ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Sistemas de domótica de unidades y monitoreo de infraestructura de áreas comunes

Texto para incorporar al pliego de instalaciones. Puede incluirse sin edición.

Obra: _____ Estudio: _____ Fecha: _____

Nota de aplicación

Los requisitos se agrupan por eje estructural y se verifican sobre evidencia observable (memoria técnica, esquemas, demostración en obra). Cada cláusula es exigible y auditable. El criterio de admisibilidad de la sección 10 permite comparar ofertas heterogéneas sin depender de marca ni de precio inicial.

1. OBJETO Y ALCANCE

1.1 El presente pliego establece los requisitos mínimos de arquitectura, independencia operativa, soberanía de datos, sustentabilidad y monitoreo que deberán cumplir los sistemas de domótica de unidades funcionales y de monitoreo de infraestructura de partes comunes.

1.2 Ambos sistemas deberán ser especificados en etapa de proyecto y ejecutados durante la obra, integrados a las instalaciones eléctricas, sanitarias y de climatización. No se admitirán soluciones previstas como instalación posterior a la entrega.

1.3 El sistema de monitoreo de áreas comunes deberá quedar operativo y transferido al consorcio al momento de la entrega del edificio.

2. ARQUITECTURA E INTEROPERABILIDAD (D1)

2.1 El oferente deberá declarar los protocolos de comunicación utilizados (Zigbee, Matter/Thread, KNX, Modbus, MQTT, DALI u otros) y los productos de terceros compatibles.

2.2 No se admitirá el uso exclusivo de WiFi de consumo masivo o de protocolos propietarios no documentados para funciones críticas del edificio.

2.3 Deberá entregarse el esquema de arquitectura: topología de red, direccionamiento, ubicación de gateways y controladores, y puntos de falla.

3. INDEPENDENCIA OPERATIVA (D2)

3.1 Las funciones esenciales —iluminación de circulaciones, control de accesos técnicos, monitoreo de bombas y alertas — deberán operar sin conexión a internet.

3.2 La lógica de control no podrá residir exclusivamente en la nube del proveedor.

3.3 La totalidad de la documentación de comisionamiento deberá ser transferible, de modo que un tercero pueda asumir el mantenimiento y la reprogramación sin intervención del oferente.

3.4 El oferente deberá declarar por escrito qué ocurre con el sistema si la empresa cesa actividades.

4. SOBERANÍA DE DATOS (D8)

4.1 Los datos operativos deberán almacenarse localmente en el edificio por defecto.

4.2 El envío de telemetría a servidores externos deberá estar deshabilitado por defecto y ser explícitamente declarado y autorizado.

4.3 La operación del sistema no podrá depender de una suscripción o licencia mensual obligatoria.

5. SUSTENTABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS (D7)

5.1 Los componentes críticos deberán apoyarse en estándares abiertos o contar con al menos dos fabricantes alternativos.

5.2 El oferente deberá garantizar disponibilidad de repuestos por un plazo mínimo de cinco (5) años desde la entrega.

5.3 El hardware deberá ser reprogramable o reemplazable por componentes equivalentes de mercado.

6. MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y PROFUNDIDAD FUNCIONAL (D3)

6.1 El sistema deberá monitorear, como mínimo: presión y reserva de agua; funcionamiento y protección de bombas; sala de calderas y agua caliente central; tableros eléctricos (corriente, tensión, temperatura); climatización de amenities; iluminación de espacios comunes; y piscina (pH, cloro, temperatura, nivel).

6.2 Deberá generar alertas automáticas al responsable designado ante fallas, con registro de fecha y hora.

6.3 Deberá permitir lógica condicional y registro histórico consultable, con exportación de datos.

7. TRAZABILIDAD TÉCNICA (D6)

7.1 Deberá registrarse la apertura de salas técnicas, gabinetes eléctricos, salas de bombas y tapas de tanques, con fecha, hora y duración.

7.2 Deberá registrarse la intervención de terceros (ascensoristas, limpieza de tanques, contratistas), asociada al evento de acceso.

7.3 La información deberá estar disponible en un informe exportable para la administración del consorcio.

8. TRANSPARENCIA DOCUMENTAL

8.1 El oferente deberá presentar memoria técnica, esquemas de conexión, listado de protocolos y documentación de interfaces de programación (API) cuando existan.

8.2 No serán admisibles las propuestas que se limiten a material comercial sin respaldo técnico verificable.

9. ENTREGABLES

9.1 Plano as-built actualizado de las instalaciones ejecutadas.

9.2 Manual de operación y mantenimiento en idioma español, apto para el consorcio.

9.3 Capacitación al administrador y al encargado del edificio (dos sesiones mínimas), con constancia de entrega.

9.4 Plan de traspaso que garantice la operación autónoma del sistema por parte del consorcio.

10. CRITERIO DE ADMISIBILIDAD

El oferente deberá declarar, para cada eje, el nivel alcanzado y la evidencia que lo respalda. Se desestimarán las ofertas que declaren nivel 1 o 2 en los ejes D1, D2, D7 u D8.

Eje	Dimensión	Evidencia exigida	Nivel declarado (1-5)
D1	Infraestructura	Protocolos abiertos declarados y arquitectura documentada	
D2	Independencia operativa	Opera sin nube y es transferible a un tercero	
D3	Profundidad funcional	Integra múltiples sistemas con lógica y registro	
D4	Modelo de valor	Se cotiza por proyecto, no por dispositivo	
D5	Complejidad estructural	Requiere proyecto técnico previo a la obra	
D6	Transparencia	Publica esquemas, protocolos y documentación	
D7	Sustentabilidad	Repuestos y alternativas de mercado a cinco años	
D8	Soberanía de datos	Datos locales, sin telemetría obligatoria	

El comitente se reserva la facultad de solicitar demostración en obra de los niveles declarados antes de la adjudicación.

ANEXO A — DECLARACIÓN JURADA DEL OFERENTE

El oferente declara bajo juramento que: (a) los protocolos informados en el punto 2.1 son los efectivamente utilizados en la solución propuesta; (b) el sistema cumple con la operación sin conexión exigida en el punto 3.1; (c) garantiza la disponibilidad de repuestos por cinco (5) años conforme al punto 5.2; (d) los datos operativos se almacenan localmente según el punto 4.1. La falsedad de la presente declaración será causal de rechazo de la oferta y de las responsabilidades que correspondan.

_____ _____ _____

Firma y aclaración | Cargo | Fecha