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

PROCESO DE CONTRATACIÓN POR SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOS CUANTÍA No. USM-SAMC-002-2026
ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Descripción del proyecto y del sitio de trabajo

El presente proceso de selección tiene por objeto la adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) de la Institución Universitaria de Santa Marta (USM), con el fin de disponer y habilitar los espacios necesarios para la implementación del Sistema Integrado de Acompañamiento Académico (SIAA), espacio que consolidará el acompañamiento académico de la entidad, orientado a reducir los índices de deserción estudiantil y garantizar la permanencia de la población matriculada, con especial énfasis en estudiantes provenientes de contextos de alta vulnerabilidad.

1.2. Ubicación y clasificación territorial del sitio de trabajo

La intervención se localiza en zona urbana, específicamente en la sede urbana de la USM, ubicada en la Calle 29A No. 35-390, Mamatoco, Distrito de Santa Marta, Departamento del Magdalena, Colombia (Código SNIES 9940 – Vigilada Min. Educación).

El punto de intervención es único: segunda planta del Bloque H (Administrativo), área interior de la sede urbana. El impacto del proyecto beneficiará a los estudiantes de primer ingreso (primer y segundo semestre), principalmente.

Accesibilidad: La sede cuenta con vías de acceso urbanas en buen estado. El inmueble se encuentra en funcionamiento activo, por lo que el contratista deberá implementar medidas de aislamiento, señalización preventiva y senderos peatonales para garantizar la continuidad de las actividades institucionales durante la ejecución de las obras.

1.3. Zonas y espacios a intervenir

El espacio por intervenir corresponde a la segunda planta del Bloque H del campus urbano sede Inem Simón Bolivar ubicado en la Calle 29ª No. 35-395, que cuenta con un área de 417,18 metros cuadrados. Ahora bien, el uso final de dicha área objeto de adecuación, será transformada en 5 áreas funcionales[1]

[1] Zonas funcionales (uso final):

mediante mobiliario en el marco del proyecto institucional denominado "Sistema Integral de Acompañamiento", el cual no hace parte del alcance del presente objeto contractual. Se presenta la correspondiente distribución final, con el propósito de orientar y poner conocimiento al contratista que tendrá a cargo su adecuación, de las necesidades funcionales del área.

Tabla 1 Zonas y espacios a intervenir

No.	Zona	Descripción funcional	Área en metros cuadrados
1	**Unidades sanitarias**	Dos (2) baterías sanitarias destinadas al servicio de los usuarios del edificio.	5,25 m^2
2	**Áreas de circulación y escaleras**	Espacios destinados a la circulación peatonal, acceso a las diferentes áreas del edificio, evacuación y conexión entre espacios interiores y exteriores	95,43 m^2
3	**Área de orientación psicológica**	Espacio destinado a la atención integral del estudiante, incluyendo orientación académica, psico orientación, acompañamiento estudiantil y asesorías individuales.	8,28 m^2
4	**Salón general objeto de distribución funcional**	Espacios destinados a la posible distribución funcional descrita anteriormente.	308,22 m^2
Total área a intervenir			**417,18 m^2**

1.4. Alcance del objeto

El alcance comprende la adecuación integral de los siguientes cuatro (4) componentes técnicos en la segunda planta del Bloque H:

- Componente A – Arquitectónico y de Acabados
- Componente B – Bioclimático (Mecánico)

i) Espacio de Tutorías, Conferencias y Capacitación Académica. Espacio académico multifuncional destinado al desarrollo de monitorias, tutorías, capacitaciones, conferencias, presentaciones y actividades de formación grupal.

ii) Espacio de Lectura, Investigación y Consulta Autónoma Área destinada al estudio individual y grupal, orientada a actividades de lectura, investigación, consulta académica y trabajo autónomo.

iii) Espacio de Coworking y Trabajo Colaborativo Zona de trabajo colaborativo orientada al desarrollo de proyectos, trabajo en equipo, innovación, emprendimiento y reuniones informales de trabajo académico. El espacio permite configuraciones flexibles de mobiliario, áreas de descanso o interacción, promoviendo la creatividad, el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo.

iv) Espacio TIC de Consulta Digital y Trabajo Autónomo Nodo tecnológico destinado al acceso a herramientas digitales, plataformas virtuales, investigación en línea y desarrollo de actividades académicas apoyadas en tecnologías de la información.

v) Espacio de psico orientación (Centro de atención psicológica - CAP). Espacio destinado a la atención integral del estudiante, incluyendo orientación académica, psico orientación, acompañamiento estudiantil y asesorías individuales.

Obras de adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) en la sede urbana de la Institución Universitaria de Santa Marta — USM.

- Componente C – Eléctrico.
- Componente D – Tecnologías de Información (Voz y Datos).

La intervención no requiere licencia de construcción, por tratarse de reparaciones locativas y adecuaciones que no alteran la estructura portante del inmueble, de conformidad con el Decreto 1077 de 2015. Se da cumplimiento estricto a la NSR-10 para anclajes y soportes, y a la RETIE para todas las instalaciones eléctricas.

1.5. Necesidad del proyecto

La Institución Universitaria de Santa Marta (USM), como establecimiento público del orden distrital (Concejo Distrital, 2022), atiende actualmente a 304 estudiantes. Al cierre del período académico 2025-II registró una tasa de deserción del 24,34%, porcentaje significativamente superior al promedio nacional del nivel técnico y tecnológico (14,94%, SNIES, 2023; SPADIES, 2024), con mayor incidencia en la población rural (USM, 2025).

El diagnóstico físico de la segunda planta del Bloque H evidencia que el espacio funciona actualmente como depósito y almacenamiento temporal, con muros de bloque abuzardado a la vista, cubierta metálica aparente sin cielo raso, ausencia de instalaciones eléctricas y de datos para uso académico, baterías sanitarias sin mantenimiento técnico y alta carga térmica no mitigada. Estas condiciones hacen inviable su uso para los fines de acompañamiento institucional sin la intervención proyectada.

La habilitación de espacios necesarios para el SIAA es, en consecuencia, una respuesta directa y verificable a una necesidad institucional de carácter crítico, orientada a consolidar la infraestructura física requerida para la implementación efectiva y reducir la brecha de deserción estudiantil identificada.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

2.1. Estado Actual de la Infraestructura

La intervención se realiza sobre un bien inmueble ya existente: la segunda planta del Bloque H (Administrativo) de la sede urbana de la Institución Universitaria de Santa Marta (USM), localizada en la Calle 29A No. 35-390, Mamatoco, zona urbana del Distrito de Santa Marta, Magdalena.

Dicha planta se encuentra actualmente en estado de obra básica sin uso académico activo, funcionando como área de depósito y almacenamiento

temporal, condición que la hace inviable para los fines de acompañamiento institucional proyectados. El diagnóstico técnico efectuado por la USM (2026) identifica las siguientes deficiencias críticas por sistema:

2.1.1. Envolvente, Acabados y Carpintería

Los muros interiores y los pasillos exteriores presentan superficies en bloque abuzardado a la vista, con acumulación de polvo, manchas superficiales y residuos propios de su uso como depósito. La textura del material se encuentra en condiciones recuperables, pero requiere limpieza técnica especializada para restituir sus condiciones estéticas e institucionales.

La ventanería existente, aunque de dimensiones amplias —condición favorable para la iluminación natural—, genera una alta carga térmica interior por su exposición directa a la radiación solar, lo que hace ineficiente cualquier sistema de climatización proyectado sin la aplicación previa de película polarizada de control solar. Las puertas metálicas presentan signos de oxidación superficial y deterioro del acabado, y requieren mantenimiento preventivo. Los herrajes, cerraduras y mecanismos de cierre presentan desgaste y requieren reposición parcial.

2.1.2. Cubierta y Cielos Rasos

La estructura de cubierta se encuentra expuesta en las zonas de circulación exterior y escaleras, por carecer de cielo raso. Esta condición ha generado la proliferación de palomas en dichas áreas, constituyendo una plaga activa que afecta las condiciones de salubridad, limpieza y conservación del inmueble, e impide el cumplimiento de estándares básicos de habitabilidad para un espacio educativo.

Las zonas interiores destinadas a los espacios académicas no presentan esta problemática, pero las circulaciones y escaleras requieren intervención prioritaria como medida de control sanitario antes de la habilitación de los espacios interiores.

2.1.3. Instalaciones Eléctricas

Las instalaciones eléctricas existentes son manifiestan insuficiencias para soportar la nueva demanda operativa y tecnológica del proyecto. No se cuenta con tableros de distribución normalizados, circuitos ramales diferenciados (normalizados vs. regulados), tomacorrientes en la densidad requerida para una sala TIC. Esta condición implica una intervención eléctrica total, desde los tableros hasta los puntos finales de consumo, incluyendo los circuitos alimentadores para los equipos de climatización proyectados.

2.1.4. Instalaciones de Voz y Datos

La planta carece de infraestructura de telecomunicaciones. No existen puntos de red, canalización, cableado estructurado, gabinetes de comunicaciones ni equipos activos instalados. La implementación del Espacio TIC y las zonas de Coworking requieren la intervención integral.

2.1.5. Unidades Sanitarias

Las baterías sanitarias se encuentran en estado de abandono relativo, con acumulación de polvo, cal, hongos y suciedad orgánica sobre superficies cerámicas, porcelanatos, aparatos sanitarios y griferías. Requieren limpieza profunda y desincrustación técnica con agentes especializados para recuperar sus condiciones de asepsia y funcionalidad, sin necesidad de reposición de aparatos.

2.1.6. Condiciones Bioclimáticas

La planta no cuenta con ningún sistema de climatización artificial. Las condiciones climáticas de Santa Marta —temperatura promedio anual superior a 28°C, alta humedad relativa y fuerte incidencia solar— hacen que la ausencia de aire acondicionado sea una barrera crítica para la permanencia de estudiantes y la calidad del trabajo académico en los espacios interiores. La intervención proyectada contempla la instalación de equipos de alta eficiencia tipo Cassette y Mini Split, cuyo correcto funcionamiento depende de la previa polarización de vidrios y la instalación de los circuitos eléctricos dedicados.

2.2. Actividades a Ejecutar y Zonas a Intervenir

La siguiente tabla presenta la correspondencia entre las zonas físicas a intervenir y las actividades constructivas asociadas por componente:

Tabla 2 Actividades por ejecutar y zonas a intervenir

Zona / Espacio a intervenir	Componente	Actividades principales
Muros interiores	Arquitectónico	Limpieza técnica de bloque abuzardado interior
Pasillos y circulaciones exteriores	Arquitectónico	Limpieza de bloque abuzardado exterior; instalación de cielo raso
Escaleras	Arquitectónico	Instalación de cielo raso
Ventanería	Arquitectónico	Mantenimiento integral de ventanas metálicas; polarización de vidrios
Puertas metálicas	Arquitectónico	Mantenimiento, pintura anticorrosiva y reposición de cerraduras

Obras de adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) en la sede urbana de la Institución Universitaria de Santa Marta — USM.

Unidades sanitarias	Arquitectónico	Lavado y desincrustación técnica de superficies, aparatos y griferías
Toda la planta	Arquitectónico	Aseo fino y limpieza general de entrega
Zona de Tutorías y Capacitación	Bioclimático / Eléctrico / Voz y datos	Instalación de equipos; circuitos normalizados; tomacorrientes 110V
Zona de Lectura e Investigación	Bioclimático / Eléctrico / Voz y datos	Instalación de equipos de climatización y líneas frigoríficas; adecuación de circuitos eléctricos normalizados y regulados, tomacorrientes y tableros de distribución; suministro e instalación de infraestructura de voz y datos (cableado estructurado, puntos de red y equipos activos).
Zona de Coworking		
Sala TIC		
Área de Bienestar / Consultorios		

2.3. Plano de referencia

Como insumo técnico para los proponentes, se adjuntan al presente proceso el siguiente gráfico que ilustra la delimitación de espacios:

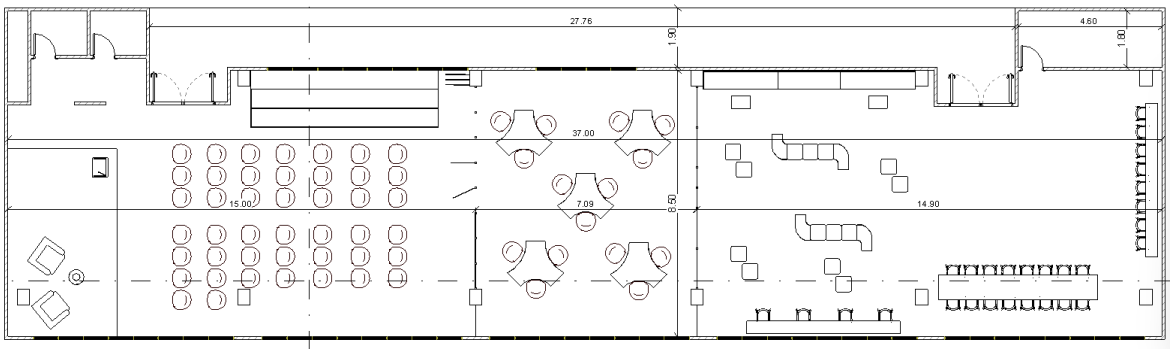


Figura 1. Plano de distribución de espacio del proyecto "SISTEMA INTEGRADO DE ACOMPAMIENTO ACADEMICO (SIAA)".

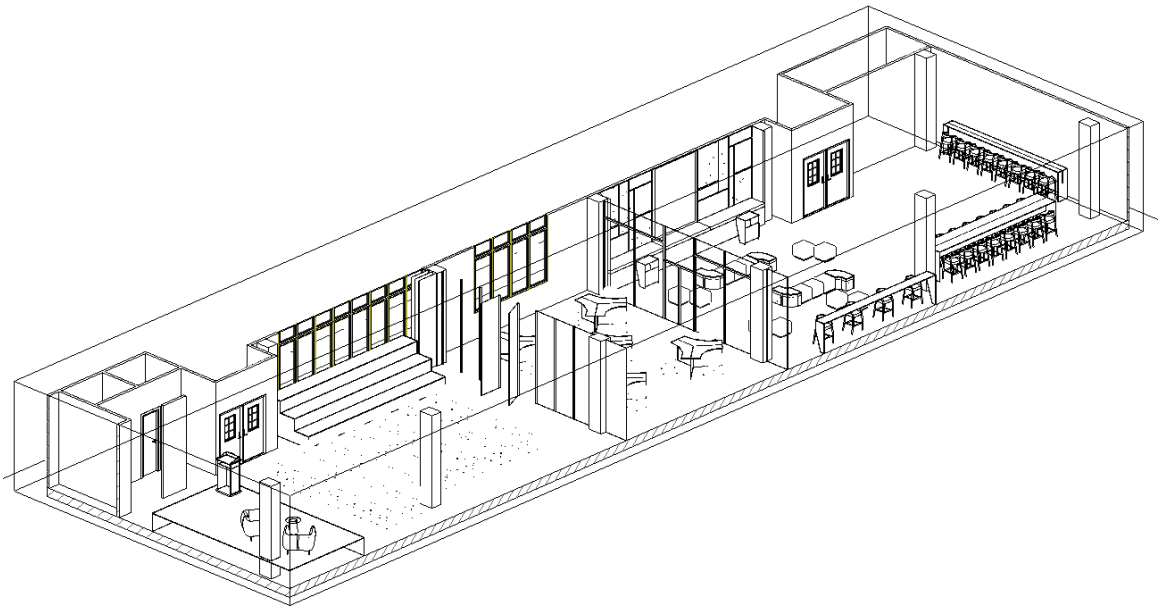


Figura 2. Plano isométrico de espacio del proyecto " SISTEMA INTEGRADO DE ACOMPAMIENTO ACADEMICO (SIAA)".

2.4. Localización General

El proyecto se localiza en la zona urbana del Distrito de Santa Marta, Magdalena, específicamente en la sede principal de la USM que se encuentra calle 29A No. 35-390 en el sector Mamatoco, en el bloque H, segunda planta.



Figura 3. Localización Especifica del proyecto "Sistema Institucional de Acompañamiento Académico (SIAA)."
Fuente: Google Maps.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El alcance del proyecto consiste en la adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) para su transformación en el marco del " Sistema Institucional de Acompañamiento Académico (SIAA)". El contratista deberá ejecutar todas las actividades necesarias para entregar espacios funcionales, climatizados y tecnológicamente equipados, garantizando la articulación entre la infraestructura existente y los nuevos requerimientos pedagógicos, con el fin de consolidar acompañamiento Académico.

Esta intervención es imperativa para mitigar el riesgo de abandono estudiantil, proporcionando un entorno físico que respalde la permanencia y el éxito académico de la población más vulnerable del territorio.

3.1. Componentes a desarrollar

Obras de adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) en la sede urbana de la Institución Universitaria de Santa Marta — USM.

Los componentes puntuales a desarrollar son:

1. **Componente Arquitectónico y de Acabados**

El alcance contempla la intervención de las áreas exteriores, circulaciones y escaleras, orientado al mejoramiento de las condiciones de salubridad, funcionalidad y conservación de la infraestructura. El alcance incluye:

- **Tratamiento de Fachadas e Interiores:** Limpieza y adecuación de superficies existentes en muros y elementos constructivos, con el fin de recuperar sus condiciones estéticas y funcionales, así como prevenir el deterioro asociado a agentes externos.

- **Carpintería y Protección:** Mantenimiento preventivo de elementos metálicos y de cerramiento, incluyendo ajustes, limpieza y aplicación de recubrimientos protectores que contribuyan a su durabilidad.

- **Cielos Rasos:** Instalación de cielo raso en material de fibrocemento en zonas exteriores y escaleras, como medida para mitigar la proliferación de aves, mejorar las condiciones de salubridad y proteger la estructura de cubierta existente.

B. Componente Bioclimático (Mecánico)

El componente contempla la implementación de soluciones orientadas al mejoramiento de las condiciones ambientales interiores, contribuyendo al confort térmico y la habitabilidad de los espacios:

- Instalación de 4 unidades tipo Cassette de 48.000 BTU y 1 unidad de 36.000 BTU.

- Instalación de un Mini Split de 12.000 BTU para áreas específicas.

- Ejecución de líneas frigoríficas, instalación de unidades internas y externas, y realización de pruebas de funcionamiento para garantizar la correcta operación del sistema.

C. Componente Eléctrico y Obras Complementarias

Se contempla la adecuación y fortalecimiento de la infraestructura eléctrica existente, con el fin de soportar la nueva demanda operativa y tecnológica del proyecto:

- **Potencia y Distribución:** Instalación de tableros eléctricos, circuitos ramales y sistemas de protección, incluyendo la implementación de

sistemas de puesta a tierra para garantizar la seguridad de los equipos y usuarios.
- Obras complementarias

D. Componente de Tecnologías de Información (Voz y Datos)

Este componente es el corazón del Núcleo de Permanencia, permitiendo el acceso digital en las zonas de Coworking y Sala TIC:

- **Infraestructura de Red:** Instalación de gabinetes de comunicaciones, equipos activos y organización del sistema de cableado estructurado.

- **Conectividad:** Suministro e instalación de cableado UTP categoría adecuada, puntos de red y certificación del sistema para garantizar la calidad y estabilidad en la transmisión de datos.

3.2. Fases y etapas del proyecto

El proyecto para la creación del SIAA se ha estructurado bajo un esquema de ejecución continua de lunes a sábado, con disponibilidad de horarios flexibles (incluyendo jornadas dominicales si el rendimiento lo requiere) para garantizar el cumplimiento del cronograma de 44 días. La estrategia se basa en una entrega integral y única de toda la segunda planta del Bloque H, dividida en las siguientes dos fases operativas y complementarias: **la revisión y la ejecución**. Las cuales son:

Fase I: Preoperativo – Revisión y ajustes previos a la construcción

Durante esta fase preoperativa se realizará la revisión técnica, detallada e integral de los planos, presupuestos, especificaciones técnicas, estudios y demás documentos del proyecto, con el fin de verificar su coherencia, compatibilidad, constructibilidad y viabilidad para la ejecución de las obras.

En esta etapa se busca identificar posibles inconsistencias, omisiones, interferencias entre diseños, indefiniciones técnicas o aspectos que requieran mayor nivel de detalle constructivo. En caso de detectarse situaciones que deban ser ajustadas, aclaradas o complementadas, el Contratista deberá elaborar los detalles constructivos, ajustes de diseño, memorias técnicas o documentos complementarios necesarios para garantizar la correcta ejecución del proyecto, los cuales deberán ser revisados y aprobados por la Interventoría antes del inicio de las actividades constructivas correspondientes.

Cuando la elaboración de detalles técnicos adicionales, ajustes menores de diseño o documentación complementaria genere costos adicionales, estos podrán ser cubiertos con cargo al rubro de Imprevistos, previa justificación

técnica y aprobación por parte de la Interventoría y la Supervisión del contrato, según corresponda.

Una vez se encuentren revisados, ajustados y validados los documentos técnicos del proyecto, y se cuente con la aprobación de la Interventoría, se iniciará la fase de ejecución de obra.

Fase II: Operativo – Ejecución

En este segundo momento, el enfoque se desplaza hacia la coordinación de recursos, el cumplimiento de los cronogramas y el control de calidad en campo, garantizando que lo construido sea un reflejo fiel de lo proyectado. Para poder dar cumplimiento al cronograma se divide en tres etapas la FASE II.

Tabla 3 Etapas de la fase II de la obra

ETAPAS	COMPONENTE	ACTIVIDADES PRINCIPALES
Etapa I: Alistamiento, Envolvente y Confort Térmico (Días 1 a 16)	Esta etapa inicial se enfoca en la preparación de las áreas a intervenir y en la ejecución de las actividades arquitectónicas prioritarias, incluyendo el control de la problemática asociada a la presencia de aves.	• **Adecuación de Superficies:** Se ejecutan las limpiezas técnicas de los bloques abuzardado (interiores y pasillos) y el mantenimiento de la carpintería metálica y ventanería. • **Intervención de Cielos Rasos:** Instalación de cielo raso en zonas exteriores y escaleras, como medida de control frente a la proliferación de palomas, sin interferencia de redes técnicas superiores. • **Preparación de Áreas:** Alistamiento de espacios para la ejecución de instalaciones técnicas, incluyendo trazos preliminares y verificación de condiciones existentes.
Etapa II: Redes Especiales e Instalaciones Técnicas (Días 16 a 34)	Es la etapa de mayor volumen de ejecución, donde se desarrollan las instalaciones necesarias para el funcionamiento de los sistemas proyectados:	• **Climatización:** Instalación de equipos de aire acondicionado tipo cassette y mini split, junto con la ejecución de líneas frigoríficas y montaje de unidades. • **Componente Eléctrico:** Adecuación de tableros, circuitos y sistema de puesta a tierra, garantizando la capacidad y seguridad de la red. • **Voz y Datos:** Implementación de canalizaciones, cableado estructurado, montaje de rack y equipos activos para garantizar la conectividad de los espacios.
Etapa III: Finalización, Pruebas y Entrega Integral (Días 35 a 44)	En esta etapa final se consolidan los acabados y se realizan las validaciones necesarias para la entrega del proyecto:	• **Certificación y Pruebas:** Se realizan las pruebas de estanqueidad de aires acondicionados, la certificación de los puntos de datos e infraestructura eléctrica. • **Acabados y Ajustes Finales:** Revisión de remates y corrección de detalles constructivos. • **Entrega de Obra:** Se realiza el aseo fino general de la intervención para la entrega formal y simultánea de todas las áreas: Tutorías, Lectura, Coworking y Sala TIC.

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 4 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del presente contrato será de cuarenta y cuatro (44) días, contado a partir del perfeccionamiento de este y el Acta de Inicio.

El término de que disponen las partes para liquidar el contrato de mutuo acuerdo, será de cuatro (4) meses, contados a partir de la finalización del plazo de ejecución señalado en el mismo, de no realizarse dentro del término previsto se aplicará lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007.

El contrato tendrá vigencia desde la fecha de su firma hasta la de su liquidación.

5. FORMA DE PAGO

Para la ejecución del presente objeto contractual, la Institución Universitaria de Santa Marta ha definido las siguientes condiciones económicas y de pago:

5.1. Sistema de Pago

El contrato se ejecutará bajo el sistema de Precios Unitarios Fijos sin reajuste. La Entidad pagará al contratista las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, verificadas en sitio y recibidas a entera satisfacción por la Interventoría y/o Supervisión, de acuerdo con los ítems y valores unitarios definidos en el presupuesto oficial.

Este sistema se justifica por la alta precisión del presupuesto técnico elaborado, el cual desglosa detalladamente las cantidades de materiales y actividades arquitectónicas, minimizando el riesgo de imprevistos por cantidades de obra.

5.2. Forma de pago

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del interventor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El interventor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

5.3. Justificación de la Exclusión de Anticipo

Tras el estudio del sector y el análisis de la capacidad financiera requerida para este proceso, la Entidad ha decidido no otorgar anticipo para el presente contrato. Esta decisión se fundamenta en los siguientes puntos:

I. **Mitigación de Riesgos Administrativos:** Al no existir desembolso inicial, la Entidad elimina el riesgo de pérdida o mal manejo de recursos públicos, garantizando que cada peso pagado corresponda a una actividad técnica ya ejecutada y verificada en el Bloque H.

II. **Solidez del Contratista:** La naturaleza del proyecto exige un contratista con solvencia económica suficiente para financiar la adquisición de equipos (Aires tipo Cassette, Switch Cisco, Racks) y el pago de nómina durante los primeros 30 días de ejecución, asegurando que solo empresas con respaldo financiero real participen en el proceso.

III. **Celeridad en el Inicio:** Se evita el trámite administrativo de constitución de fiducias o cuentas de manejo conjunto, permitiendo que el acta de inicio se firme inmediatamente después de la legalización del contrato y las pólizas, aprovechando al máximo los 44 días del cronograma.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto **SIAA** se rige bajo los lineamientos de infraestructura para la educación superior, integrando componentes de bioclimática y tecnologías de la información. Al tratarse de una adecuación interna en el Bloque H, no se requiere el trámite de una nueva licencia de construcción (según el Decreto 1077 de 2015, por tratarse de reparaciones locativas y adecuaciones que no alteran la estructura), pero sí el cumplimiento estricto de las normas de sismorresistencia y habitabilidades vigentes.

6.1. Especificaciones técnicas

Las actividades se ejecutarán siguiendo las normas técnicas colombianas para ambientes de aprendizaje. Se enfatiza en el cumplimiento de la NSR-10 para los anclajes de equipos de aire acondicionado y soportes de drywall, y la RETIE para toda la instalación eléctrica de los circuitos proyectados.

Para garantizar una comprensión completa de los alcances y requerimientos del proyecto, resulta indispensable consultar el anexo de **Especificaciones Técnicas**. Allí se detallan los criterios normativos, parámetros de calidad y lineamientos constructivos que respaldan cada recomendación presentada en este informe. La revisión de dicho anexo no solo permite validar la coherencia de las propuestas, sino también asegurar que las decisiones adoptadas se fundamenten en estándares claros y verificables, ofreciendo al lector una guía precisa para la ejecución y el seguimiento de las acciones planteadas.

6.1.1.*Especificaciones técnicas de materiales*

Los materiales a emplear deben ser de primera calidad y cumplir con:

- **Cielos Rasos:** Láminas de fibrocemento resistentes a la humedad y con propiedades acústicas.
- **Redes de Datos:** Cableado CAT 6A LSZH (Low Smoke Zero Halogen) para garantizar seguridad en caso de incendio en áreas de alta densidad estudiantil.
- **Climatización:** Equipos con refrigerante ecológico R-410A o superior, de alta eficiencia energética.

6.1.2.*Pruebas y ensayos*

El contratista deberá realizar y entregar a la Interventoría los siguientes reportes:

I. **Certificación de Puntos de Red:** Escaneo y certificación de cada punto de voz y datos CAT 6A.

II. **Pruebas de Estanqueidad:** Verificación de vacío y presión en las líneas frigoríficas de cobre antes de la carga de refrigerante.

III. **Pruebas de Carga Eléctrica:** Balanceo de fases en los tableros TDIN y TDIR instalados.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Para el inicio de las actividades, la USM hará entrega oficial de:

- **Plano de Distribución Arquitectónica:** Plano detallado del "Núcleo de Permanencia" con la zonificación de Tutorías, Coworking y Sala TIC.
- **Presupuesto Oficial:** Listado de ítems y cantidades de obra.
- **Cronograma de Ejecución:** Ruta crítica de 44 días para el cumplimiento de metas.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Para este proyecto en particular, el contratista debe observar las siguientes directrices obligatorias:

- **NTC 4595 (Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares):** Se aplicará especialmente en lo referente a dimensiones de pasillos, confort térmico y niveles de ruido ambiental en las zonas de lectura y tutoría.
- **Manual de Identidad Visual USM:** Para la aplicación de colores en pintura y señalética (si aplica), garantizando la unidad estética del Bloque H.
- **Gestión de Residuos (RCD):** Al ser una intervención en un segundo nivel, el contratista debe presentar un plan de evacuación de escombros (si aplica) que no interfiera con el acceso administrativo de la primera planta.

6.4. Método Constructivo

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

Para el desarrollo del proceso se realizó un análisis orientado a la incorporación de criterios de sostenibilidad técnico-ambiental, considerando el alcance de las intervenciones, las condiciones del entorno y la normativa aplicable.

En este sentido, al tratarse de una intervención sobre infraestructura existente, las medidas adoptadas se enfocan en la optimización de recursos, mejora de condiciones sanitarias y eficiencia en el uso de la energía, minimizando impactos negativos al medio ambiente.

Dentro de los principales criterios implementados se destacan:

- **Control sanitario y reducción de vectores:** La instalación de cielo raso en zonas exteriores y escaleras permite mitigar la proliferación de aves, reduciendo la acumulación de residuos orgánicos y mejorando las condiciones de salubridad del entorno.

- **Eficiencia energética:** La implementación de sistemas de climatización y la adecuación de redes eléctricas se realizará bajo criterios de eficiencia, garantizando un consumo energético controlado y acorde con la demanda real de los espacios intervenidos.

- **Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD):** Durante la ejecución de la obra se contempla la adecuada clasificación, manejo y

disposición de los residuos generados, conforme a lo establecido en la Resolución 472 de 2017 y su modificación mediante la Resolución 1257 de 2021.

- **Aprovechamiento de infraestructura existente:** El proyecto prioriza la intervención y adecuación de elementos existentes, reduciendo la necesidad de nuevos materiales y disminuyendo la huella ambiental asociada a procesos constructivos.

- **Selección de materiales:** Se emplearán materiales durables, de fácil mantenimiento y con condiciones adecuadas para el entorno, contribuyendo a la sostenibilidad del ciclo de vida de la edificación.

El desarrollo de estas medidas se realiza en concordancia con los lineamientos de la Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles y bajo un enfoque de desarrollo sostenible, procurando el equilibrio entre los aspectos técnicos, ambientales y económicos del proyecto.

Finalmente, se garantiza que la implementación de estos criterios será compatible con las obligaciones normativas, permisos y especificaciones técnicas aplicables, sin generar sobrecostos significativos en el presupuesto oficial del proyecto.

Con el fin de garantizar la adecuada implementación de los criterios de sostenibilidad técnico-ambiental definidos para el proyecto, se establece que, durante la ejecución de la obra, se realizará el respectivo seguimiento a través de los informes periódicos, dejando constancia de los siguientes aspectos:

1- **Cumplimiento de criterios ambientales y sociales:** Se realizará el seguimiento mediante indicadores de gestión, tales como el porcentaje de avance en la implementación de las medidas ambientales (control de residuos, control de plagas, uso adecuado de materiales) y el cumplimiento de las actividades programadas, los cuales serán reportados periódicamente.

2- **Cronograma de proyección vs. ejecución:** Se llevará control comparativo entre lo programado y lo ejecutado para las actividades relacionadas con los componentes ambientales y sociales, incluyendo las respectivas justificaciones en caso de presentarse retrasos.

3- **Registro de actividades de capacitación ambiental:** En caso de realizarse actividades de sensibilización o capacitación al personal de obra en temas como manejo de residuos, orden y aseo, y buenas prácticas ambientales, se dejará constancia mediante listados de asistencia o registros fotográficos.

4- **Registro de gestión social:** Dado el alcance del proyecto, la gestión social se limita a la correcta interacción con la comunidad usuaria de la infraestructura, por lo cual, en caso de realizarse socializaciones o comunicaciones informativas, se dejará el respectivo soporte.

5- **Vinculación de mano de obra local:** Cuando aplique, se podrá evidenciar la vinculación de personal de la zona mediante los respectivos soportes contractuales o registros del personal en obra.

6- **Soportes documentales:** Se incluirán los documentos, registros y evidencias que acrediten el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad implementados, tales como actas, reportes, registros fotográficos y certificados de disposición de residuos.

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:

Tabla 4 Perfiles de los profesionales requeridos

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 Obra:** Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura, con matrícula profesional vigente. Debe contar con título de posgrado (Especialización) en Gerencia de Proyectos, Construcción o áreas afines.

- **Un (1) Residente de Obra:** Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura, con matrícula profesional vigente.

- **Un (1) Residente de Instalaciones (Eléctricas/Especiales):** Profesional en Ingeniería Eléctrica o Electrónica, con matrícula profesional vigente.

8.1. Justificación del Personal Requerido

La Entidad justifica la exigencia de este equipo de trabajo basándose en la complejidad técnica y la criticidad del cronograma del proyecto:

I. **Especialidad en Redes y Bioclimática:** Dado que el presupuesto contempla una inversión significativa en componentes de alta tecnología (Switch Cisco, Cableado CAT 6A y aires tipo Cassette), se requiere un **Residente de Instalaciones** que garantice la certificación de los puntos de red y el correcto balanceo de cargas eléctricas, evitando fallas futuras en el "Núcleo de Permanencia".

II. **Logística en Edificación Existente:** Al intervenir la segunda planta del Bloque H (edificio administrativo en funcionamiento), se requiere un Residente de Obra con dedicación al 100% para coordinar la gestión de residuos, el control de ruido y la seguridad del personal universitario, asegurando que los 44 días de ejecución se cumplan sin interrupciones.

III. **Proporcionalidad:** El equipo propuesto es el mínimo necesario para cubrir los frentes arquitectónico, tecnológico y de seguridad humana, asegurando una entrega integral y de calidad a la comunidad académica.

8.2. 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 Obra (Ingeniero Civil o Arquitecto con Especialización)	Mínimo sesenta **(60)** meses de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Mínimo treinta y seis (36) meses de experiencia como director o Residente de obra en proyectos de construcción, adecuación o remodelación de edificaciones.

Obras de adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) en la sede urbana de la Institución Universitaria de Santa Marta — USM.

Residente de Obra (Ingeniero Civil o Arquitecto)	Mínimo treinta y seis **(36)** meses de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia en ejecución de obras de infraestructura, adecuaciones de interiores o mantenimiento de edificaciones.
Residente de Instalaciones (Ingeniero Eléctrico o Electrónico)	Mínimo veinticuatro **(24)** meses de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Mínimo doce (12) meses de experiencia en montaje de redes eléctricas, sistemas de climatización o infraestructura de cableado estructurado.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Dada la naturaleza de la intervención en la segunda planta del Bloque H y los componentes técnicos de climatización y redes especiales, el contratista deberá garantizar la disponibilidad y correcto funcionamiento de los siguientes equipos mínimo durante la ejecución de los 44 días de obra:

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. **Equipos de Elevación y Altura**

   - **Andamios Tubulares Certificados:** Mínimo dos (2) cuerpos de andamios con sus respectivos tablones y niveladores para la instalación del cielo raso y las unidades de aire acondicionado tipo Cassette.

   - **Escaleras de Tijera Dielecrónicas:** De diferentes alturas para el tendido de los circuitos ramales y cableado CAT 6A.

2. **Equipos de Instalación y Medición Técnica**

   - **Certificador de Redes de Datos:** Equipo especializado para la validación y entrega de informes de los puntos de red CAT 6A (indispensable para la entrega de la Sala TIC).

   - **Bomba de Vacío y Manómetros:** Para las pruebas de estanqueidad y carga de refrigerante de los sistemas de aire acondicionado.

   - **Multímetro Digital y Pinza Amperimétrica:** Para el balanceo de cargas en los tableros TDIN y TDIR.

3. **Herramienta Menor y Logística**

- **Taladros Percutores y Atornilladores Inalámbricos:** Para la fijación de perfilería y soportes.
- **Cortadora de Metales / Pulidora:** Para ajustes de tubería EMT y bandejas porta-cables.
- **Equipo de Limpieza Industrial:** Aspiradora de alta potencia para el manejo de polvo y residuos durante la limpieza del bloque abuzardado, considerando que el primer piso es un área administrativa en funcionamiento.

Nota: Toda la maquinaria y equipo eléctrico deberá contar con sus respectivas inspecciones de seguridad y protecciones, asegurando que no se generen interferencias electromagnéticas que afecten la operación actual del edificio administrativo.

Los equipos mínimos requeridos serán verificados 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

10.1. Fuentes de Materiales y Suministros

Para el presente proyecto, las fuentes de materiales serán determinadas por el contratista adjudicatario y deberán ser aprobadas por la Interventoría o Supervisión antes de su instalación, garantizando el cumplimiento de las fichas técnicas y certificaciones de calidad vigentes.

A. Adquisición y Procedencia

Dado que el objeto del contrato corresponde a la adecuación de interiores y redes especiales, el contratista adquirirá los insumos a través de fabricantes o distribuidores debidamente legalizados. Es responsabilidad del proponente inspeccionar el sitio de la obra para prever la logística de acarreo interno (desde el primer nivel hasta la segunda planta del Bloque H) y asegurar que los proveedores seleccionados cuenten con la capacidad de suministro de los ítems críticos, tales como:

- Equipos de climatización (Tipo Cassette).

- Componentes de conectividad (Switch Cisco y cableado CAT 6A).
- Acabados arquitectónicos (Láminas de fibrocemento y luminarias LED).

B. Calidad y Aprobación

Previo al inicio de cada actividad, el contratista deberá someter a aprobación de la Interventoría las muestras físicas y fichas técnicas de los materiales. Los materiales identificados como indispensables (especialmente en el componente eléctrico y de datos) deben contar con los certificados de conformidad de producto (RETIE/RETILAP) y certificaciones de origen que aseguren su autenticidad y garantía.

C. Logística de Acarreo y Disposición

El proponente debe considerar en sus análisis de precios unitarios (APU) los costos asociados al transporte de materiales hasta el sitio de la obra, así como el cargue y descargue manual necesario para el traslado de equipos y materiales al segundo nivel del edificio administrativo. Igualmente, será responsable de la evacuación y disposición final de los residuos de construcción y demolición (RCD) en sitios autorizados por la autoridad ambiental del Distrito de Santa Marta.

11. OBRAS PROVISIONALES

Dada la intervención en un segundo nivel de un edificio administrativo en funcionamiento, las obras provisionales se enfocan en la protección de la infraestructura existente y la segregación del área de trabajo:

- **Cerramientos Técnicos:** Se deben instalar barreras físicas provisionales (tipo polisombra de alta densidad o paneles de madera liviana) para delimitar el área de obra en la segunda planta, impidiendo el paso de estudiantes o personal administrativo ajeno al proyecto.

- **Protección de Áreas de Tránsito:** Al utilizar las escaleras y pasillos del Bloque H para el acarreo de materiales, el contratista debe proteger los pisos y zócalos con cartón, plástico de alto calibre o alfombras de tráfico pesado para evitar daños por el transporte de equipos (unidades de aire acondicionado, tubería EMT, etc.).

- **Aislamiento de Polvo y Ruido:** Implementación de pantallas plásticas selladas para minimizar la dispersión de partículas de polvo hacia la primera planta durante la limpieza del bloque abuzardado y el corte de perfilería.

Obras de adecuación integral de la segunda planta del Bloque H (Administrativo) en la sede urbana de la Institución Universitaria de Santa Marta — USM.

- **Almacenamiento Interno:** Habilitación de un área de resguardo temporal dentro de la zona de intervención para herramientas y materiales críticos (cableado CAT 6A, luminarias LED), garantizando su seguridad y orden.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[2] de la Ley 810 de 2003.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para el desarrollo del presente proyecto de adecuación, se verificó la aplicabilidad de directrices técnicas sectoriales vigentes, de acuerdo con la naturaleza de las actividades a ejecutar.

En este sentido, se identifican como principales referentes normativos:

- **Infraestructura educativa:** Se toman como referencia los lineamientos establecidos en la NTC 4595, en lo relacionado con condiciones de habitabilidad, salubridad y funcionalidad de los espacios intervenidos.

- **Instalaciones eléctricas:** El diseño y adecuación de las redes eléctricas se realizará conforme al RETIE, garantizando condiciones de seguridad y correcto funcionamiento.

[2] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*

- **Climatización y confort térmico:** La instalación de sistemas de aire acondicionado se desarrollará conforme a buenas prácticas técnicas, asegurando eficiencia operativa y condiciones adecuadas de confort en los espacios.

- **Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD):** Se dará cumplimiento a lo establecido en la Resolución 472 de 2017 y la Resolución 1257 de 2021.

Dado que el proyecto corresponde a una intervención de adecuación sobre infraestructura existente, no se requiere la aplicación de normas específicas para diseño estructural o construcción de obra nueva. No obstante, todas las actividades se ejecutarán conforme a las especificaciones técnicas y buenas prácticas constructivas vigentes.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para el presente proyecto se contemplan documentos técnicos adicionales tales como los planos, presupuesto, cantidades de obras, especificaciones técnicas y demás documentos que hacen parte integral del mismo.

En constancia, se firma en Santa Marta (Magdalena) a los 26 días del mes de mayo de 2026.

Firma Gestoría Técnica

Pedro Claver Arteaga
Ingeniero contratista

Luis Aldair Castillo Mercado
Ingeniero contratista

Angélica Gómez Bolívar
Líder gestión proyectos contratista

Firma Secretaría General

Juan Manuel Canchano Velásquez
Secretario General