ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

PSAMC 007-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO
MODERNIZAR, ADECUAR Y REMODELAR INMUEBLE CRA. 7 NO. 12B-27/41

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DEL SITIO DE TRABAJO

1.1. UBICACIÓN Y ZONA

El proyecto se ejecutará en el inmueble de propiedad de la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR), ubicado en la Carrera 7 No. 12B-27/41 de Bogotá D.C. De conformidad con su localización geográfica, el sitio de trabajo y ejecución del proyecto se encuentra clasificado en zona urbana.

1.2. NECESIDAD DE ADELANTAR EL PROYECTO

La intervención surge como respuesta a una necesidad operativa y comercial crítica: actualmente, los dos (2) equipos de transporte vertical presentan un estado de obsolescencia que los ha mantenido fuera de servicio por más de tres (3) años. Esta situación ha imposibilitado el uso, acceso y arrendamiento de las instalaciones desde el piso 2 hasta el piso 9, afectando directamente la rentabilidad y el sostenimiento del activo inmobiliario de la Entidad.

1.3. ALCANCE DEL OBJETO

El alcance comprende la ejecución integral de la modernización electromecánica, remodelación arquitectónica, suministro, desmonte, obra civil conexa, puesta en funcionamiento y certificación normativa de dos (2) ascensores.

1.4. ZONAS, ESPACIOS Y PUNTOS A INTERVENIR

Para habilitar nuevamente la operatividad del edificio, el proyecto contempla una intervención a lo largo de una distancia vertical de nueve (9) pisos, abarcando de manera ininterrumpida y específica los siguientes espacios:

- Cuarto de máquinas (Nivel superior): Desmonte de tecnología obsoleta e instalación de nuevos tableros de control con tecnología VVVF Banco Duplex y sistemas de rescate automático (ARD de 15KW).

- Pozos y Foso de los ascensores (Recorrido vertical): Instalación de cableado viajero multifilar, cajas de inspección, sensores de posicionamiento, limitadores y adecuación estructural del foso.
- Interior de las Cabinas: Remodelación estética y funcional mediante la instalación de paneles en acero inoxidable, techos con iluminación LED, sobrepisos de tráfico pesado en PVC y nuevas botoneras de accesibilidad universal con sistema Braille y voz.
- Fachadas y Pasillos de acceso (Puntos a intervenir del Piso 1 al 9): En cada uno de los 9 niveles se realizará el cambio del acero de enchape externo de los marcos y puertas de piso. Adicionalmente, se intervendrán los muros aferentes a cada salida (hall), revistiéndolos con material WPC acanalado y guardaescobas en porcelanato.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

2.1. LOCALIZACIÓN

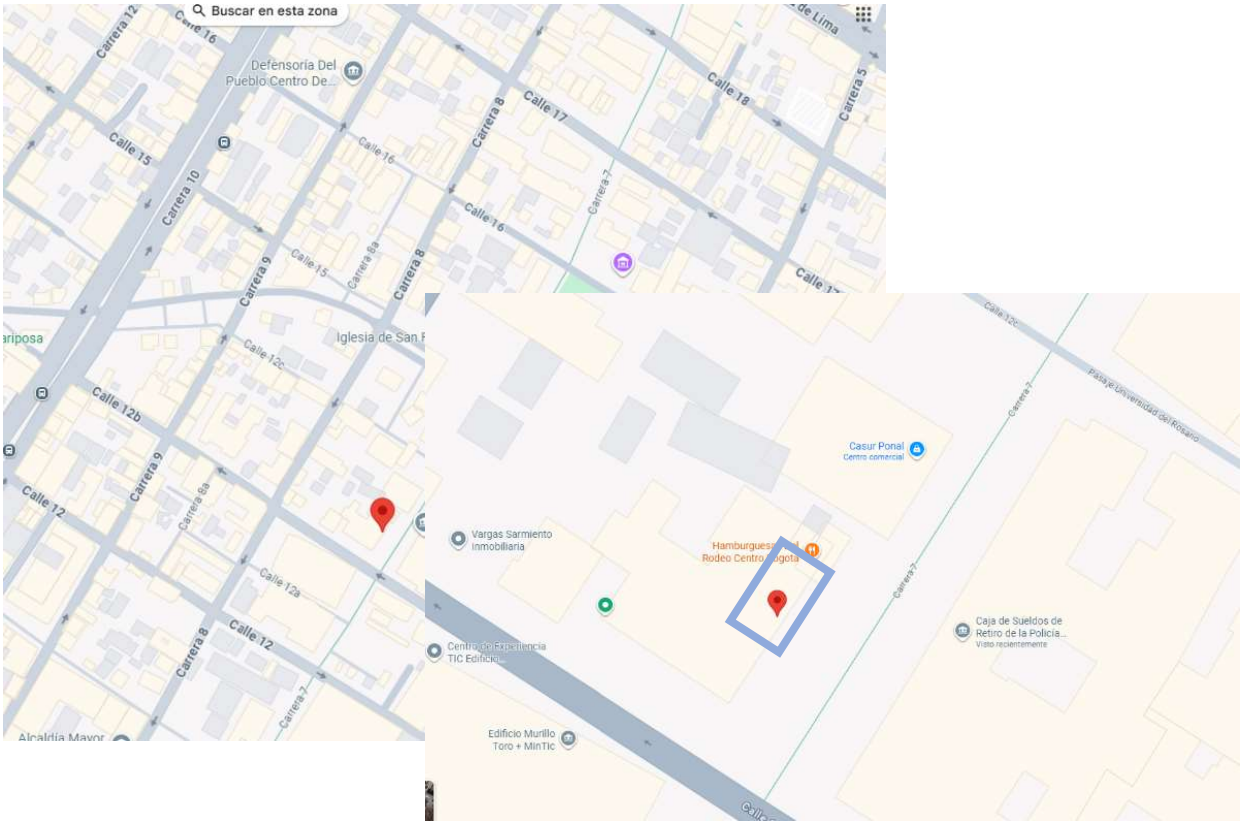

Figura 1. Oficinas de CASUR Carrera 7 #12B – 41

2.2. ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El inmueble de CASUR ubicado en la Carrera 7 No. 12B-27/41 cuenta actualmente con dos (2) ascensores electromecánicos que presentan un estado de obsolescencia tecnológica severa, lo cual los ha mantenido fuera de servicio por más de tres (3) años, inhabilitando el acceso comercial y operativo desde el piso 2 hasta el piso 9. Los equipos actuales presentan las siguientes condiciones críticas:

- Control y Tracción: Componentes electromecánicos desgastados y obsoletos que impiden un funcionamiento eficiente.
- Seguridad y Accesibilidad: Carecen de sistemas de rescate automático (ARD), las barreras de protección en puertas son de tecnologías limitadas que aumentan el riesgo de atrapamiento, y las cabinas no cumplen con normas de accesibilidad universal (NTC 5926-1).
- Acabados Arquitectónicos: Deterioro evidente en las puertas de piso, marcos y paños internos de las cabinas.



Figura 2. Registro Fotográfico de la Condición Actual (cuarto de máquinas, cabinas y puertas deterioradas)

2.3. ZONAS Y ESPACIOS A INTERVENIR EN EL PREDIO

La intervención se realizará de manera ininterrumpida a lo largo de los nueve (9) pisos de la edificación, abarcando los siguientes espacios específicos:

- Cuarto de máquinas: Ubicado en el nivel superior de la edificación.

- Foso y pozo de ascensores: Recorrido vertical de los dos (2) equipos.
- Interior de cabinas: Área interna de los dos (2) ascensores.
- Zonas de acceso (Pisos 1 al 9): Fachadas, marcos de ascensores y muros de los pasillos (hall) contiguos a las puertas de piso.

2.4. PLANOS E INSUMOS PARA EL FUTURO CONTRATISTA

Como insumo técnico de referencia para el desarrollo del proyecto, la Entidad suministrará y adjuntará a los Documentos del Proceso el **Apéndice Técnico B - Planos Arquitectónicos y de Levantamiento** en formato DWG, el cual servirá como referencia de medidas del foso, distancias del pozo y alturas de piso para la fabricación e importación de los equipos.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Para revertir el estado de obsolescencia y poner en marcha los equipos, el futuro Contratista deberá ejecutar integralmente las siguientes actividades:

- Suministro, instalación y puesta en marcha de nuevos tableros de maniobra VVVF Banco Duplex y sistemas de rescate automático (ARD de 15KW) en el cuarto de máquinas.
- Cambio de limitadores de velocidad, revisión de poleas, instalación de cableado viajero multifilar (24 líneas), sensores de posición y cajas de inspección en pozo y foso.
- Remodelación arquitectónica interna con paneles en formica y acero inoxidable, pisos de tráfico pesado, cielorrasos con iluminación LED, e instalación de nuevas botoneras con sistema Braille, sintetizador de voz y cortinas infrarrojas de seguridad.
- Revestimiento de muros exteriores con WPC acanalado, guardaescobas en porcelanato, cambio a acero inoxidable satinado (Ref. 304) en marcos y puertas de piso, pintura de zonas técnicas y disposición final certificada de los residuos tecnológicos y chatarra.



Figura 3. Render de las fachadas de Ascensor.

3.1. FASES Y ETAPAS DEL PROYECTO

Aprovechando la condición actual de vacancia del inmueble, lo cual permite optimizar los tiempos de ejecución ininterrumpida, el proyecto se dividirá en las siguientes etapas:

Etapa 1: Planeación y Gestión de Suministros (15 - 30 días): Realización de mediciones definitivas en sitio y formalización de pedidos de los componentes importados (Controles VVVF, Máquinas y Kits de Cabina). Entrega de cronograma detallado de obra.

Etapa 2: Intervención Simultánea de Equipos (Fase de Obra): A diferencia de una obra con edificio en uso, el contratista procederá al desmonte total y en paralelo de los dos (2) ascensores. Esto permitirá optimizar el uso de herramientas, la disposición de residuos y el personal técnico en el cuarto de máquinas y pozos.

Etapa 3: Pruebas, Ajustes y Certificación: Una vez instalados los componentes, se realizarán las pruebas de seguridad de manera conjunta. Se programará una

única jornada de inspección técnica con el Organismo Acreditado por la ONAC para la certificación de ambos equipos bajo la norma NTC 5926-1.

3.2. ESTRUCTURA DE ÍTEMS DE PAGO

Los ítems de pago del presente proceso se agrupan en cuatro (4) capítulos técnicos. La medida y pago de estos ítems incluyen el suministro, transporte, nacionalización (para componentes importados), instalación, pruebas y puesta en servicio.

Nota: *Las especificaciones técnicas detalladas, materiales, no conformidades y procedimientos de ejecución exactos de cada ítem se encuentran desarrollados in extenso en el* ***Apéndice Técnico A - Especificaciones Técnicas***.

Capítulo 1: Cuarto de Máquinas. Comprende la instalación de los Controles de Maniobra VVVF, cableado de potencia y los Sistemas de rescate automático ARD de 15KW.

Capítulo 2: Foso y Pozo del Ascensor. Comprende la instalación del cable viajero multifilar, cajas de inspección de techo, canaletas y cableado de pozo, así como los sensores de posicionamiento.

Capítulo 3: Cabina (Bien Relevante Técnico). Comprende la modernización estética integral (acero, pisos, techos LED), cambio de operadores de puertas, cortinas infrarrojas y los comandos de lujo (botoneras e indicadores LCD) tanto en cabina como en los 9 pasillos (Halls).

Capítulo 4: Obra Civil y Acabados. Comprende la adecuación externa con revestimiento en WPC acanalado, guardaescobas en porcelanato, aplicación de pintura de tráfico en zonas técnicas y la disposición final certificada de los residuos RAEE y chatarra.

3.3. CONDICIONES ESPECIALES PARA EL PAGO DE LOS ÍTEMS

Requisito de Importación: Para el reconocimiento de los ítems importados de los Capítulos 1 y 3, el contratista deberá presentar las fichas técnicas y certificados de origen del fabricante extranjero antes de su instalación, validando que cumplen con las especificaciones exigidas.

Certificación Final: El último pago (correspondiente al saldo del contrato) estará estrictamente sujeto a la entrega del Certificado de Inspección NTC 5926-1 emitido por un organismo acreditado por la ONAC. Sin este certificado, no se procederá al recibo definitivo a satisfacción.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el **Anexo 5 – Minuta del Contrato**.

El término de ejecución del contrato será de **tres (3) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio por las partes. Desde el punto de vista técnico, el cronograma de trabajo del contratista deberá contemplar de manera simultánea la importación/suministro de equipos y la intervención de obra civil para optimizar los tiempos de entrega.

5. FORMA DE PAGO

Para garantizar la eficiencia de los recursos, el contrato resultante se adjudicará y liquidará bajo la modalidad de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste . Bajo este esquema, la Entidad realizará el pago a través de tres (3) pagos o actas parciales de obra, sujetos a los siguientes hitos técnicos:

Primer Pago (Hasta el 60% del valor total del contrato): Se efectuará mediante Acta Parcial de Obra, una vez el contratista realice el suministro, entrega y acopio en el sitio de obra de los componentes críticos (Controles VVVF, máquinas de tracción, sistema de rescate ARD y kits de cabina). El supervisor autorizará el pago liquidando los ítems de suministro ejecutados conforme a los precios unitarios pactados, previa verificación y suscripción del Acta de Inventario en Sitio y recibo de equipos.

Segundo Pago (Hasta el 30% del valor total del contrato): Se realizará mediante Acta Parcial de Obra, tras la certificación del avance físico del 100% de la instalación electromecánica y la finalización de las adecuaciones arquitectónicas de la fachada interna (WPC, pintura y acabados).

Tercer Pago y Saldo Final (10% del valor total del contrato): Se cancelará contra la entrega del Acta de Recibo a Satisfacción Final, la cual debe incluir obligatoriamente la Certificación ONAC (NTC 5926-1), planos As-Built y manuales técnicos.

Nota: *Los requisitos documentales, tributarios y de facturación electrónica exigidos para el trámite de cada acta parcial se rigen estrictamente por lo establecido en la Cláusula de Forma de Pago de la Minuta del Contrato.*

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto se enmarca dentro de la Infraestructura Social, específicamente en el Sector Institucional (Subsector de Seguridad Pública), destinado a garantizar la funcionalidad, accesibilidad y operatividad del inmueble de la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional (CASUR). Al tratarse de la modernización de sistemas de transporte vertical al interior de una edificación

existente, las condiciones particulares se enfocan en la integración electromecánica y arquitectónica sin afectación estructural.

6.1. NORMAS TÉCNICAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El diseño, suministro e instalación se rigen bajo el cumplimiento estricto y obligatorio de las siguientes normativas:

- **NTC 5926-1:** Norma Técnica Colombiana para la inspección de ascensores electromecánicos. El proyecto solo se recibirá a satisfacción con el certificado de inspección de cumplimiento emitido por un organismo acreditado por la ONAC.
- **NTC 2769:** Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.
- **RETIE:** Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, aplicable a todas las adecuaciones de potencia y control en el cuarto de máquinas y pozo.
- **NSR-10 (Norma Sismo Resistente):** Aplicable en su Capítulo de elementos no estructurales, garantizando que el anclaje de las máquinas de tracción y controles resistan esfuerzos dinámicos.

6.2. PERMISOS, LICENCIAS Y REQUISITOS AMBIENTALES / SOCIALES

Licencias de Construcción: De conformidad con el Artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, el presente proyecto NO requiere licencia de construcción, toda vez que se cataloga como "Reparación o Mejora Locativa" orientada a mantener y actualizar el inmueble sin afectar su estructura portante.

Planes de Manejo Ambiental: No requiere licenciamiento ambiental complejo. Sin embargo, el contratista está obligado a ejecutar un Plan de Manejo de Residuos, garantizando la disposición final certificada de la chatarra tecnológica y los aceites lubricantes retirados (RAEE y RESPEL), cumpliendo la normativa del Distrito.

Consultas Previas y Audiencias Públicas: No aplican para el presente contrato, dado que la intervención se realiza estrictamente al interior de un inmueble institucional de carácter urbano consolidado, sin afectación a comunidades étnicas, territorios colectivos o áreas de reserva.

Permisos de Trabajo en Obra: El contratista deberá tramitar los permisos de acceso ante la administración del edificio y es de obligatorio cumplimiento que todo el personal operativo cuente con certificación vigente para Trabajo Seguro en Alturas (Nivel Avanzado) y cumpla con el SG-SST.

6.3. LINEAMIENTOS, CARTILLAS DE DISEÑO Y CONDICIONES LOGÍSTICAS

La Entidad no cuenta con cartillas de diseño arquitectónico preestablecidas para este fin. Por lo tanto, el desarrollo técnico de la obra se rige estrictamente por el **Apéndice Técnico A - Especificaciones Técnicas** (que detalla los acabados, materiales y especificaciones de los equipos) y por los manuales de instalación del fabricante de los equipos importados.

Como insumo para la ejecución, la Entidad entregará el **Apéndice Técnico B - Planos Arquitectónicos y de Levantamiento en formato DWG**. Finalmente, por la ubicación del inmueble en el centro de la ciudad, el Contratista deberá sujetarse a las restricciones logísticas y de horarios estipuladas por la Secretaría de Movilidad para el cargue y descargue de equipos pesados.

6.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La ejecución de la modernización exige el cumplimiento riguroso de parámetros de calidad, tanto en los insumos suministrados como en la puesta en marcha de los equipos electromecánicos. Por ello, el detalle minucioso de las cantidades de obra, características de los elementos, procedimientos de ejecución y criterios de aceptación se encuentra desarrollado in extenso en el **Apéndice Técnico A - Especificaciones Técnicas**, el cual es el documento rector y vinculante de la intervención. Sin perjuicio de lo anterior, a continuación, se establecen las condiciones mínimas ineludibles frente a la calidad de los materiales y las pruebas de campo obligatorias para el recibo a satisfacción del proyecto.

6.4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

Considerando que el análisis de mercado confirmó la necesidad de importar los componentes principales, se exigen de manera estricta los siguientes estándares mínimos de calidad para los materiales a instalar:

Componentes Electrónicos: Los tableros de control deben ser de estado sólido, con variador de frecuencia VVVF de protocolo abierto. Las tarjetas de circuito deben contar con protección contra picos de voltaje y filtros armónicos.

Acero Inoxidable: Para el revestimiento de cabinas, marcos y puertas de piso, se exige exclusivamente Acero Inoxidable Satinado referencia AISI 304 (calibres 18 y 22 según el ítem), garantizando alta resistencia a la corrosión y facilidad de limpieza.

Sistemas de Iluminación: Luminarias tipo panel LED de alta eficiencia (18W) de incrustar con encendido automático, y cintas LED de 110V para la retroiluminación indirecta de nichos y falsos techos.

Cables Viajeros y de Potencia: Conductores de cobre electrolítico de alta flexibilidad (ej. multifilar de 24 líneas), con recubrimiento libre de halógenos y retardante a la llama.

Botoneras y Visualizadores: Indicadores de posición digital LCD de alta visibilidad (color azul para los halls), con botones de diseño plano o tipo corona, provistos obligatoriamente de señalización táctil en relieve y código Braille incrustado en la chapa de acero.

6.4.2. PRUEBAS Y ENSAYOS

Previo a la solicitud de recibo a satisfacción y como condición ineludible para avalar la Certificación de Inspección (NTC 5926-1) emitida por la ONAC, el Contratista deberá realizar y documentar las siguientes pruebas de campo en presencia de la Supervisión:

Prueba de Carga: Verificación del sistema de tracción y frenado de las máquinas con el 100% y el 110% de la carga nominal.

Prueba de Nivelación: Comprobación micrométrica de que el desfase entre el piso de la cabina y la pisadera de pasillo no supere los ±5 mm en ninguno de los nueve (9) niveles.

Ensayo de Seguridad de Puertas: Verificación del tiempo de respuesta inmediato de las cortinas infrarrojas de múltiples haces y medición de la fuerza de cierre de los operadores de apertura central.

Simulacro de Rescate Automático (ARD): Prueba de corte súbito de fluido eléctrico para validar que el sistema de baterías (15KW) asuma el control de la maniobra, lleve la cabina al nivel seguro más cercano y ejecute la apertura automática de puertas.

6.5. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para garantizar el correcto desarrollo del proyecto y proveer al futuro Contratista de todas las herramientas técnicas necesarias, la Entidad hará entrega formal de los documentos rectores de la intervención como soporte a la ejecución.

En primer lugar, se suministrará el **Apéndice Técnico A - Especificaciones Técnicas**, el cual constituye el documento detallado y de obligatorio cumplimiento donde se establecen las características exactas de los materiales, los procedimientos de instalación y el detalle técnico de todos los ítems del presupuesto.

Adicionalmente, como insumo de referencia espacial, la Entidad entregará el **Apéndice Técnico B - Planos Arquitectónicos y de Levantamiento**. Estos planos del edificio, suministrados en formato DWG, servirán como guía base para que el Contratista verifique en sitio las medidas del foso, las distancias del recorrido en el pozo y las alturas de cada piso, facilitando así la fabricación, importación y el acople estructural preciso de los nuevos equipos electromecánicos.

6.6. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO

En cuanto a la tecnología electromecánica a implementar, el Contratista tiene la obligación ineludible de entregar a la Entidad todas las claves de acceso y herramientas de programación del sistema de control. No se aceptarán bajo ninguna circunstancia equipos que requieran herramientas de servicio exclusivas o de marca cerrada (tipo "black boxes"). Asimismo, para garantizar la seguridad operativa y el cumplimiento normativo, al finalizar la obra el contratista deberá gestionar y costear la inspección técnica de los dos ascensores mediante un organismo acreditado por la ONAC. Es imperativo destacar que el acta de recibo final del proyecto solo será suscrita si se obtiene el concepto favorable de "CUMPLIMIENTO" bajo la norma NTC 5926-1.

Por otra parte, y dada la condición de inmueble desocupado durante la intervención, el contratista asumirá la responsabilidad total sobre la vigilancia y custodia de sus equipos y herramientas al interior de la edificación. En caso de presentarse cualquier daño en la estructura o acabados existentes durante el transporte y maniobra de los motores o paneles de cabina, este deberá ser reparado a costo exclusivo del contratista. Finalmente, para efectos de la legalización y el pago de los componentes críticos descritos en los Capítulos 1 y 3, será requisito técnico y administrativo indispensable adjuntar la respectiva Declaración de Importación (Levante), documento que acreditará la procedencia y legalidad de los equipos ingresados al país.

6.7. MÉTODO CONSTRUCTIVO

El Contratista deberá ejecutar la modernización siguiendo un proceso riguroso de integración electromecánica que garantice tanto la integridad estructural del edificio como la seguridad de los equipos.

La metodología iniciará con un replanteo técnico y un desmonte controlado de la maquinaria obsoleta, utilizando sistemas de izaje certificados para el manejo de los motores pesados. Seguidamente, se ejecutará la preparación de las superficies, la cual abarca la limpieza técnica de guías y foso, y la aplicación de pintura en las áreas técnicas antes de recibir los nuevos componentes.

Durante la fase de montaje de los kits de modernización importados, el contratista aprovechará la condición de desocupación del edificio para realizar la

instalación simultánea del cableado viajero y los tableros VVVF, optimizando así los tiempos del cronograma. Posteriormente, se procederá al ajuste y calibración del sistema utilizando herramientas de diagnóstico digital, con el propósito de poner a punto el variador de frecuencia y lograr una curva de aceleración suave con nivelación de precisión milimétrica. Finalmente, el anclaje de las nuevas máquinas de tracción y controles deberá ejecutarse cumpliendo estrictamente con el capítulo de elementos no estructurales de la NSR-10, asegurando que los soportes resistan todos los esfuerzos dinámicos y sísmicos.

En todo caso, y en estricto cumplimiento de los Documentos del Proceso, la metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Dada la naturaleza del proyecto, el cual consiste en la modernización de equipos electromecánicos al interior de una edificación existente, el análisis de sostenibilidad técnico-ambiental se enmarca en un modelo de Desarrollo Sostenible enfocado en dos pilares fundamentales: la eficiencia energética y la economía circular. Se implementarán las medidas de manera armónica con los objetivos de las políticas públicas ambientales y se reflejan directamente en las especificaciones de la obra.

7.1. CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES

La modernización exige sustituir la obsolescencia actual por tecnologías de control electrónico de última generación. Por ello, se implementarán los siguientes criterios técnicos:

Controles VVVF y motores eficientes: Se exige la instalación de controles con variadores de frecuencia (tecnología VVVF), los cuales optimizan el consumo eléctrico del edificio hasta en un 40% en comparación con los sistemas electromecánicos y análogos actuales. Esto contribuye a disminuir la huella de carbono de la entidad.

Iluminación Sostenible: Se incorpora la instalación de sistemas de iluminación tipo panel LED de alta eficiencia (18W) en las cabinas, provistos de encendido y apagado automático mediante sensores, garantizando un uso racional de la energía.

7.2. ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (RCD, RAEE Y RESPEL)

En estricto cumplimiento de la Resolución 472 de 2017 (Gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD) y las normas ambientales del Distrito, el proyecto contempla un manejo riguroso de los elementos desmontados.

Chatarra Tecnológica y RAEE: La mayoría de los residuos generados corresponden a metales, motores, cables de acero y tarjetas electrónicas. El Contratista está obligado a realizar la separación en la fuente y entregarlos a gestores autorizados para su reciclaje y reincorporación a la cadena productiva, quedando estrictamente prohibida su disposición en rellenos sanitarios comunes.

Sustancias Peligrosas: Los aceites lubricantes de las máquinas antiguas deberán ser retirados y dispuestos bajo la normativa de Residuos Peligrosos (RESPEL).

7.3. SEGUIMIENTO A LAS MEDIDAS SOSTENIBLES

Para garantizar la efectividad de los criterios implementados, dentro de los informes periódicos mensuales y como requisito para autorizar los pagos, el Contratista deberá dejar constancia y aportar los siguientes soportes a la Supervisión:

Indicadores de Gestión Ambiental: Porcentaje de cumplimiento en la correcta separación y entrega de residuos tecnológicos (RAEE) y chatarra, evidenciando su reincorporación a ciclos de reciclaje.

Soportes de Disposición Final: Presentación de los documentos, fichas y certificados de disposición final de escombros (RCD) y sustancias peligrosas (RESPEL) emitidos por gestores ambientales autorizados.

Soportes de Gestión Social y Empleo: Constancias, planillas de seguridad social y copias de los contratos laborales que acrediten la vinculación del

personal exigido para dar cumplimiento al Factor de Calidad Social (vinculación de al menos una persona perteneciente a poblaciones vulnerables), así como el cumplimiento del Apoyo a la Industria Nacional (vinculación mínima del 40% de personal colombiano), ofertados en el proceso de selección.

Cronograma y Fichas Técnicas: Informe del cronograma de proyección vs. ejecución respecto a la instalación de las tecnologías eficientes (Iluminación LED y controles VVVF) adjuntando las fichas técnicas que acrediten el bajo consumo energético.

7.4. INCIDENCIA DE LAS MEDIDAS SOSTENIBLES EN EL PRESUPUESTO OFICIAL

La implementación de estos criterios sostenibles tiene una incidencia directa, cuantificada y planificada dentro del Presupuesto Oficial del proyecto. Los costos logísticos, operativos y de tasas ambientales exigidos para la correcta separación, transporte y entrega a escombreras o plantas de tratamiento autorizadas, se encuentran cubiertos integralmente dentro del Capítulo 4 de los ítems de pago, específicamente en el ítem "4.03 Disposición final de elementos retirados". El pago de dicho ítem está condicionado a la entrega del respectivo Certificado de Disposición Final legalmente expedido. Igualmente, el costo de las tecnologías energéticamente eficientes (VVVF y LED) ya se encuentra absorbido en los precios unitarios fijos correspondientes a los equipos.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones 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 Contratista 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 o matrícula 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. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de Proyecto / Ingeniero Residente.

- Un (1) Inspector SISO / HSEQ.
- Un (1) Técnico Líder de Montaje.

Para el presente proyecto la Entidad no exige la escogencia de más de un profesional por perfil clave; sin embargo, la estructura de estos tres (3) perfiles responde directamente a la complejidad técnica y la magnitud física de las labores de obra a realizar.

Se requiere una dirección profesional con capacidad de toma de decisiones sobre los sistemas electrónicos y mecánicos del banco de ascensores dúplex. La dedicación del Director de Proyecto al 50% asegura el seguimiento administrativo y técnico adecuado sin sobrecargar los costos de administración del contrato, permitiendo que el Técnico Líder, con dedicación exclusiva en sitio (100%), ejecute materialmente las maniobras de modernización ininterrumpida de acuerdo con el cronograma de obra.

Finalmente, en virtud de la magnitud física del proyecto, la naturaleza del riesgo asociado al transporte vertical, el izaje de motores y las intervenciones en altura dentro de los pozos, se justifica ineludiblemente la exigencia de un Inspector SISO (40%). Este perfil deberá supervisar de manera permanente las actividades críticas, asegurando que se cumplan las normativas de seguridad para el personal operativo y la infraestructura de CASUR.

8.1. REQUISITOS DEL PERSONAL

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Proyecto / Ingeniero Residente	Profesional en Ingeniería Mecánica, Electromecánica, Electrónica o Civil, con matrícula profesional vigente. Experiencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia comprobada como director, residente, líder o coordinador en proyectos de instalación, mantenimiento o modernización de sistemas de transporte vertical (ascensores).
Inspector SISO / HSEQ	Profesional o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente. Experiencia mínima de tres (3) años en supervisión de obras de infraestructura.	Experiencia en supervisión de obras con énfasis en la gestión de riesgos para trabajo seguro en alturas y manejo de protocolos de seguridad industrial.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Técnico Líder de Montaje	Técnico o Tecnólogo en mantenimiento de ascensores o áreas afines.	Experiencia acreditada de tres (3) años en el montaje, ajuste y puesta a punto de controles de maniobra VVVF y sistemas de transporte vertical. Debe contar con certificado vigente de trabajo en alturas.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1) Equipo de Izaje y Tracción: Diferenciales de cadena o polipastos certificados con capacidad mínima de 1.5 toneladas, para el desmonte y montaje de los motores y máquinas de tracción en el cuarto de máquinas.
2) Andamios Certificados o Plataformas de Trabajo: Sistemas de andamios tubulares certificados o plataformas de trabajo seguras para intervenciones dentro del pozo del ascensor, cumpliendo con la normativa vigente de trabajo en alturas.
3) Herramientas de Medición Digital: Tacómetro digital para verificar la velocidad nominal, analizador de vibraciones y ruidos, y multímetro profesional con pinza amperimétrica con certificado de calibración vigente.
4) Equipo de Soldadura y Corte: Soldadora 17nvertir para las adecuaciones de los bastidores y soportes de guías, junto con equipo de corte de precisión (pulidoras con guardas de seguridad).
5) Kit de Comunicación Técnica: Computadora portátil con el software de interfaz y cables de programación específicos para los controles de maniobra de protocolo abierto instalados.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las fuentes de materiales y suministros serán determinadas por el adjudicatario y aprobadas por la supervisión, garantizando que cumplan con la calidad técnica exigida y las normas de seguridad vigentes aplicables al transporte vertical (NTC 5926-1 y NTC 2769). Es responsabilidad del proponente, bajo su cuenta y riesgo, inspeccionar el sitio (Carrera 7 No. 12B-41) e informarse sobre la compatibilidad de los equipos existentes con las fuentes de suministro que pretenda utilizar.

Para facilitar este fin, la Entidad habilitará una visita técnica de carácter OPCIONAL, la cual no es habilitante ni de obligatorio cumplimiento para participar.

Es responsabilidad del proponente, bajo su cuenta y riesgo, inspeccionar el sitio (Carrera 7 No. 12B-41) e informarse sobre la compatibilidad de los equipos existentes con las fuentes de suministro que pretenda utilizar. Al tratarse de componentes electrónicos de control (VVVF), tracción y seguridad de origen extranjero, el contratista debe garantizar que los proveedores internacionales cuenten con representación o soporte técnico en Colombia, y que los materiales e insumos (acero inoxidable, cables, componentes electrónicos) sean adquiridos a proveedores y distribuidores legalmente constituidos.

El proponente debe verificar y considerar en sus análisis de precios unitarios (APU) que el inmueble se encuentra en una zona urbana con restricciones de movilidad (Centro Histórico de Bogotá). En consecuencia, las distancias de transporte y acarreos desde los depósitos de aduana o bodegas de almacenamiento de las posibles fuentes de materiales, así como los costos de cargue y descargue en horarios permitidos, son responsabilidad exclusiva del contratista.

Previo al inicio de las obras y a la instalación de los componentes críticos, los materiales que la entidad identifique como indispensables deben ser sometidos a validación para su aceptación o rechazo por parte de la supervisión. No se permitirá la instalación de ningún componente importado que no haya sido previamente validado mediante la presentación de la respectiva Declaración de Importación (Levante), Fichas Técnicas y Certificados de Origen.

Finalmente, el contratista se obliga a cumplir la normativa ambiental aplicable a la obra. Se deja constancia expresa de que no se requiere permiso de explotación minera para este objeto contractual, toda vez que no contempla la extracción de materiales pétreos; sin embargo, sí es de obligatorio cumplimiento la normatividad de gestión de residuos para los elementos que sean reemplazados.

11. OBRAS PROVISIONALES

Dada la condición de edificio desocupado, las obras provisionales se simplifican, pero deben garantizar la seguridad del personal y la integridad de los equipos importados:

- **Campamento Técnico:** No se requiere construcción de casetas exteriores. La entidad asignará un área interna en el primer piso para que el contratista establezca su oficina de obra, vestier para el personal y almacenamiento de herramientas menores.

- **Almacén de Equipos:** Se destinará un espacio seco y seguro para el acopio de los kits de modernización (tableros VVVF y máquinas) una vez nacionalizados, evitando su exposición a la humedad o polvo de obra.
- **Cerramientos de Seguridad:** Instalación de barreras físicas (cinta de peligro y mallas) en cada una de las puertas de piso mientras se realizan los trabajos en el pozo, para prevenir caídas accidentales de objetos o personas autorizadas.

12. SEÑALIZACIÓN

El proponente favorecido asumirá los costos de:

- **Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Avisos de "Peligro: Trabajo en Alturas", "Uso Obligatorio de EPP" y "Riesgo Eléctrico" en cuarto de máquinas y acceso a los pozos.
- **Valla Informativa:** Instalación de una valla informativa según el manual de imagen de la Entidad, donde se detalle el objeto del contrato, el valor de **$300.000.000** y el tiempo de ejecución.
- **Costos:** Todos estos costos se entienden incluidos en el **AIU (Administración)** del contrato, por lo cual no tendrán un ítem de pago directo adicional.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De conformidad con el **Artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015**:

- **Licencia de Construcción:** El presente proyecto **NO requiere licencia de construcción**, toda vez que se cataloga como **"Reparación o Mejora Locativa"**. Las obras tienen como finalidad mantener y actualizar el inmueble sin afectar su estructura portante, distribución interior o volumetría.
- **Permisos de Trabajo:** El contratista es responsable de tramitar ante la administración del edificio los permisos de ingreso de personal y de retiro de escombros/chatarra.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

- **Compatibilidad Electromagnética:** Los equipos de control importados deben contar con filtros para evitar interferencias con otras redes eléctricas del edificio.
- **Protocolos de Limpieza:** Al finalizar la instalación, se debe realizar una limpieza profunda de los rieles (guías) y del foso, eliminando residuos de grasa vieja y esquirlas metálicas del desmonte para evitar daños en las nuevas zapatas.
- **Garantía Técnica:** El contratista debe ofrecer una garantía mínima de **dos (2) años** sobre los componentes de control y tracción, y un año de

mantenimiento preventivo integral post-entrega incluido en el valor del contrato.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la debida estructuración de la oferta y la posterior ejecución de la obra, el proponente debe tener en cuenta los siguientes documentos, los cuales forman parte vinculante e integral del presente Anexo Técnico:

- **Apéndice Técnico A – Especificaciones Técnicas**: Documento rector que contiene el listado minucioso, cantidades, descripciones y procedimientos de ejecución de los componentes para Cabina, Cuarto de Máquinas y Foso.
- **Apéndice Técnico B – Planos Arquitectónicos y de Levantamiento:** Documento base en formato DWG suministrado para la referencia espacial de las medidas del pozo, foso y alturas de piso.

En constancia, se firma en Bogotá D.C., a los 22 días del mes de Abril de 2026.

TC (RP) GLORIA XIMENA TORRES TORRES
Subdirectora Administrativa (E)

JUAN JOSÉ MONTEALEGRE RENDÓN
Profesional Contratista