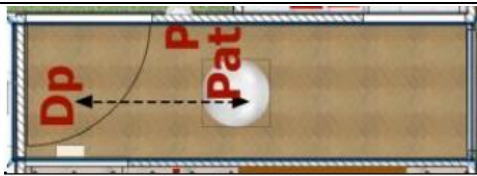


PROYECTO: INSTALACIÓN DOMÓTICA DE UNA VIVIENDA CON LOGO



HALL



Dp: Detector de Presencia. Al detectar presencia en el Hall enciende la lámpara durante 10s.



P: Pulsador encendido lámpara Hall

Pat: Pulsador (apagado total). Al salir de casa pulsando durante dos segundos este pulsador dejamos todos los encendidos de la casa apagados.



Cuadro Eléctrico: Con los componentes necesarios para el funcionamiento de la instalación domótica, como los relés programables y sus protecciones.



COCINA

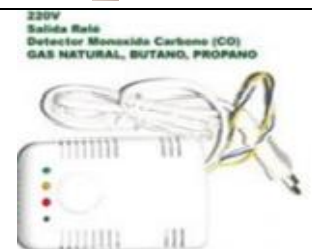


P: Pulsador encendido lámpara cocina

Pr: Pulsador (rearme). Una vez se ha activado la alarma por detección de Gas, hay que pulsar este pulsador para que deje de sonar.



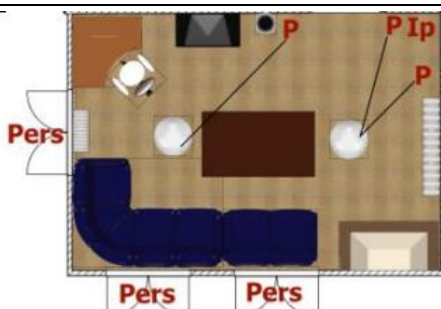
Sg: Sensor gas. Una vez detectado el escape de gas nos cierra la electroválvula, y nos activa una alarma por escape de gas.



EVg: Electroválvula gas. Una vez detectada la fuga de gas se cierra electroválvula cortando el suministro, hasta que se rearme el circuito



SALÓN



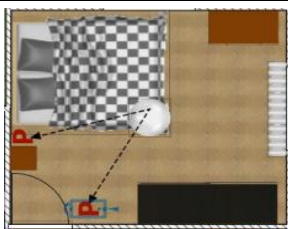
P: 3 pulsadores encendido lámparas del salón. Una lámpara desde 2 pulsadores distintos conmutados.
Ip: Interruptor de simulación de presencia. Mientras el interruptor de simulación de presencia este encendido, se recrearán diferentes escenas, a diferentes horarios de apertura/cierre persianas e iluminación, tanto del Salón, como de la habitación.



Pers: Motores de persiana eléctricos con sus pulsadores sube/baja y con automatización desde el mando (**Ip**)



HABITACIÓN



P: Pulsadores encendido de la lámpara de la Habitación desde 2 pulsadores distintos conmutados. Mientras el interruptor de simulación de presencia este encendido, se recrearán diferentes escenas, a diferentes horarios de iluminación, de la Habitación.



ASEO



P: Pulsador encendido lámpara aseo.

Pr: Pulsador (rearme). Una vez se ha activado la alarma por detección de Inundación, hay que pulsar este pulsador para que deje de sonar.



Si: Sensor inundación. Una vez detectado el escape de agua nos cierra la electroválvula, y nos activa una alarma por escape de agua.



Eva: Electroválvula agua. Una vez detectada la fuga de agua se cierra esta electroválvula cortando el suministro, hasta que se rearme el circuito.



JARDÍN



Dp: Detector de Presencia. Al detectar presencia en el JARDÍN enciende los apliques de pared.

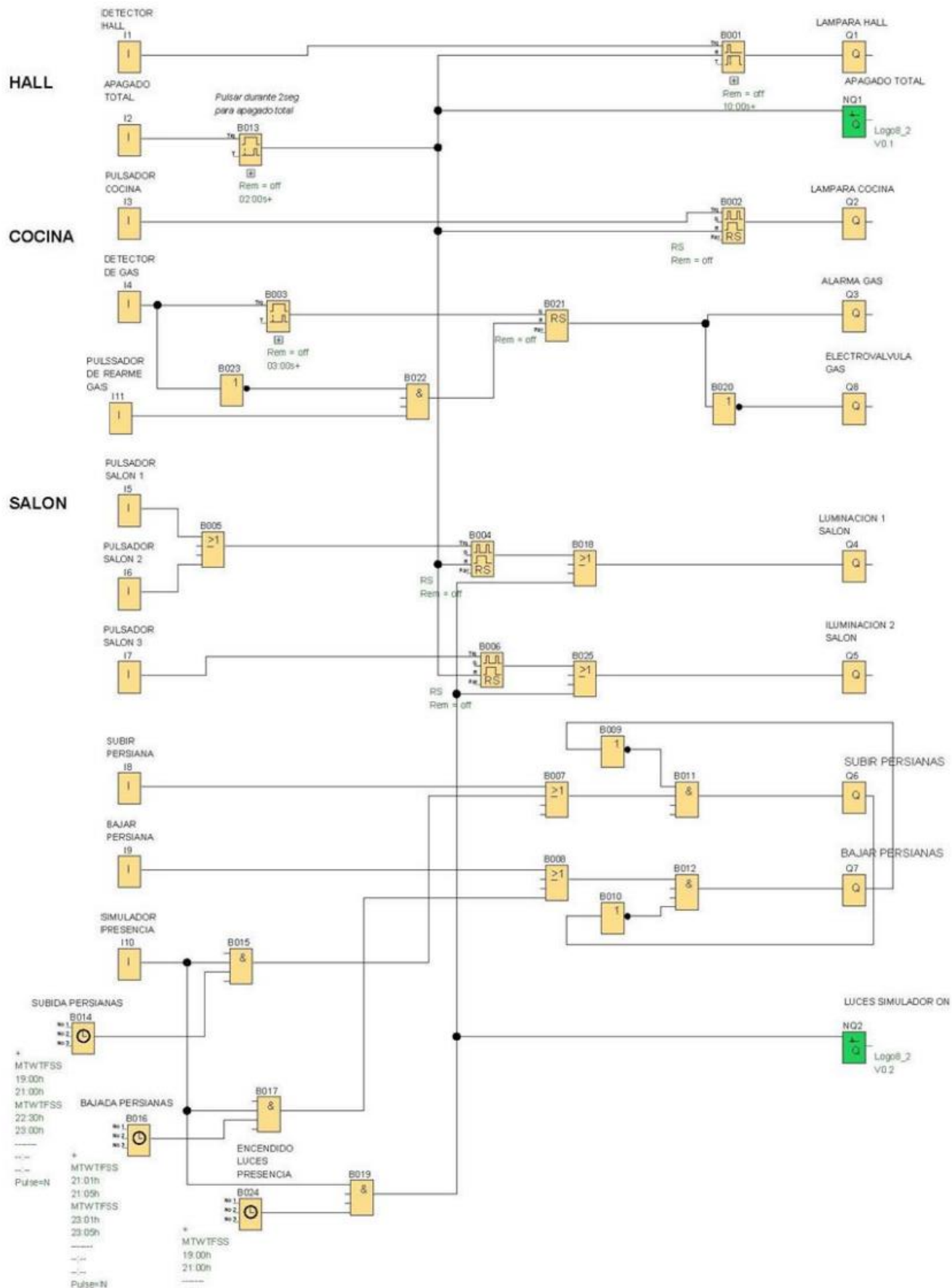


If: Interruptor de luz fija de jardín.

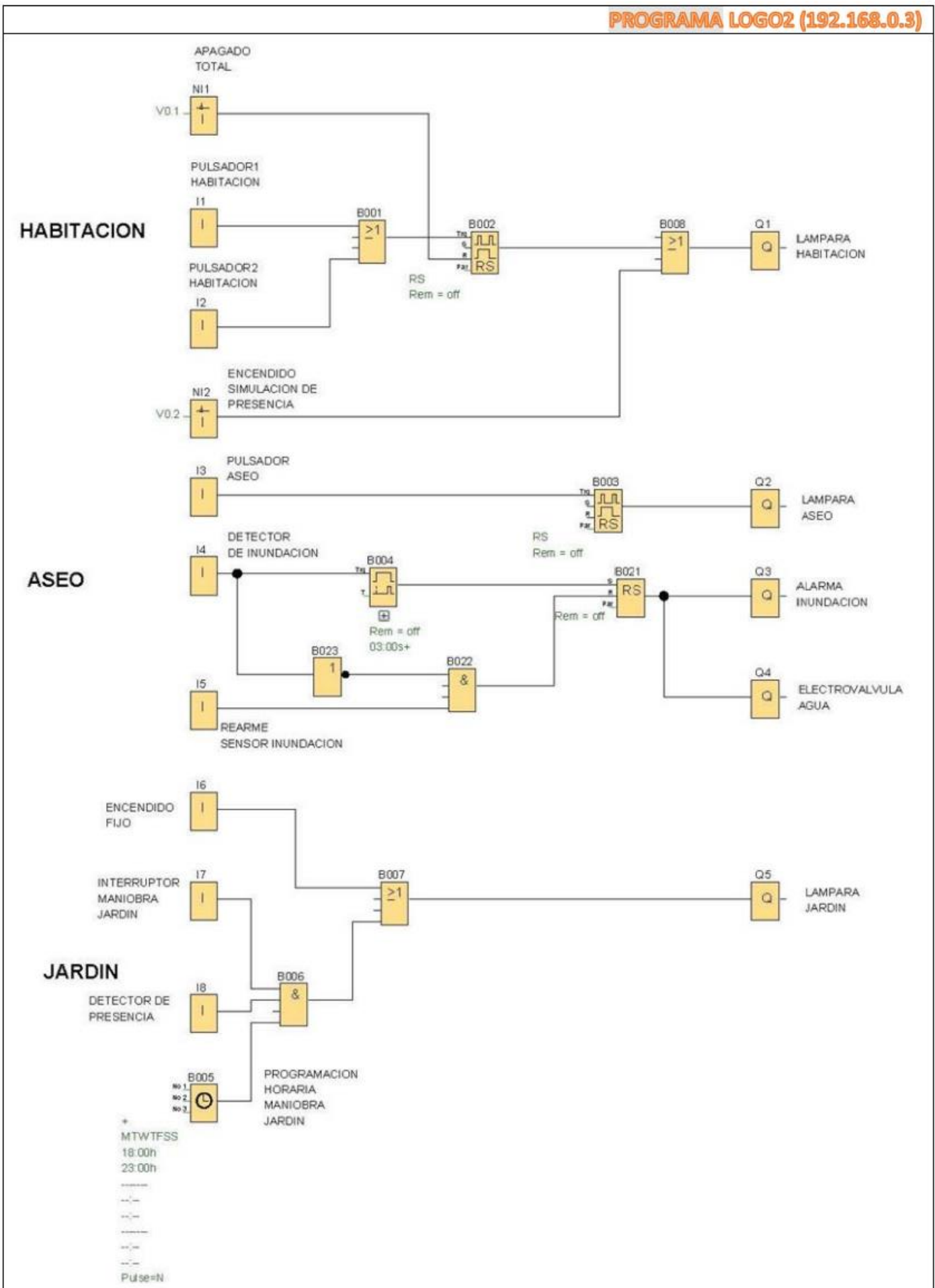
I: Interruptor para funcionamiento de maniobra Horaria con las luces del jardín. Mientras este encendida esta maniobra, cada vez que el detector note una presencia en el jardín, se encenderán las luces de los apliques.



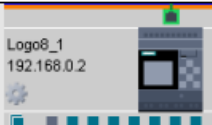
PROGRAMA LOGO1 (192.168.0.2)




PROGRAMA LOGO2 (192.168.0.3)



EXPLICACIÓN PROGRAMA:

LOGO1		
HALL		
I1	DETECTOR PRESENCIA	Entrada 1 del LOGO1. DETECTOR PRESENCIA. Detecta la presencia en el HALL. Cierra contacto.
B001	RETARDO A LA DESCONEXIÓN	Durante 10 segundos nos mantiene el contacto CERRADO para mantener encendida la lámpara del HALL
Q1	LÁMPARA HALL	Salida 1 del LOGO1. LÁMPARA HALL. Se enciende o se apaga dependiendo del estado en que se encuentre B001
I2	PULSADOR DE APAGADO TOTAL	Entrada 2 del LOGO1. PULSADOR DE APAGADO TOTAL. Si se pulsa durante 2seg. O más, apaga todas las luces de la casa. Por ejemplo, a la hora de salir de casa para asegurarse que todo está apagado.
B013	RETARDO A LA CONEXIÓN	Mantiene la entrada a 0 durante los 2seg. programados, aunque se mantenga pulsada la entrada I2 antes de cerrarse el contacto. Una vez cerrado el contacto, dará una señal a los RESET de: B001, B002, B004 y B006. Así mismo dará señal a la SALIDA de RED NQ1
NQ1	SALIDA DE RED	Esta salida de red nos conecta la señal de APAGADO TOTAL con la entrada de red NI1 del LOGO2 de la instalación para dar señal al RESET de B002-LOGO2 y apagar a su vez la luz de la habitación HAB1
COCINA		
I3	PULSADOR COCINA	Entrada 3 del LOGO1. PULSADOR COCINA. Pulsando activamos B002 haciéndolo cambiar de estado. Bien un 1 si cerramos contacto, o un 0 si lo abrimos. Encendiendo o apagando la lámpara Q2
B002	RELÉ DE IMPULSOS	Cambia de estado con los pulsos de I3. Bien un 1 si cerramos contacto, o un 0 si lo abrimos. Encendiendo o apagando la lámpara Q2
Q2	LÁMPARA COCINA	Salida 2 del LOGO1. LÁMPARA COCINA. Se enciende o se apaga dependiendo del estado en que se encuentre B002.
I4	DETECTOR DE GAS	Entrada 4 del LOGO1. DETECTOR DE GAS. Una vez detectado el GAS cierra contacto.
B003	RETARDO A LA CONEXIÓN	Mantiene la entrada a 0 durante los 3seg. programados, aunque se mantenga cerrada la entrada I4 antes de cerrarse el contacto. Una vez cerrado el contacto, dará una señal a B021. Esto hace que nos aseguremos que la detección de gas no sea una detección fallida.
B021	RELÉ AUTOENCLAVADOR	Elemento de memoria binaria simple. Guarda el resultado de sus entradas SET y RESET.
Q3	ALARMA GAS	Salida 3 del LOGO1. ALARMA GAS. Se enciende o se apaga dependiendo del estado en que se encuentra B021.
Q8	ELECTROVÁLVULA GAS	Salida 8 del LOGO1. ELECTROVÁLVULA GAS. Por motivos de seguridad, usaremos una electroválvula normalmente cerrada. Por lo que necesitaremos para el buen funcionamiento de la maniobra una puerta lógica NOT a su entrada (B020). Se abrirá cortando el suministro del servicio, o se cerrará dependiendo del estado en que se encuentre B021
B020	PUERTA LÓGICA NOT	Para el buen funcionamiento de la maniobra de la ELECTROVÁLVULA GAS que es normalmente cerrada por motivos de seguridad, usaremos una puerta lógica NOT a su entrada.
I11	PULSADOR DE REARME	Entrada 11 del LOGO1. PULSADOR DE REARME. Pulsando este pulsador siempre que se cumplan las condiciones de la puerta AND (B022) dará un pulso a la entrada RESET de B021, abriendo el circuito de la alarma Q3 y cerrando la electroválvula Q8.
B022	PUERTA LÓGICA AND	Hace que se nos tengan que cumplir dos condiciones para que se active el RESET de B021. Primero que el detector de gas I4 haya dejado de detectar, con lo cual a través de B023 nos da un 1, y segundo que pulsemos I11.
B023	PUERTA LÓGICA NOT	Negación de la señal del detector I11 para que junto con la puerta B022 condicione el RESET de B021.
SALÓN		
I5	PULSADOR SALON1	Entrada 5 del LOGO1. PULSADOR SALON1. Pulsando, damos un impulso al RELÉ DE IMPULSOS B004 haciéndolo cambiar de estado. Este a su vez da una señal a la puerta lógica OR B018 De esta manera haremos que se encienda o se apague la lámpara de salón conectada a Q4
I6	PULSADOR SALON2	Entrada 6 del LOGO1. PULSADOR SALON2. Pulsando, damos un impulso al RELÉ DE IMPULSOS B004 haciéndolo cambiar de estado. Este a su vez da una señal a la puerta lógica OR B018 De esta manera haremos que se encienda o se apague la lámpara de salón conectada a Q4
B005	PUERTA LÓGICA OR	Junto con el RELÉ DE IMPULSOS B004 hacen que se conmute la lámpara de salón conectada a Q4 desde I5 e I6
B004	RELÉ DE IMPULSOS	Elemento de memoria que cambia de estado con los impulsos de los pulsadores I5 e I6. A su vez tiene una entrada RESET activada por I8 (APAGADO TOTAL).

B018	PUERTA LÓGICA OR	Junto con el RELÉ DE IMPULSOS B004 hacen que se conmute la lámpara de salón conectada a Q4 desde I5, I6 y la entrada activada por I10 (SIMULACIÓN DE PRESENCIA).
Q4	LAMPARA1 SALÓN	Salida 4 del LOGO1. LAMPARA1 SALÓN. Enciende o apaga la lámpara conectada a esta salida.
I7	PULSADOR SALON3	Entrada 7 del LOGO1. PULSADOR SALON3. Pulsando, damos un impulso al RELÉ DE IMPULSOS B006 haciéndolo cambiar de estado. Este a su vez da una señal a la puerta lógica OR B025 De esta manera haremos que se encienda o se apague la lámpara de salón conectada a Q5
B006	RELÉ DE IMPULSOS	Elemento de memoria que cambia de estado con los impulsos del pulsador I7. A su vez tiene una entrada RESET activada por I8 (APAGADO TOTAL).
B025	PUERTA LÓGICA OR	Junto con el RELÉ DE IMPULSOS B006 hacen que se conmute la lámpara de salón conectada a Q5 desde I7 y la entrada activada por I10 (SIMULACIÓN DE PRESENCIA).
Q5	LAMPARA2 SALÓN	Salida 5 del LOGO1. LAMPARA2 SALÓN. Enciende o apaga la lámpara conectada a esta salida.
I8	PULSADOR SUBIR PERSIANAS	Entrada 8 del LOGO1. PULSADOR SUBIR PERSIANAS.
I9	PULSADOR BAJAR PERSIANAS	Entrada 9 del LOGO1. PULSADOR BAJAR PERSIANAS.
B009	PUERTA LÓGICA NOT	Conjunto de condiciones a cumplir, para que suban y bajen las persianas conectadas a Q6 y Q7 con la condición de que no puedan hacerse las dos cosas a la vez y en función del pulsador sobre el que estemos actuando I8 e I9
B010	PUERTA LÓGICA NOT	
B011	PUERTA LÓGICA AND	
B012	PUERTA LÓGICA AND	
Q6	SUBIR PERSIANAS	Salida 6 del LOGO1. Activa el motor de las persianas en un sentido para que suban.
Q7	BAJAR PERSIANAS	Salida 7 del LOGO1. Activa el motor de las persianas en un sentido para que bajen.
I10	INTERRUPTOR SIMULACIÓN DE PRESENCIA	Entrada 10 del LOGO1. INTERRUPTOR SIMULACIÓN DE PRESENCIA. Interruptor que cuando está cerrado es la principal condición para la maniobra de la SIMULACIÓN DE PRESENCIA.
B014	RELOJ SUBE PERSIANAS SIMULACIÓN DE PRESENCIA	Temporizador Semanal, con la programación requerida para simular la presencia mediante el izado de las persianas. Con I10=1, y B014=1 dan paso a que B015 y posteriormente B018 sean igual a 1, cerrando el contacto de Q6 que activa el motor de las persianas.
B016	RELOJ BAJA PERSIANAS SIMULACIÓN DE PRESENCIA	Temporizador Semanal, con la programación requerida para simular la presencia mediante la bajada de las persianas. Con I10=1, y B016=1 dan paso a que B017 y posteriormente B025 sean igual a 1, cerrando el contacto de Q7 que activa el motor de las persianas.
B024	RELOJ ENCENDIDO DE LUCES SIMULACIÓN DE PRESENCIA	Temporizador Semanal, con la programación requerida para simular la presencia mediante el encendido de las luces del salón y de la habitación. Con I10=1, y B014=1 dan paso a que B019 y posteriormente B018, B025, y NQ2 sean igual a 1, cerrando los contactos de Q4, Q5 y en el LOGO2 Q1 respectivamente, encendiendo las lámparas conectadas a estas salidas.
B015	PUERTA LÓGICA AND	Condiciona que I10 esté cerrado y que B014 sea 1 para activar la subida de persianas.
B017	PUERTA LÓGICA AND	Condiciona que I10 esté cerrado y que B016 sea 1 para activar la bajada de persianas.
B019	PUERTA LÓGICA AND	Condiciona que I10 esté cerrado y que B019 sea 1 para activar el encendido de las lámparas del salón y la habitación.
B007	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a Q6 tanto si esta encendido el INTERRUPTOR DE PRESENCIA (I10) como si pulsamos SUBIR PERSIANAS (I8)
B008	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a Q7 tanto si esta encendido el INTERRUPTOR DE PRESENCIA (I10) como si pulsamos BAJAR PERSIANAS (I9)
B018	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a Q4 tanto si esta encendido el INTERRUPTOR DE PRESENCIA (I10) como si pulsamos PULSADOR DE SALON1, SALON2 (I5, I6)
B025	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a Q5 tanto si esta encendido el INTERRUPTOR DE PRESENCIA (I10) como si pulsamos PULSADOR DE SALON3 (I7)
NQ2	SALIDA DE RED	Esta salida de red nos conecta la señal de SIMULACIÓN DE PRESENCIA. con la entrada de red NI2 del LOGO2 de la instalación para dar señal a la PUERTA LÓGICA de B008-LOGO2 y ENCENDER a su vez la luz de la habitación HAB1

LOGO2		
HABITACIÓN 1		
N11	ENTRADA DE RED	Esta ENTRADA DE RED nos conecta la señal de APAGADO TOTAL (I2 LOGO1) con la entrada del RESET de B002 y apaga la luz de la habitación HAB1
I1	PULSADOR1 HABITACIÓN	Entrada 1 del LOGO2. PULSADOR1 HABITACIÓN. Pulsando, conmutamos a través de B001 y damos un impulso al RELÉ DE IMPULSOS B002 haciéndolo cambiar de estado. Este a su vez da una señal a la puerta lógica OR B008 De esta manera haremos que se encienda o se apague la lámpara de la habitación conectada a Q1
I2	PULSADOR2 HABITACIÓN	Entrada 2 del LOGO2. PULSADOR2 HABITACIÓN. Pulsando, conmutamos a través de B001 y damos un impulso al RELÉ DE IMPULSOS B002 haciéndolo cambiar de estado. Este a su vez da una señal a la puerta lógica OR B008 De esta manera haremos que se encienda o se apague la lámpara de la habitación conectada a Q1
N12	ENTRADA DE RED	Esta ENTRADA DE RED nos conecta la señal de INTERRUPTOR SIMULACIÓN DE PRESENCIA (I10 LOGO1) con la puerta lógica B008 y enciende la luz de la habitación HAB1
B001	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a B002 tanto si se pulsa I1 como I2
B002	RELÉ DE IMPULSOS	Elemento de memoria que cambia de estado con los impulsos de los pulsadores I1 e I2. A su vez tiene una entrada RESET activada por N11 (APAGADO TOTAL).
B008	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a la lámpara conectada a Q1 tanto si viene la señal por B002 como si viene por N12 (ENCENDIDO DE LUCES SIMULACIÓN DE PRESENCIA)
ASEO		
I3	PULSADOR ASEO	Entrada 3 del LOGO2. PULSADOR ASEO. Pulsando activamos el RELÉ DE IMPULSOS B003 haciéndolo cambiar de estado. Bien un 1 si cerramos contacto, o un 0 si lo abrimos. Encendiendo o apagando la lámpara Q2
B003	RELÉ DE IMPULSOS	Cambia de estado con los pulsos de I3. Bien un 1 si cerramos contacto, o un 0 si lo abrimos. Encendiendo o apagando la lámpara Q2
Q2	LÁMPARA ASEO	Salida 2 del LOGO2. LÁMPARA ASEO. Se enciende o se apaga dependiendo del estado en que se encuentre B003.
I4	SENSOR DE INUNDACIÓN	Entrada 4 del LOGO1. SENSOR DE INUNDACIÓN. Una vez detectado el AGUA cierra contacto.
B004	RETARDO A LA CONEXIÓN	Mantiene la entrada a 0 durante los 3seg. programados, aunque se mantenga cerrada la entrada I4 antes de cerrarse el contacto. Una vez cerrado el contacto, dará una señal a B021. Esto hace que nos aseguremos que la detección de AGUA no sea una detección fallida.
B021	RELÉ AUTOENCLAVADOR	Elemento de memoria binaria simple. Guarda el resultado de sus entradas SET y RESET.
Q3	ALARMA INUNDACIÓN	Salida 3 del LOGO2. ALARMA INUNDACIÓN. Se enciende o se apaga dependiendo del estado en que se encuentra B021.
Q4	ELECTROVÁLVULA GAS	Salida 4 del LOGO2. ELECTROVÁLVULA AGUA. Se cerrará, cortando el suministro del servicio, o se abrirá, dependiendo del estado en que se encuentre B021.
I5	PULSADOR DE REARME	Entrada 5 del LOGO5. PULSADOR DE REARME. Pulsando este pulsador siempre que se cumplan las condiciones de la puerta AND (B022) dará un pulso a la entrada RESET de B021, abriendo el circuito de la alarma Q3 y la electroválvula Q4.
B022	PUERTA LÓGICA AND	Hace que se nos tengan que cumplir dos condiciones para que se active el RESET de B021. Primero que el sensor de inundación I4 haya dejado de detectar, con lo cual a través de B023 nos da un 1, y segundo que pulsemos I5.
B023	PUERTA LÓGICA NOT	Negación de la señal del sensor I4 para que junto con la puerta B022 condicione el RESET de B021.
JARDÍN		
I6	INTERRUPTOR LUZ JARDÍN FIJA	Entrada I6 del LOGO2. INTERRUPTOR LUZ DE JARDÍN FIJA. Interruptor que cuando está cerrado es la principal condición para que este la luz del jardín encendida hasta que abramos este contacto. Q5=1
I7	INTERRUPTOR PARA MANIOBRA JARDÍN	Entrada I7 del LOGO2. INTERRUPTOR MANIOBRA JARDÍN. Con I7 cerrado, damos una de las 3 condiciones necesarias a la PUERTA LÓGICA B006 necesarias, para que esta, a su vez a través de B007 active Q5.
I8	DETECTOR PRESENCIA	Entrada I8 del LOGO2. DETECTOR PRESENCIA. Detecta la presencia en el JARDÍN. Cierra contacto. Con I8 cerrado, damos una de las 3 condiciones necesarias a la PUERTA LÓGICA B006 necesarias, para que esta, a su vez a través de B007 active Q5.
B005	RELOJ MANIOBRA JARDÍN	Temporizador Semanal, con la programación requerida para habilitar la maniobra de detección de presencia en jardín. Con B005 cerrado, damos una de las 3 condiciones necesarias a la PUERTA LÓGICA B006 necesarias, para que esta, a su vez a través de B007 active Q5.
B006	PUERTA LÓGICA AND	Condiciona que I7, I8, y B005 estén cerrados para activar el encendido de las luces del jardín (Q5), a través de B007.
B007	PUERTA LÓGICA OR	Nos da señal a Q5 tanto si está cerrado I6 como si hay señal de B006.
Q5	LUCES JARDÍN	Salida 5 del LOGO2. LUCES JARDÍN. Contacto que abre o cierra el paso de corriente a las luces del jardín.

