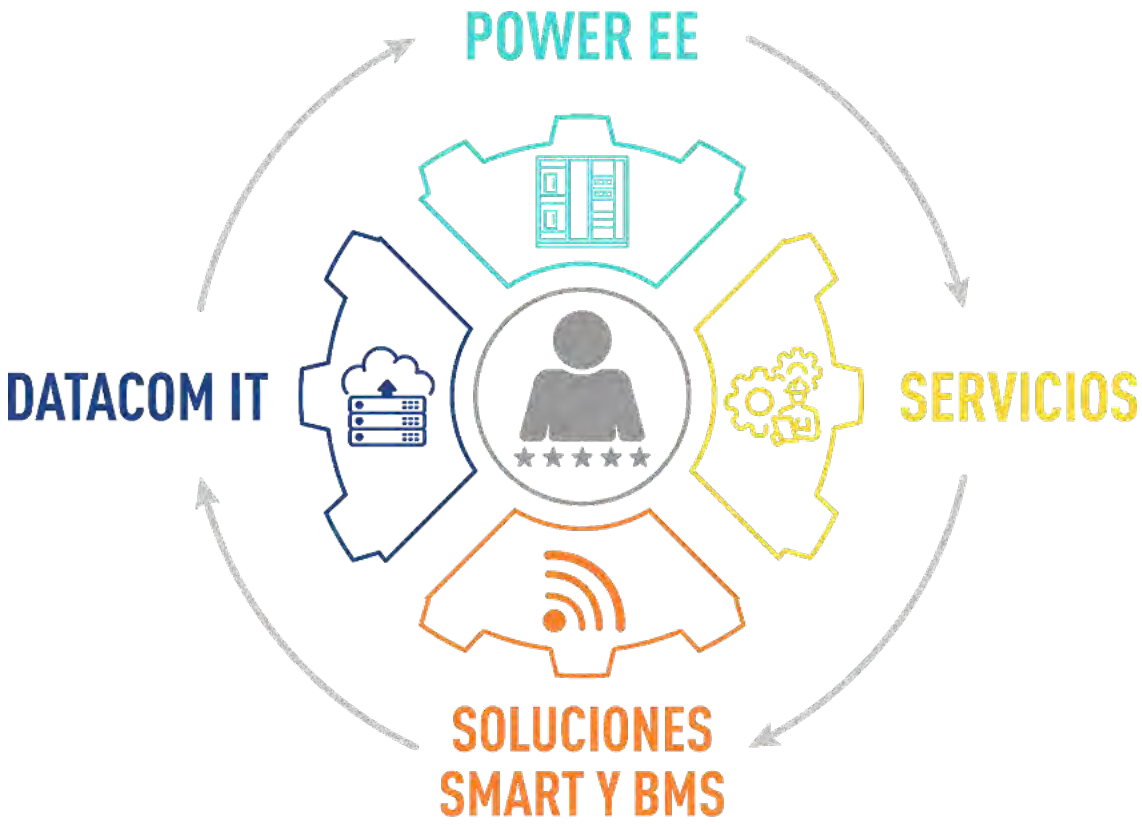
WEBINAR

Innovación y Tendencias en el sector Residencial



29-04-2026

Natalia Beltrán



La evolución del Edificio Residencial

Nuevas Capas de Gestión en proyectos residenciales

LA EVOLUCIÓN DEL PROYECTO RESIDENCIAL

De edificios centrados en la vivienda a edificios que integran múltiples servicios y tecnologías

ANTES

EDIFICIO RESIDENCIAL TRADICIONAL



VIVIENDA
Función principal

CITOFONÍA
Comunicación básica

SALA ELÉCTRICA
Instalación convencional

HOY

EDIFICIO RESIDENCIAL ACTUAL



GESTIÓN ENERGÉTICA
Medición, monitoreo y eficiencia

ELECTROMOVILIDAD
Cargadores EV
Gestión de carga y medición

SEGURIDAD
CCTV
Accesos digitales
Citofonía IP

SERVICIOS
Lockers delivery
Amenities
Cowork

HOGAR CONECTADO
Smart Home
Control remoto
Automatización

GESTIÓN INTEGRADA
Datos, reportes
BMS
Integración de sistemas

Contexto: Descarbonización

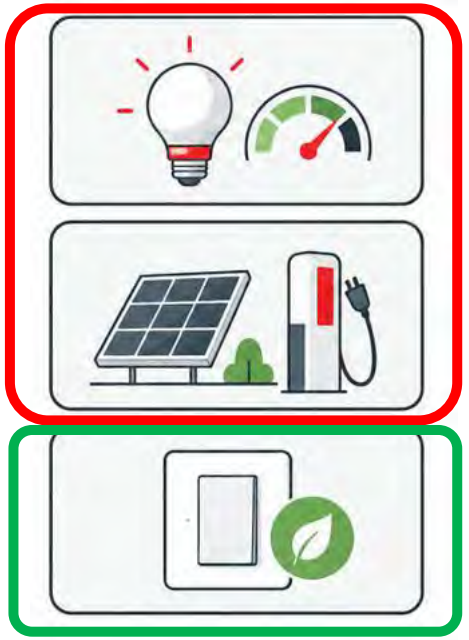
Descarbonizar es el mandato: tres herramientas para cumplirlo



EL MANDATO
Descarbonizar



LA RESPUESTA
Ser más Sostenibles



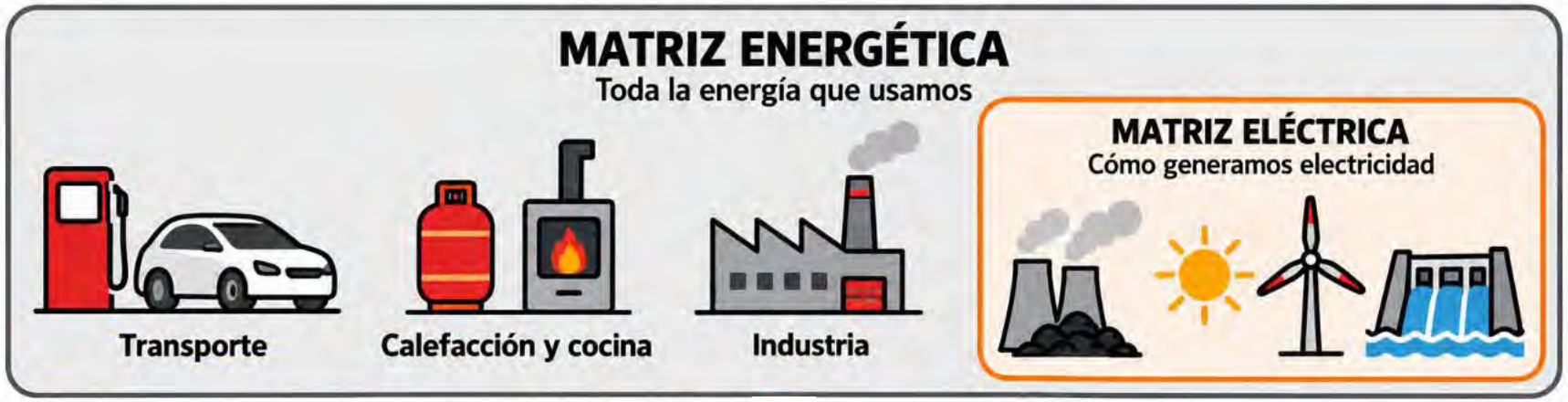
TRANSICIÓN ENERGÉTICA

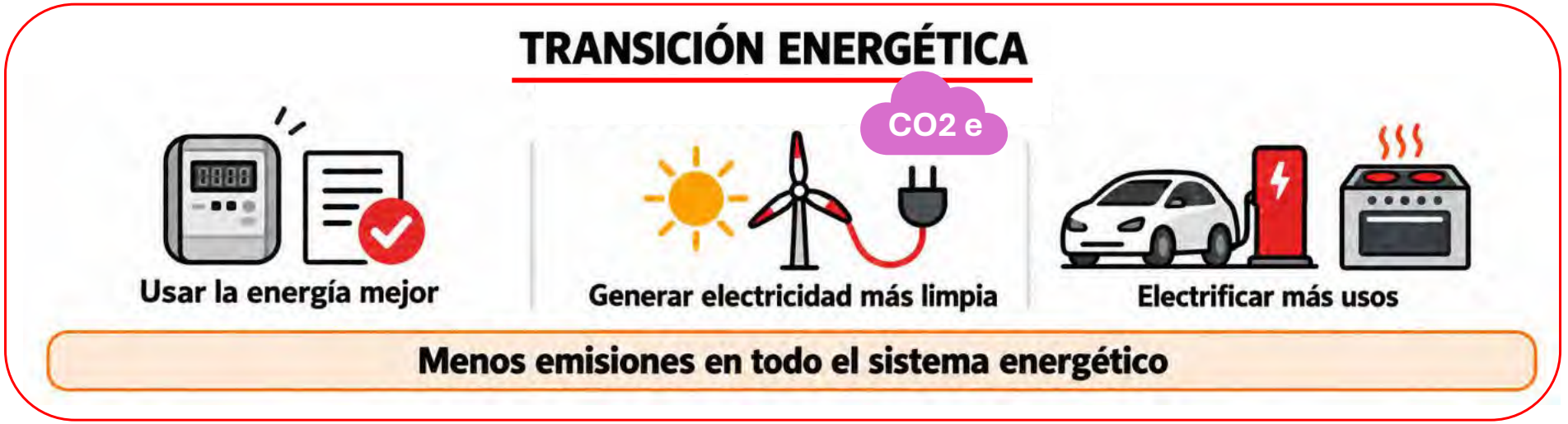
HUELLA CARBONO DE PRODUCTOS

LAS HERRAMIENTAS
Eficiencia Energética
Electrificación y E. Renv
Productos con Huella de Carbono

Contexto: Descarbonización

Descarbonizar es el mandato: tres herramientas para cumplirlo





Transición Energética: Matriz se va a electrificar

Una electricidad más limpia impulsa nuevos usos



Autos y buses eléctricos

Más cargadores en casas y edificios.



Climatización y cocina eléctrica

Menos gas y leña, más electricidad.

Más electricidad. Más equipos conectados. Más necesidad de gestionar bien.

Medir → Controlar → Automatizar



Edificios conectados

Luces, enchufes y equipos controlados desde un sistema o un celular.



Data centers

La nube y la IA necesitan energía segura, respaldo y eficiencia.

Contexto: Descarbonización

CO2e en todo el ciclo de vida de un proyecto

CARBONO INCORPORADO

CO2e generado por:

- Extracción Materias Primas
- Fabricación
- Procesamientos - Transporte



CARBONO OPERACIONAL

CO2e generado por:

- Consumo energético a lo largo de su vida útil

Qué significa esto para los proyectos - CO2e en todo el Ciclo de Vida

CARBONO INCORPORADO



PEP ecoPASSPORT®

Toma estándar italiano 2P+T 10A 250Vac, 1 módulo negro, MatixGO de Bticino

MATIXGO BTICINO

REF. JB4113 | EAN 8005549170173

Product environmental data

Product carbon footprint

0.187 Carbon footprint Manufacturing phase (A1-A3) (kg CO2 eq.)



CARBONO OPERACIONAL



Contexto: Descarbonización

¿Qué contamina más? Un ejemplo cotidiano (2008)

iPhone 3G Environmental Report de Apple (version de 2009)

Fabricación y Construcción

CARBONO INCORPORADO



25kg CO2e

45%



IPhone 3G

(2008)

Uso y Consumo E. Relacionado

CARBONO OPERACIONAL



27kg CO2e

49%

Contexto: Descarbonización

¿Qué contamina más? Un ejemplo cotidiano (2022)

iPhone 14 Pro Product Environmental Report (septiembre de 2022)

Fabricación y Construcción

CARBONO INCORPORADO



53kg CO2e

81%



IPhone 14 PRO

(2022)

Uso y Consumo E. Relacionado

CARBONO OPERACIONAL



10kg CO2e

10%

Contexto: Descarbonización

¿Qué contamina más? Un edificio sin medidas de sostenibilidad

World Green Building Council, *Bringing Embodied Carbon Upfront* (2019)
"Estado del Arte de Huella de Carbono para Edificaciones", estudio publicado por el MINVU

Fabricación y Construcción
CARBONO INCORPORADO



~10.300 tCO2e

~35%



Edificio "Común"
Sin medidas de Sostenibilidad

Uso y Consumo E. Relacionado
CARBONO OPERACIONAL

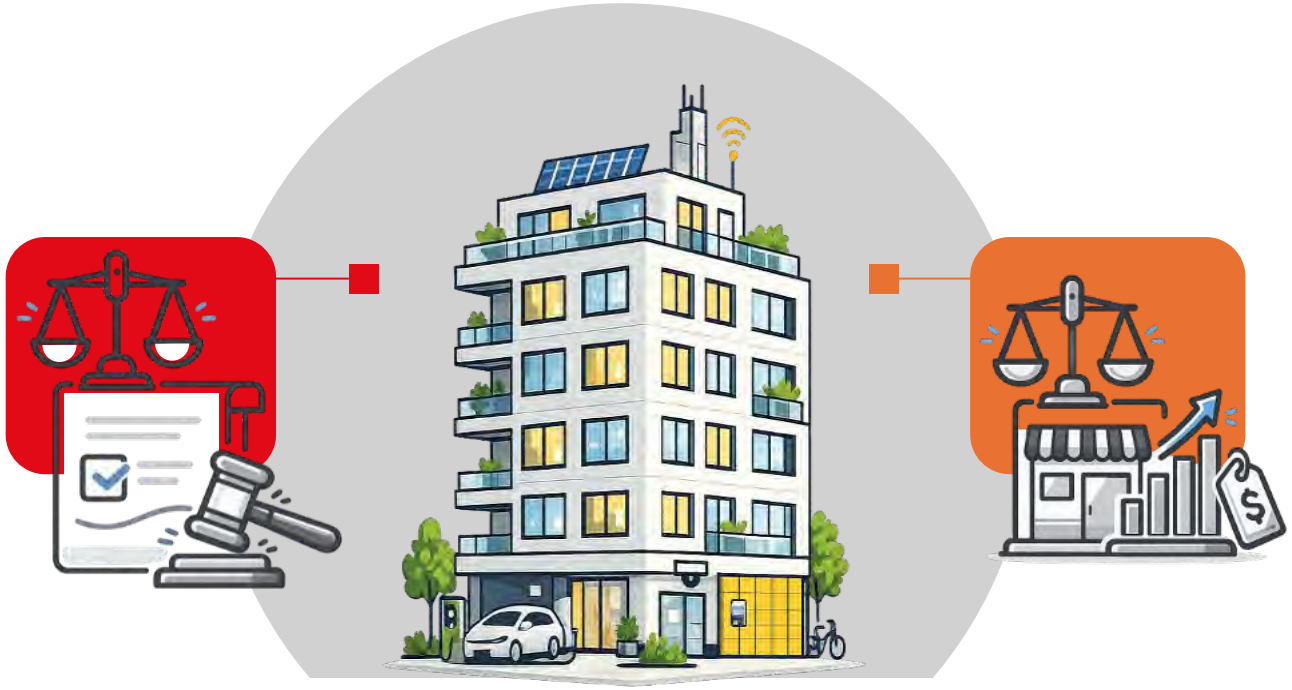


~19.200 tCO2e

~65%

¿Qué esta impulsando el cambio?

Los dos Motores



MOTOR 1

Regulación

La regulación como requisito mínimo: hoy define cómo se diseñan los proyectos. Eficiencia energética, seguridad, descarbonización y electromovilidad ya no son opcionales — son exigencias normativas.

MOTOR 2

Mercado

El mercado exige lo que la norma no obliga: hoy el usuario espera seguridad, digitalización, comodidad y una mejor experiencia de uso en su hogar. Quien no lo ofrece, queda atrás.

¿Qué esta impulsando el cambio?

Los dos Motores

MOTOR 1
Regulación



MOTOR 2
Mercado



Nuevas Exigencias

Nuevas Expectativas

Nuevas Tecnologías



¿Qué esta impulsando el cambio?

Los dos Motores

MOTOR 1
Regulación



MOTOR 2
Mercado



Nuevas Exigencias

Nuevas Expectativas

Nuevas Tecnologías



Tendencias - Regulaciones

Tendencia 1: Medición Energética

REGULACION

Medición Energética

El RIC 14 comienza a incorporar exigencias de medición y registro energético sobre sistemas relevantes del edificio, generando información histórica que habilita nuevas capas de supervisión y análisis operacional.

RIC 14. Eficiencia Energética

Supervisión con registro cada 15min de la Energía de

- Energía Eléctrica Total
- Sistema de Calefacción y Ventilación
- Iluminación Interior
- Iluminación Exterior
- Circuitos de Enchufes
- Sistema Sanitario
- Ascensores



SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES

DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE ELECTRICIDAD

PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO	: RIC N°14.
MATERIA	: EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICIOS.
FUENTE LEGAL	: DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 4/20.018, DE 2006, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN, LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS.
FUENTE REGLAMENTARIA	: DECRETO N°8, DE 2019, DEL MINISTERIO DE ENERGÍA, REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
DICTADO POR	: RESOLUCIÓN EXENTA N° 33.877, DE FECHA 30/12/2020, DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES.

1 OBJETIVOS

El objetivo del presente pliego técnico es establecer las exigencias de eficiencia energética que deben cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica de edificios del país.

Tendencias - Regulaciones

Tendencia 1: Medición Energética

REGULACION

Medición Energética

SOLUCIÓN

EMS de Legrand

Sistema de Gestión de la Energía

Permite **Medir** consumos eléctricos, **Gestionar** a través de un Software y enviar señales de **Control** sobre el mismo sistema.

MEDICIÓN

Se instalan medidores para conocer el consumo de cada departamento y servicio.



INTERFAZ

Se instalan interfaces para recopilar las medidas de cada medidor, una interfaz cada 32 medidores



GESTIÓN

Software de gestión que permite monitorear la instalación y hacer una boleta para cobrar los consumos



EFICIENCIA ENERGÉTICA

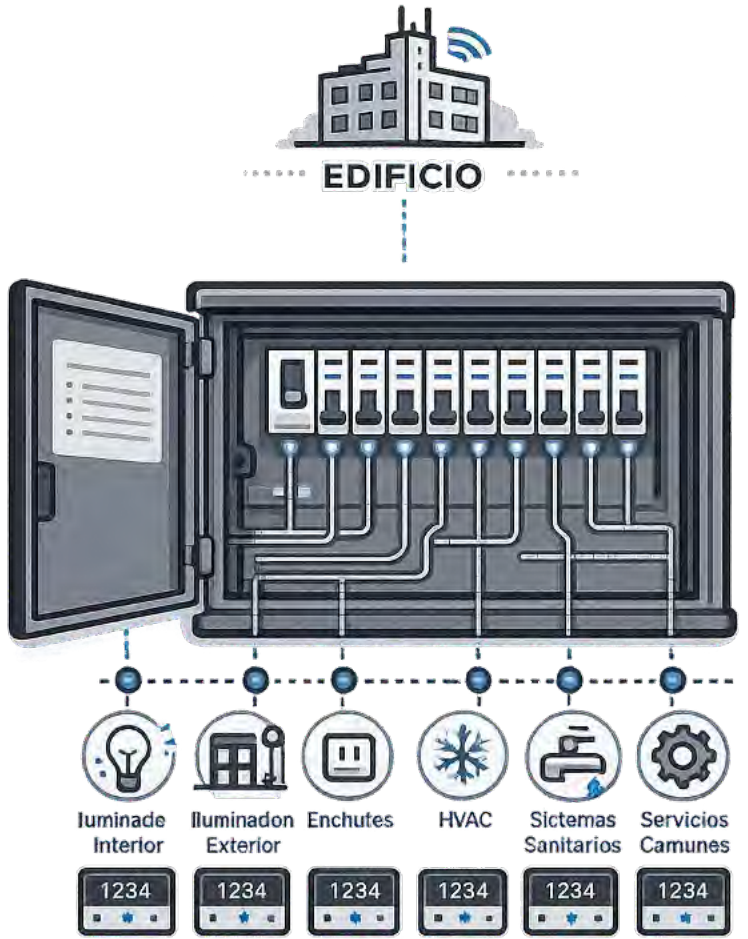
Tendencias - Regulaciones

Tendencia 1: Medición Energética

REGULACION
Medición Energética

Durante años, el consumo eléctrico se conocía un mes después, en una sola cifra sin desglose.

El RIC 14 cambia esto: exige medir por separado energía total, climatización, iluminación, enchufes, sanitario y ascensores, con registro cada 15 minutos. La norma no obliga a gestionar ese consumo — solo a medirlo y dejarlo disponible. Pero esa información, antes inexistente, es la que ahora permite entender y actuar sobre el consumo en tiempo real







Tendencias - Regulaciones

Tendencia 2: Control Iluminación

REGULACION
Control Iluminación

El RIC 14 incorpora exigencias de control sobre la iluminación de espacios comunes, impulsando estrategias como sectorización, programación horaria y automatización básica para reducir consumos innecesarios y mejorar la operación del edificio.

RIC 14. Eficiencia Energética

El sistema de iluminación de áreas comunes:

- debe contar con control automático,
- reducir potencia cuando no hay ocupación por 20 min,
- usar sensores,
- sectorización,
- compatibilidad con sistemas de monitoreo
- Monitoreo en estacionamientos



DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE ELECTRICIDAD

PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO	: RIC N°14.
MATERIA	: EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICIOS.
FUENTE LEGAL	: DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 4/20.018, DE 2006, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN, LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS.
FUENTE REGLAMENTARIA	: DECRETO N°8, DE 2019, DEL MINISTERIO DE ENERGÍA, REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
DICTADO POR	: RESOLUCIÓN EXENTA N° 33.877, DE FECHA 30/12/2020, DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES.

1 OBJETIVOS

El objetivo del presente pliego técnico es establecer las exigencias de eficiencia energética que deben cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica de edificios del país.

Tendencias - Regulaciones

Tendencia 2: Control Iluminación

REGULACION
Control Iluminación

KNX
Control Luces + Alarmas

TCL
Tablero Control de Luces

Sensores
Stand Alone

KNX
Control centralizado de iluminación, programación horaria y escenarios. Control local en pantalla o remoto (web server) a través de app

TCL 300 EOS – MY HOME
Control centralizado de iluminación, programación horaria y escenarios. Control local en pantalla o remoto a través de app (300EOS)

DIVERSIDAD DE SENSORES
Con distintos tipos de tecnología y rango de alcance según área de instalación y características del proyecto.











Tendencias - Regulaciones

Tendencia 2: Control Iluminación

REGULACION

Control Iluminación

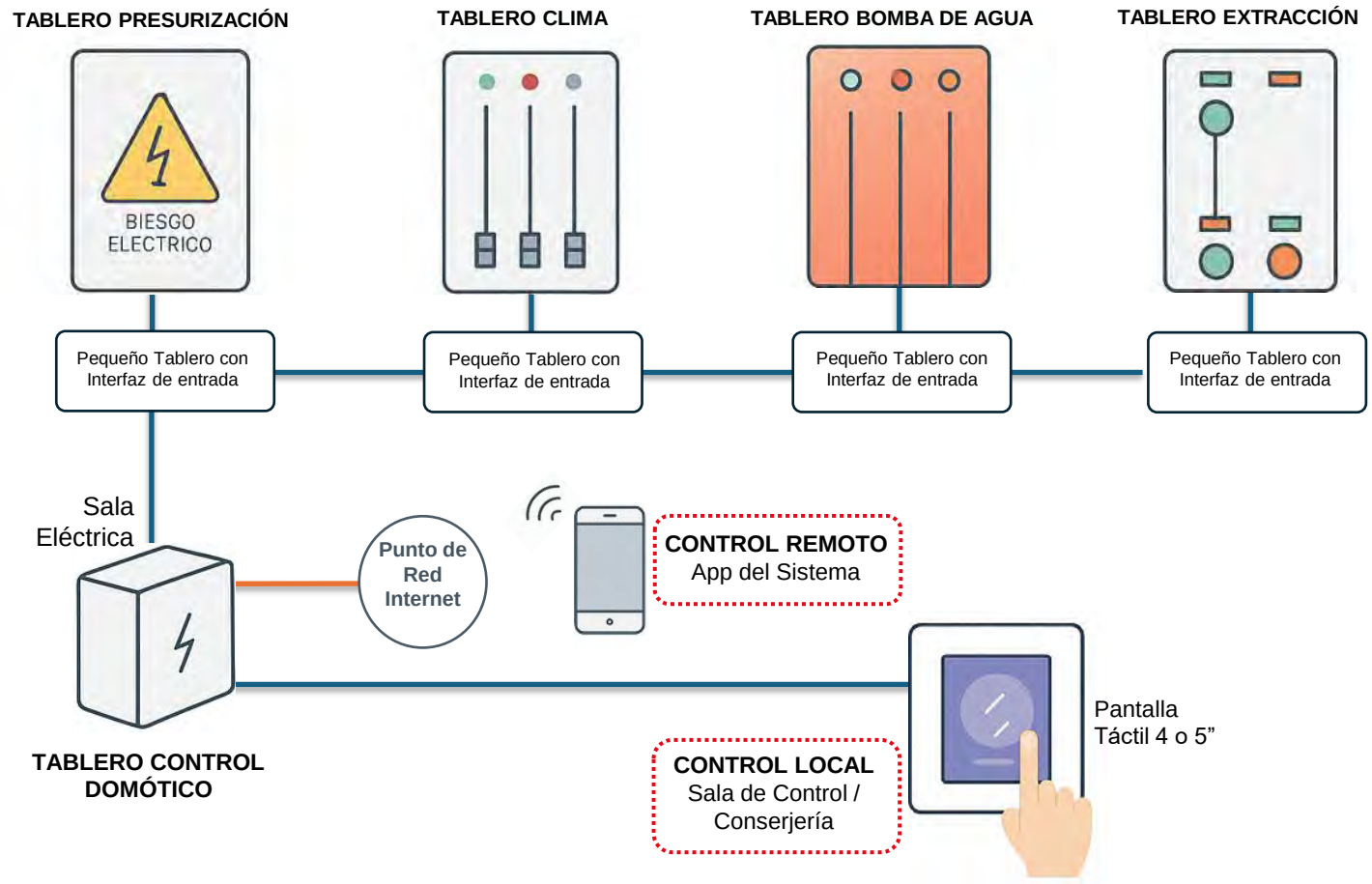
SOLUCIÓN

TCL Digital y KNX de Legrand

KNX
Control Luces
+ Alarmas

Control centralizado de iluminación, programación horaria y escenarios. Control local en pantalla o remoto (web server) a través de app .

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



Tendencias - Regulaciones

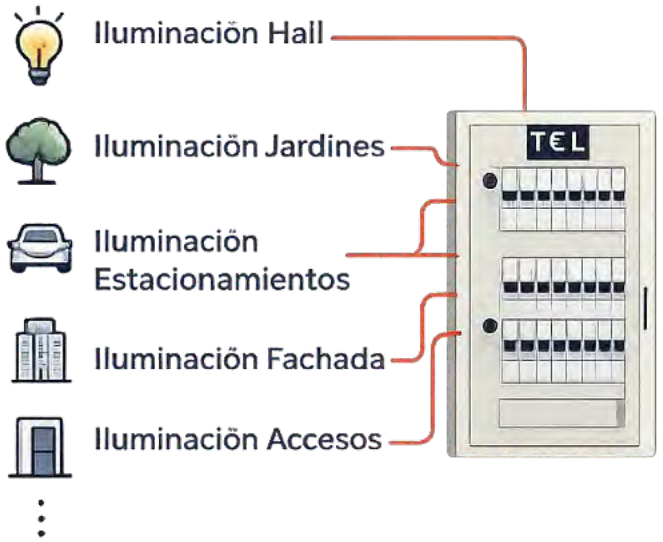
Tendencia 2: Control Iluminación

REGULACION
Control Iluminación

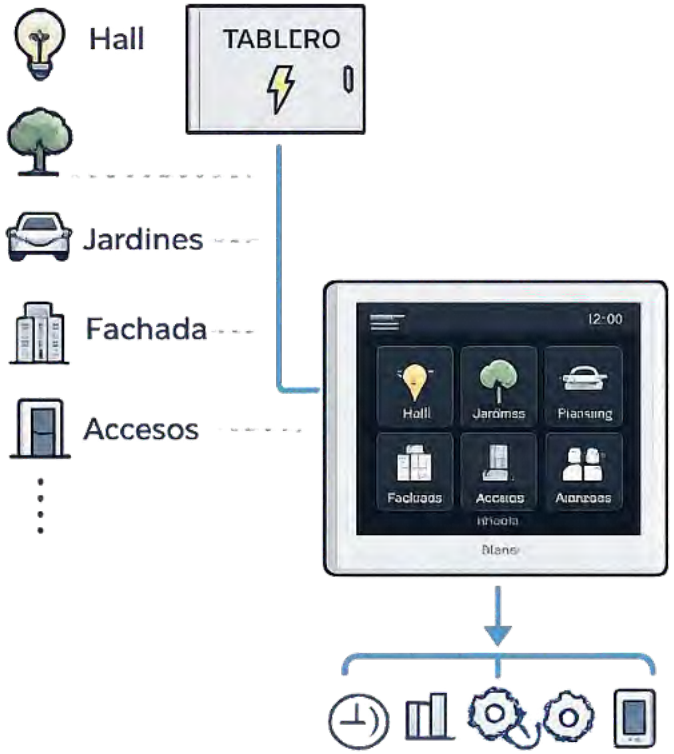
Durante años, que las luces de un espacio común se apagaran dependía de que alguien se acordara de hacerlo, un control pasivo, sujeto al comportamiento humano, que rara vez se cumplía de forma consistente.

El RIC 14 cambia esto: exige control automático por presencia, y un detalle clave: esa configuración no puede ser modificada por el usuario, solo por personal de mantención. El sistema deja de depender de la memoria o el criterio de alguien para funcionar correctamente

Antes



Hoy



Tendencias - Regulaciones

Tendencia 3: Electrificación de más usos



Autos y buses eléctricos

Más cargadores en casas y edificios.



Climatización y cocina eléctrica

Menos gas y leña, más electricidad.

Más electricidad. Más equipos conectados. Más necesidad de gestionar bien.

Medir → Controlar → Automatizar



Edificios conectados

Luces, enchufes y equipos controlados desde un sistema o un celular.



Data centers

La nube y la IA necesitan energía segura, respaldo y eficiencia.

Tendencias - Regulaciones

Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

REGULACION

Carga Eléct. Vehicular

El RIC 15 regula la infraestructura de carga para vehículos eléctricos, mientras la transición energética y la Estrategia Nacional de Electromovilidad impulsan edificios preparados para futuras demandas eléctricas y una creciente flota de vehículos eléctricos.

RIC 15. IRVE

Exigencias principales:

- Circuitos exclusivos
- Sistema Gestión de Carga para evitar sobrecargas
- Prever futura Electromovilidad
- Gestión remota de potencia de carga en edificios y proyectos con múltiples cargadores (recomendación)
- Compatibilidad con sistemas de comunicación OCPP



PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO : RIC N°15

MATERIA : INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

FUENTE LEGAL : DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 4/20.018, DE 2006, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN, LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS.

FUENTE REGLAMENTARIA : DECRETO N°8, DE 2019, DEL MINISTERIO DE ENERGÍA, REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

DICTADO POR : RESOLUCIÓN EXENTA N° 33.374, DE FECHA 30/09/2020, DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES.

1 OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objetivo del presente pliego técnico es establecer los requisitos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica destinadas a la recarga de vehículos eléctricos, ubicadas en lugares públicos y privados del país.

Tendencias - Regulaciones

Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

REGULACION

Carga Eléct. Vehicular



EJE 2

Infraestructura de carga

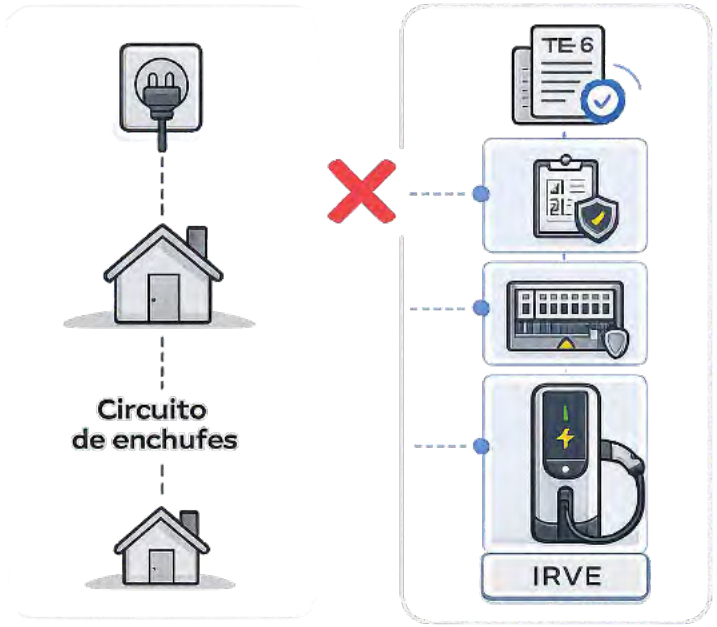
- Aumento de cobertura de red de carga

Tendencias - Regulaciones

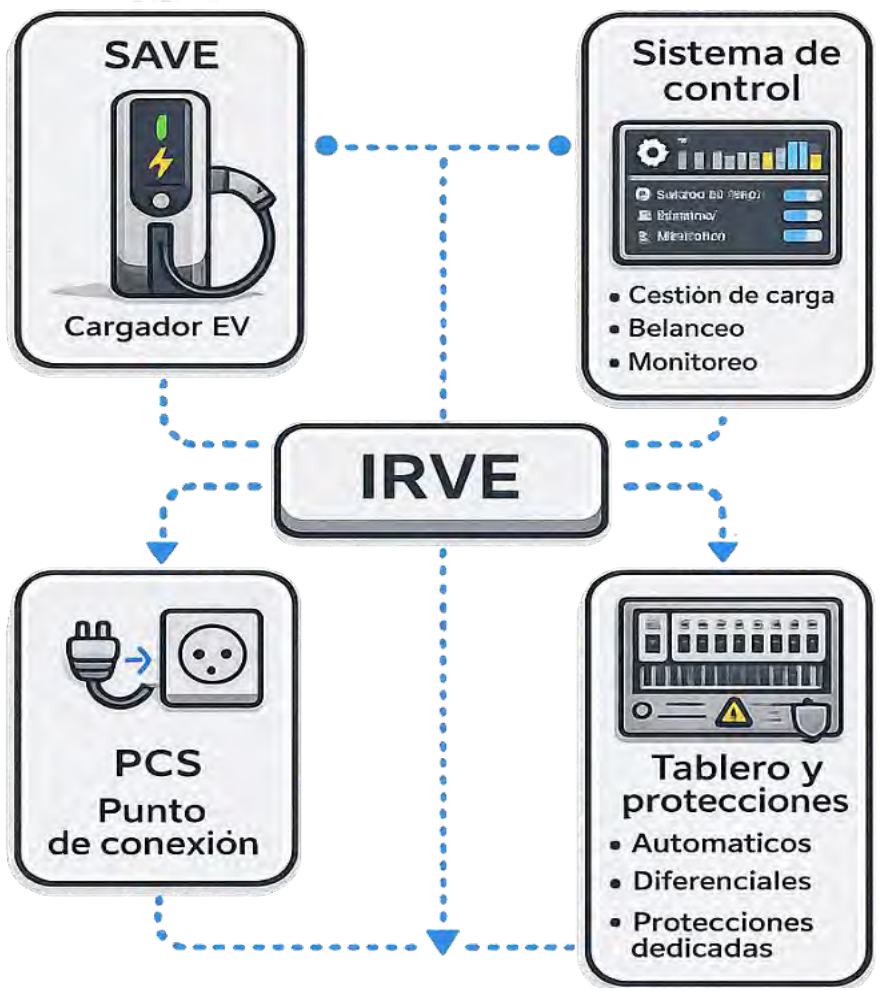
Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

REGULACION
Carga Eléct. Vehicular

No es un enchufe más



Una IRVE según el RIC 15, es un sistema compuesto por varios elementos, no sólo el cargador



Tendencias - Regulaciones

Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

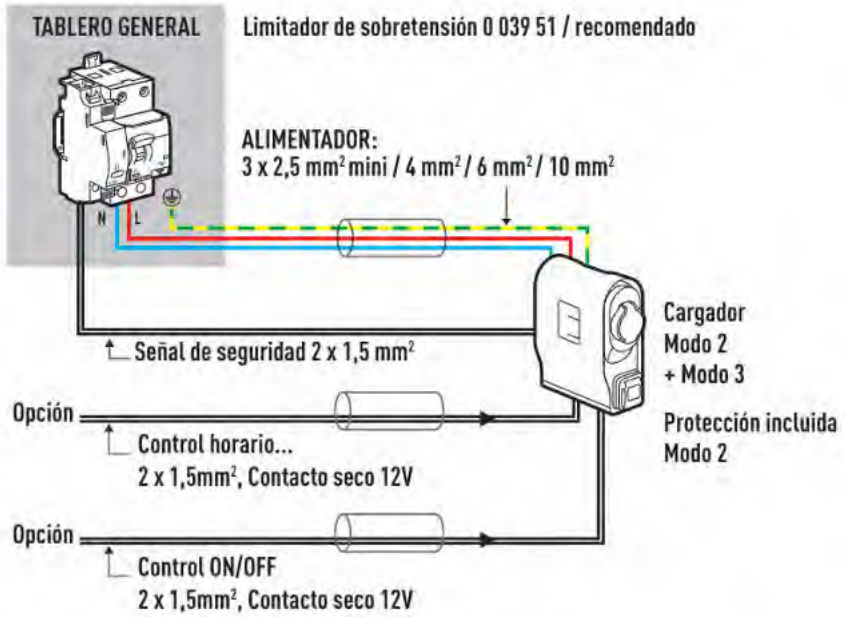
REGULACION

Carga Eléct. Vehicular

SOLUCIÓN

GreenUp de Legrand

Monofásico





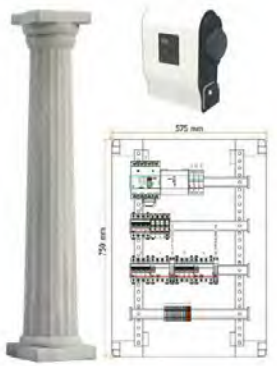
Infraestructura

Medidor modbus

Termomagnético

Diferencial

SAVE 4,6kW / 1x20A





412068 407802 411554 059070

Tendencias - Regulaciones

Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

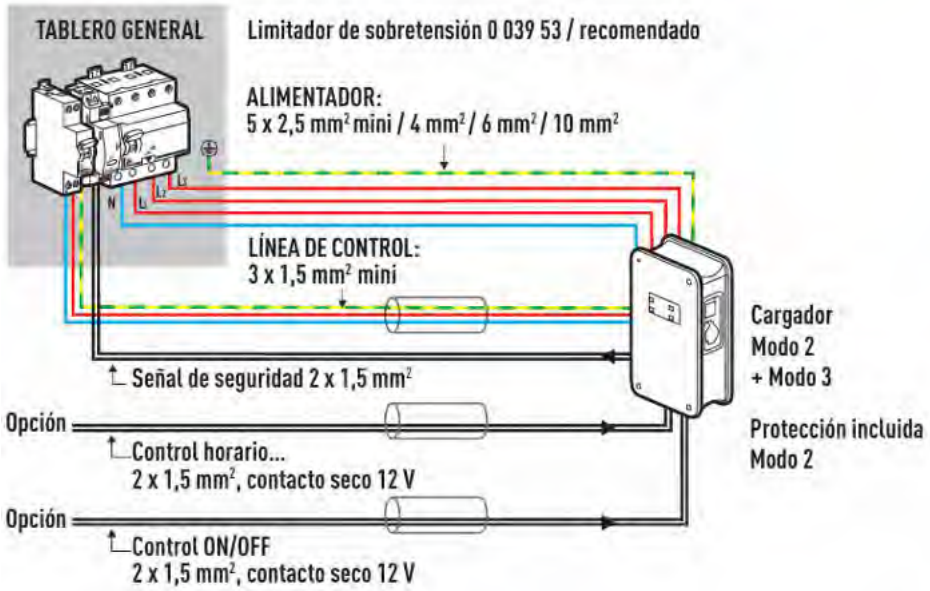
REGULACION

Carga Eléct. Vehicular

SOLUCIÓN

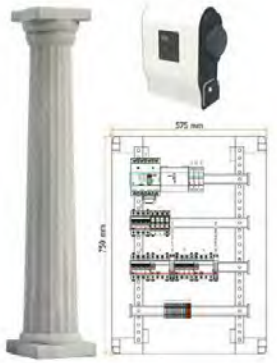
GreenUp de Legrand

Trifásico





Infraestructura



Medidor modbus



412068

Termomagnético



407802

Diferencial



411554

SAVE 4,6kW / 1x20A



059070

Tendencias - Regulaciones

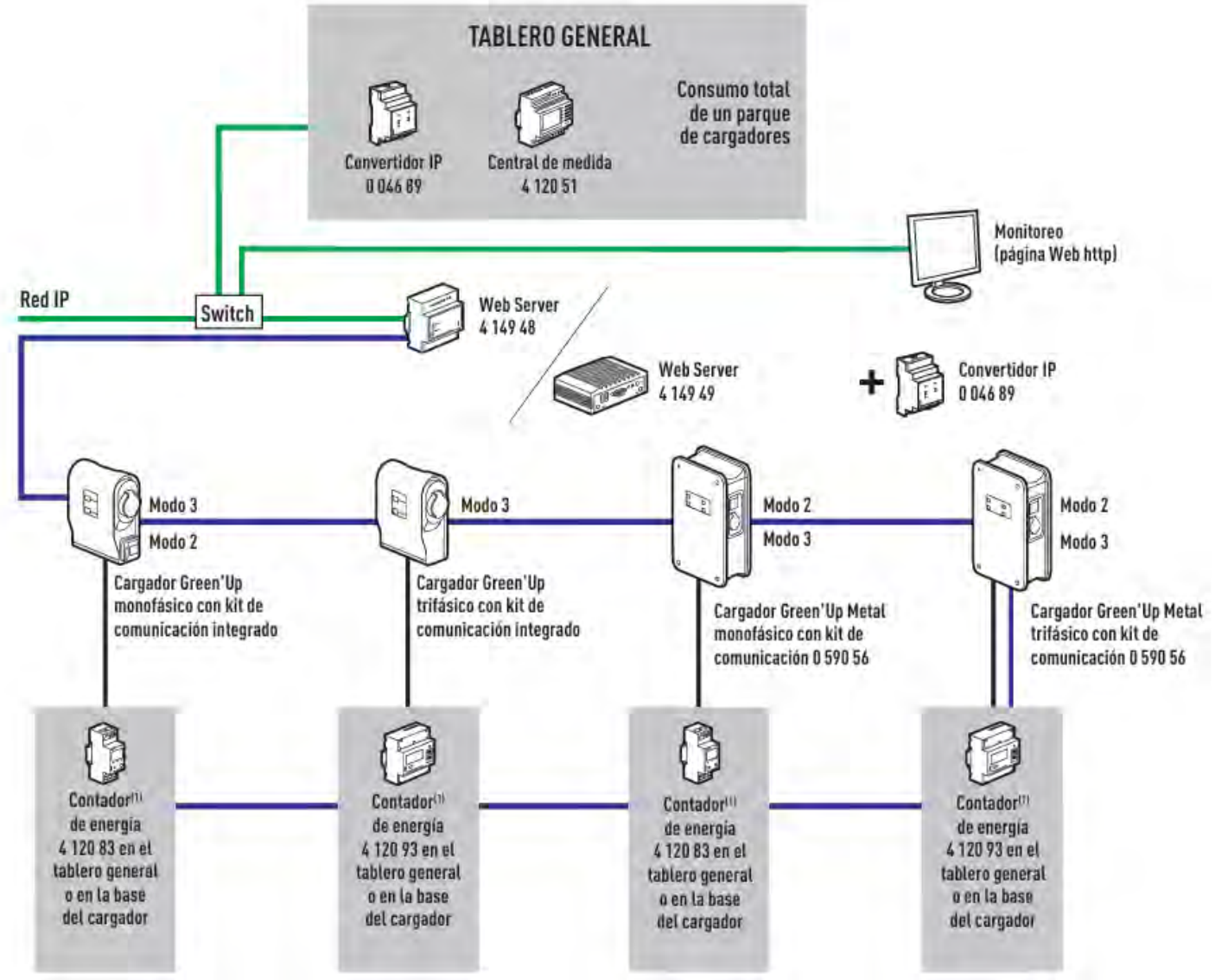
Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

REGULACION

Carga Eléct. Vehicular

SOLUCIÓN

GreenUp de Legrand
+
EMS de Legrand



Bus de campo: cable blindado para protocolo MODBUS
Cable de red de 4 pares torcidos cat. 6

(1) contador de energía RS 485 para usar con Web Server Legrand.
Un contador por punto de carga solo si se requiere información sobre el consumo individual de cada punto de carga.

Tendencias - Regulaciones

Tendencia 3: Electrificación – Carga Vehicular

REGULACION
Carga Eléct. Vehicular

Antes, una instalación eléctrica se dimensionaba una sola vez, con una carga predecible, y eso bastaba para toda su vida útil.

La carga vehicular rompe esa lógica: varios vehículos pueden cargar al mismo tiempo, generando pics que antes no existían. Por eso el RIC 15 exige un factor de demanda que solo puede reducirse si existe un sistema de gestión de carga capaz de regular o desconectar cargas en tiempo real. La instalación deja de calcularse una vez y pasa a administrarse todos los días



¿Qué esta impulsando el cambio?

Los dos Motores

MOTOR 1
Regulación



MOTOR 2
Mercado



Nuevas Exigencias

Nuevas Expectativas

Nuevas Tecnologías



Tendencias - Mercado

Tendencia 4: Seguridad

MERCADO
Seguridad

Seguridad + Autonomía + Operación

Los sistemas de acceso evolucionan por mayores necesidades de seguridad y trazabilidad, además de nuevas dinámicas operacionales como delivery, multifamily y operación remota, reduciendo dependencia de control presencial y mejorando la experiencia del edificio.

Operación y Continuidad Operacional

El aumento de sistemas críticos como bombas, ventilación, ascensores y tableros eléctricos impulsa la centralización de alarmas y estados operacionales para detectar fallas rápidamente, facilitar mantenimiento y reducir riesgos operacionales y postventa



Tendencias - Mercado

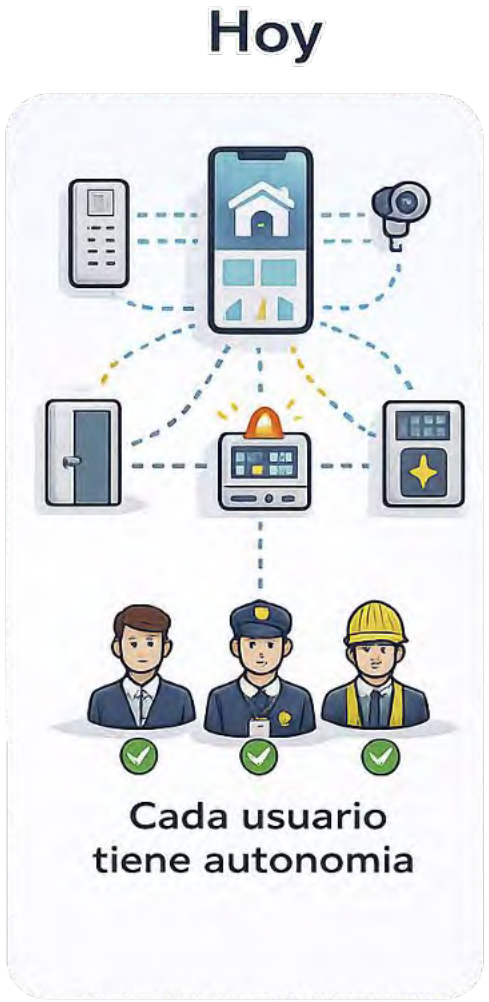
Tendencia 4: Seguridad

MERCADO
Seguridad

"La forma en que vivimos y recibimos personas en nuestro hogar cambió, y el conserje físico ya no puede cubrir esa variedad de situaciones."









Tendencias - Mercado

Tendencia 5: Digitalización

MERCADO
Digitalización

Operación y Administración

El monitoreo y la supervisión no solo responden a edificios más complejos: también habilitan nuevas formas de operación inmobiliaria, como multifamily, renta flexible y edificios de uso mixto, donde la administración del activo requiere mayor trazabilidad, control remoto y respuesta operacional continua.



Tendencias - Mercado

Tendencia 5: Digitalización

MERCADO
Digitalización

Antes, para saber qué pasaba en el edificio había que estar ahí o depender de que alguien avisara.

El monitoreo remoto invierte esa lógica: el estado del edificio queda disponible en todo momento, y uno se entera porque el sistema avisa, no porque fue a mirar. Esto no solo le da autonomía al usuario individual, también habilita nuevos modelos de negocio inmobiliario, como el multifamily o la renta corta, donde un solo operador administra muchas unidades sin presencia física constante en cada una



Modelos Constructivos Emergentes

Motores y Tendencias



PROYECTO TRADICIONAL (VENTA)



PROYECTO EN OPERACIÓN (MULTIFAMILY / INSTITUCIONAL)



PROYECTO DE USO MIXTO (VENTA + OPERACIÓN)



MEDICIÓN ENERGÉTICA









CONTROL ILUMINACIÓN ESPACIOS COMUNES









CARGA ELECTRICA VEHICULAR









ALARMAS TÉCNICAS









CONTROL DE ACCESOS









MONITOREO





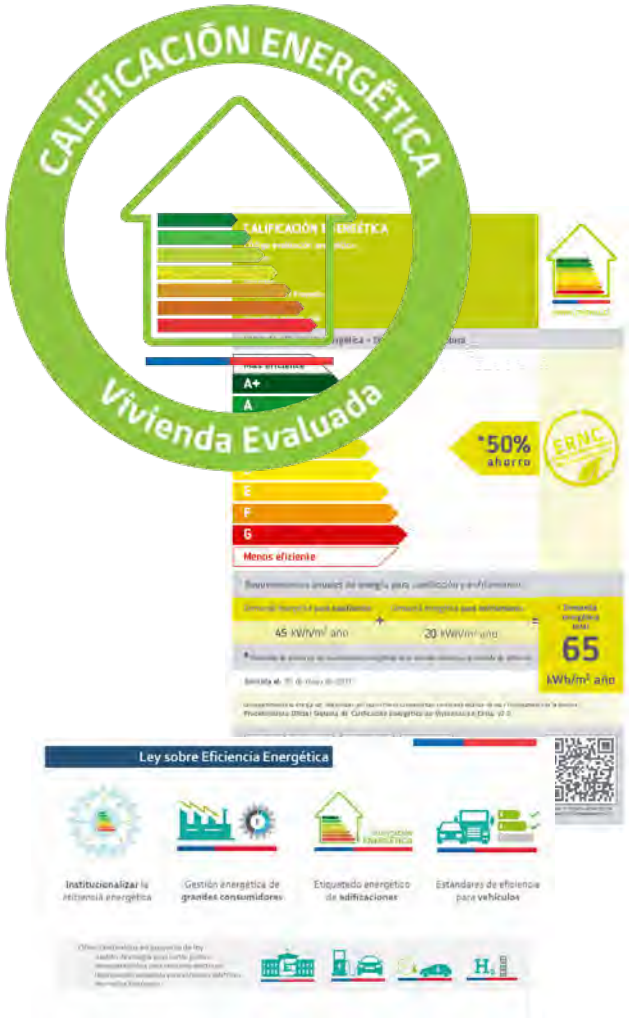


Tendencias - Sostenibilidad

Tendencia 6: Más allá de la aislación térmica







La Sostenibilidad ya no es sólo aislación térmica



Tendencias - Sostenibilidad

Tendencia 6: ¿Cómo bajar el consumo energético?

MEDIDAS PASIVAS

Eficiencia Energética



BUENA ENVOLVENTE



DISEÑO SOLAR



VENTILACIÓN E ILUMIANCIÓN NATURAL



MEDIDAS ACTIVAS

Eficiencia Energética



INFRAESTRUCTURA E. EFICIENTE



MEDICIÓN Y MONITOREO



CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN

Tendencias - Sostenibilidad

Tendencia 6: ¿Cómo bajar el consumo energético?

MEDIDAS PASIVAS

Eficiencia Energética

Lo pasivo baja la demanda:
cuánta energía *necesita* el edificio.

Aislación, orientación, sombras, hermeticidad.

~60%



MEDIDAS ACTIVAS

Eficiencia Energética

Lo activo baja el consumo:
cuánta energía se “gasta” para cubrir esa necesidad y evita desperdicio.

Equipos eficientes, control de iluminación, sensores, automatización, medicion

Tendencias - Sostenibilidad

Tendencia 6: Demanda de energía de una vivienda (kWh/m² al año)

MEDIDAS PASIVAS - DISEÑO

MEDIDAS ACTIVAS - SISTEMAS

~300

Vivienda típica fines de los 90



→

~100

Nuevo estándar térmico



→

~50

Edificios CES ya certificados



**kWh por m² al año*

Tendencias - Sostenibilidad

Tendencia 6: Cuando baja el consumo, pesa más el carbono incorporado

CARBONO INCORPORADO



PEP ecoPASSPORT®

Toma estándar italiano 2P+T 10A 250Vac, 1 módulo negro, MatixGO de Bticino

Product environmental data

Product carbon footprint

0.187 Carbon footprint Manufacturing phase (A1-A3) (kg CO2 eq.)



CARBONO OPERACIONAL



Tendencias - Sostenibilidad

Tendencia 6: Productos con huella declarada (fichas PEP)

¿Qué es una ficha PEP?

- Declaración ambiental de producto (PEP ecopassport®, ISO 14025)
- Informa el impacto en todo el ciclo de vida, incluida la huella de carbono
- Verificada por un tercero independiente

Familias Legrand Bticino con ficha PEP

Living Now
Interruptores y enchufes

MatixGo
Interruptores y enchufes

KNX
Control y automatización

Transformadores
Alta eficiencia

Ductos de barra
Distribución eléctrica

Datos reales para calcular el carbono incorporado del proyecto

Cuando el edificio consume menos, **lo que se elige para construirlo pesa más.**



ENERGÍA

Gestión y monitoreo de consumos, generación y distribución eléctrica.

ILUMINACIÓN

Control eficiente de iluminación en espacios comunes y circulaciones.

ACCESOS

Control de accesos peatonales, vehiculares y unidades.

MONITOREO Y SUPERVISIÓN

Plataforma centralizada para visualización, eventos y reportes operacionales.

ALARMAS TÉCNICAS

Detección temprana de eventos críticos y fallas en sistemas.

ELECTROMOVILIDAD

Infraestructura para carga de vehículos eléctricos y gestión de demanda.

El desafío no es incorporar más sistemas

Es lograr que puedan operar de manera integrada.

HOY

Sistemas que operan de manera aislada



- Distintas plataformas y proveedores
- Operación fragmentada y menos eficiente
- Información aislada, sin trazabilidad completa

INTEGRACIÓN

Operación centralizada e integrada



- Plataforma única e integración real
- Visibilidad completa y en tiempo real
- Operación eficiente y decisiones informadas
- Mayor seguridad, continuidad y control

No se trata de cambiar lo que existe, sino de conectarlo para operar mejor.

El valor aparece cuando las capas comienzan a conversar

El valor de la integración no está solo en automatizar sistemas,
sino en permitir que distintas capas del edificio **compartan información** y puedan **operar de manera coordinada.**

1 Energía + electromovilidad

La carga de vehículos eléctricos se ajusta según el consumo del edificio para evitar sobrecargas y optimizar la demanda energética.

2 Operación según ocupación

Iluminación o ventilación se activan según ocupación real de espacios o accesos registrados.



3 Continuidad operacional

Fallas en equipos críticos se centralizan para reaccionar más rápido y mejorar la continuidad operacional.

4 Multifamily y administración

Accesos temporales, delivery y espacios comunes se administran de forma flexible y trazable desde una misma operación.

La integración transforma sistemas aislados en una **operación coordinada,** más **eficiente, adaptable** y preparada para el **futuro.**

Capacidades de una operación integrada

La integración permite **centralizar información, coordinar sistemas** y habilitar **nuevas formas de operación** del edificio.

Gestión energética y facturación

- Submedición de consumos
- Facturación a departamentos, locales y cargadores VE
- Reportes y balances energéticos

Coordinación entre sistemas

- Lógicas y automatizaciones entre distintas capas
- Respuestas automáticas según eventos, ocupación o demanda
- Escenas y programaciones personalizadas



Supervisión operacional

- Visualización de estados en tiempo real
- Alarmas y eventos centralizados
- Sanidad eléctrica y estado de equipos
- Historial y trazabilidad operativa

Operación local y remota

- Control local o remoto del edificio
- Administración de uno o múltiples proyectos
- Acceso seguro desde cualquier lugar

La integración deja de enfocarse únicamente en control y comienza a transformarse en una **herramienta de operación, supervisión y administración** del edificio.

Visibilidad | Coordinación | Eficiencia | Continuidad

¿Qué problemas ayuda a resolver una operación integrada?

El BMS entrega al proyecto una infraestructura operacional más **flexible, coordinada** y **preparada** para nuevas formas de administración y uso.



01
Complejidad operacional creciente

Más sistemas, usuarios y especialidades requieren una operación más coordinada y menos fragmentada.



02
Nuevas exigencias energéticas

La electromovilidad, medición energética y futuras demandas eléctricas requieren edificios más preparados y adaptables.



03
Riesgo de obsolescencia

Infraestructuras más flexibles permiten integrar nuevas tecnologías y servicios sin rehacer completamente la operación.



04
Nuevos modelos inmobiliarios

Multifamily, uso mixto y operación híbrida requieren mayor trazabilidad, supervisión y coordinación operacional.



05
Baja visibilidad operacional

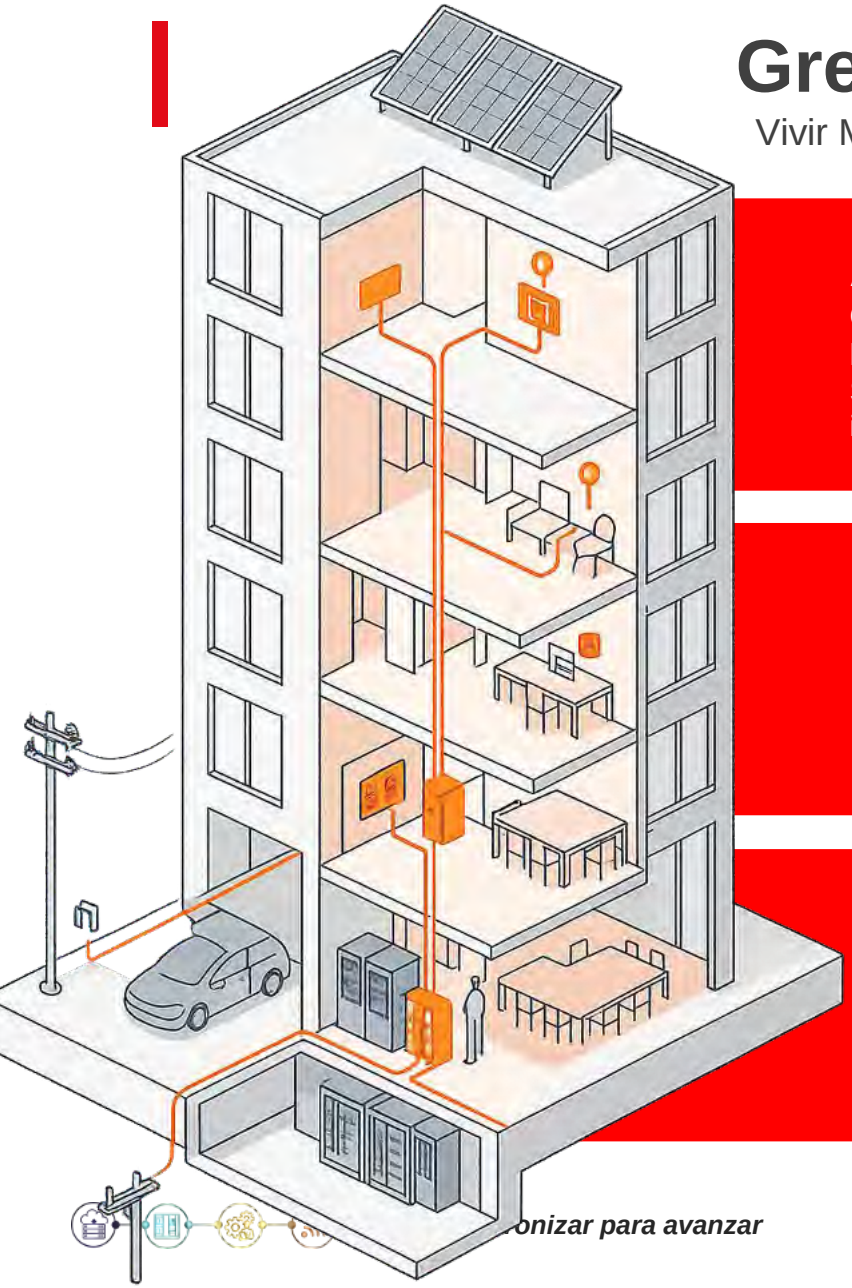
Centralizar información y eventos permite reaccionar más rápido y operar el edificio con mayor trazabilidad.



El desafío ya no es solo construir edificios más complejos, sino lograr operarlos de manera más **eficiente, flexible y coordinada.**

Green Wellbeing

Vivir Mejor, Consumiendo Menos





Automatización

Operación Optimizada y Experiencia de Uso

Sistemas Smart, Integración, implementación de BMS Residencial



Medición y Control

Visibilidad Normativa y Gestión de Consumo

EMS, Submedición Electrica, Sensores, Monitoreo y Control de Iluminación (TCL, KNX)

✓ **Ficha PEP:** KNX





Infraestructura Electrica Eficiente

Confiabilidad, continuidad y calidad de energía

Transformadores de Alta Eficiencia, Tableros de Distribución, Ductos de Barra, Protecciones eléctricas. Larga vida útil

✓ **Ficha PEP:** Transformadores · Ductos de barra · Living Now · MatixGo

¿Cómo llevar lo anterior a la realidad?

BMS RESIDENCIAL: **QUÉ ES Y QUÉ NO ES**

Un BMS residencial gestiona la operación técnica de los espacios comunes para que el edificio funcione mejor, de forma segura y eficiente.

QUÉ ES

- **Plataforma de gestión técnica** de los espacios comunes.
- Centraliza y supervisa energía, iluminación, alarmas técnicas y más sistemas del edificio.
- Entrega información en tiempo real para tomar mejores decisiones.
- **Escalable y modular:** crece según las necesidades del proyecto.
- **Mejora la eficiencia,** la seguridad y la continuidad operacional del edificio.

QUÉ NO ES

- **No** automatiza ni controla departamentos o viviendas.
- **No** reemplaza sistemas de seguridad, CCTV, control de accesos ni alarmas de intrusión.
- **No** reemplaza a los proveedores existentes ni sus plataformas.
- **No** es un sistema industrial complejo ni costoso de operar.
- **No** requiere programación compleja para su operación diaria.



ESCALONES 1 – 3

Base para cumplir la norma

Control de iluminación de espacios comunes y medición energética: lo que exige el RIC 14.

ESCALONES 4 – 7

Adicionales

Integración, supervisión, seguridad y gestión multi-edificio, si el proyecto tiene más requerimientos.

Integración BMS residencial

Evolucionamos por etapas, integrando hoy lo esencial
y expandiendo capacidades en el futuro.

ETAPA ACTUAL
Integración inicial



MEDICIÓN DE ENERGÍA

Monitoreo y análisis del consumo eléctrico.

CONTROL DE ILUMINACIÓN

Gestión inteligente de luminarias y escenas.



HMI SYNTEK

Supervisión y control centralizado.

PLATAFORMA BMS AGNÓSTICA

Tecnología abierta e integrable con múltiples sistemas y protocolos.

ETAPAS FUTURAS
Expansión de funcionalidades



CCTV

Monitoreo de seguridad y grabación de video.



CONTROL DE ACCESO

Gestión de ingresos y permisos.



CARGADORES VEHICULARES

Monitoreo, control y gestión de carga.

FUTURAS INTEGRACIONES

Sensores, climatización, calidad de aire y más.

Una solución flexible y preparada para el futuro

Integramos solo lo que necesitas hoy, con la capacidad de crecer mañana.

BMS residencial: mucho más que una conserjería

Un sistema de gestión integral, escalable y preparado para el futuro.

HOY: INTEGRACIÓN INICIAL

Comenzamos con lo esencial



Medición de energía



Control de iluminación

PLATAFORMA SYNTEK: DOS CAPAS, UN SISTEMA INTEGRADO

CAPA DE GESTIÓN

Supervisión central

Acceso remoto – Dashboard

CAPA DE CONECTIVIDAD

Red IP / VPN

MAÑANA: EXPANSIÓN SIN LÍMITES

Sistema agnóstico, integra más capacidades



CCTV



Control de acceso



Cargadores vehiculares

Futuras integraciones

ACCESO LOCAL: CONSERJERÍA MODERNA

Entorno limpio, intuitivo y eficiente





ACCESO REMOTO: GESTIÓN CENTRALIZADA

Supervisa y administra múltiples edificios desde cualquier lugar



EDIFICIO A

EDIFICIO B

EDIFICIO C

BENEFICIOS PARA INMOBILIARIAS ADMINISTRACIÓN

- Operación más eficiente
- Mayor seguridad
- Gestión centralizada
- Escalable y flexible
- Mejor experiencia para residentes

Definiciones para una especificación.

1. TIPO DE PROYECTO Y ALCANCE

- Definir el tipo de edificio (piso oficina, multifamily, varios edificios).
- Determinar el alcance inicial y las proyecciones de crecimiento.

2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

- Sistema BMS agnóstico y escalable.
- Arquitectura abierta e integrable.
- Dos capas: campo (dispositivos) y gestión (plataforma Syntek).

3. CONECTIVIDAD

- Red IP como medio principal de comunicación.
- Considerar infraestructura LAN del proyecto.
- Acceso local (conserjería) y acceso remoto (VPN).

4. SISTEMAS INTEGRABLES

- Energía (medición, EMS).
- Iluminación.
- Señales y alarmas.
- Seguridad y control de acceso.
- Carga vehicular.
- CCTV.
- Otras integraciones futuras.

5. GESTIÓN Y SUPERVISIÓN

- Plataforma Syntek para supervisión central, dashboards y reportes.
- Gestión multi-edificio desde una única plataforma.
- Usuarios y perfiles configurables.

6. SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD

- Accesos seguros mediante VPN y autenticación.
- Respaldo y continuidad operacional.
- Registro de eventos y auditoría.

ARQUITECTURA GENERAL

CAPA DE CAMPO



Dispositivos y controladores en el edificio

IP

CAPA DE GESTIÓN – SYNTEK



Supervisión central, acceso local y remoto

IP

ACCESO



Local (Conserjería)



Remoto (Administración / Inmobiliaria)

BENEFICIO CLAVE

De una conserjería más limpia y eficiente, a una gestión centralizada de múltiples edificios desde cualquier lugar.

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO

Infraestructura de red
Asegurar cableado estructurado, switches y conectividad confiable.

Alimentación
Considerar alimentación para dispositivos críticos y UPS si es necesario.

Ubicación de equipos
Definir cuartos técnicos y rutas de cableado.

Normativas y estándares
Cumplir con normativas locales y buenas prácticas (IEC, ISO, NFPA, etc.).

Coordinación temprana
Involucrar al equipo BMS desde las etapas iniciales del proyecto.

Un edificio más conectado, eficiente y preparado para crecer.

El BMS residencial Syntek de Legrand transforma la operación de los edificios en una experiencia más simple, segura y sostenible, hoy y en el futuro.



El BMS no es solo tecnología.
Es infraestructura para la gestión del edificio.

ESCALABLE
Comienza simple y crece según las necesidades del proyecto.

ABIERTO
Integra diversas tecnologías y sistemas con una arquitectura agnóstica.

CENTRALIZADO
Supervisión local y remota de múltiples edificios desde una única plataforma.

MÁS EFICIENCIA | MÁS CONTROL | MÁS VALOR PARA TU PROYECTO

Syntek — BMS residencial Legrand | Bticino

GRACIAS

