PROCESO DE CONTRATACIÓN No. 009213R

"MANTENIMIENTO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO MARCO"

MODIFICACIÓN No. 2

La Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada considera oportuno modificar los siguientes aspectos o del evento RFQ referido en el Software de Abastecimiento (ADPROS) o uno o varios de sus anexos. Estas modificaciones serán de obligatoria observancia para la presentación de la oferta.

Los textos subrayados son la complementación o modificación de los numerales.

1. MODIFICAR EL ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Se modifica el numeral 4.8.2 Garantía de los equipos de precisión, incluyendo el siguiente texto aclaratorio:

Para efectos de esta exigencia, se contempla el ***año de garantía otorgado por el fabricante más un (1) año adicional de garantía extendida****, con el fin de completar los dos (2) años de cobertura requeridos.*

Asimismo, la garantía no cubre únicamente los repuestos, sino que deberá incluir de manera integral:

- *Las actividades de mantenimiento preventivo y monitoreo.*
- *El suministro de los repuestos requeridos.*
- *La instalación y reemplazo de dichos repuestos.*
- *La atención de fallas y requerimientos técnicos necesarios para garantizar la operación continua y adecuada de los equipos.*

Durante todo el período de garantía, el contratista será responsable de atender oportunamente cualquier falla o requerimiento técnico que se presente, ***sin generar costos adicionales para LA EMPRESA****, por lo que la cobertura incluye tanto los materiales como la mano de obra y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos durante su vigencia.*

- Se modifica el numeral Profesional requerido para la ejecución de las actividades, incluyendo el siguiente texto aclaratorio:

Para la atención de los ***equipos de precisión****, el contratista deberá contar como mínimo con* ***dos (2) técnicos****, que acrediten capacitación en mantenimiento de equipos de precisión mediante certificación emitida por Schneider Electric, así como con* ***un (1) ingeniero*** *que brinde soporte técnico especializado. Este personal no deberá permanecer de manera permanente en las instalaciones de la empresa; sin embargo, deberá garantizar*

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana (24x7) *para la atención de emergencias, con un* *tiempo máximo de respuesta de una (1) hora.*

- Se incorporan los siguientes numerales para precisar y aclarar algunos puntos importantes de las especificaciones técnicas, quedan así:

Se incluyen nuevos numerales:

6.1.1 Ingeniero Coordinador del Contrato para Equipos de Precisión

Para la atención de los equipos de precisión, el contratista deberá contar con un (1) Ingeniero Coordinador del Contrato, quien será responsable del acompañamiento técnico y administrativo de la ejecución contractual, la planificación y seguimiento de las actividades de mantenimiento, la coordinación de los recursos asignados, la elaboración y presentación de informes, la atención de requerimientos de la supervisión y la gestión de las actividades correctivas, preventivas y de emergencia relacionadas con los equipos de precisión.

Este profesional no deberá permanecer de manera permanente en las instalaciones de la empresa; sin embargo, deberá garantizar disponibilidad para la coordinación y atención de los requerimientos del contrato, así como soporte técnico especializado cuando sea requerido. Igualmente, deberá asegurar la disponibilidad del personal técnico certificado y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos, incluyendo la atención de emergencias bajo el esquema de disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana (24x7).

6.1.2 Ingeniero Coordinador del Contrato para Equipos Convencionales

Para la atención de los equipos convencionales, el contratista deberá contar con un (1) Ingeniero Coordinador del Contrato con dedicación de tiempo completo en las instalaciones de la empresa durante la ejecución contractual. Este profesional será responsable de la dirección técnica, operativa y administrativa del contrato, la programación y supervisión de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, la coordinación del personal técnico, auxiliares y profesionales de apoyo, la verificación del cumplimiento de los cronogramas y niveles de servicio, la gestión de recursos, el control documental y la atención permanente de los requerimientos formulados por la supervisión del contrato.

Adicionalmente, deberá realizar el seguimiento diario a la ejecución de las actividades, garantizar la disponibilidad continua del personal exigido en las especificaciones técnicas y velar por el cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y de calidad aplicables al contrato.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

6.4.1 Personal Técnico para Equipos de Precisión

Para la atención de los equipos de precisión, el contratista deberá contar como mínimo con dos (2) técnicos especializados, quienes deberán cumplir los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas y acreditar capacitación en instalación, operación, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de precisión mediante certificación emitida por el fabricante Schneider Electric o por un centro de entrenamiento autorizado por este.

Los técnicos asignados serán responsables de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y de emergencia, efectuar diagnósticos especializados, realizar pruebas de funcionamiento, verificar parámetros operativos de los equipos y atender las fallas que se presenten durante la ejecución del contrato.

Este personal no deberá permanecer de manera permanente en las instalaciones de la empresa; sin embargo, deberá garantizar disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana (24x7) para la atención de emergencias, con un tiempo máximo de respuesta de una (1) hora, de conformidad con los niveles de servicio establecidos en el contrato.

6.4.2 Personal Técnico para Equipos Convencionales

Para la atención de los equipos convencionales (mini split, split, unidades paquete, sistemas enfriados por agua y demás equipos clasificados dentro de esta categoría), el contratista deberá contar como mínimo con siete (7) técnicos y siete (7) auxiliares, quienes deberán cumplir los requisitos de formación, experiencia y certificaciones exigidos en las especificaciones técnicas.

Los técnicos serán responsables de ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, realizar diagnósticos de falla, efectuar reparaciones, instalación y reemplazo de componentes, puesta en marcha de equipos, medición de variables operativas y demás actividades requeridas para garantizar la continuidad y confiabilidad de los sistemas de aire acondicionado.

Por su parte, los auxiliares apoyarán la ejecución de las actividades operativas, el transporte de herramientas y materiales, labores de desmontaje y montaje de equipos, limpieza técnica, organización de áreas de trabajo y demás tareas complementarias requeridas para la adecuada ejecución del contrato.

El personal técnico y auxiliar asignado a esta categoría deberá permanecer de manera permanente en las instalaciones de la empresa durante la ejecución del contrato, de conformidad con los horarios y necesidades operativas definidas por la supervisión contractual, garantizando la atención oportuna de los requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

2. MODIFICAR EL ANEXO CONDICIONES HABILITANTES Y DE EVALUACIÓN:

Se modifica el numeral 3.3.1 Experiencia del OFERENTE, nota 5 la cual quedará así:

NOTA 5: Se aceptarán contratos en ejecución, con mínimo el 80% de avance total.

3. MODIFICAR EL ANEXO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: En este caso, es necesario realizar una aclaración en el Anexo de SST para tareas de alto riesgo y actividades críticas, teniendo en cuenta que, para el componente de mantenimiento de aires acondicionados de precisión, el profesional de SST dedicado al contrato deberá estar presente en las instalaciones únicamente cuando se programe la ejecución de las actividades.

Se incluye la siguiente nota en el anexo de seguridad y salud en el trabajo:

> *"Nota 4: Para el componente de mantenimiento de aires acondicionados de precisión, el profesional de SST dedicado al contrato, presentado en la oferta o aceptación de la oferta, deberá estar presente en las instalaciones de la empresa únicamente durante la ejecución de las actividades programadas en el marco del contrato"*

Proyectó Catalina Pulgarin Hincapié	Cargo Compradora Estratégica	Catalina Pulgarin Hincapie (29 sept.. 2026 10:10:25 CDT)
Revisó legal Juan David Rodríguez Arbelaéz	Cargo Profesional 1 Contratación	Juan David Rodríguez Arbelaez (29 sept.. 2026 10:11:38 CDT)
Revisó técnico Raúl Antonio Agudelo Agudelo	Profesional 1 de Infraestructura	Raul Antonio Agudelo Agudelo (29 sept.. 2026 10:19:08 CDT)
Revisó SST Carolina Amador Molina	Cargo Profesional 1 Seguridad y Salud en el Trabajo	Carolina Amador Molina (29 sept.. 2026 10:21:14 CDT)
Revisó y aprobó Catalina García ocampo	Cargo Jefe contratación	Catalina Garcia Ocampo (29 sept.. 2026 10:26:30 CDT)

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

Modificación N2

Informe de auditoría final 2026-09-29

Fecha de creación:	2026-09-29 (hora estándar de Colombia)
Por:	Catalina Pulgarin Hincapie (cpulgarin@metrodemedellin.gov.co)
Estado:	Firmado
ID de transacción:	CBJCHBCAABAALbaAgiy4FafohlbuqPC3OBGk92iW95Gn
Número de documentos:	1
Recuento de páginas de documentos:	4
Número de archivos complementarios:	0
Recuento de páginas de los archivos complementarios:	0

Historial de “Modificación N2”

Catalina Pulgarin Hincapie (cpulgarin@metrodemedellin.gov.co) ha creado el documento.
2026-09-29 - 10:07:55 CDT

El documento se ha enviado por correo electrónico a Catalina Pulgarin Hincapie (cpulgarin@metrodemedellin.gov.co) para su firma.
2026-09-29 - 10:09:49 CDT

Catalina Pulgarin Hincapie (cpulgarin@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.
2026-09-29 - 10:10:25 CDT

Catalina Pulgarin Hincapie (cpulgarin@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2026-09-29 - 10:10:25 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

El documento se ha enviado por correo electrónico a Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) para su firma.
2026-09-29 - 10:10:28 CDT

Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.
2026-09-29 - 10:11:16 CDT

Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.
2026-09-29 - 10:11:38 CDT

Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2026-09-29 - 10:11:38 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

Powered by Adobe Acrobat Sign

El documento se ha enviado por correo electrónico a Raul Antonio Agudelo Agudelo (ragudelo@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-09-29 - 10:11:40 CDT

Raul Antonio Agudelo Agudelo (ragudelo@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-09-29 - 10:17:13 CDT

Raul Antonio Agudelo Agudelo (ragudelo@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-09-29 - 10:19:08 CDT

Raul Antonio Agudelo Agudelo (ragudelo@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-09-29 - 10:19:08 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

El documento se ha enviado por correo electrónico a Carolina Amador Molina (camador@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-09-29 - 10:19:12 CDT

Carolina Amador Molina (camador@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-09-29 - 10:20:52 CDT

Carolina Amador Molina (camador@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-09-29 - 10:21:14 CDT

Carolina Amador Molina (camador@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-09-29 - 10:21:14 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

El documento se ha enviado por correo electrónico a Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-09-29 - 10:21:16 CDT

Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-09-29 - 10:26:03 CDT

Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-09-29 - 10:26:30 CDT

Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-09-29 - 10:26:30 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DISEÑO_MÓVIL

Documento completado.

2026-09-29 - 10:26:30 CDT

Powered by
Adobe
Acrobat Sign