

Automatización de Viviendas y Edificios. Aplicaciones Industriales.

Ejercicios prácticos. Sistema: Controlador Programable.

AUTOMATIZACIÓN COMPLETA DE UNA VIVIENDA

Argumento

Realiza el estudio, programación y montaje, de una instalación automatizada, que gobierne de forma completa una vivienda, gestionando los 4 grandes grupos de la domótica (Gestión del confort, de las comunicaciones, de la energía y de la seguridad).

Suponemos una vivienda completa, con al menos, recibidor, salón, despensa, cocina, tres dormitorios, aseo, baño, pasillo repartidor, garaje, y jardines exteriores, en la cual, las programaciones mínimas a realizar son:

1 Gestión del confort:

- Iluminación.
 - o Programaciones individuales físicas y mediante HMI (Scada).
 - o Programaciones por grupos de lámparas, físicas y HMI.
 - o Programaciones horarias, por ejemplo, jardín.
 - o Programaciones horarias: simulación de presencia.

- Persianas y toldos.
 - o Programaciones individuales físicas y mediante HMI.
 - o Programaciones por grupos de persianas y toldos, físicas y HMI.
 - o Programaciones horarias, por ejemplo, subida de persianas a media altura a las 07:00 de la mañana, de lunes a viernes.
 - o Programación de seguridad, en caso de viento fuerte, recogida de persianas y toldos.

- Riego.
 - o Manual físico y mediante HMI.
 - o Programación horaria.
 - o Activación automática, gobernada por sensor de humedad.

2 Gestión de la seguridad:

- Incendio.
 - o Cocina.
 - o Garaje.

- Gases.
 - o Cocina.
 - o Garaje.

- Inundación.
 - o Cocina.
 - o Garaje.

- Viento.
 - o Actúa en grupo persianas y toldos.



- Intrusión y robo.
 - o Grupo de sensores sísmicos en ventanas. (sólo sistema “ON”)
 - o Grupo de sensores contra rotura de cristales en ventanas. (Siempre “ON”).
 - o Grupo de sensores infrarrojos en interior. (sólo sistema “ON”).
 - o Sensores magnéticos. (accesos, principal y posterior)
 - o Sensores de retardo de entrada y salida.
 - o Activación-desactivación del sistema.

3 Gestión de la energía.

- Calefacción.
 - o Activación por zonas, físicamente y mediante HMI.
 - o Programación horaria de zonas.
- Aire acondicionado.
 - o Activación por zonas, físicamente y mediante HMI.
 - o Programación horaria de zonas.
- Tomas de corriente.
 - o Activación por zonas, físicamente y mediante HMI.
 - o Programación horaria de zonas.
 - o Ejemplo, toma de lavadora.

4 Gestión de las comunicaciones

- Telefonía.
- Red de banda ancha.
- TV-Radio.
- CCTV.

HMI (Human Machine Interface)

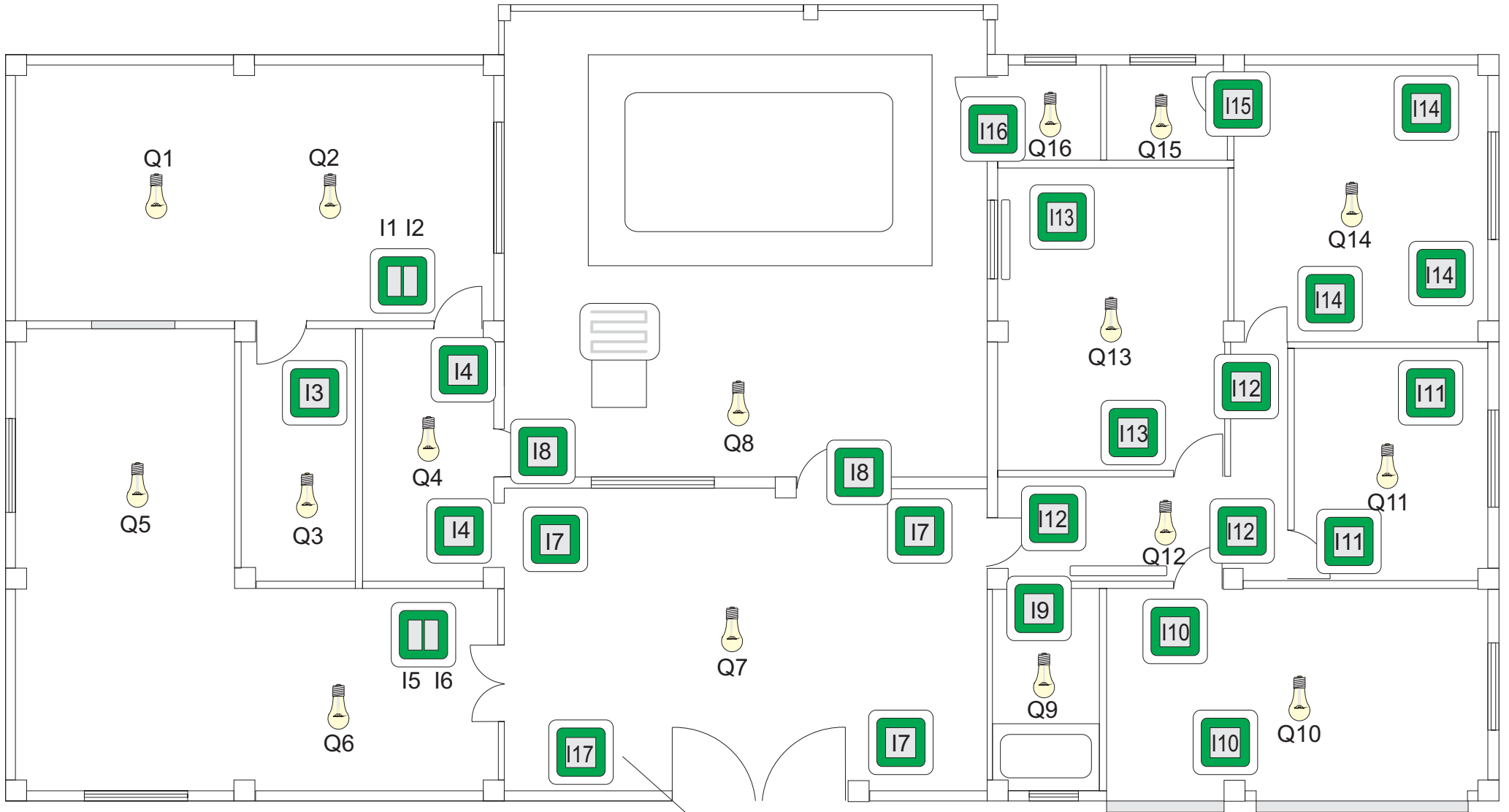
Para realizar una programación con un sistema HMI, sea pantalla táctil, sistema Scada, o similar, se deben tener en cuenta las funciones o prioridades a gobernar por el sistema virtual, que estarán determinados principalmente a grupos variables (todas luces, todas persianas, etc). La programación vendrá determinada por el número de variables que la máquina será capaz de gobernar o del tipo de programación. En cualquier caso, y por prioridades, en la pantalla se deben controlar los sistemas de alarma, climatización, alumbrado, potencia y controles característicos.






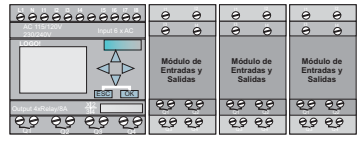
Automatización de viviendas y edificios

Gestión del confort. Control de la Iluminación.

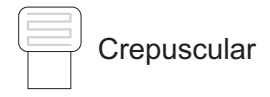
FICHA Nº:



-  PULSADOR DOBLE
-  PULSADOR SIMPLE
-  PUNTO DE LUZ



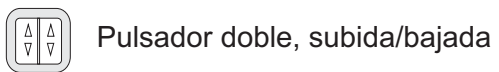
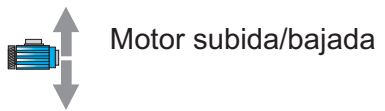
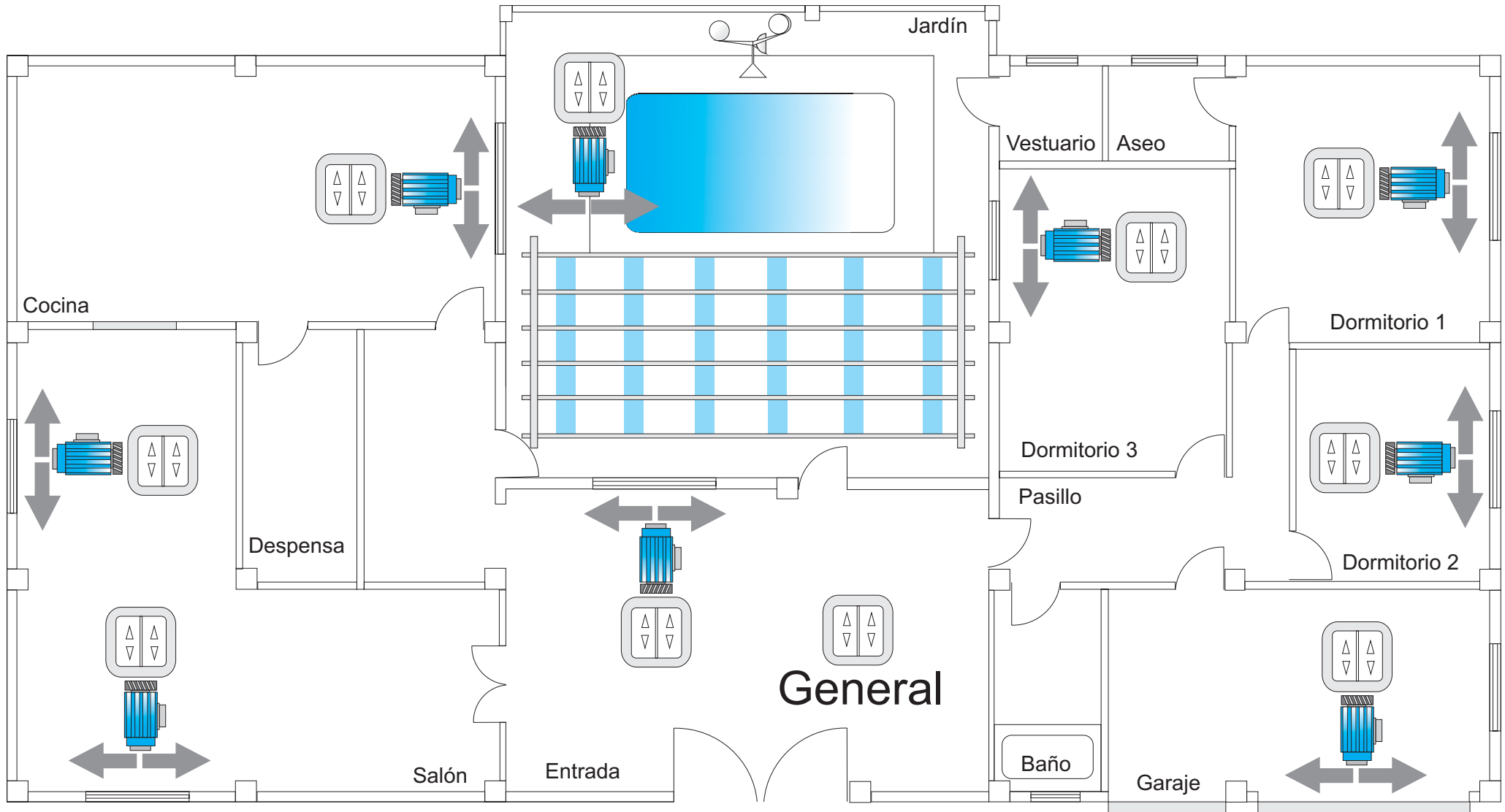
Interrupor inicio simulación de presencia ó encendido-apagado general



Automatización de viviendas y edificios

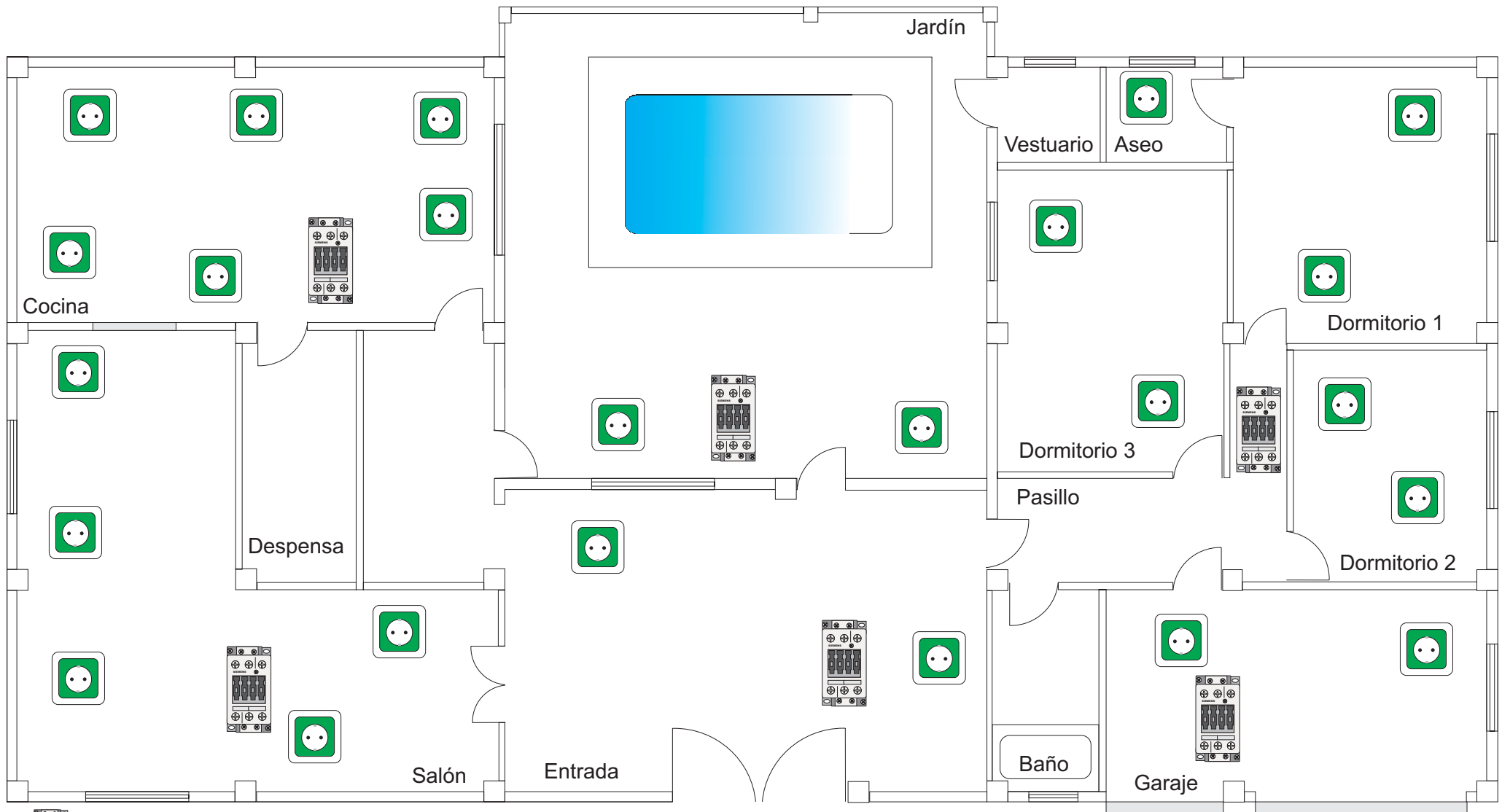
Gestión del confort. Control de persianas y toldos.

FICHA Nº:



Automatización de viviendas y edificios Gestión de la energía. Control de tomas de corriente.

FICHA Nº:



Contactor (para activación de las diferentes zonas)

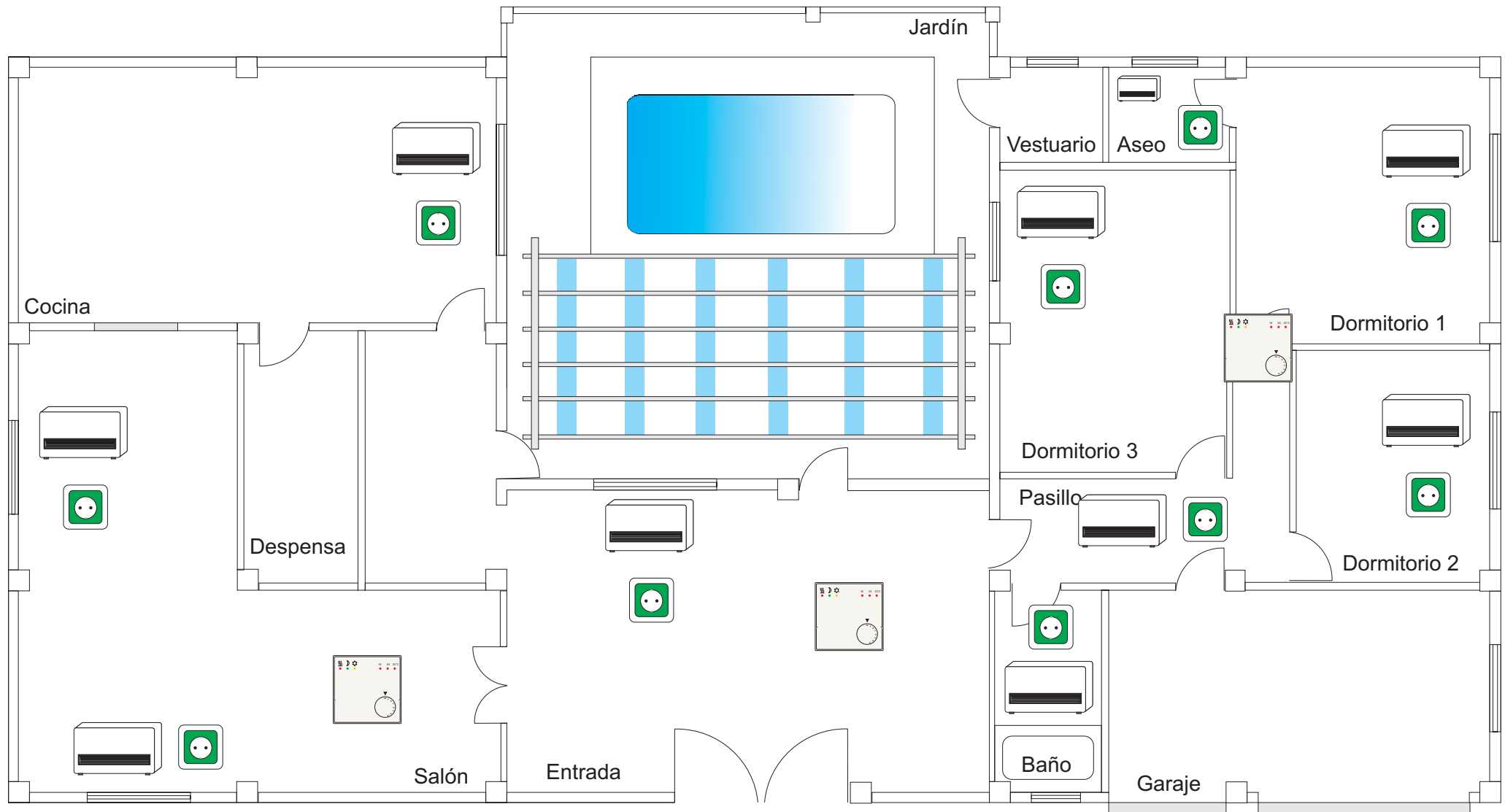


Toma de corriente automatizada

Automatización de viviendas y edificios

Gestión de la energía. Control de la calefacción.

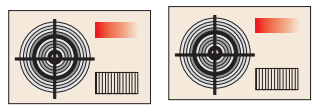
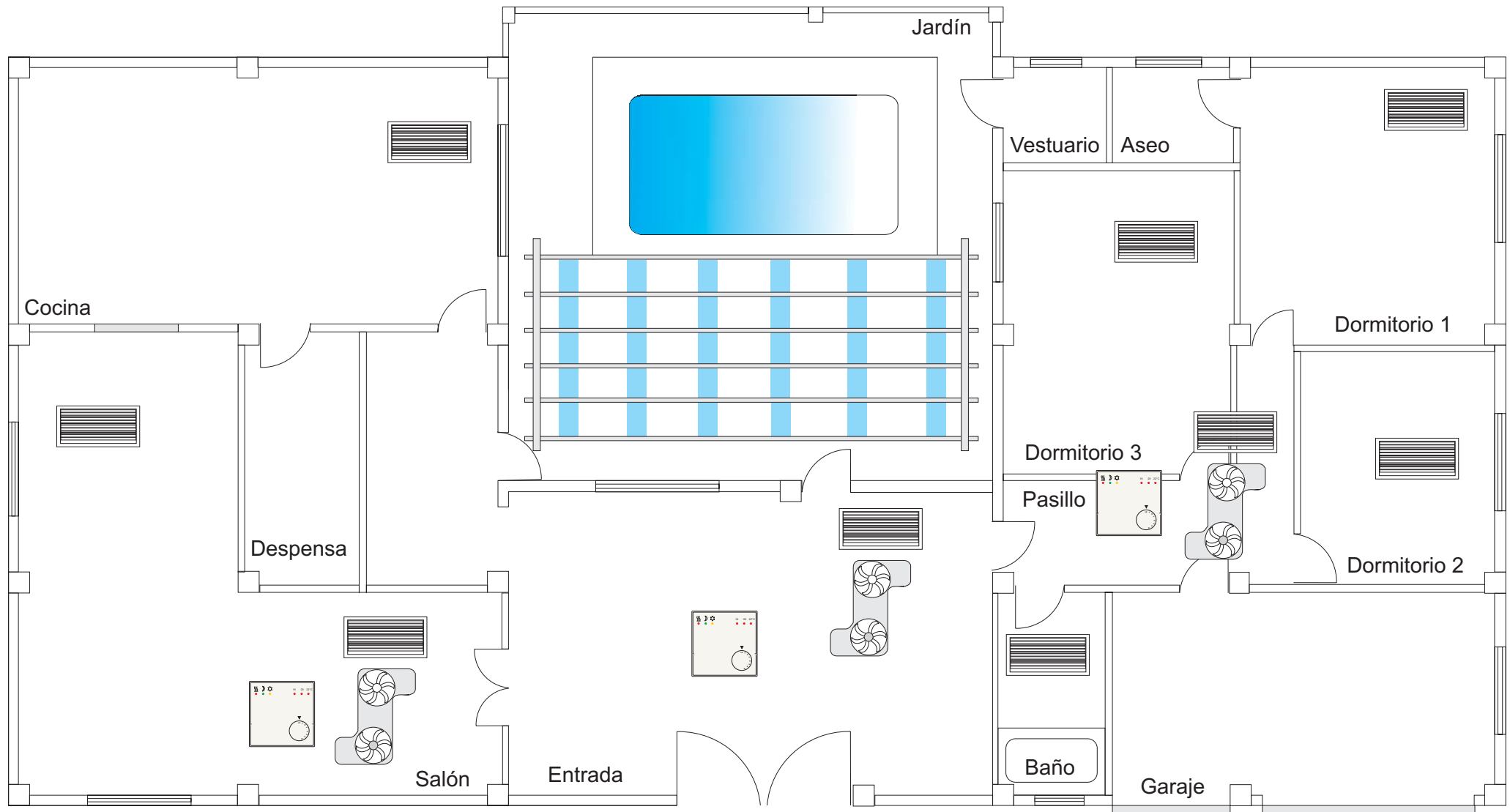
FICHA Nº:



Automatización de viviendas y edificios

Gestión de la energía. Control de la climatización de aire acondicionado.

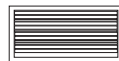
FICHA Nº:



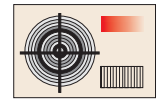
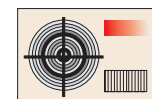
Termostato (por zonas)



Turbinas



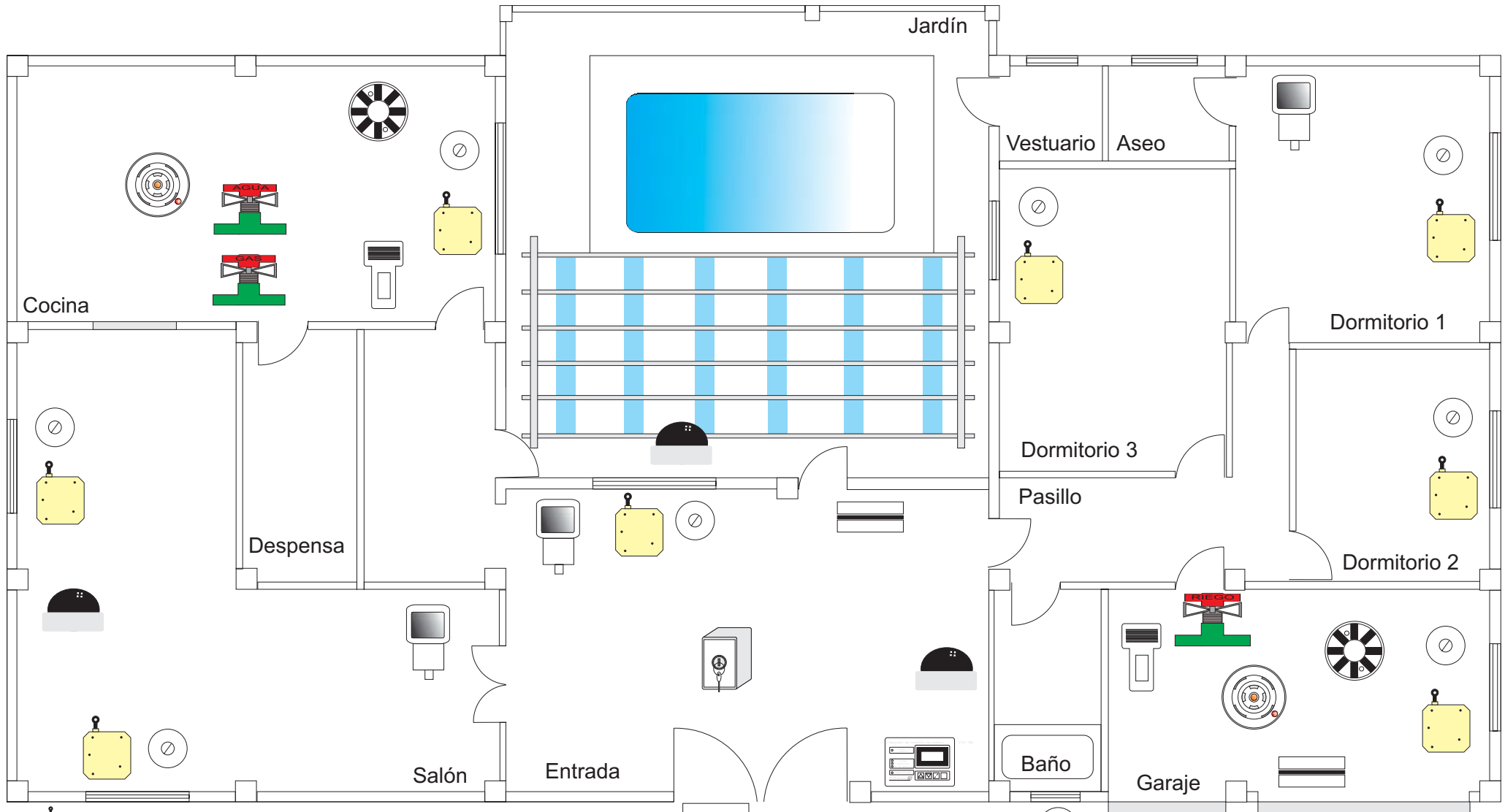
Rejillas de salida




Automatización de viviendas y edificios

Gestión de la Seguridad.


FICHA Nº:




 Sísmico


 Rotura de cristales

 Magnético

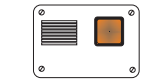
 Infrarrojos

 Gases

 Inundación

 Humos/incendio

 CCTV

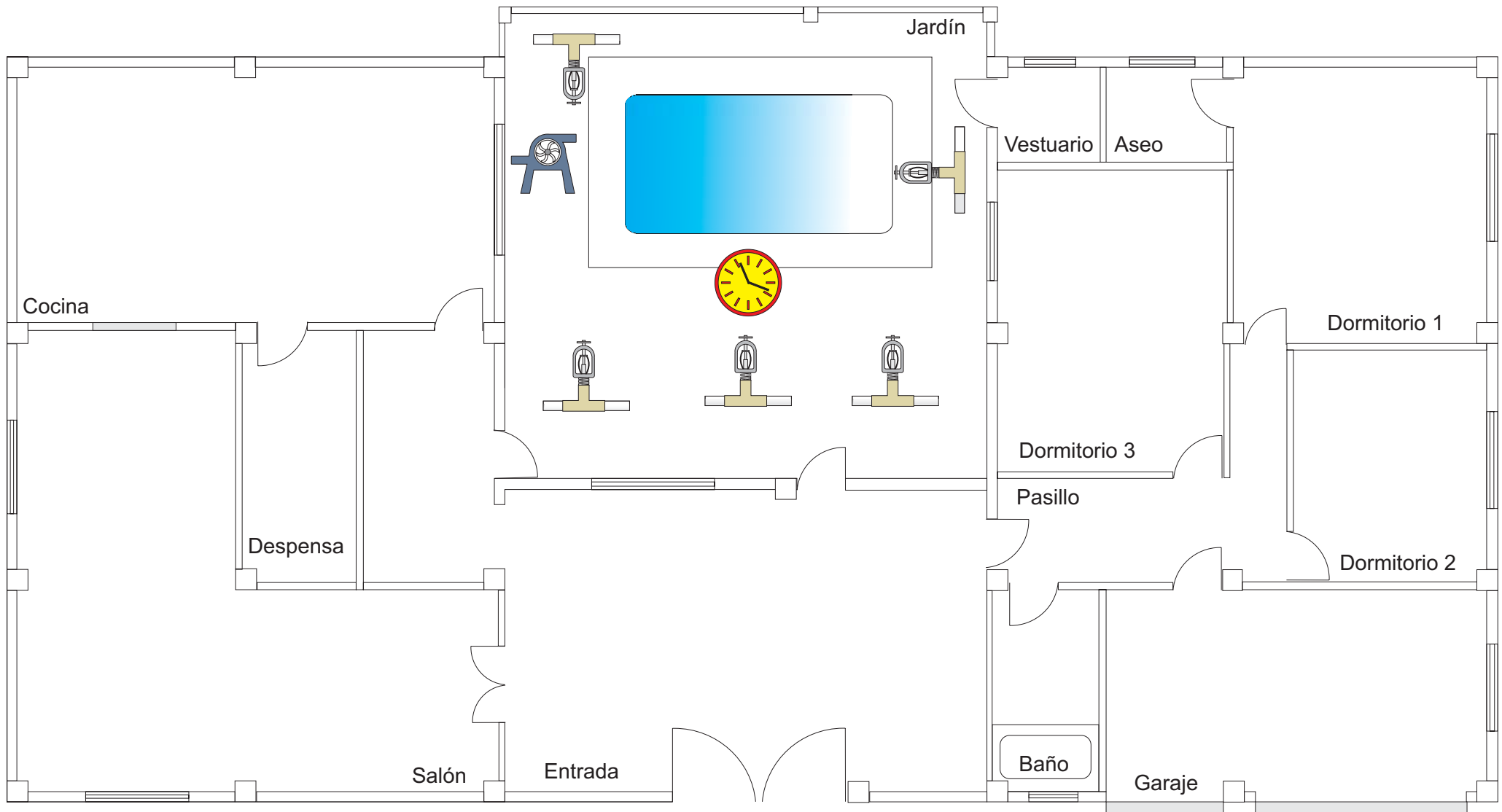
 Alarmas exteriores

 Electroválvulas

Automatización de viviendas y edificios

Gestión del confort. Control del riego y depuradora.

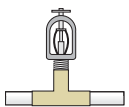
FICHA Nº:



Bomba depuradora



Indicativo de control temporizado

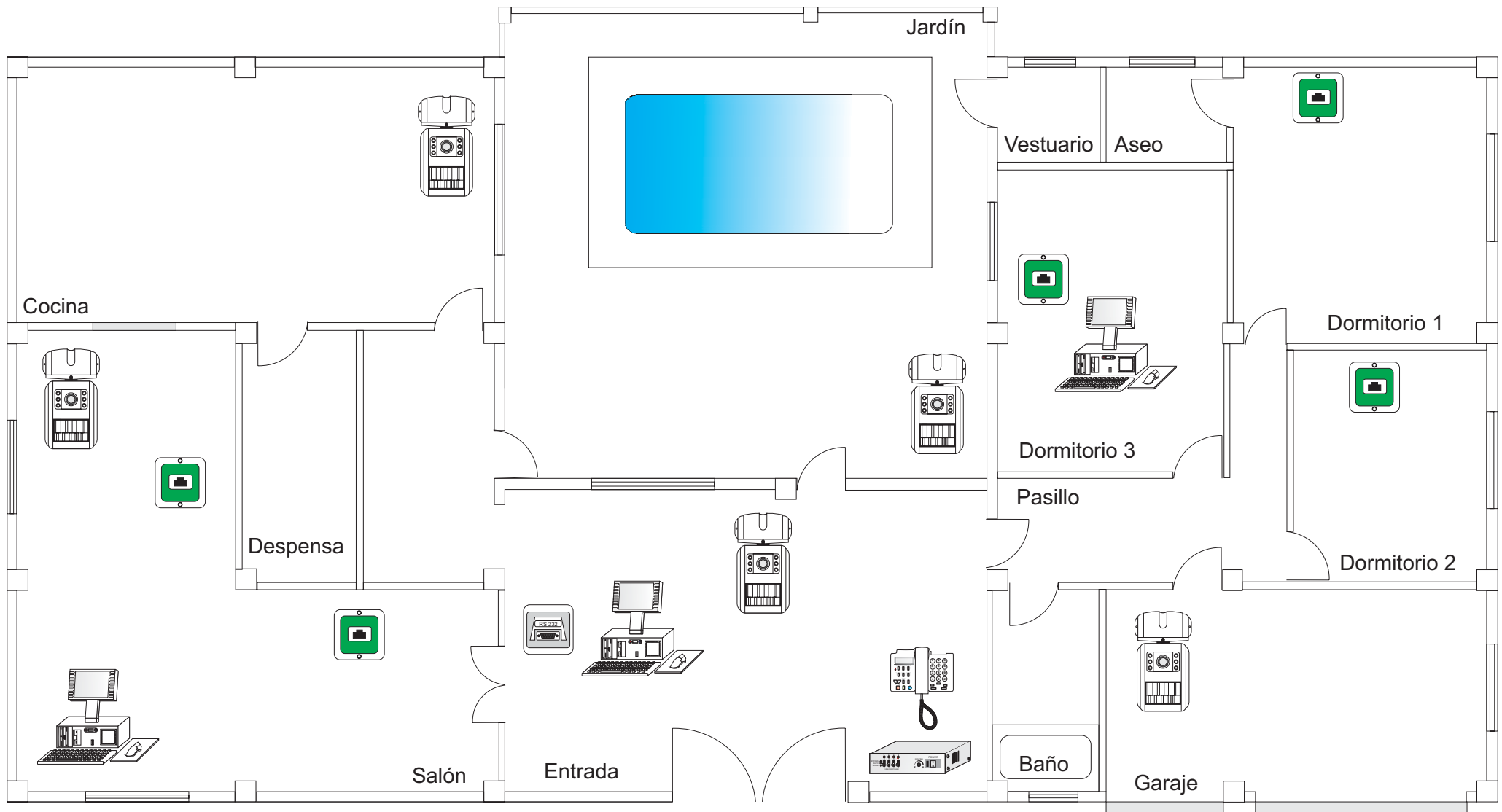


Electroválvula riego

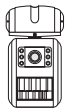
Automatización de viviendas y edificios

Gestión de las comunicaciones.

FICHA Nº:



Toma red de banda ancha o comunicaciones por bus.



Señal de audio y video por red o inalámbrica



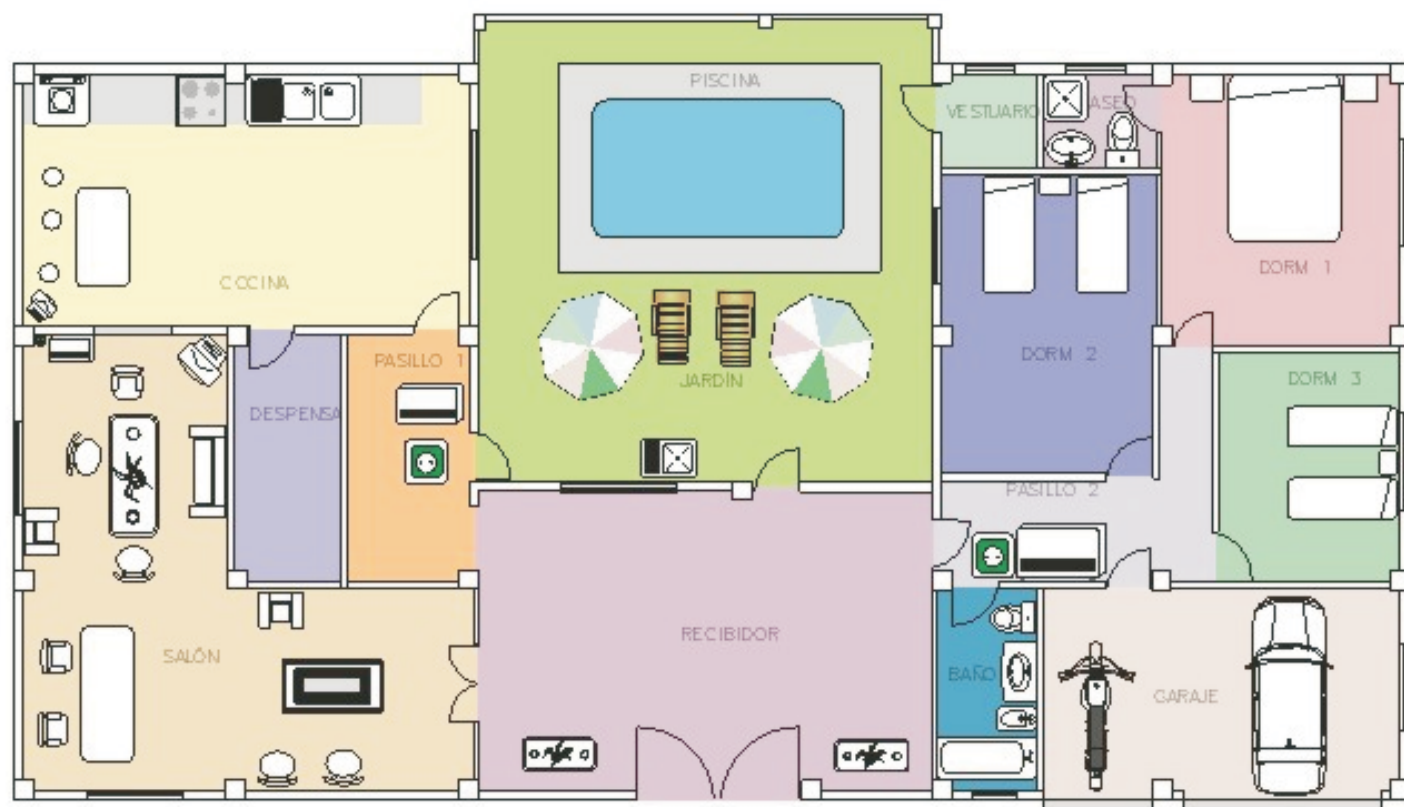
Transmisor telefónico



SALÓN	ASEO
COCINA	GARAJE
Analógicos	DORMITORIO 1
ENTRADA	DORMITORIO 2
JARDÍN	DORMITORIO 3
PISCINA	PLANO
BAÑO	ALARMAS
PASILLO	Sin uso
Fin Scada	CCTV

Instalaciones Automatizadas en Viviendas y Edificios

Control Integral de una Vivienda



Departamento de Electricidad-Electrónica

PRINCIPAL

