

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004 VERSIÓN: 4
--	---	---

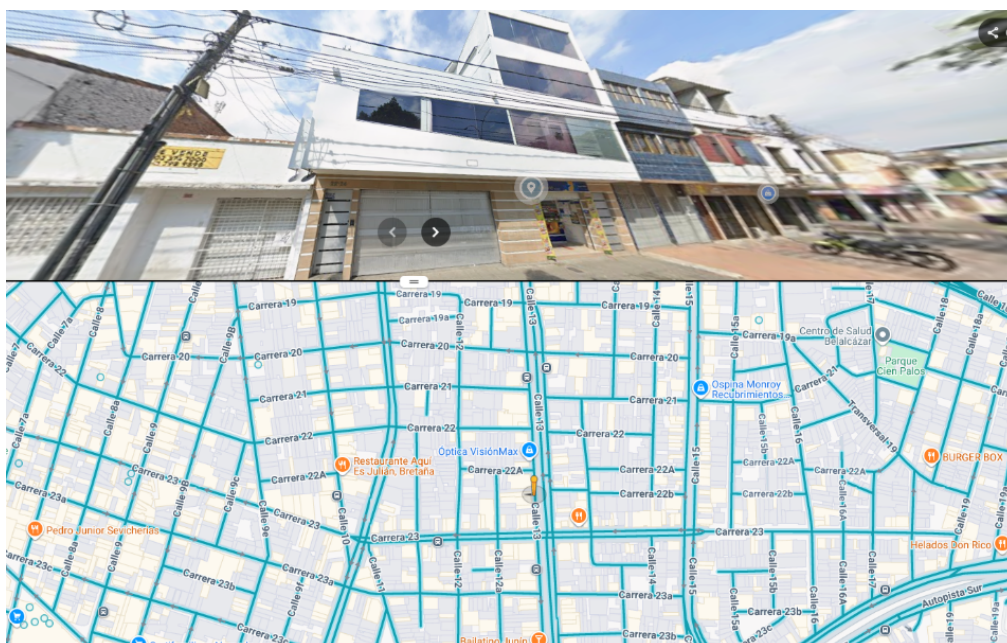
1. ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO	3082502726_A_02_MQUINARIA_APARATOS_ELÉCTRICOS_2026_ Contratar la prestación del servicio de diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendios para la sede Cali del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE de conformidad con los requerimientos y especificaciones técnicas definidos por la entidad.
---------------	---

1. INTRODUCCIÓN

1

Este documento tiene por objeto brindar una guía referente a los requerimientos necesarios que tiene como objeto ***"3082502726_A_02_MQUINARIA_APARATOS_ELÉCTRICOS_2026_ Contratar la prestación del servicio de diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendios para la sede Cali del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE de conformidad con los requerimientos y especificaciones técnicas definidos por la entidad."*** la cual deberá ejecutarse en la sede ubicada en la Calle 13 N° -22ª - 24 Barrio Junín de la ciudad de Cali en el departamento del Valle del Cauca.



En el presente documento se establecen parámetros generales para los procesos constructivos, de cuantificación, pagos y pruebas, a los cuales se deberá sujetar el contratista, el contratante, y todas aquellas personas que tengan participación directa.

La ejecución de este proyecto deberá cumplir con la normatividad vigente aplicable a los alcances particulares de los proyectos de mantenimiento y reparaciones locativas así:

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Normas NFPA 72 / 70 / 101 / 70E – NEC y Código Nacional de Incendios.
- Ley 1575 de 2012, Ley General de Bomberos.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. (Títulos J y K)
- Resolución 40284 del 23 de junio de 2024, expedida por el Ministerio de Minas y Energía a través del cual se Modificar el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE que se encuentra contenido en cuatro libros, que forman parte integral de este acto administrativo.
- El Código Eléctrico Nacional, norma técnica colombiana 2050
- Decreto 895 de 2008 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.
- Resolución 40150 del 03 de mayo de 2024, expedida por el Ministerio de Minas y Energía “Por la cual se modificar el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público -RETILAP, con 4 libros, incluidos en el Anexo General de esta Resolución”.
- RESOLUCIÓN NÚMERO 4272 DE 2021 (diciembre 27) por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.
- Legislación ambiental local y Nacional.
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional
- Normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- Normas Técnicas Colombianas aplicables para la ejecución de actividades, materiales e insumos.
- LEY 1672 DE 2013, Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.

De igual manera, deberán seguirse las recomendaciones e indicaciones generales suministradas en los demás documentos de estudios y otros, que hagan parte de los documentos contractuales, que se entreguen al contratista.

Las especificaciones y anexos que se entregan al contratista son parte integral del proceso de selección y se complementan entre sí.

Cualquier detalle o actividad que se haya omitido en las especificaciones, pero que sea necesaria para el diseño, instalación, programación y pruebas sobre el sistema no exime al contratista de su

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores, puesto que la contratación se entiende como una herramienta o medio para obtener resultados finales de buen uso y en el caso en que no estén especificadas, deberán tomarse las medidas pertinentes, de acuerdo con el criterio y los medios establecidos por el contratante.

2. MODIFICACIONES

Si previo al inicio de las actividades, el contratista encuentra diferencias notables entre las actividades contratadas y las condiciones existentes, dará aviso al contratante, quién será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el contratista debe ser aprobado o rechazado por el contratante en un plazo máximo de tres (3) días calendario; el rechazo y/o aceptación deberá soportarse con la debida justificación; adicionalmente la supervisión podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

3.1 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

Antes de iniciar la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar una programación detallada de todas y cada una de las actividades a desarrollar en cumplimiento del objeto contractual, donde se establecerá el orden y duración de cada una de ellas. La programación deberá establecer el hito de arranque de las actividades y su entrega final.

El contrato contará con la supervisión delegada por la respectiva Territorial del DANE, quien a su vez se le brindará acompañamiento técnico desde el Grupo Interno de Trabajo Infraestructura, adscrito al Grupo Interno de Trabajo Área Gestión Administrativa de la Secretaría General.

La programación de ejecución de las actividades deberá ser elaborada por el contratista seleccionado, ajustándose a los horarios de trabajo permitidos por la entidad, establecidos de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. Dicha programación servirá como base para la definición de la ruta crítica, la planeación de entregables por subsistemas y el seguimiento al cumplimiento durante el plazo de ejecución del contrato.

3.2 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución del contrato deberán ser suministrados por el contratista, a su cargo y de estricta propiedad de este o tomados en alquiler. Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de las actividades a desarrollar.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son a cargo EXCLUSIVO del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, deterioro, etcétera, de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos, de conformidad con el lugar de ejecución establecido en el proceso.

3.3 MANO DE OBRA Y PERSONAL MINIMO

Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las actividades y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción del supervisor, todo el personal idóneo y calificado que se requiera.

Para la ejecución de las actividades, el contratista deberá tener en su grupo de trabajo el siguiente personal mínimo:

Formación profesional:

Para el desarrollo del objeto contractual el contratista deberá acreditar mediante certificación expedida y suscrita por su representante legal o quien haga sus veces, que cuenta con el siguiente personal mínimo:

- Profesional: Como mínimo un (1) Ingeniero Eléctrico, Electrónico o profesión afín, con matrícula profesional vigente y experiencia profesional mínima de tres (3) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional. Deberá acreditar experiencia específica como diseñador, director, residente, coordinador o supervisor en mínimo dos (2) proyectos ejecutados durante los últimos cinco (5) años, cuyo objeto haya comprendido el diseño, suministro, instalación, programación, pruebas o puesta en marcha de sistemas direccionables de detección y alarma contra incendio.
- Técnico: El contratista deberá disponer de mínimo dos (2) técnicos o tecnólogos en áreas afines a la electricidad, electrónica o telecomunicaciones, con experiencia mínima certificada de un (1) año en actividades de instalación, mantenimiento, programación o puesta en funcionamiento de sistemas de detección y alarma contra incendio o sistemas eléctricos especiales.

Para el cumplimiento de lo descrito, el proponente deberá aportar con su oferta el Formato No. 18 – Carta de Compromiso del Personal Mínimo, suscrito por el representante legal o por quien haga sus veces, en el que manifieste que cuenta con el personal antes señalado y que se compromete a disponerlo durante toda la ejecución del contrato. En la etapa de selección no se evaluarán hojas de vida ni documentos soporte del personal. El adjudicatario deberá remitir, dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la adjudicación del contrato, la relación detallada del personal y las hojas de vida

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

acompañadas de los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos, para ser avalados por la supervisión del contrato.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, el contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si se presenta incumplimiento en las prohibiciones del Código Sustantivo del Trabajo, al reglamento de trabajo del contratista, normas de bioseguridad y demás normativa que pueda aplicar. Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo son por cuenta del contratista.

Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el contratante deberá ser atendida y satisfecha por el contratista dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en las actividades y presentar a la supervisión copia del pago de los correspondientes de parafiscales y afiliaciones a seguridad social. Igualmente, antes de iniciarse las actividades y en la medida en que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones de personal con los siguientes datos:

1. Nombre
 2. Documento de identificación
 3. Libreta Militar
 4. Certificado de servicios con el contratista u otro patrono.
 5. Domicilio.
 6. Certificado de EPS y ARL.
 7. Cargo que desempeña.
 8. Salarios, y lo que requiera el contratante para poder hacer las respectivas revisiones y controles del pago de los impuestos parafiscales.
- a. Todo el personal deberá tener un carné, que lo identifique como trabajador de la empresa contratista
 - b. El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
 - c. El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.
 - d. Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización de las actividades no tendrá vinculación laboral con el contratante y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.
 - e. Para atender la seguridad en las actividades, el contratista deberá contemplar dentro de los valores globales de su oferta la dotación a los trabajadores de Elementos de Protección Personal EPP como cascos de seguridad, botas, gafas, protectores, guantes y demás elementos de seguridad requeridos, siguiendo la normatividad mencionada en el presente documento. Con el

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

objeto de proteger e identificar al personal que trabajará en las actividades, del cual es de obligatorio uso en horas laborales. Debe observarse claramente el reglamento de colores así:

Rojo: Trabajadores y ayudantes

Blanco: Visitantes e Ingenieros

- f. Todos los empleados asignados para las actividades serán nombrados por el contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero.
- g. Se prohíbe el tránsito por zonas no autorizadas excepto las que por razones de tránsito o desarrollo del objeto contractual deban desarrollarse. En caso de ser encontrado personal a cargo del contratista en zonas restringidas, estas serán retiradas de la unidad y se estudiará cada caso para determinar si se puede autorizar nuevamente su ingreso.
- h. El contratista mantendrá en el lugar de trabajo elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Colombiana.
- i. El contratista deberá establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, será responsable de los riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Decreto 1295 de 1994 y sus modificatorios).
- j. Suministrar y mantener por su cuenta todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por el contratante y por la reglamentación vigente, para la protección de las actividades y para la seguridad y comodidad del público en general. El valor de estos elementos deberá estar incluido dentro de los valores globales ofertados por el contratista y no se pagará como una actividad específica.
- k. Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, tanto dentro como fuera de la zona de actividades, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole, resultantes de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos y otros inconvenientes producidos por métodos utilizados para la realización de las actividades.

3.4 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Protección y señalización de área a intervenir

El contratista será, desde el inicio, ejecución, terminación y entrega de las actividades, el único responsable de la protección de todas las áreas que se requieran en la ejecución de los trabajos.

Por lo tanto, si ocurriere algún daño, invasión o avería en cualquiera de las partes, por causas imputables al contratista, este deberá reparar y responder por tales daños, invasiones o averías para que a su terminación estén en buenas condiciones y de conformidad en todo aspecto con los requisitos del contrato.

Dentro de la zona de trabajo el contratista deberá señalizar y realizar el cubrimiento de la superficie, mobiliario y otros elementos que se encuentren al interior de los espacios, deberá realizar la protección con cartón, plástico u otros elementos que garanticen el adecuado cuidado del espacio intervenido.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

Todos los días, al finalizar la jornada, deberá realizarse la limpieza de todas las áreas intervenidas.

Una vez finalizada las actividades y para la entrega final, es responsabilidad del contratista retirar todos los elementos de señalización, protección, herramientas, maquinaria, sobrantes, basura y residuos, provenientes de las actividades, así mismo, deberá hacerse una jornada final de limpieza, de todas las áreas y elementos.

Obstrucciones:

El área de trabajo deberá estar libre de basuras y desperdicios. Las rutas por las cuales los trabajadores tengan que transitar regularmente para ir de un lugar a otro en los trabajos, deberán acondicionarse de tal manera que en todo momento estén perfectamente drenadas, libres de obstrucciones y no estén cruzadas con cables, mangueras, tubos, etcétera, que no tengan protección; tampoco deberán ser obstruidos por estacas ni otros estorbos, en los cuales el trabajador pueda tropezar y caer.

Cuando tales elementos sean necesarios en opinión del contratante deberán cruzarse por medio de tubos, cárcamos y protegerse en forma adecuada. En cuanto sea posible se separarán las áreas de trabajo de las de tránsito.

Actividades que generen ruido y/o partículas de polvo:

Teniendo presente que, durante la ejecución de las actividades, la sede del DANE deberá continuar prestando sus servicios, el contratista deberá coordinar horarios o días en los que deba adelantar actividades que generen ruido o partículas de polvo, esto con el fin de proteger la salud de los colaboradores que trabajan en la entidad.

3.5 HIGIENE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Seguridad Industrial:

El contratista deberá cumplir con todas las normas de Higiene, Seguridad Industrial y Ambiente, establecidas en la ley para las personas que realicen los trabajos y para los materiales y equipos que se empleen en desarrollo del contrato, para lo cual, los valores correspondientes deberán estar incluidos en la correspondiente propuesta.

Para iniciar las actividades inherentes al mantenimiento el contratista deberá presentar para que le sea autorizado el ingreso del personal, la respectiva afiliación a una entidad de salud y de riesgos profesionales (sistema de seguridad social, LEY 100 de 1993).

Toda actividad contemplada dentro de los ítems a contratar descritos en el Numeral 5 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, que requiera trabajarse a una altura igual o superior a 1,50 metros sobre un nivel inferior, donde exista riesgo de caída y que pueda causar lesiones al trabajador, debe cumplir con las normas de protección, manejo de escaleras, andamios y demás requeridos, por lo tanto el

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos y oferta todos los elementos requeridos para trabajo en alturas según normatividad vigente.

El contratista está en la obligación de cumplir con todas las normas que apliquen a la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que se encuentren vigentes en el momento de la ejecución, las cuales incluyen, pero no se limitan, a las enunciadas a continuación:

- Resolución 2400 de 1979. Estatuto de Seguridad Industrial.
- Resolución 2013 de 1986. COPASO. Organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
- Decreto 614 de 1984. Bases para la administración de la salud ocupacional en el país.
- Resolución 1016 de 1989. Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional.
- Decreto Ley 1295 de 1994. Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
- Decreto 1832 de 1994. Tabla de enfermedades profesionales.
- Decreto 1281 de 1994. Actividades de alto riesgo.
- Organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
- Decreto 2800 de 2003. Afiliación al Sistema General de Riesgos Profesionales de trabajadores independientes.
- Resolución 2346 de 2007. Historias Clínicas Ocupacionales.
- Resolución 1401 de 2007. Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 1409 de 2012. Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Resolución 2844 de 2007. Guías de atención integral en salud ocupacional.
- Resolución 1013 de 2008. Guías de atención integral en salud ocupacional.
- Resolución 1956 de 2008. Consumo de cigarrillo.
- Ley 1010 de 2006. Acoso Laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
- Ley 1562 de 2012. Modificación del sistema de riesgos profesionales y otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Decisión 584 de la CAN. Definición de accidente de trabajo y enfermedad profesional.

3.6 CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DEL SISTEMA

El sistema de detección y alarma contra incendio objeto del presente proceso deberá ser diseñado, suministrado, instalado, programado, probado y puesto en funcionamiento de conformidad con la normatividad vigente aplicable, en especial la NSR-10 (Títulos J y K), NFPA 72, NFPA 70, RETIE y demás disposiciones técnicas que resulten procedentes.

El sistema propuesto deberá cumplir como mínimo con las siguientes características:

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- El sistema deberá ser de tecnología direccionable, permitiendo la identificación individual de cada detector, estación manual, módulo y dispositivo conectado al sistema desde el panel de control.
- No se aceptarán sistemas de tipo convencional, semidireccionable o cualquier otra tecnología que no permita la identificación puntual del dispositivo que genera una condición de alarma, supervisión o falla.
- El panel de control deberá contar con capacidad suficiente para soportar la totalidad de los dispositivos requeridos por el diseño, incluyendo una reserva mínima del veinte por ciento (20%) para futuras ampliaciones.
- Todos los equipos y dispositivos suministrados deberán ser nuevos, originales de fábrica y estar certificados por organismos reconocidos internacionalmente tales como UL, FM o equivalente.
- El sistema deberá permitir la supervisión permanente de:
 - Dispositivos de iniciación.
 - Circuitos de comunicación.
 - Fuentes de alimentación.
 - Baterías.
 - Módulos de entrada y salida.
 - Dispositivos de notificación.
- El panel deberá generar e identificar de manera independiente las condiciones de:
 - Alarma.
 - Supervisión.
 - Falla.
 - Pérdida de alimentación principal.
 - Batería baja.
 - Cortocircuito.
 - Circuito abierto.
 - Pérdida de comunicación con dispositivos.
- El sistema deberá disponer de memoria de eventos con capacidad para almacenar y consultar registros históricos de alarmas, fallas, supervisiones y operaciones realizadas sobre el sistema.
- El diseño deberá contemplar el cálculo de autonomía de baterías de acuerdo con los requisitos establecidos en la NFPA 72 y las recomendaciones del fabricante.
- El contratista deberá entregar la programación completa del sistema junto con la base de datos de dispositivos, respaldo digital de la configuración y matriz causa-efecto implementada.
- El diseño deberá realizarse considerando la distribución arquitectónica definitiva de la sede, incluyendo las adecuaciones locativas previstas durante la ejecución del contrato.
- Al finalizar la ejecución, el contratista deberá entregar planos récord (As Built), manuales de operación y mantenimiento, protocolos de pruebas, garantías y demás documentos que conformen a el expediente técnico final del sistema.
- Los equipos deben contar con una garantía mínima de un (1) año por defectos de fabricación a partir de la fecha de su puesta en marcha.

Nota: La etapa de diseño deberá ejecutarse y presentarse para revisión de la supervisión dentro de los primeros diez (10) días calendario contados a partir del inicio de la ejecución del contrato. La supervisión

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

contará con un plazo máximo de tres (3) días calendario para su revisión. En caso de formularse observaciones, el contratista deberá efectuar los ajustes requeridos dentro de los dos (2) días calendario siguientes a su comunicación. En ningún caso podrá iniciarse la etapa de suministro sin la aprobación escrita del diseño por parte de la supervisión.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En este capítulo se describen los parámetros generales para las actividades que componen el objeto del proceso: "3082502726_A_02_MQUINARIA_APARATOS_ELÉCTRICOS_2026_ Contratar la prestación del servicio de diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendios para la sede Cali del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE de conformidad con los requerimientos y especificaciones técnicas definidos por la entidad.", así como la descripción de las actividades que contempla, su alcance y la forma de medición y pago.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
DISEÑO			
1.1	DISEÑO DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO PARA ÁREA APROXIMADA DE 902 M2 DISTRIBUIDOS EN CUATRO (4) NIVELES, CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS DE LA NSR-10 (TÍTULOS J Y K), NFPA 72 Y DEMÁS NORMATIVA APLICABLE, INCLUYENDO MEMORIAS DE CALCULO, ANÁLISIS DE RIESGO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS Y PLANOS.	GL	1
SUMINISTRO			
2.1	SUMINISTRO DE LA TOTALIDAD DE LOS COMPONENTES Y EQUIPOS, DE ACUERDO CON LO ESTIMADO EN EL DISEÑO PREVIO	GL	1
INSTALACIÓN			
3.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA Y ACCESORIOS, CABLEADO Y EQUIPOS INTEGRALES DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS.	GL	1
PROGRAMACIÓN Y PRUEBAS			
4.1	PROGRAMACIÓN DE PANEL PRINCIPAL, CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, PRUEBAS FUNCIONALES INDIVIDUALES Y DE INTEGRACIÓN.	GL	1

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

PUESTA EN MARCHA			
5.1	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEFINITIVO, CAPACITACIÓN Y ENTREGA DE EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL	GL	1

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

1.1 DISEÑO

- Levantamiento de información en sitio.
- Inspección técnica de las cuatro (4) plantas de la edificación.
- Identificación de riesgos y clasificación de la ocupación.
- Determinación de áreas de cobertura y criterios de protección.
- Cálculo de cantidad y ubicación de dispositivos.
- Definición de rutas de canalización y cableado.
- Selección de tecnología y arquitectura del sistema.
- Elaboración de memorias de cálculo.
- Elaboración de planos de diseño.
- Definición de especificaciones técnicas de equipos y materiales.
- Revisión y aprobación del diseño por parte de la supervisión.

Entregables de etapa de diseño

- Memoria descriptiva del proyecto.
- Análisis de riesgo.
- Memorias de cálculo.
- Planos de diseño en formato PDF y editable (DWG).
- Cuadro de cantidades de obra.
- Fichas técnicas de los equipos propuestos.
- Diagrama unifilar.
- Diagrama de interconexión y topología del sistema.
- Cronograma de ejecución.
- Acta de aprobación del diseño.

Nota: La etapa de suministro no podrá iniciar hasta contar con la aprobación escrita de los diseños por parte de la supervisión.

1.2 SUMINISTRO

- Adquisición de equipos y materiales.
- Transporte al sitio de instalación.
- Verificación de compatibilidad entre dispositivos.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Inspección de recibo.
- Almacenamiento temporal de materiales.
- Marcación e identificación de equipos.

Entregables de etapa de suministro

- Relación detallada de materiales suministrados.
- Certificados de conformidad de producto.
- Certificados UL, FM o equivalentes aplicables.
- Fichas técnicas definitivas.
- Registro fotográfico de recepción.
- Acta de recibo de materiales.

1.3 INSTALACIÓN

- Señalización y aislamiento de áreas de trabajo.
- Instalación de canalizaciones y accesorios.
- Instalación de soportes.
- Tendido de cableado.
- Instalación del panel de control.
- Instalación de detectores.
- Instalación de estaciones manuales.
- Instalación de sirenas y dispositivos audiovisuales.
- Instalación de módulos de monitoreo y control.
- Rotulación e identificación de circuitos y dispositivos.
- Pruebas de continuidad y aislamiento del cableado.
- Corrección de observaciones.

Entregables de etapa de instalación.

- Informe de instalación.
- Registro fotográfico de la ejecución.
- Planos récord preliminares.
- Protocolos de pruebas de cableado.
- Actas parciales de avance.
- Certificación de instalación conforme a diseño.

1.4 PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN

- Configuración del panel de incendio.
- Direccionamiento de dispositivos.
- Creación de zonas y grupos lógicos.
- Programación de la secuencia de operación.
- Configuración de eventos, supervisión y fallas.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Configuración de reportes y registros.
- Respaldo de la programación.

Entregables de etapas de programación y configuración

- Reporte de programación.
- Base de datos de dispositivos direccionables.
- Copia de seguridad de la configuración.
- Matriz causa-efecto.
- Listado de zonas y dispositivos.

1.5 PRUEBAS Y COMISIONAMIENTO

- Pruebas individuales de detectores.
- Pruebas de estaciones manuales.
- Pruebas de sirenas y estrobos.
- Pruebas de baterías y fuentes.
- Simulación de alarmas.
- Simulación de fallas.
- Verificación de comunicación entre dispositivos y panel.
- Pruebas integrales del sistema.
- Corrección de hallazgos.

Entregables de etapas de pruebas y comisionamiento

- Protocolo de pruebas.
- Registro de pruebas funcionales.
- Lista de chequeo de aceptación.
- Informe de hallazgos y correcciones.
- Acta de aceptación técnica del sistema.

1.6 PUESTA EN MARCHA

- Activación definitiva del sistema.
- Operación en condiciones normales.
- Monitoreo de estabilidad.
- Verificación del funcionamiento continuo.
- Validación por parte de la supervisión.

Entregables de etapa de puesta en marcha

- Acta de puesta en marcha.
- Certificación de operatividad.
- Informe final de comisionamiento.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

1.7 CAPACITACIÓN

- Capacitación a personal administrativo.
- Capacitación a brigadistas.
- Capacitación al personal de mantenimiento.
- Explicación del funcionamiento del panel.
- Explicación de procedimientos ante alarmas y fallas.
- Entrenamiento práctico.

Entregables de etapa de capacitación

- Material de capacitación.
- Presentaciones utilizadas.
- Manual de operación.
- Listado de asistencia firmado.
- Evaluación de la capacitación.

1.8 ENTREGA FINAL (CONSOLIDACIÓN DOCUMENTAL)

- Actualización de planos récord (As Built).
- Entrega de garantías.
- Cierre técnico del proyecto.
- Recibo final por parte del DANE.
- Entregables (EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL)

El expediente técnico final deberá incluir como mínimo:

- Acta de entrega final.
- Planos récord (**As Built**) en PDF y DWG.
- Memorias de cálculo definitivas.
- Diagrama unifilar.
- Diagrama de red de dispositivos.
- Matriz causa-efecto final.
- Inventario de equipos instalados.
- Serie y ubicación de cada dispositivo.
- Manuales de operación y mantenimiento.
- Manual de usuario del panel.
- Protocolos de pruebas.
- Certificados de conformidad de equipos.
- Certificados de garantía.
- Backup de la programación del panel.
- Respaldo digital de la configuración.
- Registro fotográfico completo.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Certificación de cumplimiento normativo aplicable (NSR-10, NFPA 72, RETIE, NTC 2050 y demás normas aplicables).
- Recomendaciones de mantenimiento preventivo.
- Cronograma sugerido de inspección, pruebas y mantenimiento.
- Acta de recibo a satisfacción.

Nota importante

Durante la ejecución del contrato se podrán desarrollar actividades de adecuaciones locativas en diferentes áreas de la sede, las cuales contemplan la construcción y modificación de divisiones en mampostería, sistemas livianos en drywall y cerramientos en vidrio. Estas intervenciones modificarán la distribución arquitectónica de los espacios actuales y, en consecuencia, las condiciones de cobertura requeridas para el sistema de detección y alarma contra incendio.

Por lo anterior, el contratista deberá efectuar el levantamiento técnico y el diseño del sistema considerando la configuración arquitectónica definitiva resultante de las adecuaciones proyectadas, con el fin de determinar adecuadamente la ubicación y cantidad de detectores, estaciones manuales, dispositivos de notificación, paneles, módulos, canalizaciones, rutas de cableado y demás componentes requeridos para garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable.

Cuando aplique, el contratista deberá coordinar el desarrollo de sus actividades de diseño e instalación con las adecuaciones locativas que se desarrollen en la sede, verificando permanentemente que las modificaciones arquitectónicas no afecten la cobertura, funcionalidad, accesibilidad ni desempeño del sistema de detección y alarma contra incendio.

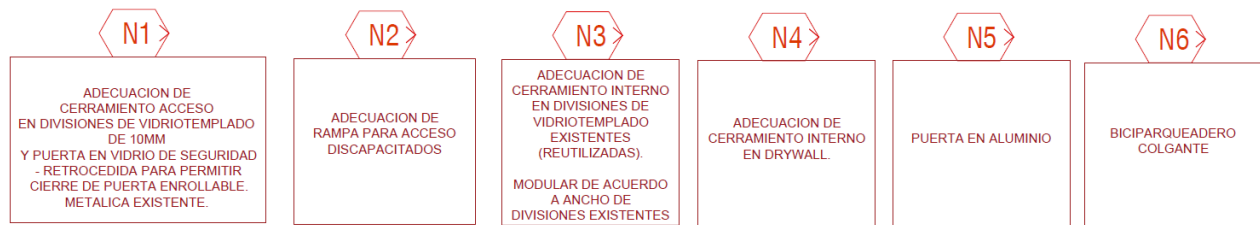
Cualquier ajuste derivado de cambios en la distribución arquitectónica que sean identificados durante la etapa de diseño deberá ser incorporado por el contratista antes de la aprobación definitiva de los diseños y previo al inicio de la instalación.

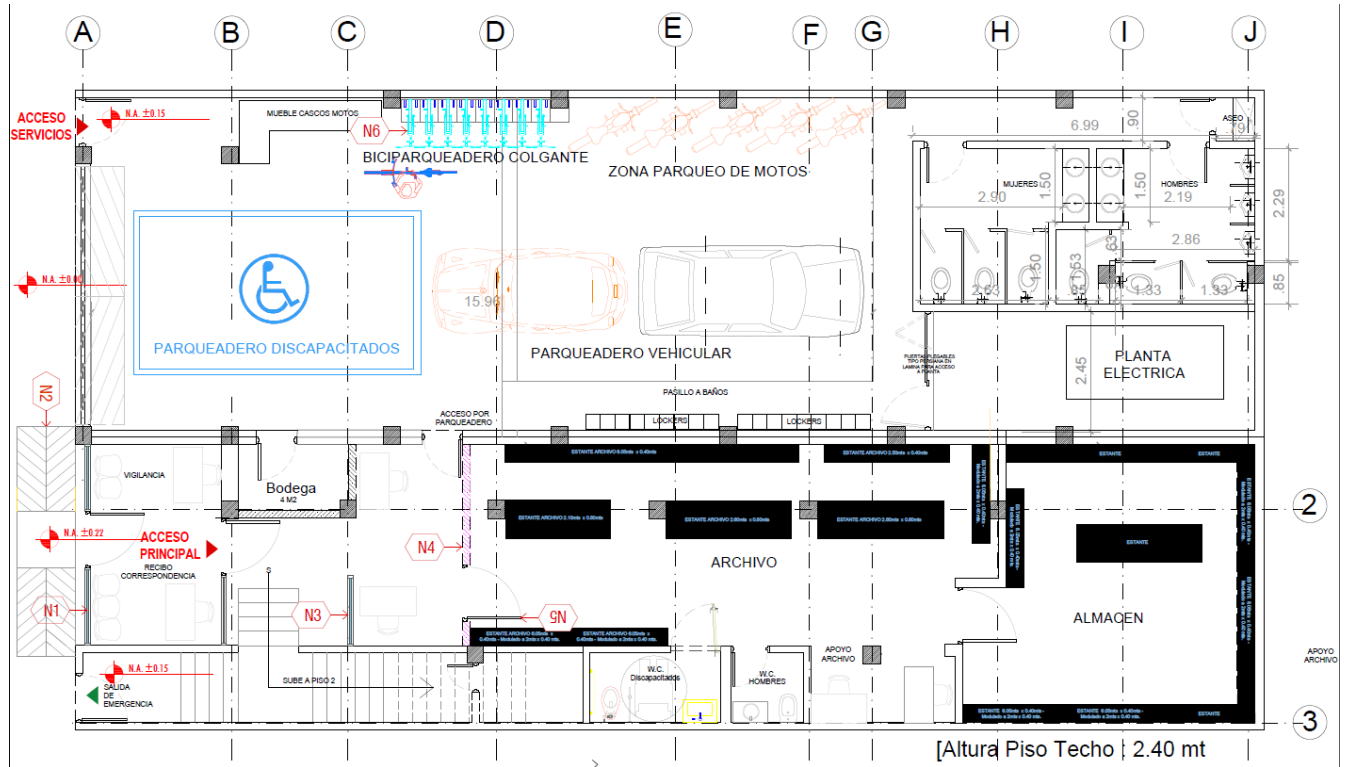
El contratista ejecutará, dentro del valor ofertado, las intervenciones materiales menores que resulten necesarias para la instalación del sistema, tales como perforaciones, pasos a través de muros, pisos o losas y fijación de soportes y canalizaciones, y entregará resanadas, selladas y con acabado las áreas intervenidas. Dichas intervenciones tienen carácter accesorio e instrumental respecto de la prestación principal a cargo del contratista, consistente en la entrega del sistema de detección y alarma contra incendio en pleno funcionamiento, y en ningún caso comprenden la construcción, ampliación, adecuación o modificación estructural de la edificación.

A continuación, se presentan las imágenes y planos de referencia correspondientes a las adecuaciones locativas previstas para la sede de la Dirección Territorial Suroccidente del DANE, en la ciudad de Cali, las cuales deberán ser consideradas para el desarrollo del diseño y la posterior implementación del sistema de detección y alarma contra incendio.

	ANEXO No. 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

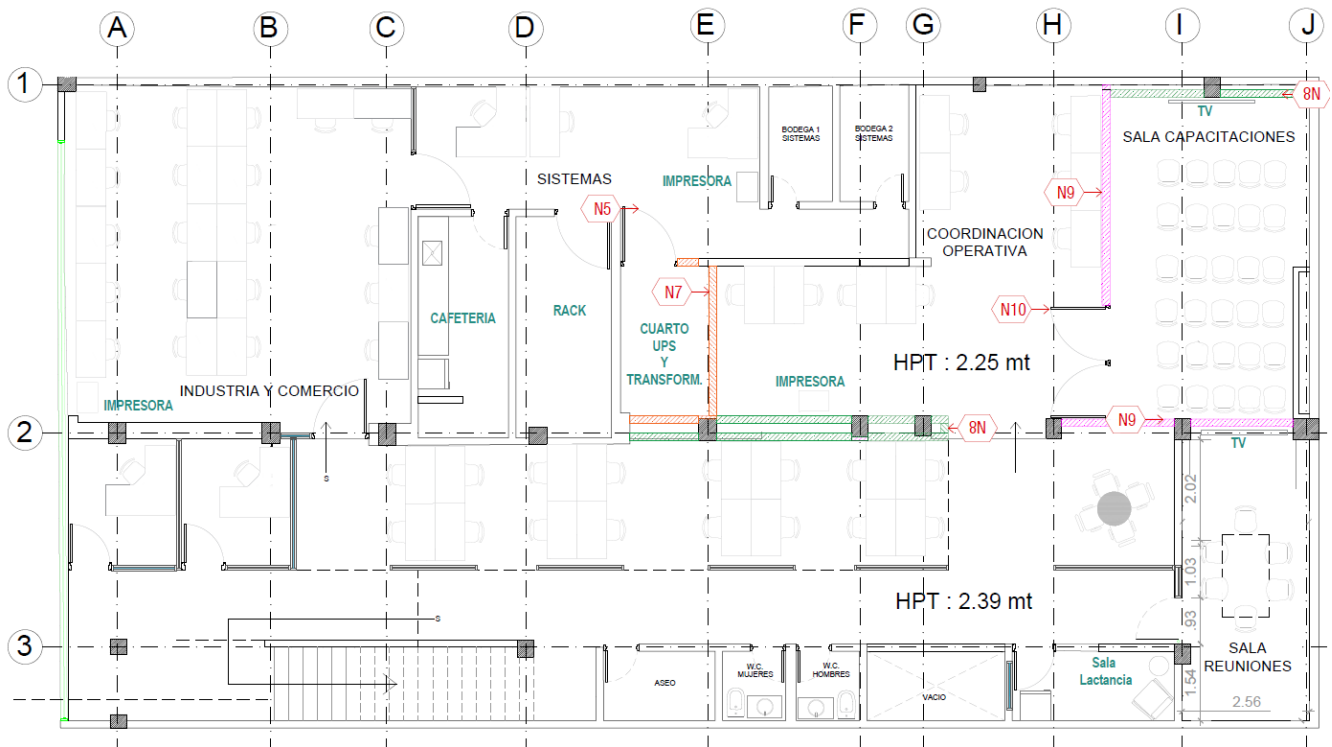
Piso 1



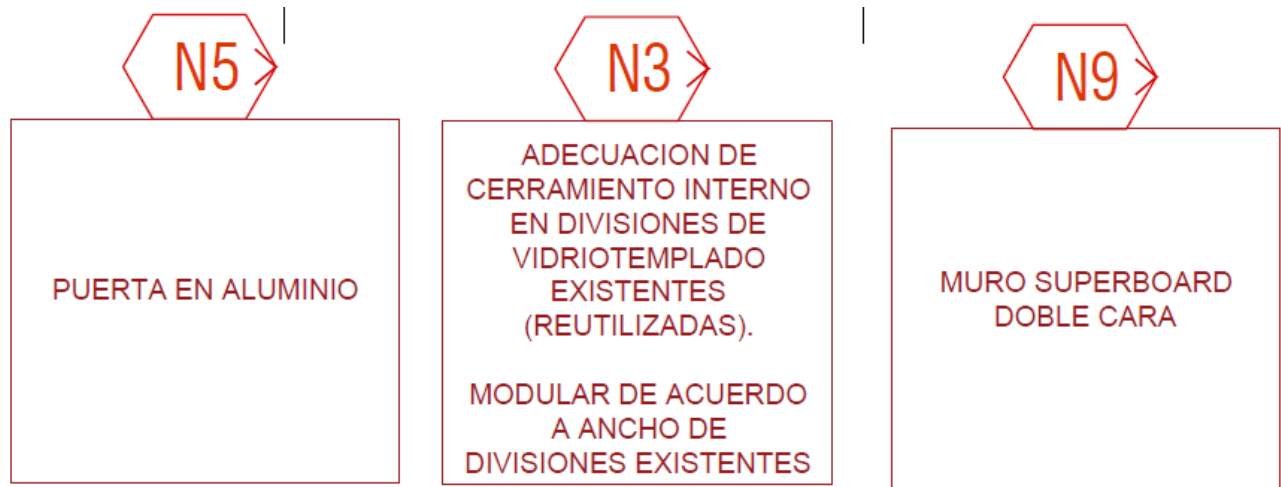


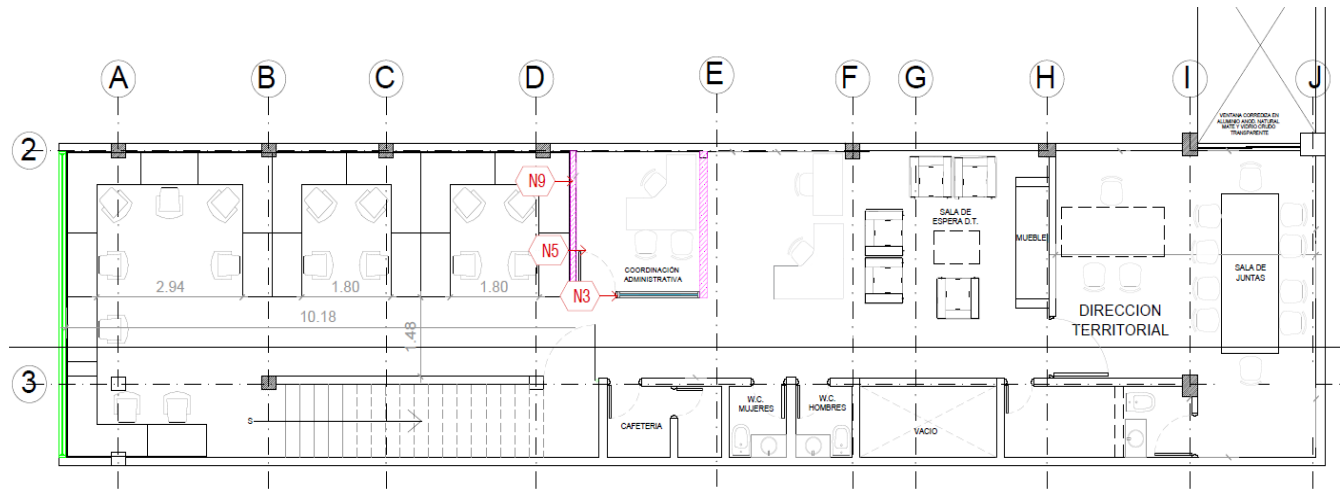
Piso 2



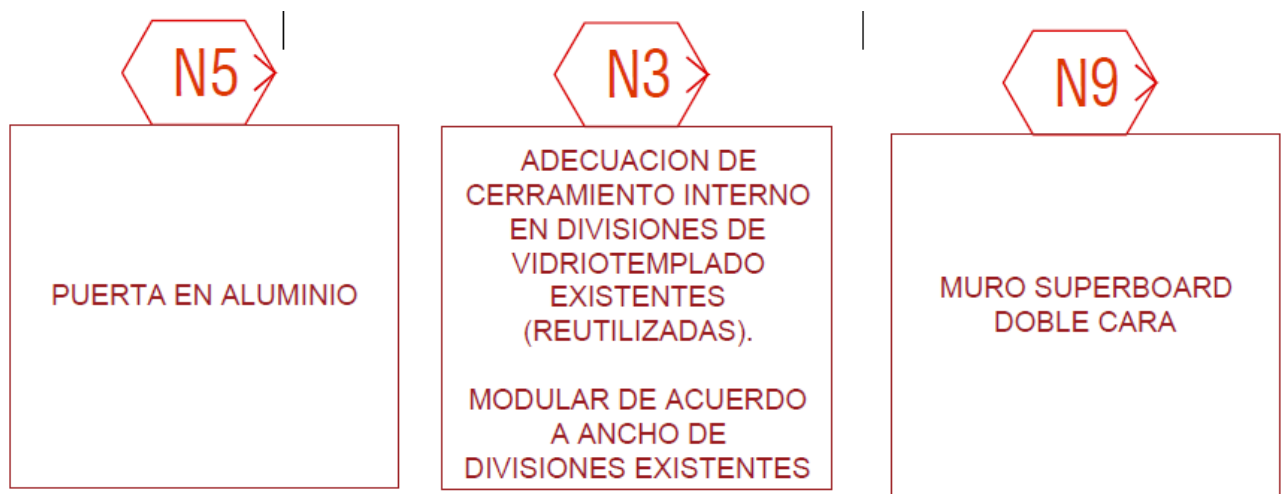


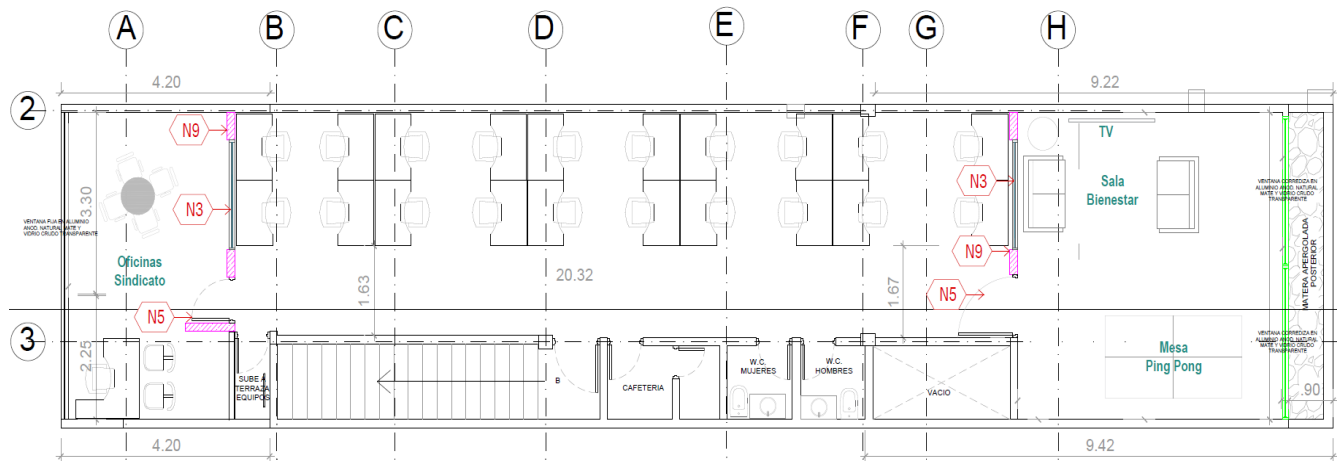
Piso 3





Piso 4





Elaboró: Wilmar Giovanni Moreno Gallo

Ingeniero Electrónico (contratista)

Grupo Interno de Trabajo Infraestructura, adscrito al Grupo Interno de Trabajo Área Gestión

Administrativa de la Secretaría General