durante la ejecución del proyecto, el futuro contratista, entregará el programa respectivo o ficha técnica de los equipos en donde se pueda evidenciar el cumplimiento de la etiqueta energética (ejemplo: EnergyStar o su equivalente). Este programa busca que a través del uso de este tipo de tecnología se fomente el uso (alquiler y/o compra) de dispositivos más eficientes a nivel de consumo de energía. Dichos soportes deberán ser entregados y verificados por parte del Supervisor o Interventor o interventor.

Adicionalmente, se debe garantizar en la etapa de consultoría los siguiente:

- Durante la ejecución del contrato, garantizar que, desde la etapa del diseño de los proyectos, para la etapa de ejecución se favorecerá el uso de materiales con características ambientales, como lo son i) materiales con contenido reciclado o ii) materiales de bajo impacto o iii) materiales certificados con etiquetas ambientales, como el Sello Ambiental Colombiano o iv) nuevas tecnologías de bajo costo. El Supervisor o Interventor o interventor deberá revisar que los entregables que se generen como resultado de la presente contratación cuenten con dichas características.

Todas las condiciones anteriores se deben alinear y complementar conforme la reglamentación y las obligaciones ambientales generales y específicas de la entidad establecidas en el numeral 3.2.1.1 Obligaciones ambientales del Estudio Previo del presente proceso.

7. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD

7.1. Implementación de estándares BIM

El Contratista desarrollará la totalidad de la consultoría bajo estándares de implementación BIM, en el marco regulatorio de la NTC-ISO 19650 con el cual se gestionará la documentación e información a lo largo de todo el ciclo del proyecto. Se deben especificar los roles BIM precisos tanto para el equipo de consultoría como para la entidad. Se debe asegurar que la entidad cuente de manera sencilla y rápida el acceso a documentación, avances, modelos por componentes y modelos federados evitando cualquier restricción o requerimiento de software específico, para ello el Contratista establecerá un entorno común de datos que permita las dinámicas de validación y revisión entre interesados.

El contratista establecerá la metodología junto con procedimientos internos de modelado que incluyan niveles de desarrollo (LOD) adaptados a cada etapa de desarrollo del proyecto (como LOD 200 en diseño conceptual y LOD 350 en fase detallada).

El Contratista debe desarrollar y aplicar de manera imprescindible un Plan de Ejecución BIM (BEP) que especifique la estrategia de modelado, normas para los interesados de

datos, formatos de intercambio como IFC, y la utilización de un Entorno de Datos Comunes para facilitar la colaboración y el manejo de versiones.

Adicionalmente, se requiere uniformar la nomenclatura de componentes, directrices para la coordinación entre disciplinas con el fin de identificar colisiones, necesidades de datos según los usos BIM (evaluaciones energéticas, estimaciones de cantidades, entre otros), y productos finales en formatos nativos (Revit), neutrales (IFC) y planos 2D (PDF/DWG) los cuales deben aplicar las condiciones del plan grafico del ítem 7.2 de este anexo técnico, asegurando interoperabilidad total, seguimiento de cambios y adhesión a las regulaciones nacionales.

7.2. Plan de calidad gráfico - CPNAA 2016

El Contratista deberá desarrollar los entregables de la consultoría conforme "*La Guía y Estándares para el Desarrollo Gráfico del Proyecto"* (CPNAA, en su última versión), dicho documento se adopta como manual oficial de representación gráfica para todos los planos técnicos y arquitectónicos del proyecto.

7.2.1. Objetivo Principal

Estandarizar la representación gráfica asegurando precisión dimensional, uniformidad de capas-símbolos y legibilidad profesional en plantas, parciales, cortes, elevaciones y detalles constructivos.

El programa debe estructurarse al menos en cinco (5) fases:

- Fase 1 - Configuración Inicial

Configuración de software CAD/BIM con plantillas CPNAA: capas predefinidas, estilos de línea, escalas 1:50/1:100/1:25. Escala de detalles 1:10/1:5, formato plancha Tipo A1.

- Fase 2 - Estándares Gráficos

Aplicación uniforme de tipos de línea, hachuras CPNAA (hormigón isométrico, vidrio paralelas), símbolos y convenciones codificados NTC 2526, rotulación Arial 8pt mínimo, colores por capa.

- Fase 3 - Desarrollo Planimétrico

Zonificación funcional coloreada, plantas, cortes y alzados, distribución instalaciones, dispositivos, accesorios, equipos, paneles, entre otros; ejes coordenadas Norte, índice planos referenciados, listado materiales, zonificaciones, mapas de áreas, levantamientos y toda la información técnica relevante y necesaria a nivel constructivo

- Fase 4 - Cortes y Detalles

Líneas corte numeradas, sombreado diferencial "existente 50% gris, nuevo 20% gris", cotas verticales completas, detalles 1:20 con especificaciones, secciones canalizaciones

- Fase 5 - Control Final y Entrega

Revisión 100% cumplimiento capas/líneas/acotaciones, exportación PDF/A (300DPI, capas preservadas), firma digital responsable técnico, control versiones (v01→v02), archivo repositorio, indicadores de Cumplimiento

NOTA 1: El Contratista tendrá la facultad y oportunidad de implementar estándares BIM, para el desarrollo de la consultoría, sin embargo, el consultor debe asegurar que los productos y entregables se enmarcan en dibujos en planchas 2d resultado de la

implementación de la metodología BIM, bajo las condiciones de plan o programa de calidad de representación gráfica del presente numeral.

NOTA 2: En caso que el Contratista decida implementar metodología BIM, las modelaciones 3d, modelos federados y productos serán anexos como parte y soporte del proceso y entregables.

8. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Dirección Seccional de Administración Judicial de Cundinamarca – Amazonas entregará, la siguiente información:

- In Información planimétrica de arquitectura CAD o PDF en medio magnético con la que se cuenta del predio a estudio.
- Guía de Lineamientos medida de Eficiencia Energética de la Entidad
- Levantamiento arquitectónico ejecutado en el 2026

NOTA 1: La planimetría a entregar es referencial, cabe mencionar que la consultoría incluye una apropiación y actualización de los levantamientos.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

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

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad, la aprobación de los mismos son un requisito para iniciar la ejecución del Contrato.

b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la **Matriz 4** para verificar el grupo de profesionales que el Consultor relacione, específicamente para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de “Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)”.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor

de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.

i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en el Pliego de Condiciones y es el que se describe a continuación:

• Un (1) Director de Consultoría

Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero(a) Civil y/o - Arquitecto(a).

• Un (1) Coordinador de Consultoría

Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero(a) Civil y/o - Arquitecto(a).

• Un (1) Especialista en diseño hidrosanitario y redes contra incendio.

Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería sanitaria

Para el óptimo desarrollo de la consultoría los perfiles o personal clave como lo son: el Coordinador de Consultoría y el especialista en diseño eléctrico son fundamentales porque aseguran la correcta integración entre diseño, viabilidad técnica, gestión del proyecto y cumplimiento normativo, reduciendo riesgos técnicos, económicos y legales.

- Director de Consultoría

El Director de Consultoría es el responsable máximo de la conducción técnica y estratégica de la consultoría de modernización de los sistemas de detección, alarma, control de incendios y RCI, definiendo los lineamientos metodológicos, aprobando los entregables claves y asumiendo la responsabilidad profesional sobre la coherencia e integralidad del estudio frente a los objetivos de la Entidad y al marco normativo aplicable. Entre sus actividades se encuentran: definir el enfoque, alcance y criterios de éxito de la consultoría; aprobar la metodología de diagnóstico, modelación y diseño; validar los criterios de

priorización de inversiones y escenarios de modernización; revisar y avalar las memorias de cálculo, criterios de diseño y principales decisiones técnicas elevadas por los especialistas (eléctrico, sanitario/RCI, detección y alarmas); resolver discrepancias técnicas de alto nivel entre disciplinas; y asegurar que el estudio mantenga consistencia entre sus etapas (diagnóstico, diseño, estimación de costos, recomendación de fases de implementación). Adicionalmente, ejerce la representación técnica de la firma consultora frente a la Entidad, atiende y conduce mesas técnicas y comités de seguimiento, emite conceptos y comunicaciones formales en nombre de la consultoría, lidera la gestión de riesgos del proyecto (alcance, plazos, calidad técnica), y valida la versión final de los informes, planos y anexos antes de su entrega, garantizando que el producto de la consultoría sea robusto, trazable y defendible técnica y contractualmente

- Coordinador de Consultoría

El Coordinador de Consultoría es responsable de planear, organizar y controlar todas las actividades de la consultoría de modernización de sistemas contra incendios, monitoreando y controlando alcances, entregables, cronograma y presupuesto, y verificando su cumplimiento. Actúa como interlocutor entre las necesidades técnicas y requerimientos de la entidad con el equipo de diseño, el área técnica y otros especialistas, garantizando que los requisitos funcionales, arquitectónicos y técnicos queden correctamente traducidos en el proyecto. Su gestión disminuye la fragmentación de responsabilidades, evita retrabajos y sobrecostos, y asegura que la consultoría entregue un producto coherente, trazable y documentado, alineado con los objetivos del cliente y con las obligaciones contractuales.

- Ingeniero Sanitario y de Redes RCI

El ingeniero sanitario y de redes RCI es responsable de la definición y validación de los sistemas hidrosanitarios, detección, control y de protección contra incendios que soportan las soluciones proyectadas, incluyendo la modernización y/o diseño de redes de abastecimiento RCI, rociadores y sistemas de bombeo, el cálculo hidráulico de caudales y presiones, la selección de diámetros, materiales, válvulas, accesorios y equipos de bombeo, así como la elaboración de memorias de cálculo, planos y esquemas isométricos que garanticen el desempeño adecuado de los sistemas. Su participación garantiza que el diseño de las redes de detección, control y RCI sea técnicamente viable, construible, seguro y conforme con la normativa colombiana de protección contra incendios, el normograma PCI y las normas técnicas de referencia (como NFPA 13, NFPA 14, NFPA 20 y normas NTC aplicables), asegurando además la adecuada articulación con las redes existentes y con otros sistemas del edificio. Además, verifica la compatibilidad entre las redes de alimentación, los sistemas de rociadores, hidrantes, gabinetes, bombas y tanques de almacenamiento, minimizando riesgos de insuficiencia de caudal o presión, fallas operativas, daños a la infraestructura y posibles sanciones por incumplimiento de la normativa

- Justificación de que sean personal clave

La CONSULTORÍA PARA REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO Y RED CONTRA INCENDIO EN LAS SEDES JUDICIALES DE: SEDE JUDICIAL GACHETÁ y SEDE PALACIO DE JUSTICIA GIRARDOT. implica decisiones que afectan simultáneamente la seguridad contra incendios, la coordinación con las redes eléctricas de soporte, la intervención de infraestructura y arquitectura, la inversión inicial y programada por fases o etapas y los costos de operación y mantenimiento, por lo que requiere una coordinación integral y un equipo técnico especializado. El Director de Consultoría asegura la conducción estratégica y ordenada del proyecto (alcances claros, comunicación, gestión de cambios y

riesgos entre actores institucionales, interventoría y contratistas), el Coordinador de Consultoría se encargar de engranar y realizar la sinergia necesaria para que los procesos técnicos se desarrollen de manera organizada y estratégica en el marco de la línea de vida, generando y gestionando los flujos de información técnica para la toma de decisiones precisas en función de los objetivos del proyecto, mientras , el ingeniero sanitario/RCI, detección y alarmas aporta el criterio técnico y la responsabilidad profesional exigida por la regulación (NSR-10 Título J, normograma PCI y normas NFPA de referencia) para el diseño e implementación de las instalaciones. Sin estas figuras como personal clave, aumenta la probabilidad de incumplimientos normativos, conflictos entre actores del proyecto, retrasos, reprocesos y soluciones de detección, control y redes contra incendio que no alcanzan los niveles de desempeño, seguridad y confiabilidad esperados por el cliente y por la normativa vigente.

El personal requerido, **distinto al Personal Clave Evaluable**, es el siguiente:

• Dos (2) Especialistas en representación planimétrica, y documentación técnica de proyectos de arquitectura e ingeniería. Con dedicación 100%

Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Arquitectura y/o Ingeniería

Civil • Un (1) Especialista en Gerencia de Proyectos. Con dedicación 40%

Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Arquitectura y/o ingeniería

a. Requisitos del personal del Consultor

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	# de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	% Dedicación (mensual)	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	**Director de Consultoría**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero(a) Civil y/o - Arquitecto(a)	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gerencia de Proyectos de Construcción y/o obras publicas y/o Gestión de la Infraestructura y/o Gerencia de Diseño	50%	8 años	3 años
2	1	**Coordinador de Consultoría**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero(a) Civil y/o - Arquitecto(a)	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Diseño	100%	6 años	2 años
3	1	**Especialista en diseño hidrosanitario y redes contra incendio**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Sanitaria	n/a	100%	6 años	4 años

Al respecto se aclara que se determinó un personal clave evaluable, cuyos perfiles y experiencia serán verificados al momento de presentación de la oferta, por tal motivo, deberán aportar los siguientes documentos:

- Cédula de ciudadanía
- Diploma como profesional y acta de grado
- Diploma de posgrado cuando se exija. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente.
- Tarjeta o matricula profesional. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019.
- Certificado de antecedentes de COPNIA o SCA
- Carta de intención suscrita por el profesional o persona propuesta para el cargo solicitado en el personal mínimo requerido, donde se comprometa al porcentaje (%) de dedicación según el cargo.
- Certificaciones de acrediten la experiencia solicitada.

NOTA: Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Consultor utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

10. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

10.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

A continuación, se identifican las áreas de influencia objeto de la consultoría:

SEDE JUDICIAL	LOCALIZACIÓN	DIRECCIÓN	ALCANCE
Edificio Sede Judicial del Municipio de Gachetá	Casco Urbano Gachetá	Calle 4 N°3-21, Gachetá, Cundinamarca	INCLUYE: Toda la edificación, circunscribiendo, áreas funcionales, salas especiales, zonas de bienestar, oficinas, zonas comunes y de circulación, baños, áreas técnicas y de guardas, zonas de archivos, depósitos y patios.



Ilustración 1. Área de influencia Gacheta (Pisos 1-4)

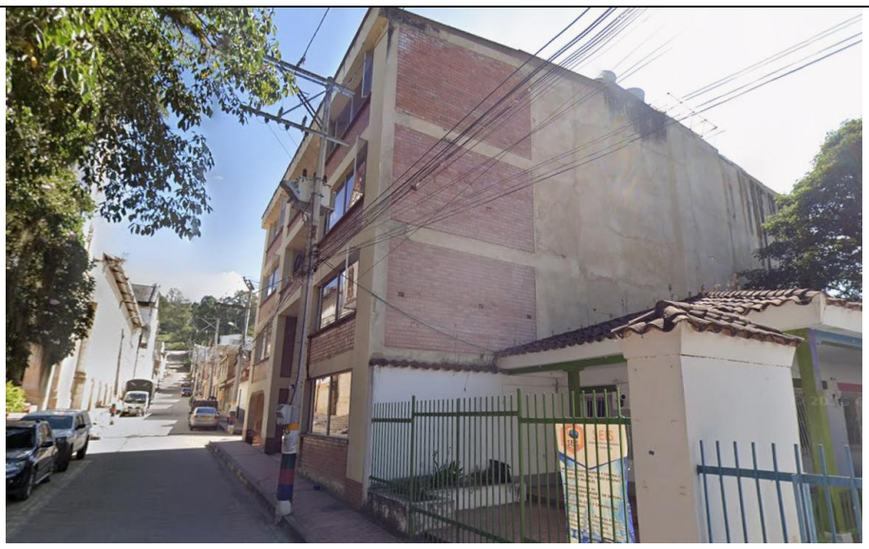


Ilustración 2. Área de influencia Gacheta

Edificio Palacio de Justicia de Girardot	Casco Urbano Girardot	Calle 12 N° 7-65, Girardot Cundinamarca	INCLUYE: Toda la edificación, circunscribiendo, áreas funcionales, salas especiales, zonas de bienestar, oficinas, zonas comunes y de circulación, baños, áreas de sótanos, auditorios, áreas técnicas y de guardas, áreas exteriores, plazoletas y terrazas.



Ilustración 3. Área de influencia sede Girardot



Ilustración 4. Área de influencia sede Girardot

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el desarrollo de la ejecución de la consultoría de modernización de los sistemas de detección, alarma y control de incendios, el Contratista debe desarrollar la planificación y las gestiones correspondientes, incluyendo un cronograma de permisos, notificaciones, modelaciones y protocolos, claramente articulado con las fases de diagnóstico, diseño y futura implementación.

Gestiones normativas y técnicas a desarrollar por el Contratista:

Elaboración y firma de memorias de cálculo eléctricas y de diseño de los sistemas de detección, alarma y control de incendios, conforme al RETIE, al Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050, en lo pertinente a sistemas de detección y alarma) y a las normas técnicas de referencia.

Emisión de concepto técnico de cumplimiento normativo asociado al diseño de modernización propuesto, frente al RETIE, al Título J de la NSR-10, a las normas NTC/NFPA aplicables y al normograma colombiano de protección contra incendios, dejando

claramente delimitadas las hipótesis de diseño, los supuestos de carga y las responsabilidades propias de la etapa de obra.

Identificación y delimitación de interferencias arquitectónicas o estructurales en las sedes sin sistemas que, de requerir modificaciones, pudieran exigir trámite de licencia urbanística o autorizaciones adicionales, las cuales deberán consignarse expresamente como exclusiones de alcance, para que sean gestionadas durante los procesos de obra civil.

Definición de un protocolo de modelación y simulación de los sistemas de detección y alarma (mediante software especializado) para comparar la situación actual frente a la propuesta de modernización, en términos de cobertura, tiempos de detección, zonificación, jerarquía de dispositivos y redundancias requeridas.

Definición de un protocolo de criterios de aceptación futura de la obra de detección, alarma y control de incendios (coberturas mínimas, criterios de ubicación de dispositivos, niveles de audibilidad/visibilidad de alarmas, redundancias y confiabilidad eléctrica), para uso de la entidad en la fase de construcción, pruebas y puesta en marcha.

Elaboración de un informe final de consultoría con matriz de cumplimiento normativo y recomendaciones para las etapas posteriores (obra, inspección, operación y mantenimiento), dejando expresamente claro que el alcance de la consultoría no incluye la ejecución de las obras, y que la responsabilidad sobre la instalación, modificación, mantenimiento e inspección de las instalaciones contra incendios corresponderá a las empresas instaladoras, interventorías y demás actores que la Entidad contrate para tal fin, conforme a la normativa vigente.

Gestión y solicitud planificada de ingreso a las edificaciones, coordinada con la Entidad y con las áreas de operación y seguridad, garantizando el acceso oportuno a espacios técnicos, plenos, cuartos eléctricos, áreas de bombas, archivos y áreas de difícil acceso necesarios para el levantamiento de información y la verificación técnica in situ

NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

NOTA: La modernización de los sistemas de detección, alarma, control de incendio (RCI) se clasifica, para efectos urbanísticos, como actividad de mantenimiento de instalaciones interiores, en la medida en que se limite a la sustitución, actualización y mejoramiento de equipos, dispositivos y redes existentes y a la adecuación de sus trayectorias dentro de la edificación, sin implicar modificación de la estructura portante, alteraciones permanentes de fachada, redistribución del espacio interior ni cambio del uso del inmueble. En los términos de actividades de reparaciones locativas previsto en el Decreto 1469 de 2010; este tipo de intervención se enmarca dentro de las reparaciones o mejoras locativas sobre las redes y sistemas de la edificación existente, incluyendo la sustitución, mejoramiento o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de protección contra incendio, las cuales no requieren licencia de construcción cuando no afectan las características funcionales, formales o volumétricas de la edificación, condición que deberá ser estrictamente observada y documentada por el Contratista al formular y detallar las soluciones de modernización. En consecuencia, el proyecto se encuadra de manera intencional en un escenario normativo que excluye la gestión de licencias urbanísticas ante curadurías u oficinas de planeación municipal, las obligaciones del proceso de modernización en la obtención y demostración de la conformidad técnica de las instalaciones eléctricas y de los sistemas contra incendio frente al Reglamento Técnico de

Instalaciones Eléctricas RETIE en su última versión vigente, al Título J de la NSR-10, a las normas técnicas NTC y NFPA de referencia y al normograma colombiano de protección contra incendios, así como en el cumplimiento de los deberes en materia de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo “SG-SST” durante las fases de diagnóstico, diseño y posterior ejecución, incluyendo cuando aplique la inspección, pruebas de puesta en servicio y certificación por organismos acreditados de las instalaciones especiales asociadas a sistemas contraincendios RCI.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Esta guía compila estándares nacionales fundamentales y ciertos referentes internacionales relevantes para los sistemas de detección, alarma y control de incendios (RCI). No obstante, varios de los preceptos y especificaciones técnicas consignados carecen de obligatoriedad, actuando solo como parámetros orientativos que deben complementar de manera integral la reglamentación técnica y normativa nacional vigente. Dicha compilación sirve como soporte elemental para las fases de planificación, diagnóstico y diseño; corresponde al Contratista velar por la integración plena del ordenamiento técnico y jurídico aplicable en la fecha de ejecución del proyecto, asegurando los niveles exigidos de calidad técnica, competencia profesional y protección de la seguridad humana y de las edificaciones.

Norma / referencia	Descripción de alcance
NSR-10 – Título J	Requisitos de protección contra incendios en edificaciones (diseño, equipamiento, seguridad humana).
Normograma colombiano de PCI (ANRACI)	Compilación de normas, decretos y reglamentos aplicables a protección contra incendios en Colombia.
NFPA 72	Código nacional de alarmas de incendio y señalización (diseño, instalación, pruebas y mantenimiento de sistemas de detección y alarma).
NFPA 13	Instalación de sistemas de rociadores automáticos.
NFPA 14	Instalación de sistemas de tuberías verticales y mangueras (redes húmedas/secas, gabinetes, hidrantes internos).
NFPA 20	Instalación de bombas centrífugas para protección contra incendios.
NFPA 25	Inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua (rociadores, redes RCI).
NFPA 2001	Sistemas de extinción con agentes limpios para áreas especiales (archivos, centros de datos, salas técnicas).
NTC 1700	Lineamientos de gestión de calidad aplicables a sistemas de protección contra incendios.
NTC 2301, NTC 2885	Requisitos para equipos, dispositivos y diseño de sistemas de detección y alarma de incendios.

Norma / referencia	Descripción de alcance
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, incluye requerimientos para instalaciones especiales y sistemas contra incendio.
NTC 2050	Criterios de diseño e instalación de las redes eléctricas que alimentan los sistemas de detección, alarma y RCI.
Reglamentos y criterios de Bomberos locales	Criterios de inspección, pruebas, puesta en servicio y certificación de redes contra incendios y sistemas de alarma.

En constancia se firma en Bogotá, en el mes de octubre de 2026.