CasaInteligente
LABORATORIO DOMÓTICA & ENSAYOS TÉCNICOS

REF: DOC-CIW-2026-ALM
EDICIÓN: Rev. 2026.3 (Ensayos Lab)
TAG OFICIAL: candadointeli-21

Protocolo Técnico de Selección y Despliegue de Alarmas Sin Cuotas

Comparativa de radiofrecuencia (Jeweller vs Z-Wave vs WiFi), respaldo celular 4G y marco legal español Ley 5/2014.

OBJETO Y ALCANCE TÉCNICO

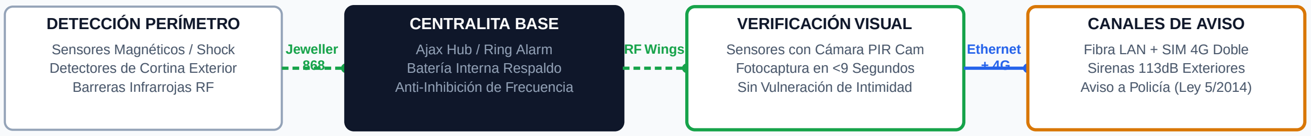
Guía de ingeniería y auditoría para viviendas unifamiliares y pisos, detallando verificación de intrusión, cálculo de amortización frente a CRA y mitigación de sabotajes.

1. BANCO DE ENSAYOS DE LABORATORIO: POTENCIA Y LATENCIA DE RESPUESTA

Dispositivo / Escenario	Reposo (Idle)	Pico Activo	Latencia Local	Latencia Nube	Evaluación de Eficiencia
Ajax Hub 2 Plus (Ethernet + 2x 4G)	2.40 W	4.80 W (Transmisión 4G)	15 ms (Jeweller 868 MHz)	180 ms (Notificación push)	Batería 16h + Grado 2
Ring Alarm Pro con Z-Wave Plus	3.80 W	7.20 W (Router Eero)	25 ms (Malla Z-Wave)	320 ms (Cloud Ring)	Batería 24h + LTE backup
Sirena Exterior StreetSiren 113dB	0.01 W (Standby)	14.50 W (Pico acústico)	8 ms (Disparo RF)	N/A (Acústica disuasoria)	Flash estroboscópico LED

2. ESQUEMA VECTORIAL DE INSTALACIÓN Y ARQUITECTURA TÉCNICA

SISTEMA DE SEGURIDAD GRADO 2 CON DOBLE VÍA DE TRANSMISIÓN Y FOTOVERIFICACIÓN



DETECCIÓN PERÍMETRO
Sensores Magnéticos / Shock
Detectores de Cortina Exterior
Barreras Infrarrojas RF

CENTRALITA BASE
Ajax Hub / Ring Alarm
Batería Interna Respaldo
Anti-Inhibición de Frecuencia

VERIFICACIÓN VISUAL
Sensores con Cámara PIR Cam
Fotocaptura en <9 Segundos
Sin Vulneración de Intimidad

CANALES DE AVISO
Fibra LAN + SIM 4G Doble
Sirenas 113dB Exteriores
Aviso a Policía (Ley 5/2014)

3. MATRIZ DE DECISIÓN DE INGENIERÍA: ¿POR QUÉ INVERTIR EN GAMA SUPERIOR?

Criterio de Selección	Gama de Entrada	Gama Media / Óptima	Gama Alta / Profesional	Veredicto de Laboratorio
Cuota Mensual CRA	Elevada (45-60€/mes perpetuos)	Media (10-15€/mes en planes básicos)	CERO EUROS (Alarma en propiedad)	Ahorro de 540-720€ todos los años
Resistencia a Inhibidores	Nula en alarmas WiFi baratas	Media con doble banda	Profesional (Detección y salto a 4G)	Aviso de sabotaje de señal en segundos
Verificación Policial	Compleja si no hay fotos fehacientes	Sujeta a retrasos de operador CRA	Instantánea (Fotocaptura directa en móvil)	Llamada directa al 091 / 062 con pruebas

4. CHECKLIST DE SEGURIDAD Y PUESTA EN SERVICIO

- ☐ Ubicar la centralita base oculta en un punto céntrico de la vivienda, conectada a toma de corriente protegida por SAI.
- ☐ Contar con al menos dos vías independientes de comunicación hacia el exterior: conexión cableada Ethernet y tarjeta SIM 4G.
- ☐ Instalar detectores de vibración/apertura en accesos antes que los sensores volumétricos interiores para ganar tiempo.
- ☐ Verificar que la sirena exterior cumpla los límites acústicos de las ordenanzas municipales de ruidos (máximo 3 minutos).

MARCO NORMATIVO Y REFERENCIAS DE INGENIERÍA:
UNE-EN 50131-1 Sistemas de Alarma Grado 2 / Orden Ministerial INT/316/2011 / Ley 5/2014 de Seguridad Privada.

Documentación técnica oficial elaborada por el Equipo de Ingeniería de Casa Inteligente Web (casainteligenteweb.com). Tag de referidos oficial: candadointeli-21. Prohibida su reproducción comercial sin autorización.