

**PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS RED DE TUBERÍAS
Y SIETE BIES-25**

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE TERRASSA**

CIF: **P0827900B**

Adreça: **Pça. Didó, 5. 08221 TERRASSA**

Emplazamiento de la instalación: **Raval de Montserrat, 14, 08221 TERRASSA**

ÍNDICE

I.- MEMORIA	3
1.-Objeto.	3
2.-Situación de la Instalación	3
3.-Normativa.....	3
4.-Red de tuberías.....	4
5.-Acometida.	4
6.-Sistema de bocas de incendio.	4
7.- Cálculo de las condiciones de suministro.....	6
II.-PLANO	

I.- MEMORIA

1.-Objeto.

-La presente memoria tiene por objetivo el cálculo y la justificación de la presión mínima necesaria en la red de acometida de agua para la instalación contra-incendios tal y como lo solicita la Mina Pública d'Aigues de Terrassa.

2.-Situación de la Instalación

-El local donde se ha realizado la instalación esta situado en **Raval de Montserrat, nº 14. 08221 TERRASSA.**

Antecedentes

La presente memoria tiene por objetivo el cálculo y la justificación de la presión mínima necesaria en la red de acometida de agua para la instalación contra-incendios tal y como lo solicita la Mina Pública d'Aigues de Terrassa.

El proyecto es necesario pues se ha realizado una modificación de la instalación existente, ampliando dicha instalación con siete armarios BIE-25mm.

4.-Normativa.

-Las Normas que se han seguido para la realización de la instalación de protección contra incendios son :

-Las Normas que se han seguido para la realización de la instalación de protección contra incendios son :

-Artículo 62 de la Ordenanza municipal del Servei Públic de Proveïment i Sanejament d'aigües.

-Reglamento instalaciones de Protección contra incendio, según Real Decret 1942/1993, del 5-11-93 (B.O.E 298 del 14-12-93).

-Norma Básica CTE DB-SI sobre condiciones de Protección Contra incendios en los Edificios.

-Notas Técnicas de prevención NTP-42/1.983 (Bocas e Hidrantes de incendios. Condiciones de instalación.

4.-Red de tuberías.

-La red de tuberías se ha realizado en acero galvanizado con diámetros de 3", 2 ½ " 2" y 1 ½" su trazado se corresponde con el que se indica en los planos que se adjuntan.

5.-Acometida.

La fuente de alimentación de agua de esta instalación tendrá que cumplir con las siguientes exigencias:

- Se efectuará la ampliación de la red existente en el edificio de Plaça Didó, que ya contemplaba la ampliación de la instalación de este edificio y que está alimentado desde la Red General de agua contra incendios de la ciudad y es independiente de cualquier otro uso y sin disponer de contadores ni válvulas cerradas.

6.-Sistema de bocas de incendio.

-Se realizará la instalación de siete armarios BIE-25mm.

Los cálculos de las tuberías se han previsto para toda la instalación. En la instalación ejecutada en Pl. Didó ya estaba contemplada la ampliación de este edificio y del parking de C. La Rasa.

Según el Artículo 7.3 del Real Decreto 1942/93, de 5 de noviembre de 1993 en cualquiera de las bocas de incendio han de quedar garantizadas las siguientes condiciones de funcionamiento.

-La presión dinámica en la punta de la lanza será como mínimo de 2kg/cm^2 (196kPa) y como máximo de 5 kg/cm^2 (490 kPa).

Estas condiciones de presión y caudal se tendrán que mantener durante una hora en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos hidráulicamente más desfavorables.

7.- Cálculo de las condiciones de suministro

-Caudal a suministrar :

-Las dos bocas de incendio hidraulicamente más desfavorables han de suministrar 1,65l/s durante una hora. El caudal total a suministrar será de :

$$Q=1.65 \times 2=3,3 \text{ l/s}=3,3 \times 3,6 \text{ m}^3/\text{h}=11,88 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Presión necesaria en la entrada de la red.

-Realizamos el cálculo de las perdidas de carga para este caudal.

Para el cálculo de las perdidas de carga, y haciendo la hipótesis de régimen turbulento, utilizaremos las siguiente fórmulas :

-Para tramos lineales :

$$\Delta P[\text{Pa/m}] = 3724 \times (Q^{1,844} / Q^{4,946})$$

-Para codos a 90°:

$$\Delta P[\text{Pa/m}] = 31,27 \times (Q^2 / Q^4)$$

-Para desviamento en T:

$$\Delta P[\text{Pa/m}] = 78,18 \times (Q^2 / Q^4)$$

Unidades :

Q (litros/h)

D (mm)

TRAMO	COND	DIAME	LONG	Nº CODOS	Nº Tes	CAUDAL	Pa LINEAL	Pa CODO	Pa Tes	Pa TOTAL	TOTAL	Pa Debanadera	ALTURA MANOMETRICA	PRESION MIN. LANZA	TOTAL PA	TOTAL KG/CM
A-B	3	76,20	81	1	2	11880	4845	131	655	5631						
B-C	3	76,20	10	2	2	11880	598	262	655	1515						
C-(BIE-1)	1 1/2	38,10	1	2	0	5940	514	1047	0	1561	8706	147000	9	196000	439906	4,49
C-(BIE-2)	2 1/2	63,50	18	2	1	5940	739	136	170	1044	6675	147000	9	196000	437875	4,47

La pérdida de la carga total en estas condiciones es de 8.706 Pa + 147000 Pa de la devanadera.

Si tenemos en cuenta el desnivel entre la acometida y las bocas de incendio, que en este caso es de 9m.

$$\Delta P(\text{Pa}) = 9810 \times 9\text{m} = 88.290\text{Pa}$$

-Para asegurar una presión dinámica mínima de 196.000Pa a la salida de cualquiera BIE se requiera una presión a la entrada de:

$$P = 196.000 \text{ Pa} + 8.706 \text{ Pa} + 147.000 \text{ Pa} + 88.290 \text{ Pa} = 439.906 \text{ Pa} = \mathbf{4,49 \text{ kg/cm}^2}.$$

Con los datos expuestos en la presente memoria y demás documentos que acompañan, se cree que será suficiente para la autorización de conexión de la instalación.

PRESUPUESTO

-El presupuesto de la presente instalación se ha calculado estimativamente, atendiendo a las bies y conductos descritos en el proyecto; precio de los materiales utilizados y de los jornales necesarios, también se han incluido los trabajos correspondientes de formación de pasamuros y forjados necesarios.

Según lo descrito anteriormente, el valor de la presente instalación asciende a la cantidad de DOCE MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (12.523,50€).

- Trabajos Auxiliares.....	450,00 €
-Siete bies de 25mm	3.800,00 €
-Conducto 1 1/2"	900,00 €
-Conducto 2 1/2"	2.900,00 €
-Conducto 3 "	2.300,00 €
Total	10.350,00 €
21% I.V.A.....	2.173,00 €
Honorarios Totales.....	12.523,50 €

Terrassa, 05 de desembre de 2014

EL SOLICITANTE

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Emilio Pérez Pastor.

Col: 15.566

PLANTA BAJA
 ESC: 1/100



PLANTA ALTILLO
 ESC: 1/100



SIMBOLOGIA

	ALUMBRADO DE AMBIENTE
	ALUMBRADO DE EVACUACION - SALIDA
	ALUMBRADO DE EVACUACION - SENTIDO EVACUACION
	ALUMBRADO DE EVACUACION
	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg
	MANGUERA DE INCENDIOS BE-25
	DETECTOR DE HUMOS BARRERA INFRARROJA
	DETECTOR DE HUMOS OPTICO
	DETECTOR DE HUMOS IONICO
	DETECTOR TERMOMOVELMETRICO IPF-49
	ALARMA ACUSTICA
	PULSADOR DE ALARMA
	CENTRAL DE SEÑALIZACION IPF-50
	RECORRIDO DE EVACUACION
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: SALIDA EMERGENCIA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: ESCALERA EVACUACION ASCENDENTE
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: ESCALERA EVACUACION DESCENDENTE
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: DIRECCION SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION DIRECCION PUERTA SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION DIRECCION PUERTA SALIDA

**PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ
 CONTRA INCENDIS PER A
 EDIFICI ADMINISTRATIU**

SITUACIÓ	Raval de Montserrat, nº 14
POBLACIÓ	TERRASSA
PL·NOL	PLANTA BAJA
SOL·LICITANT	

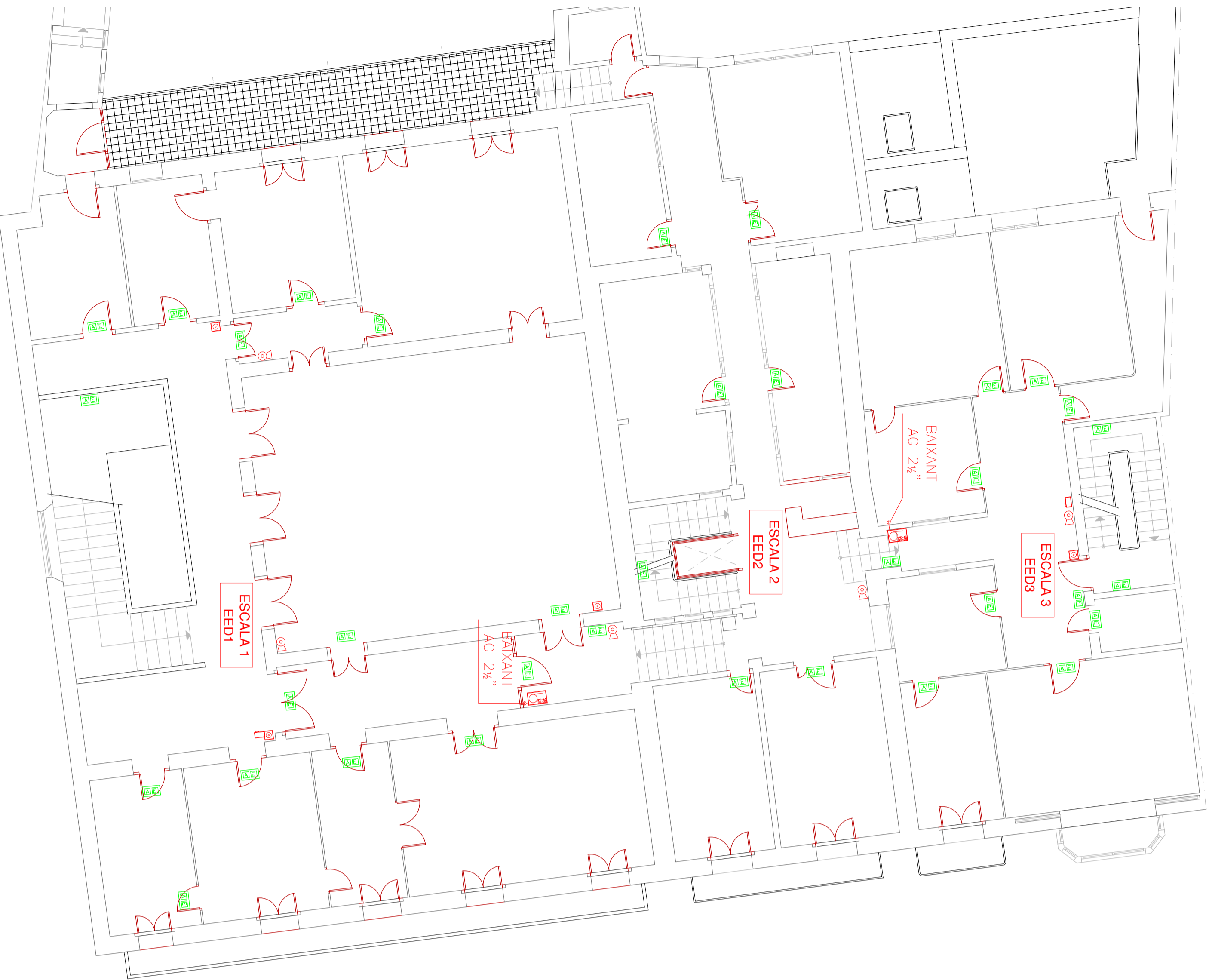
Ajuntament de Terrassa

ENGINEYER	EMILIO PEREZ DIEGUEZ
COL·LEGIAT	7472
OBSERVACIONS	VERSIO
	V1
DIBUJANT	F. PUERTO
DATA	21-03-2014
ESCALA	1/ REF. 3403/11

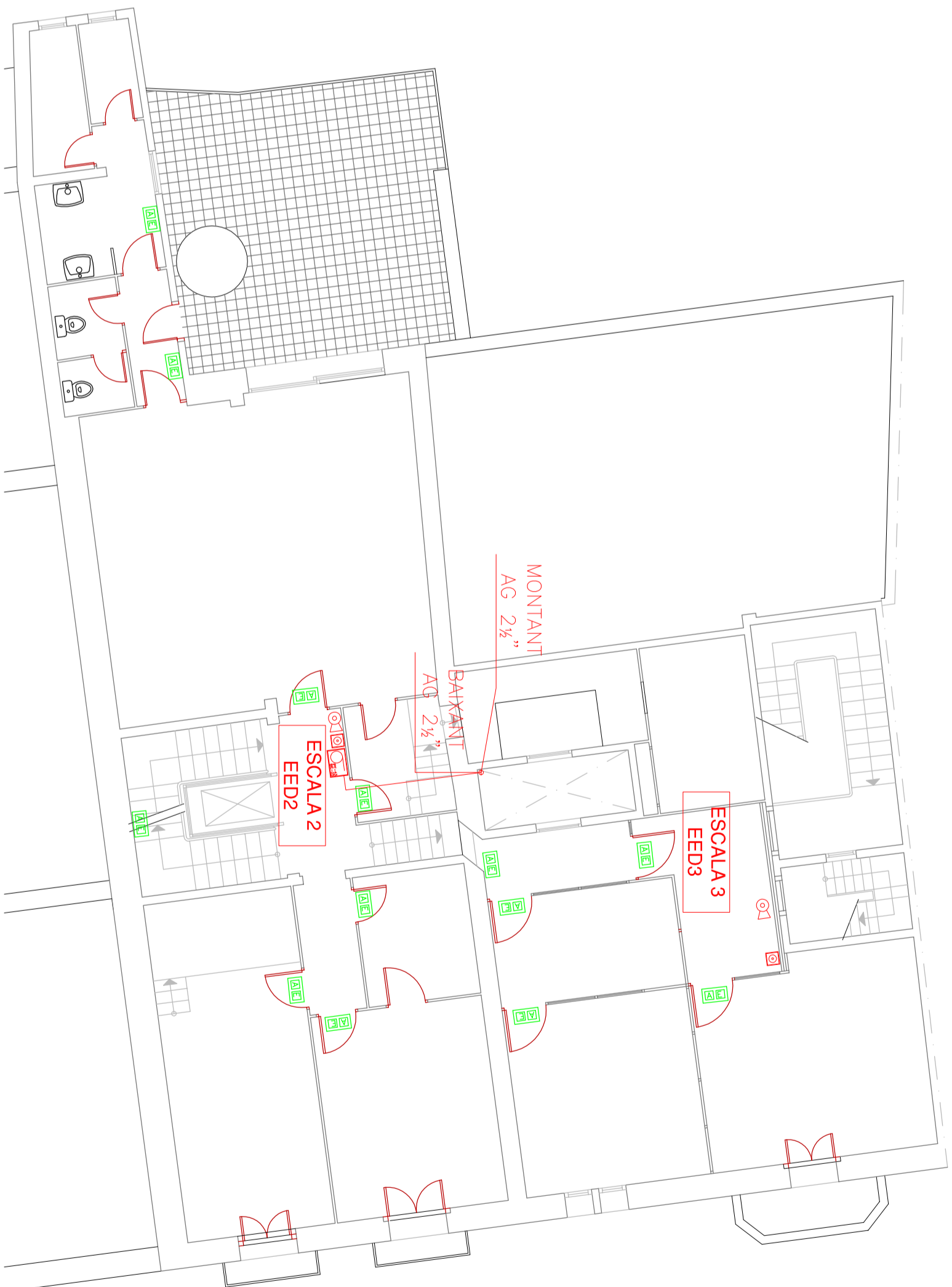
2

El present document és còpia del seu original, del qual fuurc és: Emilio Pérez Pastor, Enginyer Industrial. La seva utilització total o parcial, así com qualsevol tipus de fotocòpia o escàner a través de qualsevol mitjà de comunicació, sense el seu consentiment, està prohibida qualsevol modificació anàlisi del mateix.

PLANTA PRIMERA
 ESC: 1/100



PLANTA SEGUNDA
 ESC: 1/100



SIMBOLOGIA

	ALUMBRADO DE AMBIENTE
	ALUMBRADO DE EVACUACION - SALUDA
	ALUMBRADO DE EVACUACION - SENTIDO EVACUACION
	ALUMBRADO DE EVACUACION
	EXTINTOR DE POLVO POLVALENTE
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg
	MANQUERA DE INCENDIOS BIE-25
	DETECTOR DE HUMOS BARRERA INFRARROJA
	DETECTOR DE HUMOS OPTICO
	DETECTOR DE HUMOS IONICO
	DETECTOR TERMovelocimetrico IPF 49
	ALARMA ACUSTICA
	PULSADOR DE ALARMA
	CENTRAL DE SEÑALIZACION IPF 50
	RECORRIDO DE EVACUACION
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: SALUDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: SALIDA EMERGENCIA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: ESCALERA
	SEÑALIZACION ASCENDENTE ESCALERA
	SEÑALIZACION DESCENDENTE ESCALERA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: DIRECCION SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION DIRECCION PUERTA SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION DIRECCION PUERTA SALIDA

**PROYECTE D'INSTAL·LACIÓ
 CONTRA INCENDIS PER A
 EDIFICI ADMINISTRATIU**

SITUACIÓ	Raval de Montserrat, nº 14
POBLACIÓ	TERRASSA
PL·NOL	PLANTA PRIMERA I SEGONA
SOL·LICITANT	

Ajuntament de Terrassa

ENGINEYER

EMILIO PÉREZ DIEGUEZ
 COL·LEGIAT 7472

OBSERVACIONS

VERSIO

V1

DIBUJANT

F. PUERTO

NUM.

3

DATA

21-03-2014

ESCALA

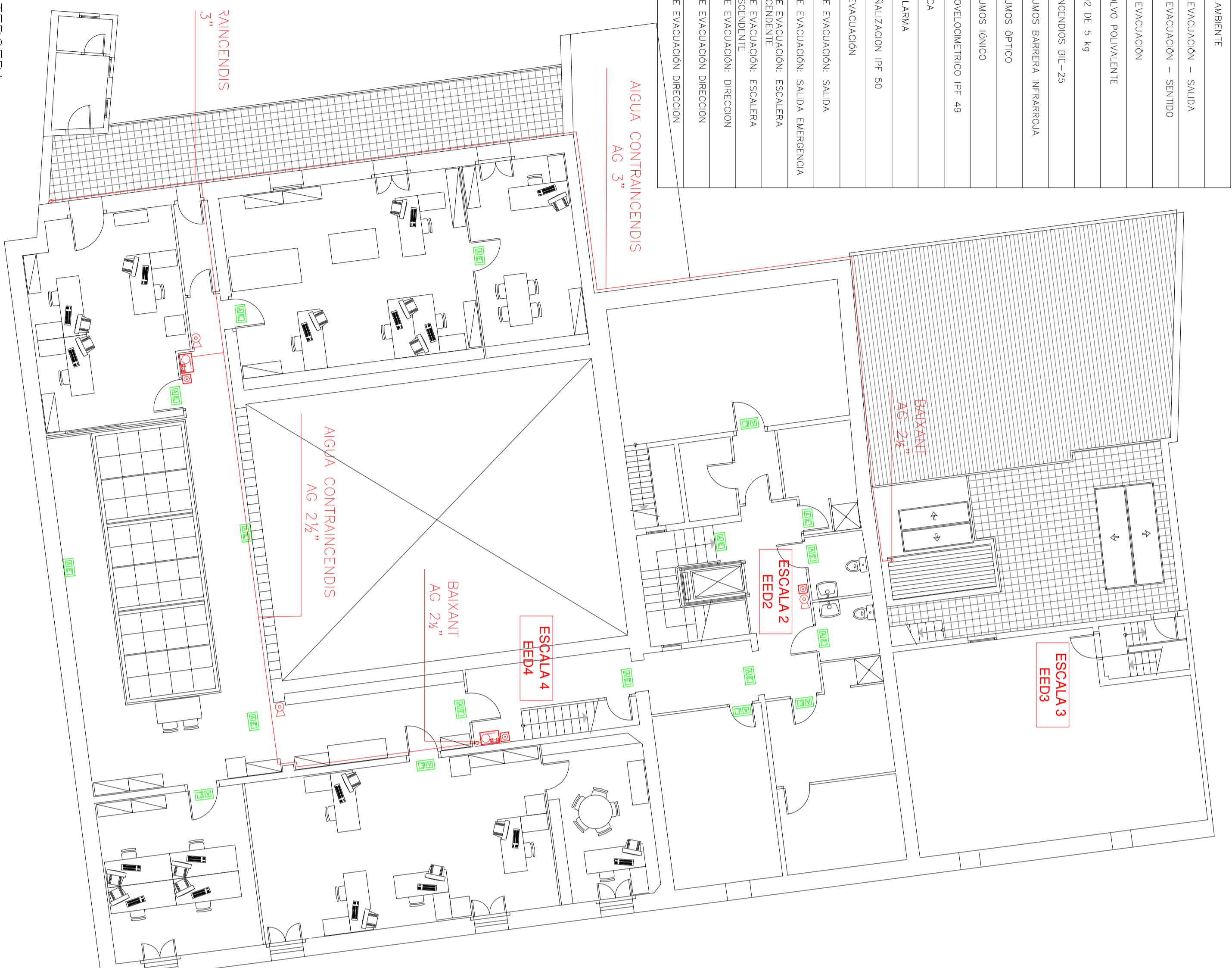
1/ REF. 3403/11

El present document és còpia del seu original, del qual futur es podrà, així com qualsevol repòs o escà a través requerà la prohibida qualsevol modificació anàlisi del mateix.

SIMBOLOGIA

	ALUMBRADO DE AMBIENTE
	ALUMBRADO DE EVACUACION - SALUDA
	ALUMBRADO DE EVACUACION - SENTIDO EVACUACION
	ALUMBRADO DE EVACUACION
	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg
	MANGUERA DE INCENDIOS BE-25
	DETECTOR DE HUMOS BARRERA INFRARROJA
	DETECTOR DE HUMOS OPTICO
	DETECTOR DE HUMOS IONICO
	DETECTOR TERMOMOLECULAR IPIF 49
	ALARMA ACUSTICA
	PULSADOR DE ALARMA
	CENTRAL DE SENALIZACION IPIF 50
	RECORRIDO DE EVACUACION
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: SALIDA EMERGENCIA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: ESCALERA
	EVACUACION ASCENDENTE
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: ESCALERA
	EVACUACION DESCENDENTE
	SEÑALIZACION DE EVACUACION: DIRECCION SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION DIRECCION PUERTA SALIDA
	SEÑALIZACION DE EVACUACION DIRECCION PUERTA SALIDA

PLANTA TERCERA
ESC: 1/100



PLANTA DESVAN
ESC: 1/100



**PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ
CONTRA INCENDIS PER A
EDIFICI ADMINISTRATIU**

SITUACIÓ: Raval de Montserrat, nº 14
POBLACIÓ: TERRASSA
PLANO: PLANTA TERCERA I GOLPES
SOL·LICITANT:

Ajuntament de Terrassa
ENGINEYER
EMILIO PÉREZ DIEGUEZ
COL·LEGIAT 7472
OBSERVACIONS:
VERSIO: V1
DIBUJANT: F. PUERTO
NUM.: 4
DATA: 21-03-2014
ESCALA: ESCALA 1/ REF. 3403/11

El present document és còpia del seu original, del qual futur es podrà, així com qualsevol copiar o escàner i veure's requereix la prohibició qualsevol modificació unilateral del mateix.