

REFORMA INTERIOR PIS 0 - BARCELONA - ARRELS FUNDACIÓ

INSTAL·LACIONS



Francesc Pla Ferrer, Arq.
Eva Serrats Luyts, Arq.

AIA

1	OBJECTIUS	3
1.1	CONFORT CLIMÀTIC I VENTILACIÓ	4
1.2	CONFORT LUMÍNIC	5
1.3	AIGUA CALENTA SANITÀRIA	5
2	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	6
3	RESPOSTES INVENTADES	12
3.1	CONDUCTE-LLUMENERA	13
3.2	SISTEMA FREE-COOLING	17
3.3	ACUMULADOR SOLAR – AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)	19
3.4	TOTS	21





Francesc Pla Ferrer, Arq.
Eva Serrats Luyts, Arq.

1 OBJECTIUS

AIA

1.1 CONFORT CLIMÀTIC I VENTILACIÓ

L'objectiu és dotar de l'equipament dels sistemes de climatització i ventilació, per donar resposta al confort dels usuaris, bona eficiència energètica i elements vistos integrats en el concepte global del **PIS 0**.

Per assolir l'objectiu es dota dels següents sistemes:

- UNITAT D'EXPANSIÓ DIRECTA 1x1: Unitat exterior en planta coberta i unitat interior per conducte en cel ras.
- SISTEMA DE VENTILACIÓ+ FREE-COOLING): Instal·lació de ventilador d'extracció i sistema de amb comportes motoritzades per tal d'aprofitar les condicions exteriors quan aquestes són favorables. Sent un estalvi energètic total en les èpoques intermèdies, primavera i tardor).
- SISTEMA DE DIFUSIÓ A BAIXA VELOCITAT: Control de la vena d'aire per tal de que no es dirigeixi directament a la zona d'estança a velocitat alta (conducte tela microperforat).
- CONTROL CENTRALITZAT: Es disposa d'un control centralitzat que permet regular els sistemes descrits en funció de les temperatures interiors i exteriors i control horari. Donant la màxima flexibilitat en funció de les necessitats dels espais.



1.2 CONFORT LUMÍNIC

El pis té la necessitat de tenir una il·luminació ambiental en funció de la hora (dia/nit), i una il·luminació individual per a cada persona. A tal efecte es doten dels següents sistemes:

- LLUMENERA LINEAL LED REGULABLE: Integrada en el conducte de difusió de climatització i ventilació.
- LLUMENERES LED EN TOTS ELS ESPAIS: Per donar resposta a les necessitats de cada espai.

1.3 AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Es disposa d'un "electrodomèstic" integrat amb acumulació d'ACS i pre-escalfament amb serpentí amb energia solar tèrmica. Aquest sistema és una resposta inventada de quan no es disposava de sistemes d'aerotèrmia per a habitatges com en l'actualitat.



2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Francesc Pla Ferrer, Arq.
Eva Serrats Luyts, Arq.

AIA

INSTAL·LACIONS ARQUITECTÒNIQUES

PLAÇA SANT PIERRE 3, 08003 BARCELONA

tel : 0034 93 412 05 14 • fax : 0034 93 317 41 81

@ e-mail: aia@aiacat.cat

@ web: www.aiacat.cat

DATA PROJECTE

MARÇ 2015

NOM DEL FITXER

plano08a_FI03.DWG

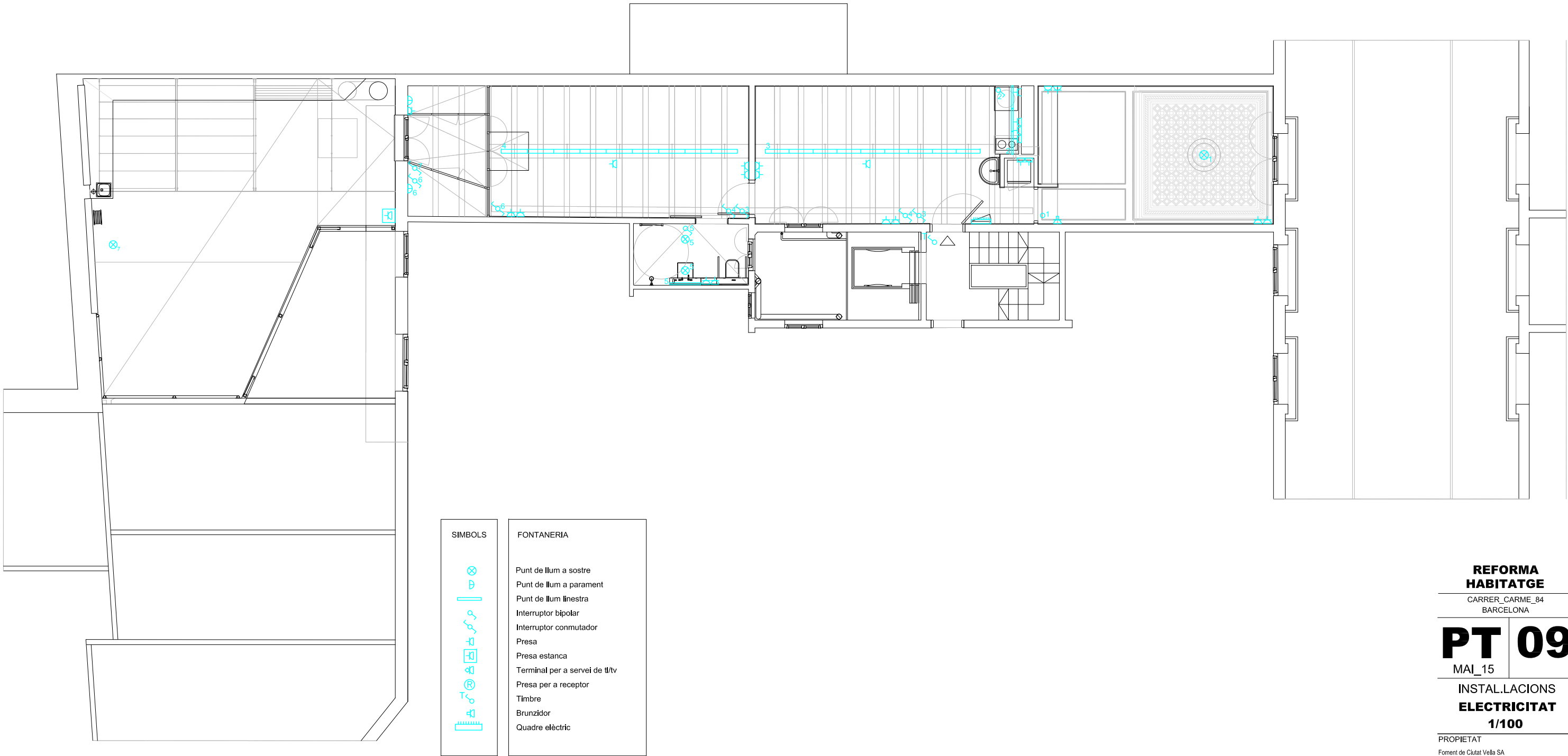
DATA REVISIÓ

DEBUTAT PER

REVISAT PER

D. DOMENECH

AIA



0 1 2 5

REFORMA

HABITATGE

CARRER CARME 84

BARCELONA

PT

09

MAI_15

INSTAL·LACIONS

ELECTRICITAT

1/100

PROPIETAT

Foment de Ciutat Vella SA

PROMOTOR

Arrels Fundació

DISSENY

ELUSAVA Escola Superior de Disseny i Enginyeria

ENGINYERIA

AIA Salazar-Navarro Arquitectes

ARQUITECTES

leve

projects

Pl. Miquel Ros 5, baixos

08198 La Floresta (Sant Cugat del Val·les)

EVA SERRATS LUYTS, Arquitecta

FRANCESC PLA FERRER, Arquitecte

INSTAL·LACIONS ARQUITECTÒNIQUES

PLAÇA SANT PIERE 3, 08003 BARCELONA

tel: 0034 93 412 05 14 • fax: 0034 93 317 41 81

@ email: info@alacat.com

@ web: www.alacat.com

DATA PROJECTE

MARÇ 2015

NOVA DEL·LITIER

planoSan PRO3.DWG

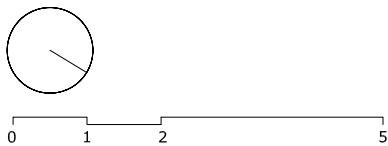
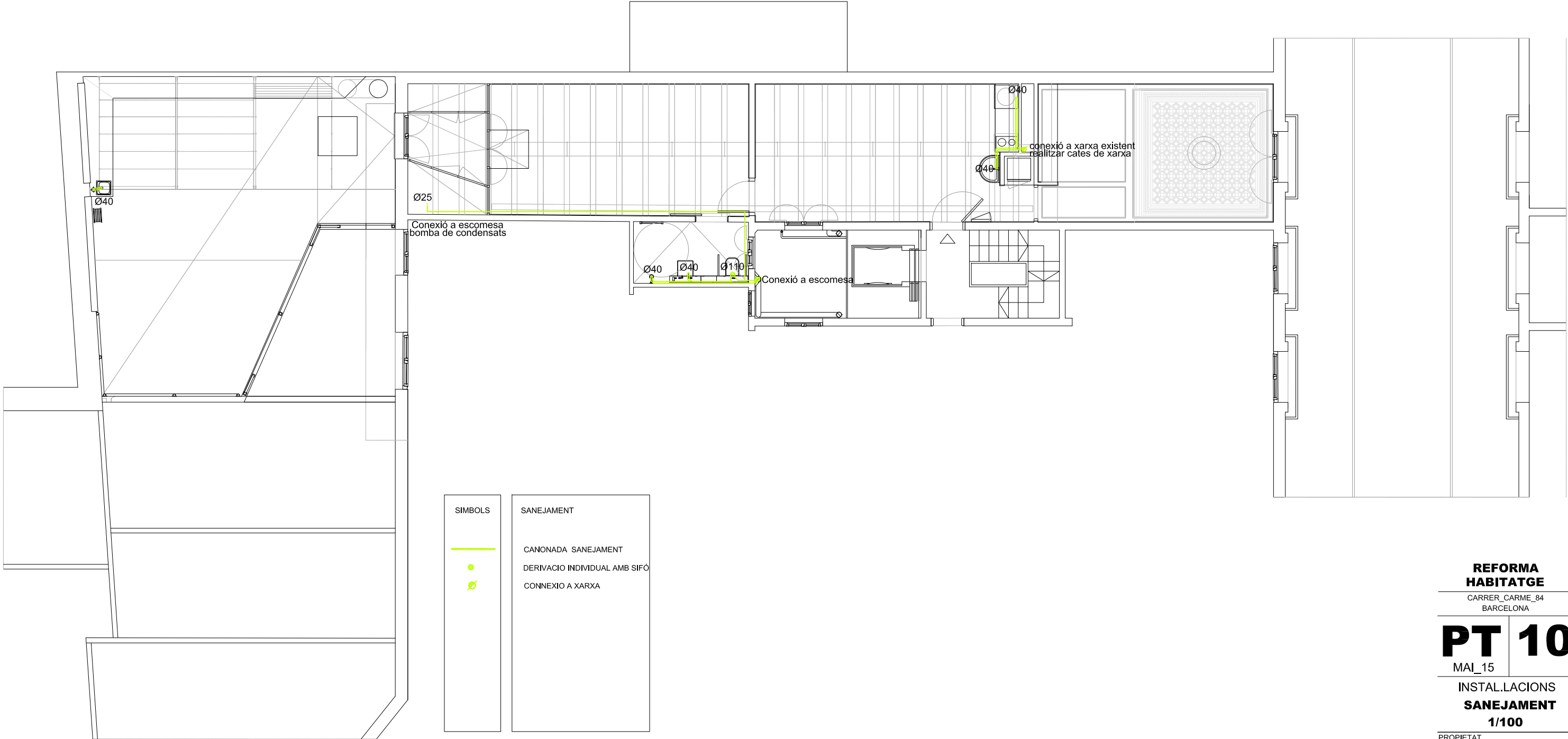
DATA REVISIÓ

DEBUTAT PER

REVISAT PER

D. DOMÈNECH

AIA



REFORMA

HABITATGE

CARRER_CARME_84

BARCELONA

PT 10

MAR_15

INSTAL·LACIONS

SANEJAMENT

1/100

PROPIETAT

Foment de Ciutat Vella SA

PROMOTOR

Arrels Fundació

DISSENY

ELUSAVA Escola Superior de Disseny i Enginyeria

ENGINYERIA

AIA Salazar-Navarro Arquitectes

ARQUITECTES

leve

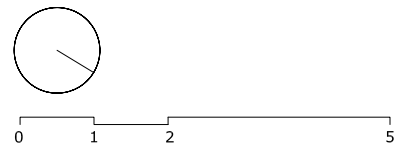
projects

Pl. Miquel Ros 5, baixos

08198 La Floresta (Sant Cugat del Valles)

EVA SERRATS LUYTS, Arquitecta

FRANCESC PLA FERRER, Arquitecte



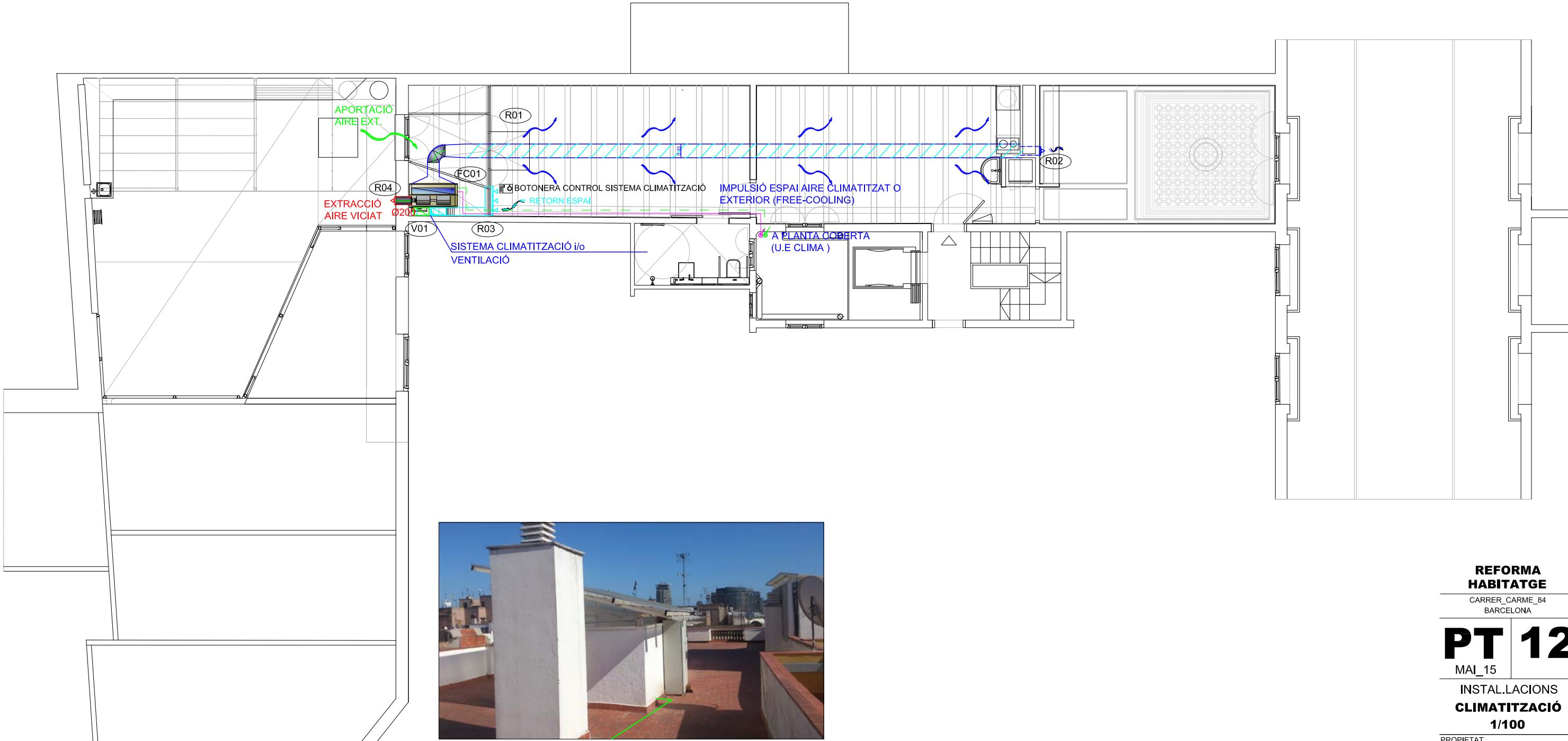
leve_

projects

Pl. Miquel Ros 5, baixos
08198 La Floresta (Sant Cugat del Vallès)

EVA SERRATS LUYTS, Arquitecta
FRANCESC PLA FERRER, Arquitecte

V01	VENTILADOR No	VENTILACIÓ	R03	MARCA	EUROCLIMA
	POSICIO	EXTRACCIÓ AIRE		MODEL	E-LOAER
	MARCA	SOLER&PALAU		CABAL MÀXIM	1680 m3/h
	MODEL	CAB-200 ECOWATT	R04	MARCA	EUROCLIMA
	CABAL	110-1.090 m3/h		MODEL	E-LOAER
	PRESSIÓ	- mmcd		CABAL MÀXIM	1000 m3/h
	POT. MOTOR	100W CV		TAMANY	400x400
R02	MARCA	EUROCLIMA	FC01	POS.	-
	MODEL	E-LOAER		MARCA	LG
	CABAL MÀXIM	560 m3/h		MODEL	UB36H + UU36WH
	TAMANY	600x150		Frig/h BATERIA	8.170
R03	MARCA	EUROCLIMA		Kcal/h LOCAL	-
	MODEL	E-LOAER		Kcal/h BATERIA	9.288
	CABAL MÀXIM	1680 m3/h		m³/h	1260-1680
	TAMANY	400x800		CONSUM EL.	2,57 kW



UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR DE CLIMA (al. 1380mm x an. 950mm x pr.330mm)

REFORMA
HABITATGE

CARRER CARME, 84
BARCELONA

PT 12

MAI_15

INSTAL·LACIONS
CLIMATITZACIÓ

1/100

PROPIETAT

Foment de Ciutat Vella SA

PROMOTOR

Arrels Fundació

DISSENY

ELISAVA Escola Superior de Disseny i Enginyeria

ENGINYERIA

AIA Salazar Navarro Arquitectes

ARQUITECTES

leve_projects

Pl. Miquel Ros 5, baixos
08198 La Floresta (Sant Cugat del Vallès)

EVA SERRATS LUYTS, Arquitecta
FRANCESC PLA FERRER, Arquitecte



INSTAL·LACIONS ARQUITECTÒNIQUES

PLAÇA SANT PIERE 3, 08003 BARCELONA

tel: 0034 93 412 05 14 • fax: 0034 93 317 41 81

@ email: aia@aiacat.cat

@ web: www.aiacat.cat

DATA PROJECTE

MARÇ 2015

NOM DEL FITXER

plànols_R00.DWG

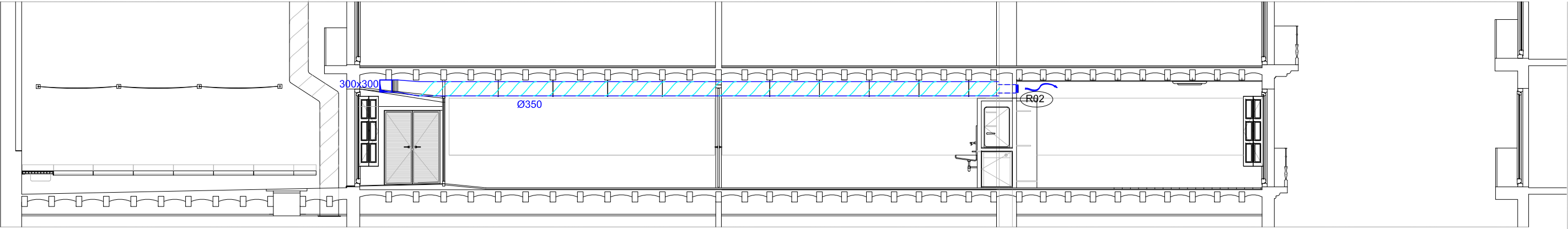
DATA REVISIÓ

DEBUTAT PER

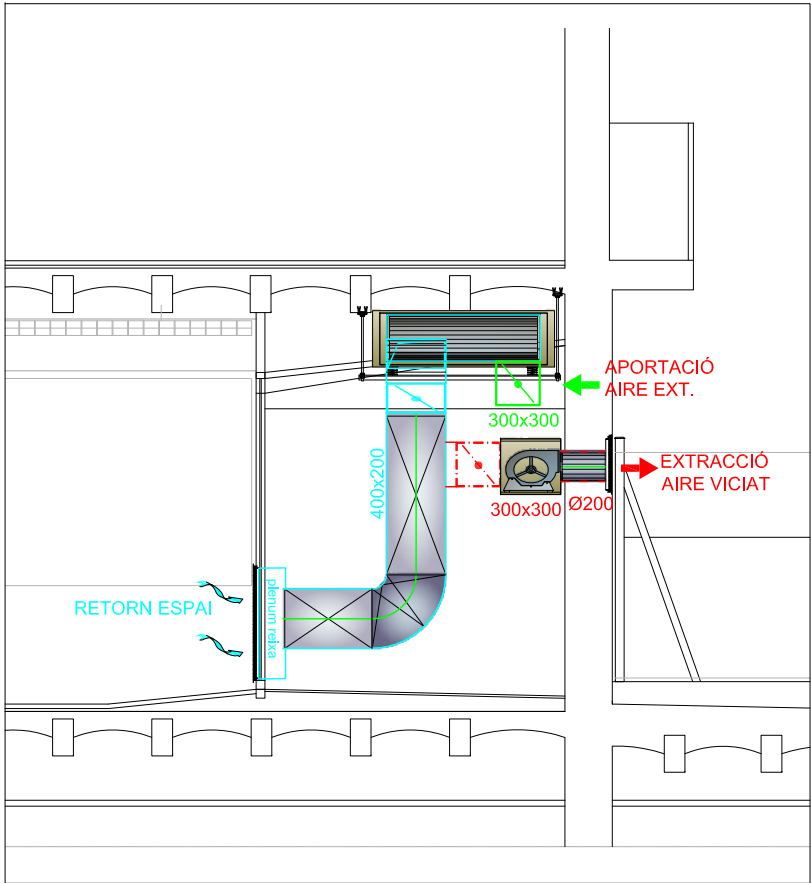
REVISAT PER

D. DOMENECH

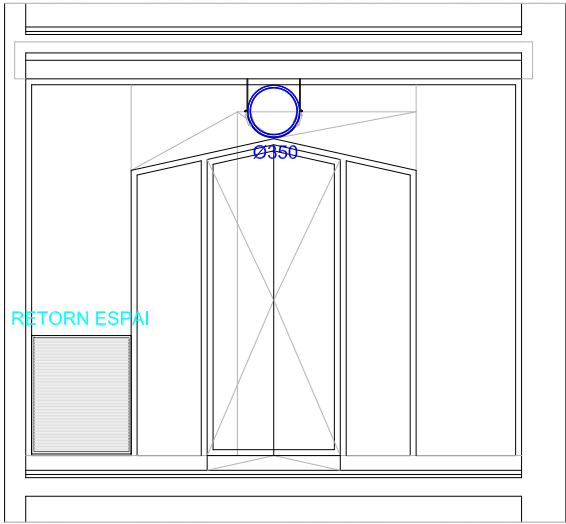
AIA



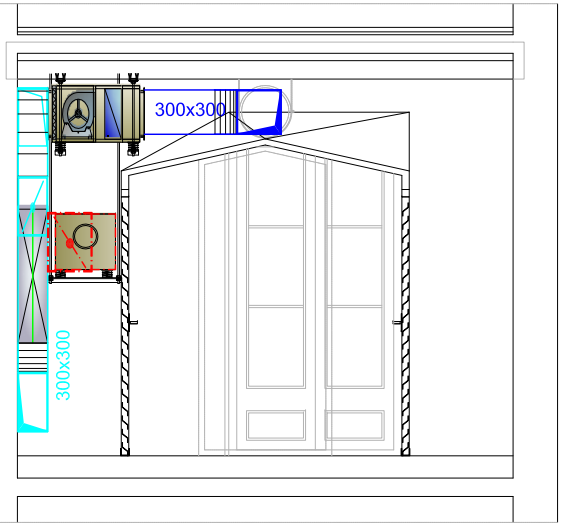
SL/01



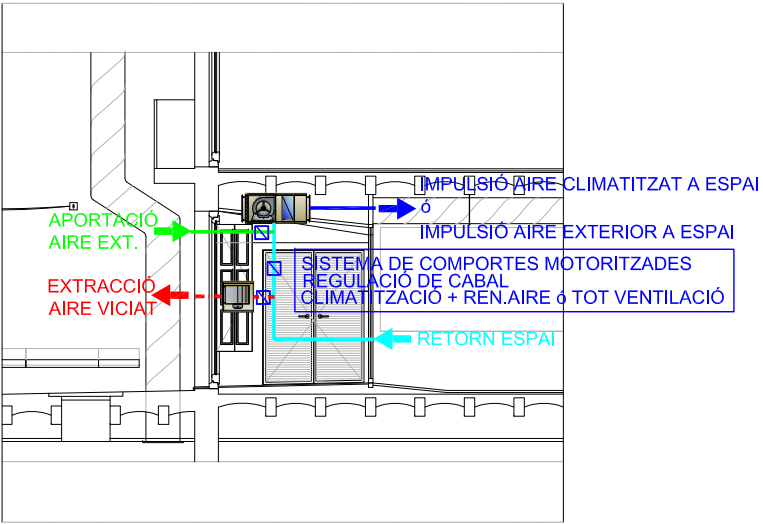
SL/02
1/50



ST/02
1/50



ST/01
1/50



ESQUEMA DE FUNCIONAMENT SISTEMA
DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ



0 1 2 5

REFORMA
HABITATGE

CARRER CARME 84
BARCELONA

PT 13

MAI_15

INSTAL·LACIONS
CLIMATITZACIÓ
1/100

PROPIETAT

Foment de Ciutat Vella SA

PROMOTOR

Arrels Fundació

DISSENY

ELUSAVA Escola Superior de Disseny i Enginyeria

ENGINYERIA

AIA Salazar-Navarro Arquitectes

ARQUITECTES

leve
projects

Pl. Miquel Ros 5, baixos
08198 La Floresta (Sant Cugat del Vallès)

EVA SERRATS LUYTS, Arquitecta

FRANCESC PLA FERRER, Arquitecte

3 RESPOSTES INVENTADES



Francesc Pla Ferrer, Arq.
Eva Serrats Luyts, Arq.

AIA

3.1 CONDUCTE-LLUMENERA

Per tal d'assolir els objectius, va caldre fer un treball de camp i recerca previ, doncs no existia cap element similar. I que finalment s'ha instal·lat en el Pis 0 del Carrer del Carme i també en el Pis 0 del carrer de Llatzeret al Poble Nou, tots dos d'Arrels Fundació.. Tanmateix també s'està desenvolupant un per a Maó, amb conductes circulars.

Els objectius d'aquesta recerca era assolir:

- Conducte de tela que tingués la transparència adequada per tal de difondre la llum de forma homogènia i alhora sense veure el focus emissor.
- Integració llumenera lineal LED a l'interior del conducte.
- Control d'ambdós sistemes (enllumenat i climatització-ventilació).

En les següents imatges, il·lustrem el procés de disseny de de la resposta inventada.





Proves preliminars elecció tipus de material del conducte





Instal·lació conducte climatització-ventilació





Resultats conducte-llumenera en fase d'obra

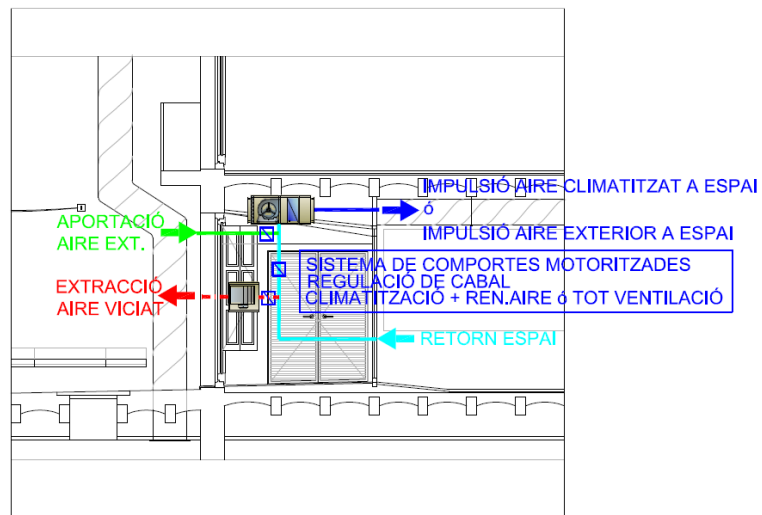


Enllumenat exterior

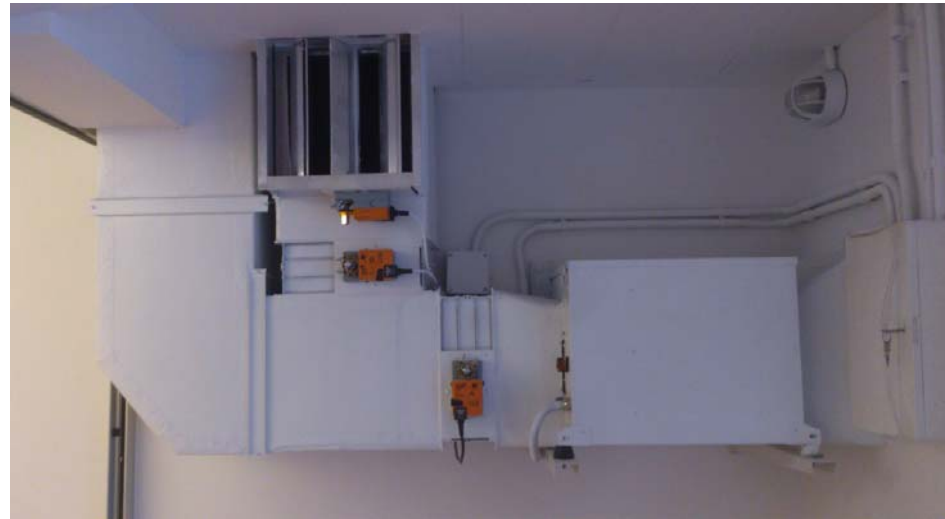


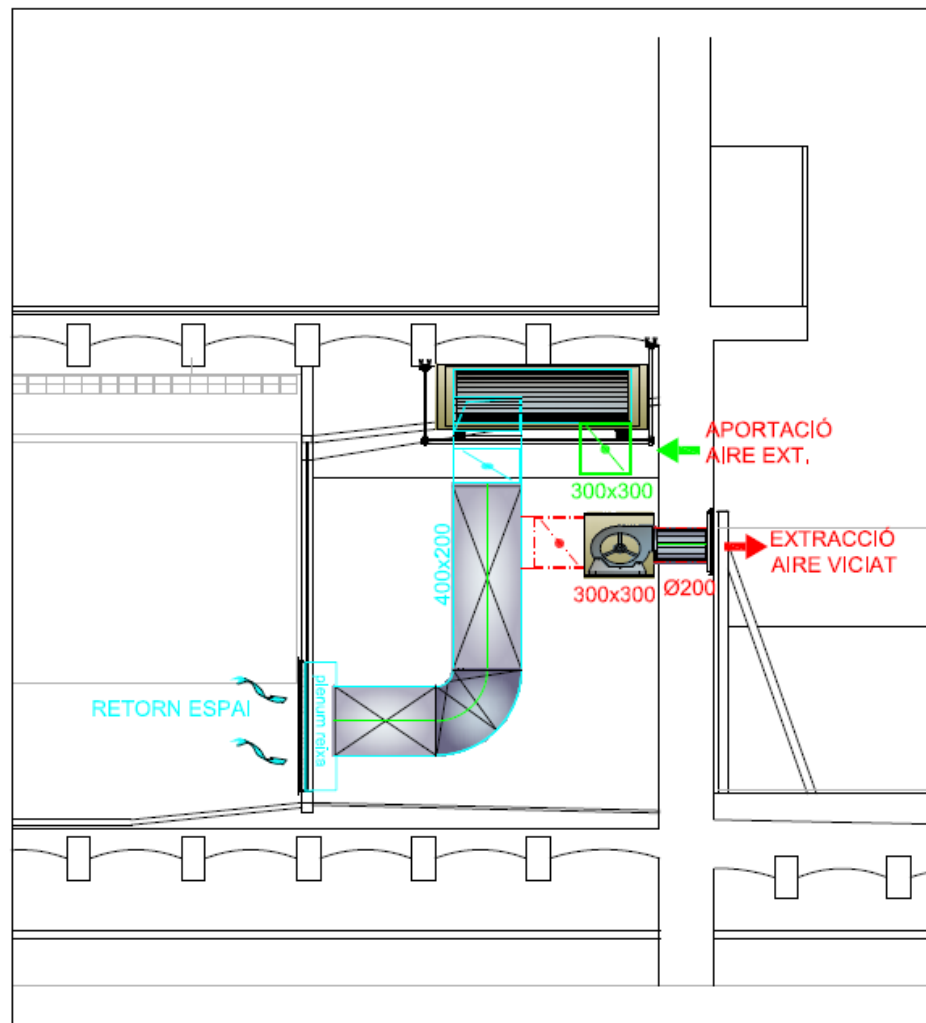
3.2 SISTEMA FREE-COOLING

Tal i com es pot veure en el següents esquemes i imatges, s'ha implementat un sistema de ventilació i free-cooling, que mitjançant comportes motoritzades i un control centralitzat, s'aprofiten les condicions exteriors en funció de la demanda interior, assegurant un confort tèrmic i de salubritat global amb un sol sistema.



ESQUEMA DE FUNCIONAMENT SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ



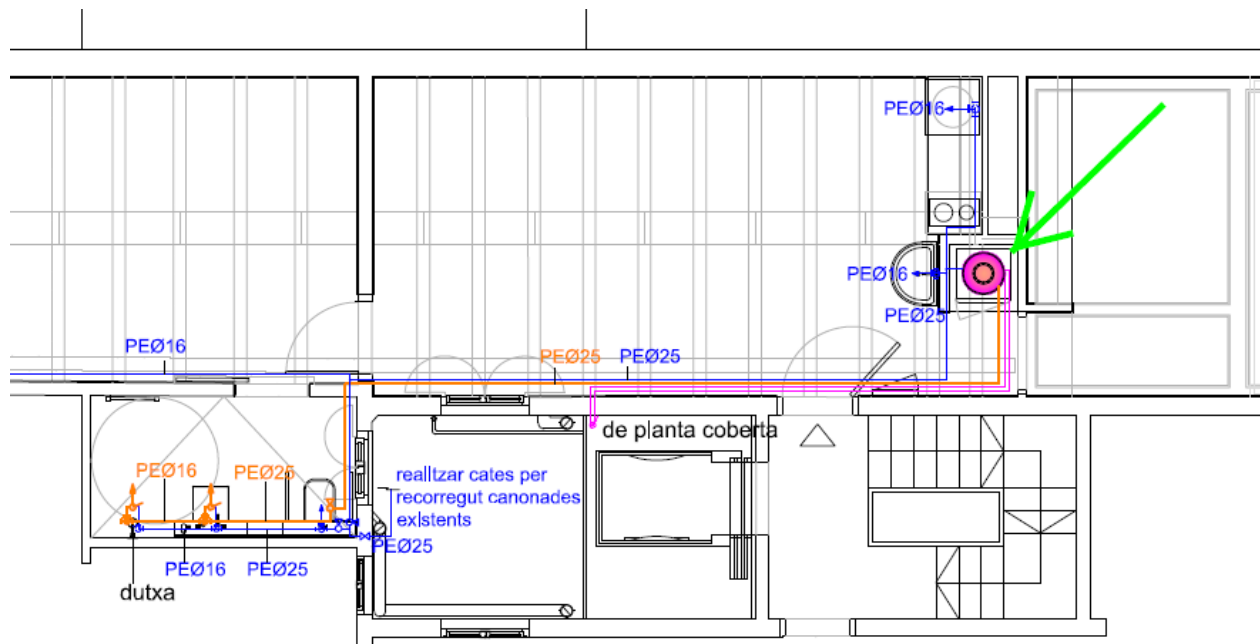


Esquema free-cooling



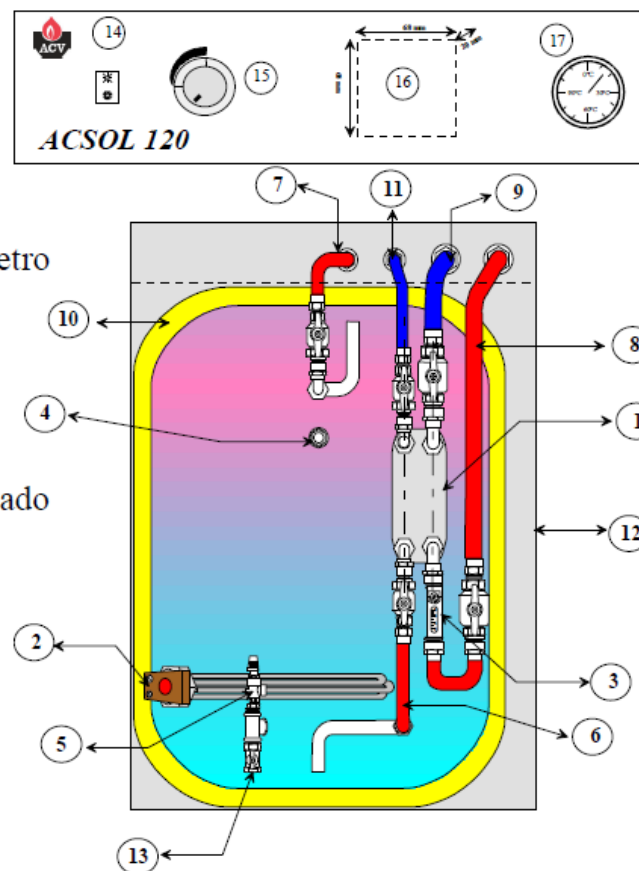
3.3 ACUMULADOR SOLAR – AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)

Instal·lació d'acumulador d'ACS amb bescanvi d'energia solar tèrmica.



PARTES Y COMPONENTES

- 1.- Intercambiador de placas
- 2.- Resistencia eléctrica de 1.5 Kw
- 3.- Caudalímetro 2 – 15 litros
- 4.- Vaina para Termostato de maniobra y termómetro
- 5.- Válvula de seguridad ACS
- 6.- Entrada del agua precalentada por solar
- 7.- Salida Agua Caliente Sanitaria
- 8.- Entrada circuito solar
- 9.- Retorno circuito solar
- 10.- Aislamiento en espuma de poliuretano inyectado
- 11.- Entrada Agua Fría Sanitaria
- 12.- Revestimiento de acumulador
- 13.- Grifo de vaciado
- 14.- Interruptor Invierno/Verano
- 15.- Termostato de maniobra del acumulador
- 16.- Pre-corte para reloj programador
- 17.- Termómetro



3.4 TOTS

Aquesta proposta, per tal de donar resposta a les necessitats d'equipar un bany adaptat, amb un element compacte amb tots els accessoris necessaris com barres, dispensadors de paper, sabó...etc, i de fàcil implementació i manteniment, el qual va rebre un premi de la Fira de CONSTRUMAT de Barcelona. Es va plantejar d'instal·lar en el Pis 0, però per temes de mides i replanteig de l'element compacte, finalment no es va instal·lar, tot i que si replantejar en obra.



Equip modular TOTS en obra.

