Anexo. Requerimientos normativos RETIE y RETSIT para inclusión en obligaciones contractuales

Con el fin de garantizar la seguridad eléctrica, la confiabilidad operativa de los sistemas instalados y el cumplimiento de la normativa técnica vigente en Colombia se establece que el futuro contratista deberá dar estricto cumplimiento a los lineamientos definidos en el RETIE y en el RETSIT, así como a las normas técnicas complementarias aplicables (como NTC 2050 y estándares internacionales referenciados).

En este sentido, se deberán incorporar dentro de las obligaciones contractuales, como mínimo, los siguientes requerimientos:

1. Cumplimiento general normativo

El contratista deberá garantizar que todas las actividades de diseño, suministro, instalación, conexión y puesta en marcha de los equipos de aire acondicionado y sus sistemas asociados cumplan integralmente con los requisitos establecidos en RETIE y RETSIT, incluyendo criterios de seguridad para las personas, protección de equipos y prevención de riesgos eléctricos.

2. Diseño y verificación de instalaciones eléctricas

El contratista deberá:

- Validar que las condiciones eléctricas existentes (tableros, alimentadores, protecciones y capacidad instalada) sean adecuadas para la conexión de los nuevos equipos.
- Realizar los ajustes o adecuaciones necesarias (como cambio de breakers, conductores o protecciones), garantizando el cumplimiento de capacidad de corriente, selectividad y coordinación de protecciones.
- Garantizar que todos los conductores, canalizaciones, protecciones y accesorios eléctricos cumplan con las especificaciones técnicas y certificaciones exigidas por RETIE.

3. Sistema de puesta a tierra (SPT)

En cumplimiento del RETSIT, el contratista deberá:

- Verificar la existencia, estado y capacidad del sistema de puesta a tierra del edificio en los puntos de conexión de los equipos.

- Garantizar la correcta conexión a tierra de todas las unidades (condensadoras, evaporadoras, tableros y equipos asociados).
- Asegurar la continuidad eléctrica de los conductores de protección (PE).
- Realizar mediciones de resistencia de puesta a tierra cuando aplique, verificando que los valores sean compatibles con las condiciones de seguridad del sistema.
- Implementar mejoras al sistema de puesta a tierra si se identifican condiciones que comprometan la seguridad o el cumplimiento normativo.

4. Protección contra contactos eléctricos y fallas

El contratista deberá garantizar:

- La implementación de protecciones contra sobre corriente (breakers) debidamente dimensionadas.
- La correcta instalación de dispositivos de protección contra fallas a tierra cuando aplique.
- La protección contra contactos directos e indirectos mediante aislamiento, puesta a tierra y dispositivos de protección adecuados.

5. Equipos y materiales certificados

Todos los equipos, materiales y accesorios eléctricos utilizados deberán:

- Contar con certificación de conformidad RETIE o certificaciones equivalentes reconocidas en Colombia.
- Ser aptos para las condiciones de operación (corriente, tensión, temperatura, ambiente).
- Ser instalados conforme a las recomendaciones del fabricante y normativa aplicable.

6. Instalación y buenas prácticas

El contratista deberá ejecutar las instalaciones bajo buenas prácticas de ingeniería, incluyendo:

- Uso de canalizaciones adecuadas (EMT, bandejas, tubería, etc.).
- Identificación y rotulado de circuitos eléctricos.
- Separación adecuada entre redes de potencia y control.
- Protección mecánica de conductores.

- Orden y organización en tableros eléctricos.

7. Inspección, pruebas y puesta en servicio

Previo a la energización de los equipos, el contratista deberá realizar y documentar:

- Verificación de continuidad de conductores de protección.
- Medición de aislamiento eléctrico de conductores.
- Revisión de apriete de conexiones.
- Verificación de polaridad y fases.
- Pruebas de funcionamiento de protecciones eléctricas.

8. Certificación y documentación

El contratista deberá entregar como parte de los requisitos de cierre del proyecto:

- Certificación de cumplimiento RETIE de la instalación eléctrica intervenida, cuando aplique.
- Protocolos de pruebas eléctricas realizadas.
- Planos eléctricos actualizados (as-built).
- Memorias técnicas de las adecuaciones realizadas.

En caso de que la intervención lo requiera, se deberá gestionar la inspección por parte de un organismo de inspección acreditado ante ONAC, conforme a los lineamientos del RETIE.

9. Personal competente

Las actividades eléctricas deberán ser ejecutadas por personal calificado y competente, con formación técnica en electricidad y experiencia comprobable, garantizando el cumplimiento de los requisitos de seguridad y calidad exigidos por la normativa.

10. Responsabilidad y cumplimiento

El cumplimiento de los requisitos establecidos en RETIE y RETSIT será responsabilidad directa del contratista, y su incumplimiento podrá dar lugar a la no aceptación de las actividades ejecutadas, sin perjuicio de las sanciones contractuales a que haya lugar.