PRESUPUESTO ESTIMADO	**$32.998.000 (Incluye todos los diferentes tributos a que haya lugar conforme las responsabilidades tributarias del proveedor y los bienes y/o servicios a adquirir)**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia requiere asegurar la adecuada administración del registro y control de acceso de personas, equipos, vehículos y objetos en sus porterías, conforme a los horarios establecidos. En este sentido, resulta fundamental mantener en operación los sistemas de control de acceso peatonal, vehicular y de motocicletas, como herramientas esenciales para la gestión institucional.

El funcionamiento continuo de estos sistemas permite administrar de manera eficiente la base de datos de contactos y usuarios que ingresan a la Institución, así como activar mecanismos de vigilancia pasiva y/o proactiva. Lo anterior contribuye al diseño de servicios orientados a la optimización de procesos, al suministro de información relevante para mejorar el desempeño del personal ejecutivo y a la generación de datos que apoyan la toma de decisiones por parte del nivel directivo.

Así mismo, se hace necesario garantizar el adecuado seguimiento, control y mantenimiento de los sistemas de control de acceso, con el propósito de asegurar su correcto funcionamiento y continuidad operativa. No obstante, la Institución no cuenta con personal capacitado para realizar labores de mantenimiento preventivo y correctivo, ni dispone de los repuestos e insumos requeridos para atender dichas necesidades.

Código del Proyecto: PR-200309-2

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Prestar el servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de control de acceso peatonal y vehicular de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

3. ALCANCE DEL OBJETO

Para la ejecución del objeto contractual, la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia requiere contratar una persona natural o jurídica que cuente con experiencia certificada en el área de mantenimiento de los controles de acceso quien será responsable de garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

Requisito de ejecución:

El contratista deberá cumplir con los siguientes lineamientos.

VINCULACIÓN DE JÓVENES.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 2119 de 2021, se incorpora como requisito de ejecución la vinculación de jóvenes entre 18 y 28 años, con el fin de promover

el empleo juvenil y garantizar el acceso de esta población a oportunidades laborales en el marco de la contratación estatal.

Vinculación de jóvenes: El contratista deberá vincular y mantener durante toda la ejecución del contrato jóvenes entre los 18 y 28 años de edad, que cuenten con formación como profesionales o tecnólogos, en una proporción no inferior al ocho por ciento (8%) del total del personal requerido para la ejecución del contrato.

La vinculación podrá realizarse mediante relación laboral o contractual, conforme a la normativa vigente.

El contratista deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación mediante:

-Relación del personal vinculado con identificación de edad y perfil académico.
-Copia de los contratos laborales o de prestación de servicios.
-Certificaciones o soportes de formación (títulos o actas de grado).

El supervisor del contrato verificará el cumplimiento de esta obligación de manera periódica durante la ejecución del contrato, como parte de la revisión de los informes de ejecución y como requisito para la aprobación de los pagos correspondientes

El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación de las medidas previstas en el contrato, tales como requerimientos formales, imposición de multas o demás mecanismos establecidos.

OPERACIÓN DEL SERVICIO:

El contratista deberá realizar y entregar el cronograma con el plan de mantenimiento por ventana de intervención para los diferentes sistemas de control de acceso instalados en las porterías de la Institución, el cual deberá ser revisado, aprobado o ajustado de manera concertada con la supervisión del contrato o el apoyo técnico designado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El contratista suministrará la mano de obra y los insumos necesarios para la correcta ejecución de este tipo de mantenimiento. Se realizarán visitas de inspección de todos los controles de acceso por lo que el mantenimiento preventivo del sistema de control de acceso peatonal y vehicular de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, se conforma de un conjunto de actividades programadas orientadas a garantizar el correcto funcionamiento, seguridad, continuidad operativa y vida útil de los equipos y componentes que regulan el ingreso y salida de personas y vehículos de la institución.

A nivel técnico, este mantenimiento se estructura en los siguientes componentes:

1. Inspección general del sistema
- 6.Verificación del estado físico de todos los elementos:

- Torniquetes, molinetes o puertas electromagnéticas (peatonal).
- Barreras vehiculares, talanqueras.
- Lectores (RFID, biométricos, tarjetas).
- Cámaras asociadas (La vehicular de acceso).

- Identificación de desgaste, daños mecánicos o vandalismo.
- Revisión de anclajes, fijaciones y estructuras.

2. Mantenimiento de componentes eléctricos y electrónicos:
- Revisión de conexiones eléctricas (cables, borneras, fuentes de alimentación).
- Medición de voltajes y verificación de estabilidad eléctrica.
- Limpieza de tarjetas electrónicas (uso de aire comprimido o productos dieléctricos).
- Verificación de UPS o sistemas de respaldo energético.
- Revisión de sensores (fotoeléctricos, inductivos, magnéticos).

3. Mantenimiento mecánico:
- Lubricación de partes móviles:
  - Brazos de barreras.
  - Motores.
  - Bisagras y mecanismos internos.
- Ajuste de piezas mecánicas para evitar holguras o desalineaciones.
- Revisión de tiempos de apertura y cierre.

4. Verificación de software y sistema de control:
- Revisión del sistema de gestión de accesos (software).
- Actualización de firmware y software si aplica.
- Validación de bases de datos de usuarios y permisos.
- Pruebas de integración con otros sistemas:
  - CCTV.
  - Sistemas de seguridad.
  - Control institucional (ej. carnetización).

5. Pruebas funcionales:
- Simulación de ingreso y salida:
  - Peatones (lectura de tarjeta, biometría).
  - Vehículos (control remoto, tarjeta, reconocimiento de placa).
- Verificación de tiempos de respuesta.
- Evaluación de alarmas y eventos (accesos no autorizados, fallos).

6. Limpieza técnica:
- Limpieza de lectores biométricos y ópticos.
- Eliminación de polvo en gabinetes, motores y sensores.
- Limpieza de lentes en cámaras y lectores.

7. Revisión de seguridad y contingencia:
- Verificación de modos de apertura de emergencia (fail-safe / fail-secure).
- Evaluación de protocolos ante fallos eléctricos.
- Pruebas de desbloqueo manual.

8. Calibración y ajustes:
- Ajuste de sensibilidad de sensores.
- Configuración de lectores.
- Sincronización de dispositivos con el sistema central.

9. Registro y documentación:
- Elaboración de informe técnico que incluya:
    - Actividades realizadas.
    - Hallazgos.
    - Recomendaciones.
    - Repuestos requeridos.
- Actualización de historial de mantenimiento.

OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS

- Cumplir con la programación de visitas de mantenimiento preventivo, la cual deberá ser acordada y elaborada con quien ejerza el control y vigilancia del contrato.
- Atender las solicitudes de soporte técnico 24/7 relacionadas con bloqueos temporales, restablecimiento de accesos, ajustes de parametrización o reactivación operativa de los sistemas de control de acceso, en un tiempo máximo de tres (03) horas. Estas actividades se entienden como soporte operativo de contingencias menores y no constituyen mantenimiento correctivo, ni implican reparación, reemplazo de componentes o intervención sobre fallas físicas o estructurales de los equipos.
- Entregar los equipos luego de realizado cualquier procedimiento de mantenimiento en correctas condiciones de operación y funcionamiento dentro de las especificaciones dadas por el fabricante.
- Entregar a quien ejerza el control y vigilancia del contrato, un reporte de cada visita de mantenimiento (incluye fotografías, memorias y recomendaciones).
- Informar y acordar con quien ejerza el control y vigilancia o su delegado las soluciones a los problemas técnicos que presenten los equipos.
- Luego de terminada la rutina de mantenimiento preventivo, el encargado del mantenimiento de parte del contratista debe reunirse para socializar con la supervisión y/o el apoyo a la supervisión los resultados del mantenimiento para analizar las recomendaciones observadas luego del respectivo procedimiento y de allí descartar y/o priorizar y/o establecer criterios de alguna dificultad que puedan frenar la operación de aquello a lo que se hizo mantenimiento o en su defecto indicar que todo opera correctamente.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

El mantenimiento correctivo comprende las actividades destinadas a restablecer el funcionamiento de los equipos ante fallas.

Este tipo de mantenimiento se realiza luego de haberse realizado previamente un diagnóstico técnico o si se presenta una falla inesperada del equipo (Por causas diferentes a errores de los técnicos de mantenimiento o daños ocasionados por los mismos). Los correctivos deben

ser aprobados por el supervisor del contrato, y deberá contar con las recomendaciones técnicas según las características, con el fin de garantizar una óptima operación y funcionamiento de los equipos.

Como parte de los mantenimientos correctivos se encuentra el servicio técnico cuando se presenta un daño o falla de los equipos, este parte de una revisión inicial con el fin de identificar las posibles causas que generan las fallas para dar solución normalizando el funcionamiento del equipo; en caso contrario evaluar el daño y finalmente entregar un informe técnico donde se informe características y el estado del mismo.

Debido a la dinámica laboral y académica de la Institución, se prestará el servicio durante las 24 horas del día incluyendo domingos y festivos, atendiendo cualquier solicitud de servicio en el momento que se presente una falla que afecte o ponga en riesgo el funcionamiento de los equipos o la seguridad de la Institución.

La **bolsa de imprevistos, repuestos y correctivos** será de valor único y no podrá ser disminuida, por lo que el valor por el cual se calificará la propuesta será por el valor de las ventanas de mantenimiento. Los recursos serán parte del presupuesto del contrato por un monto estimado de **cuatro millones novecientos noventa y ocho mil pesos M/L ($4.998.000).**

Los repuestos deberán ser nuevos, originales, no re manufacturados, teniendo en cuenta el modelo y especificaciones del equipo afectado.

Para afectar esta bolsa, el contratista deberá presentar de manera previa un informe diagnóstico detallado en el que se especifique el mantenimiento correctivo, el repuesto o los imprevistos que requieran atención, así como la respectiva cotización que incluya el suministro, transporte e instalación de los repuestos y/o la ejecución de los correctivos necesarios, junto con sus correspondientes fichas técnicas. La supervisión del contrato solicitará dos cotizaciones adicionales a otros proveedores, en las cuales incluirá los mismos conceptos de refacciones, mano de obra y transporte, con el fin de realizar la verificación de mercado correspondiente. De la comparación de las cotizaciones, se tomará como referencia la de menor valor, y el contratista deberá ajustarse a dicha cotización para la ejecución del mantenimiento correctivo. Cumplido lo anterior, el supervisor emitirá la aprobación de manera escrita, por medio de correo electrónico, la cual servirá como soporte para la autorización y ejecución de los servicios imprevistos.

El servicio a contratar deberá contemplar la mano de obra especializada con personal idóneo directamente vinculado por el contratista, el cual deberá encontrarse debidamente capacitado para la ejecución de las actividades de mantenimiento, así como para el cambio de partes y repuestos que se requieran para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas. De igual manera, el contratista deberá contar con los equipos, herramientas e insumos necesarios para el desarrollo adecuado de las actividades objeto del contrato.

Los mantenimientos correctivos serán facturados en el acta correspondiente al mes en el cual se ejecuten, de conformidad con las cotizaciones previamente presentadas por el contratista y aprobadas por la supervisión del contrato.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Rutinas de mantenimiento
Las labores de mantenimiento se deberán realizar en cada ventana acorde a las rutinas establecidas en la programación, comenzando una vez se inicie la ejecución del contrato.

Requisitos del personal:

Se debe disponer como mínimo del siguiente personal:

1. Un (1) Ingeniero Electrónico o Electromecánico.

2. Un (1) técnico o Tecnólogo en Electrónica o en Mantenimiento Electrónico.

3. Un (1) Ayudante bachiller con experiencia en mantenimiento de sistemas de control de acceso.

Todo el personal deberá ser puesto a disposición del contrato por el contratista y actuar bajo su exclusiva subordinación, dirección y responsabilidad, sin que se genere vínculo laboral ni contractual alguno con la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

La entidad podrá solicitar el cambio del personal cuando se evidencie incumplimiento de las condiciones técnicas requeridas o deficiencias en la ejecución, previa justificación debidamente motivada.

Las actividades del personal se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades del personal.

Ítem	Personal	Actividad
1	(Ingeniero electrónico o Electromecánico)	Programación, coordinación y control técnico - administrativo de los trabajos de mantenimiento.
2	(Oficial electrónico y/o electromecánico que podrá ser un técnico o un tecnólogo).	Trabajos de montajes y mantenimiento electromecánico.
3	(Ayudante bachiller con experiencia en mantenimiento de sistemas	Labores de apoyo a los diferentes trabajos.

	de control de acceso)	

La institución podrá aceptar o rechazar la calidad del servicio ofrecido y presentar debidamente motivadas las observaciones que considere pertinentes, y a quien se le adjudique el contrato deberá tomar todas las medidas tendientes a su acatamiento.

MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS

Los sistemas objeto de mantenimiento se encuentran ubicados en la sede central de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

Como medida preventiva y en cumplimiento de los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo, todas las actividades deberán ser ejecutadas por parejas de técnicos electrónicos o electromecánicos.

El personal del contratista deberá presentarse diariamente, al inicio y al final de la jornada, ante el proceso de infraestructura física de la Institución, con los elementos de protección personal, herramientas y materiales necesarios, de conformidad con el plan de trabajo establecido.

El contratista deberá suministrar todos los equipos, herramientas e insumos requeridos para la correcta ejecución del mantenimiento, tales como andamios, escaleras y demás elementos necesarios para el desarrollo seguro de las actividades.

Asimismo, el contratista deberá garantizar que el personal cuente con dotación y equipos de seguridad industrial certificados, y deberá suministrar uniformes de trabajo que permitan su adecuada identificación, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Institución.

REQUERIMIENTOS PARA EL CONTRATISTA.

El contratista se hará cargo del suministro de la mano de obra, materiales necesarios para el mantenimiento, así como del almacenamiento, conservación y custodia de los insumos, y de la coordinación y ejecución de las actividades de mantenimiento, de acuerdo con los requerimientos de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia – IUCMA. La Institución no proveerá lugar físico para el almacenamiento de equipos, materiales o herramientas del contratista, por lo que este asumirá integralmente dicha responsabilidad. En caso de que la Entidad facilite un espacio de manera temporal o parcial, no asumirá responsabilidad por pérdida, daño o deterioro de los elementos allí almacenados.

El personal dispuesto por el contratista para la ejecución del mantenimiento deberá cumplir con los protocolos establecidos por el servicio de vigilancia de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia – IUCMA.

El contratista entregará al supervisor del contrato o a su apoyo los equipos en correcto funcionamiento. Asimismo, las áreas e instalaciones intervenidas deberán permanecer y ser entregadas en condiciones de limpieza, debidamente demarcadas y en adecuado estado de presentación, tanto durante la ejecución como al finalizar las actividades contractuales.

Otros requerimientos:

- Prestar el servicio objeto de este contrato de acuerdo con las especificaciones descritas y en todo caso a las de su propuesta de conformidad con los requerimientos de la Entidad, lo cual constituye parte integral del futuro contrato.
- Cumplir el objeto del contrato dentro del término y sitio señalados en el mismo.
- Garantizar la calidad del servicio, así como el cumplimiento de las condiciones ofrecidas, conforme la propuesta técnica y económica, igualmente los lineamientos de Ley.
- Cuando el servicio objeto del contrato sean rechazados por su mala calidad, el CONTRATISTA realizará sin costo alguno para la Institución, la prestación de un mejor servicio, previo concepto técnico, el cual se deberá efectuar dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al inconveniente y/o requerimiento. El servicio será sometido al control de calidad por parte del supervisor designado por la institución.
- Entregar a quien ejerza el control y vigilancia del contrato, un reporte de cada visita de mantenimiento incluye fotografías, memorias y recomendaciones.
- Custodiar y velar por la seguridad del inventario propio y cuidar los bienes institucionales.

INFORMES:

El contratista deberá presentar dos informes técnicos: uno al inicio del contrato y otro al finalizar su ejecución, con el fin de establecer el estado en que se reciben los equipos y el estado en que se entregan una vez culminadas las actividades de mantenimiento.

Con la primera ventana de mantenimiento preventivo, el contratista deberá entregar un informe técnico inicial correspondiente al 100% de los sistemas y equipos intervenidos, junto con su respectivo diagnóstico. Este informe deberá evidenciar el estado inicial de los equipos, las actividades ejecutadas durante la intervención y el estado posterior a la misma.

El documento deberá incluir la información técnica, registro fotográfico del montaje y desmontaje de accesorios y componentes, así como las observaciones, fallas identificadas, mejoras realizadas o recomendaciones de intervención para cada equipo.

Este informe deberá ser integral y no limitarse a un registro fotográfico de los equipos con su identificación, sino que debe contener el análisis técnico completo de la intervención realizada.

Hoja de inspección:
El contratista deberá entregar una hoja de inspección por cada ventana de mantenimiento y por cada equipo intervenido, en la cual se describa el estado de los torniquetes, talanqueras y demás componentes del sistema. En dicho documento se deberá certificar que las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo fueron ejecutadas conforme a los parámetros establecidos y a las recomendaciones del fabricante, indicando que los equipos se encuentran operando adecuadamente según dichas especificaciones.

El contratista deberá presentar informes completos del mantenimiento que incluyan la hoja de vida de los componentes de los sistemas, con el registro de sus condiciones de

funcionamiento (operativo y preoperativo), así como la identificación de los principales componentes y las fechas estimadas de reemplazo.

De igual forma, se deberá relacionar el tipo de lubricantes utilizados y cambios de elementos y accesorios empleados en su reparación.

En caso de detectarse daños en los equipos que no hayan sido reportados en los informes previos, el contratista deberá realizar las reparaciones correspondientes sin costo adicional para la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, cuando se evidencie que obedecen a falta de mantenimiento o a una inadecuada intervención.

El informe mensual deberá incluir el estado general del sistema en su conjunto, detallando las fallas, averías o mal funcionamiento identificados, tales como fallas en la red eléctrica, lectores biométricos, torniquetes, talanqueras u otros componentes, acompañado del respectivo registro fotográfico.
Deberá además:

- Elaborar la ficha detallada del mantenimiento correctivo a cada equipo, presentando la entrega en óptimas condiciones de funcionamiento acorde al correctivo.
- Elaborar informe escrito por equipo, el cual resumirá el estado general del equipo, la intervención realizada pruebas, recomendaciones etc. En Físico y digital firmado por el técnico y por el ingeniero residente responsable.
- Deberá diligenciar la hoja de vida de cada equipo.

En caso de presentarse daños atribuibles a la falta de mantenimiento o a una inadecuada ejecución de las actividades por parte del contratista, este deberá suministrar equipos que permitan suplir temporalmente la función del equipo afectado, hasta tanto se realice su reparación o restitución, la cual estará a cargo del contratista.

El contratista será responsable de los trabajos ejecutados y de los equipos intervenidos hasta que estos sean inspeccionados, probados y aceptados por la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Asimismo, deberá adoptar las medidas necesarias para proteger su trabajo contra robo, deterioro o daño, y garantizar el adecuado almacenamiento y custodia de los materiales y equipos utilizados.

Los equipos a los cuales se les realice el mantenimiento preventivo, deben ser entregados a la entidad, para observar que se ejecutó o para demostrar eventualidades de los mismos antes de intervenirlos, por parte del técnico o en su defecto lo puede realizar el ingeniero encargado, así como anunciar con evidencias la terminación de una ventana de mantenimiento, de no evidenciarse, no podrá iniciarse una nueva ventana y se dará orden de suspensión hasta demostrar y aclarar las intervenciones.

Antes de iniciar cada rutina de mantenimiento, el cronograma de intervención deberá ser concertado entre el ingeniero del contrato y el proceso de infraestructura de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Lo anterior, con el fin de coordinar la logística necesaria para la adecuada ejecución de las actividades, teniendo en cuenta las restricciones

de acceso en algunos espacios institucionales. Los acuerdos y programaciones deberán quedar soportados mediante correo electrónico.

-Cada ventana de mantenimiento deberá ser coordinada previamente con el área de infraestructura de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y no podrá ejecutarse en horarios no programados. Las actividades se realizarán en jornadas diferentes al horario laboral administrativo de la Institución, ya sea en horario diurno o nocturno, en días hábiles, sábados o domingos, conforme a la disponibilidad de los espacios y a la programación aprobada. El contratista deberá remitir con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles el listado del personal que ejecutará las actividades, junto con los soportes de afiliación y pago al sistema de seguridad social, como requisito para el ingreso y ejecución de los trabajos.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y GESTIÓN AMBIENTAL

El Contratista al ejecutar el contrato garantizará el cumplimiento de los aspectos relacionados con seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, prevención de emergencias ambientales y cuidado por el Medio Ambiente.

Al menos con cinco (05) días de anticipación al inicio de las actividades, Se deberán remitir al e-mail saludocupacional@colmayor.edu.co los siguientes documentos y registros:

- El listado del personal a laborar con nombres, cédula y cargo que desempeña.
- Los soportes de afiliación y pago de la respectiva seguridad social vigente, esta información deberá enviarla actualizada cada que se presente rotación de personal o cada que se realice un mantenimiento (Por ningún motivo se permitirá el ingreso de personal que no esté afiliado al sistema de seguridad social en salud o cuando la empresa contratista se encuentre en mora con los pagos respectivos), así mismo Es importante aclarar que el nivel de riesgo relacionado en el esquema de seguridad social y ARL debe ser acorde a la actividad a realizar, de lo contrario los certificados de aportes serán rechazados.
- Certificado emitido por la ARL donde indique el nivel de cumplimiento del Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según los estándares mínimos teniendo en cuenta el número de trabajadores de la organización.
- Carta de designación del responsable del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo firmada por el representante legal.

Así mismo:

- Cumplir con lo establecido en el Manual de requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud para la contratación de terceros SS-MA-001 (contratistas y subcontratistas).
- Presentar Matriz de Riesgos y peligros para actividad a desarrollar dentro de la Institución.

Antes de iniciar sus labores, el personal que labore como contratista, deberá asistir a la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, la cual será requisito para

poder laborar al interior de la obra. Los registros de asistencia se conservarán en los archivos de la oficina de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO y de GESTIÓN AMBIENTAL.

Durante el desarrollo del contrato, el contratista deberá cumplir con todas las normas de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE establecidas dentro de la Institución, las contenidas en este documento y las que estén vigentes por el gobierno nacional, si se tiene duda sobre algún procedimiento se deberá consultar oportunamente con las COORDINACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO y GESTIÓN AMBIENTAL de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA.

En caso de hacer uso sustancias químicas deben portar en las instalaciones del colegio mayor la ficha de Datos de Seguridad (FDS) de cada sustancia en donde aparezcan las 16 secciones obligatorias, y la etiqueta, ambas deben cumplir con lo establecido en el Decreto 1496 de 2018 (etiqueta en base al SGA).

- Si durante el mantenimiento se generan residuos peligrosos o especiales se debe garantizar la disposición de los mismos, presentando el respectivo certificado de disposición final por parte de un tercero autorizado por la Autoridad ambiental competente.

Nota: En caso de que se requiera trabajo en alturas o en espacios confinados, Antes de iniciar la actividad el contratista deberá enviar los soportes requeridos por la Institución para este tipo de trabajos, los cuales se encuentran dentro del Manual de requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud para la contratación de terceros SS-MA-001 (contratistas y subcontratistas).

En el caso de realizar trabajo en alturas:

Antes de iniciar la actividad en alturas, el contratista deberá enviar los soportes requeridos por la Institución para este tipo de trabajos, los cuales se encuentran dentro del Manual de requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud para la contratación de terceros SS-MA-001 (contratistas y subcontratistas), así mismo:

- Los conceptos de aptitud para realizar trabajos en alturas emitido por médico especialista en medicina laboral.
- Certificado del curso de Coordinador de 80 horas emitido por el SENA o por el centro de entrenamiento autorizado por este organismo, (aplica para el emisor de los permisos para trabajos en alturas).
- Los Certificados en el nivel AVANZADO 40 horas para trabajos en alturas emitido por el SENA o Centro de Entrenamiento Autorizado por este mismo o Certificado de la Competencia Laboral "Controlar los riesgos de trabajo en altura, de acuerdo a la tarea a realizar, actividad económica y normativa vigente" Cuando aplique, lo certificados del Reentrenamiento de 20 horas VIGENTE (1 año)

- Cumplir con la normatividad establecida para el desarrollo de trabajo en alturas (Resolución 4272 de 2021).

De ser requerido acompañamiento, el área de seguridad y salud en el trabajo de la institución brindará el apoyo y asesoría.

• El contratista deberá traer sus propios equipos para trabajo en alturas, los cuales deberán ser certificados como escaleras y andamios en los casos que sean requeridos, además de cualquier herramienta requerida para las labores, ya que la institución no debe realizar préstamos por norma de seguridad. Así como los elementos de protección personal de los colaboradores. Además, traer su propia señalización y elementos de cierre temporal para realizar los trabajos de mantenimiento.

Los proponentes deberán cumplir con los siguientes requisitos habilitantes:

*** Un (1) Ingeniero Electrónico o Electromecánico**, con experiencia mínima relacionada de dos (2) años en instalación, mantenimiento o soporte de sistemas de control de acceso, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, la cual deberá aportarse para su verificación. Deberá acreditar experiencia mediante certificaciones laborales o contractuales relacionadas directamente con el objeto del proceso, hoja de vida, diploma y acta de grado. Este deberá estar certificado en la plataforma ZK Biosecurity 3.0, certificación expedida por el fabricante ZKTeco o su representante autorizado, que garantice la capacidad para la operación, configuración y mantenimiento de los sistemas asociados.

*** Un (1) técnico o Tecnólogo en Electrónica o en Mantenimiento Electrónico**, con experiencia mínima de dos (2) años relacionada en instalación, mantenimiento o soporte de sistemas electrónicos o de control de acceso. Deberá acreditar su formación mediante diploma y acta de grado, así como experiencia mediante certificaciones laborales o contractuales relacionadas con el objeto del contrato y hoja de vida con soportes. Este deberá estar certificado en la plataforma ZK Biosecurity 3.0, certificación expedida por el fabricante ZKTeco o su representante autorizado, que garantice la capacidad para la operación, configuración y mantenimiento de los sistemas asociados.

*** Un (1) Ayudante bachiller con experiencia en mantenimiento de sistemas de control de acceso**, experiencia mínima de un (01) año relacionada en instalación, soporte o mantenimiento de estos sistemas. Deberá acreditar su formación y experiencia mediante certificaciones laborales o contractuales, así como hoja de vida.

***** El proponente deberá acreditar certificación vigente emitida por el fabricante ZKTeco o su representante autorizado, en la cual conste que es integrador autorizado para la instalación, configuración y mantenimiento de sistemas de control de acceso de dicha marca, teniendo en cuenta que la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia cuenta con equipos ZKTeco Biosecurity.

***** Documento con la manifestación bajo la gravedad de juramento (en caso de persona jurídica, suscrito por su representante legal o delegado) de si se encuentra o no obligado a contar con el Plan Estratégico de Seguridad Vial, indicando su nivel de implementación de conformidad con la Resolución 20223040040595 de 2022 del Ministerio de Transporte.

Nota: Toda empresa cuya planta de vehículos sea superior o igual a diez (10) vehículos y dos (2) conductores debe contar con PESV (Plan Estratégico de Seguridad Vial) según la Ley 1503 de 2011, Decreto 2851 de 2013, Resolución 40595 de 2022.

* Autorización de consulta de inhabilidades por delitos sexuales.
El proponente deberá presentar, junto con su oferta, la autorización firmada por el Representante Legal de la persona jurídica, o por el proponente persona natural, para consultar el registro de inhabilidades por delitos de carácter sexual contra menores. Además certificar que, previa autorización, realizó la consulta de Inhabilidades de delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años, de cada una de las personas de las que dispondrá para la ejecución del presente contrato y que lo seguirá haciendo cada 4 meses hasta la culminación del contrato.

4. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

DESCRIPCIÓN GENERAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CÓDIGO UNSPSC
Control de acceso Peatonal: Mantenimiento integral del sistema de control de acceso instalado en el edificio de Borde, conformado por: * siete (7) torniquetes Bidireccionales y una puerta para personas en condición de discapacidad. *Siete (7) controladoras de acceso Zkteco Inbio Pro260 y dos lectores de huella, tarjetas de proximidad Mirafare marca Zkteco referencia FR1500MF. *un (1) Software de administración de control de acceso marca Zkteco Biosecurity licencia activa para 25 puertas. *Una (1) licencia para módulo de visitantes. *Una (1) controladora Inbio	Un	7	$2.300.000	$16.100.000	73152108

Probox 260 ubicada en la portería y que se encarga de controlar la puerta para personas en condición de discapacidad. *Un (1) lector de huellas Zkteco SLkild. *Un (1) lector de código de Barras Honeywell Xenón 1900. * Una (1) cámara web para registro de visitantes Logitech C525. *Incluye atención y soporte técnico operativo 24/7 para contingencias menores de los sistemas de control de acceso, incluyendo bloqueos temporales, restablecimiento de accesos, ajustes de parametrización y reactivación operativa, con tiempo máximo de atención de tres (3) horas. No incluye mantenimiento correctivo, reparación de fallas, reemplazo de componentes ni intervenciones físicas o estructurales sobre los equipos.					
Control de acceso Peatonal: Mantenimiento integral del sistema de control de acceso instalado en la portería por la Carrera 78A, conformado por: * tres (3) torniquetes Bidireccionales. * una (1) puerta para discapacitados en vidrio templado y acero inoxidable. *Tres (3) controladoras de acceso Zkteco Inbio Pro260 y dos lectores de huella, tarjetas de proximidad Mirafare marca Zkteco	Un	7	$1.700.000	$11.900.000	73152108

referencia FR1500MF. *Una (1) controladora Inbio Probox 260 ubicada en la portería y que se encarga de controlar la puerta de discapacitados. *Un (1) lector de huellas Zkteco SLkild. *Un (1) lector de código de Barras Honeywell Xenón 1900. *Una (1) cámara web para registro de visitantes Logitech C525 * Una UPS de 1500 Wattios Control de acceso Vehicular * Dos Barreras Vehicular Derecha marca CAME de alta densidad, incluye los periféricos tales como: Juego de fotoceldas, parales metálicos, tarjeta receptora de frecuencia, controles remotos, botón de emergencia Control de acceso de Motos * Dos Barreras Vehicular Derecha marca CAME de alta densidad, incluye los periféricos tales como: Juego de fotoceldas, parales metálicos, tarjeta receptora de frecuencia, controles remotos, botón de emergencia, Dos lectores de Huella y tarjetas Mirafare Cámara LPR*Cámara LPR de reconocimiento de placas, con algoritmo de tiempo real. *Incluye atención y soporte técnico operativo 24/7 para contingencias menores de los sistemas de control de acceso, incluyendo bloqueos temporales, restablecimiento de accesos, ajustes de parametrización y						

reactivación operativa, con tiempo máximo de atención de tres (3) horas. No incluye mantenimiento correctivo, reparación de fallas, reemplazo de componentes ni intervenciones físicas o estructurales sobre los equipos.					
Bolsa de imprevistos, repuestos y correctivos (Monto fijo e inmodificable)	Un	1	$4.998.000	$4.998.000	
VALOR TOTAL				**$32.998.000**	

NOTA: Los valores antes relacionados incluyen los diferentes tributos a que haya lugar conforme las responsabilidades tributarias del proveedor y los bienes a adquirir, incluidos los impuestos, tasas y contribuciones que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, en caso de que aplique.

NOTA 2: En caso de hacer referencia a la marca de algún producto, ésta es meramente indicativa. La Institución recibirá los bienes en la medida en que cumplan condiciones equivalentes o superiores.

GARANTÍA LEGAL. Los bienes entregados por el contratista estarán sometidos a la regulación comercial sobre la garantía legal, entendida esta como la obligación a cargo de todo productor y/o proveedor de responder por la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los productos; según lo establecido en los artículos 7 a 11 de la Ley 1480 de 2011.

4.1. EXPERIENCIA

Con el propósito de garantizar la calidad e idoneidad del proponente en la prestación de los servicios y actividades implícitas al presente procedimiento, se definen las siguientes condiciones para certificar la experiencia acreditada.

El proponente deberá acreditar experiencia mediante la presentación de **cuatro (4)** certificados de contratos ejecutados con personas naturales o jurídicas (privadas o públicas), cuyo objeto o actividades se encuentren relacionadas con el objeto del presente procedimiento de contratación, debidamente certificados por la Entidad contratante. Cada contrato aportado deberá tener un valor igual o superior al presupuesto oficial del presente procedimiento.

La experiencia se verificará con base en certificados expedidos por el contratante o documentos contractuales que permitan evidenciar de manera clara la ejecución del contrato.

NOTA 1: Las certificaciones expedidas en el extranjero deberán estar debidamente legalizadas, según lo estipulado en los artículos 74 y 251 del Código General del Proceso

(Ley 1564 de 2012), el artículo 480 del Código de Comercio y la Resolución 1959 del 3 de agosto de 2020, proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. Adicionalmente para efectos de verificación de salarios mínimos mensuales legales vigentes, se tendrá en cuenta la tasa de cambio de la fecha en que se suscribió el contrato.

Documentos válidos para acreditar experiencia

1. Contratos celebrados con entidades públicas
La experiencia podrá acreditarse mediante cualquiera de los siguientes documentos:
-Certificación expedida por la entidad contratante.
-Copia del contrato junto con acta de liquidación.
-Copia del contrato junto con acta de recibo final o certificación de cumplimiento.
-Para contratos de mínima cuantía, se deberá aportar: invitación pública, comunicación de aceptación de la oferta, y acta de liquidación o documento equivalente de cierre o recibo final.

2. Contratos celebrados con personas naturales o jurídicas privadas

Cuando se trate de contratos celebrados con particulares y estos no cuenten con acta de liquidación, la experiencia se acreditará mediante certificación expedida por el contratante, acompañada, de ser necesario, de copia del contrato o documento equivalente que permita verificar la información requerida.

Las certificaciones o documentos aportados deberán contener como mínimo la siguiente información:

✓ Número del contrato, cuando aplique.
✓ Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
✓ Objeto y/o actividades del contrato.
✓ Valor del contrato.
✓ Plazo de ejecución del contrato.
✓ Fecha de iniciación del contrato.
✓ Fecha de terminación del contrato.
✓ Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
✓ Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, deberá informar el porcentaje de participación y el valor correspondiente a cada contratista en forma separada. Para efectos de verificación de los requisitos aquí exigidos, se tendrá en cuenta el valor correspondiente a la participación.

La Institución se reserva el derecho de verificar la autenticidad de la información aportada.

5. ANÁLISIS DE MERCADO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para determinar las variables y estimar el valor total del presupuesto se tuvo en cuenta la necesidad real y demostrada a partir de prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de control de acceso peatonal y vehicular de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, con el objetivo de optimizar su desempeño y garantizar su funcionamiento, conforme a las especificaciones técnicas requeridas,

posteriormente se solicitó cotización a diferentes empresas del mercado con amplia experiencia; se procedió a analizar las cotizaciones presentadas, y con base en estas se tomó el menor valor de las cotizaciones para determinar el presupuesto oficial.

Menor Valor			
	Persona natural o jurídica que cotizó	**Valor total**	**Menor Precio**
1	SOLUTRONIC	$ 32.998.000-	$32.998.000
2	JE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA SAS	$ 33.958.400-	
3	PROYECTAMOS TI	$ 33.661.600-	

Estas cotizaciones fueron recibidas en igualdad de condiciones, logrando con este procedimiento cotización de todos los elementos del listado y obtener un precio acorde con las condiciones de mercado y que se ajuste a las necesidades propias del servicio requerido y al presupuesto de la Institución. Así mismo, la bolsa para los mantenimientos correctivos, se estableció de acuerdo con el histórico de los valores.

VER ANEXO DE ESTUDIO DE MERCADO.

6. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: N° 522
NOMBRE DEL RUBRO PRESUPUESTAL: INFRAESTRUCTURA
RUBRO PRESUPUESTAL: 21101016001001212020200 8

7. FORMA DE PAGO

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, pagará al contratista el valor del contrato de conformidad con los servicios efectivamente prestados por concepto de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de control de acceso peatonal y vehicular de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia; previa presentación de la factura electrónica de venta o documento equivalente, con el visto bueno de la supervisión designada. El pago se hará efectivo dentro de los treinta días calendario siguientes a la facturación y previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato del servicio prestado correspondiente a la rutina de mantenimiento ejecutada efectivamente.

El contratista no podrá efectuar facturación ni cobros de servicios, hasta que no exista visto bueno por parte de la entidad y se hayan presentado los soportes documentales relacionados a lo largo del presente documento de lo efectivamente ejecutado por ventana de mantenimiento.

No habrá lugar a anticipos.

Para iniciar el proceso de pago es necesario:
- Previamente enviar el formato de inscripción de cuenta bancaria, acompañado del certificado de cuenta bancaria emitido por la entidad financiera correspondiente al correo tesoreria@colmayor.edu.co

- Enviar factura electrónica de venta al correo proveedores@colmayor.edu.co según los requisitos de la Resolución 165 del 2023 expedida por la DIAN. - Aportar el RUT actualizado. - Anexar certificado de paz y salvo en pago de parafiscales y seguridad social con vigencia no superior a un mes desde la expedición de la comunicación de aceptación, firmada por el representante legal y/o revisor fiscal (con sus respectivos documentos; cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de la junta central de contadores).	
8. PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo será a partir desde el inicio de la ejecución en la plataforma transaccional SESOP II, previa aprobación de las garantías y expedición del Registro Presupuestal, hasta el 04 de diciembre de 2026.
9. SUPERVISIÓN	La ejercerán el líder de Infraestructura Física como supervisor principal y como supervisor suplente el Líder de Tecnología y Medios Audiovisuales, con el apoyo a la supervisión de un Profesional Técnico de Infraestructura Física, por ser estas las dependencias que se encuentran en relación directa con las actividades a desarrollar y/o bienes a suministrar, quien deberá realizar el control y vigilancia adoptado por el Colegio Mayor de Antioquia. Además, debe cumplir con lo previsto en la Resolución No 134 del 21 de abril de 2023, por medio de la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría para la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA, la cual puede encontrar en el aplicativo G + de la Institución. La presente designación se encontrará vigente desde la aceptación del contrato por las partes en la plataforma transaccional SECOP II hasta el cierre del expediente.
Se solicitará el certificado de disponibilidad presupuestal a la Oficina de Presupuesto de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia	

10. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La presente contratación debe fundamentarse en lo prescrito en La Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública", que contiene disposiciones en materia de contratación pública reglamentadas por el Gobierno Nacional, dentro de las cuales se encuentra la modificación al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, mediante la cual se incorpora como nueva modalidad de selección, la contratación de "Mínima Cuantía."

Adicionalmente, el Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública", en su artículo 2.2.1.2.1.5.1 (modificado por el artículo 2 del Decreto 1826 de 2021) y siguientes dispone el procedimiento para la contratación de Mínima Cuantía, cuyas reglas se determinan exclusivamente en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el citado capítulo.

En el presente procedimiento de selección se dará aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, respecto a la convocatoria de MIPYMES, toda vez, que realizada la conversión del dólar a moneda Nacional según la tasa cambiaria válida a la fecha de convocatoria del presente

procedimiento de selección, se tiene que el presupuesto oficial corresponde hasta la suma de **TREINTA Y DOS MILLONES, NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL PESOS MC ($32.998.000)**, lo cual se encuentra por debajo de los CIENTO VEINTICINCO MIL DÓLARES AMERICANOS (US $125.000) que para dicho efecto establece el Ministerio de Industria y Comercio.

11. DE LOS ACUERDOS Y TRATADOS INTERNACIONALES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

De conformidad con el artículo 2.2.2.1.8.5. del Decreto 1082 de 2015 y las modificaciones introducidas por el Decreto 0142 de 2023, se hizo un estudio de los tratados, y se señala que a la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia aplica el Tratado de Libre Comercio con el Triángulo del Norte estipulada en el Capítulo 11. En este sentido, les aplica el acuerdo específico entre Colombia-Guatemala y Colombia-El Salvador, según lo pactado en el Anexo 11.1. del acuerdo comercial.

12. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

El Decreto 1082 de 2015 define "riesgo", como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del procedimiento de contratación o en la ejecución de un contrato.

De esta manera, uno de los objetivos del sistema de compras y contratación pública es el manejo del riesgo del procedimiento de contratación. En consecuencia, la administración o el manejo del riesgo debe cubrir desde la planeación hasta la terminación del plazo, la liquidación del contrato, el vencimiento de las garantías de calidad o la disposición final del bien y no solamente la tipificación, estimación y asignación del riesgo que pueda alterar el equilibrio económico del contrato.

La identificación y valoración de los riesgos se realiza conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y a los principios de planeación, responsabilidad, eficiencia y asignación objetiva del riesgo, determinando la parte que cuenta con mayor capacidad para su prevención, control y mitigación.

El artículo 2.2.1.1.2.1.1., numeral 6, del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de la Institución de realizar un análisis del riesgo y la forma de mitigarlo. Realizado el estudio requerido, la entidad ha logrado identificar y estimar riesgos previsibles con posibilidad de materialización contractual, los cuales se señalan en la matriz de riesgo que se adjunta con el estudio previo para el presente procedimiento de contratación (ver Anexo).

13. EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con lo preceptuado en el artículo 7ºde la ley 1150 de 2007, el Decreto 1510 de 2013 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se deberá constituir una póliza en una compañía de seguros legalmente reconocida en Colombia así:

Garantía de seriedad de la oferta. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor de la oferta.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO. La **PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** deberá cubrir:

CUMPLIMIENTO. Que cubrirá a la Institución de los perjuicios derivados de: a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista, b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista, c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales y d) el pago del valor de las multas y la cláusula penal pecuniaria. Esta garantía se constituirá por el **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor del contrato, con una vigencia igual a la del plazo del contrato y seis (6) meses más.

CALIDAD DEL SERVICIO: Que cubrirá a la Institución por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado. Esta garantía se constituirá por **EL DIEZ POR (10%)** del valor del contrato. La garantía tendrá una vigencia que abarca el plazo del contrato más 1 año adicional. Esta garantía se aplicará sin perjuicio de la garantía legal establecida en el artículo 11 de ley 1480 de 2011.

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES. Que cubrirá a la Institución de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado. Esta garantía se constituirá por el **QUINCE POR CIENTO (15%)** del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: La responsabilidad extracontractual de la administración derivada de las actuaciones, hecho u omisiones de sus contratistas o subcontratistas. Esta garantía se constituirá por 200 SMMLV y tendrá una vigencia igual a la del plazo del contrato. Según el Decreto 1082 de 2015, y su artículo 2.2.1.2.3.1.17. Así mismo, la garantía de responsabilidad deberá tener en cuenta lo siguiente, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.2.9. del Decreto 11082 de 2015: 1. Modalidad de ocurrencia. La compañía de seguros debe expedir el amparo en la modalidad de ocurrencia. En consecuencia, el contrato de seguro no puede establecer términos para presentar la reclamación, inferiores a los términos de prescripción previstos en la ley para la acción de responsabilidad correspondiente.

2. Intervinientes. La Entidad Estatal y el contratista deben tener la calidad de asegurado respecto de los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución del contrato amparado, y serán beneficiarios tanto la Entidad Estatal como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas.
3. Amparos. El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos:
3.1. Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante.
3.2. Cobertura expresa de perjuicios extrapatrimoniales.

3.3. Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos.
3.4. Cobertura expresa de amparo patronal.
3.5. Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.

El presente estudio previo se profiere el día 19 de mayo de 2026.

Juan Gabriel Franco Arboleda
Líder de Infraestructura Física

Carlos Alberto Arroyo Padilla
Profesional Técnico Infraestructura

Diana Patricia Gómez Ramírez
Secretaria General

José Luis Bedoya Castañeda
Director Jurídico

Estefany Jiménez Duque
Abogada Dirección Jurídica

Vo. Bo. SST y Gestión Ambiental

Vo. Bo. Financiera