



**Ajuntament de Badalona**

Ambit de Serveis a les Persones i Seguretat  
Servei d'obres, projectes i manteniment

**PROJECTE COMPLEMENTARI  
PER A LA REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS PILARS EXTERIORS I DEL RÀFEC DE LA  
COBERTA A L'ESCOLA PERE DE TERA SITUADA A L'AVINGUDA CARDENAL VIDAL I  
BARRAQUER 35 DE BADALONA.**

Aprovació inicial del 3<sup>r</sup> Tinent Alcalde Regidor de  
l'Àmbit de Govern i Territori de data 28 de gener de  
2019

Fernando Camon Fernández de Avila  
El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit  
de Govern i Territori (per delegació de Secretaria,  
res. 8/10/2018)





## ÍNDEX DEL PROJECTE COMPLEMENTARI

- I. Memòria.
- II Document Fotogràfic.
- III Relació de normativa aplicable.
- IV. Documentació gràfica.
  - 0.1 Situació 1/500
  - 0.2 Detalls reforç pilars 1/100 1/50





## I. MEMÒRIA

### DADES GENERALS

#### Objecte

L'objecte de l'actuació és la implementació del reforç estructural inicialment previst en el projecte aprovat de reparació estructural dels pilars exteriors i ràfec de la coberta de l'escola Pere de Tera, aprovat per resolució del primer tinent d'alcalde i regidor de Badalona Habitable en data 20 de setembre de 2017.

que estan patint un procés de destrucció interna per oxidació de l'armadura i per tant la seva reducció progressiva de capacitat resistent i reparar zones del ràfec perimetral de coberta esquerdat pel mateix motiu i amb perill de caiguda sobre els usuaris de l'escola.

#### Agents

L'actuació està promoguda per l'Àmbit de Serveis a les Persones i Seguretat de l'Ajuntament de Badalona.

La documentació tècnica complementària es redacta des del Servei d'obres, projectes i manteniment.

#### Situació patrimonial

L'Edifici és de propietat municipal

#### Planejament vigent

Peri de Llefia, aprovat en data 30/10/78 (DOGC 17/11/1978) com a zona 7a equipament actual.

#### Normativa aplicable

Serà d'obligat compliment la normativa que es relaciona en l'annex corresponent.

#### Estat actual i servituds: (Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn físic.)

Actualment l'edifici escolar està en ús.

#### Serveis existents:

Els serveis existents en l'àmbit de l'actuació són:

- Aigua
- Electricitat
- Enllumenat
- Gas

#### Disponibilitat del terreny i ocupacions temporals, autoritzacions i concessions.

L'edifici està disponible i no es requereix d'ocupació temporal, autoritzacions ni concessions.

#### Antecedents de l'obra:

Durant els treballs de reparació del formigó dels pilars objecte d'actuació i concretament en el procés de repicat del formigó al voltant de l'armat, es constata que la secció de les armadures verticals i els estreps dels pilars, en la part d'aquests que estava en contacte amb les antigues jardineres que s'han enderrocat, en l'actuació de referència, es troben en avançat estat d'oxidació i deteriorament. Aquest fet implica la necessitat de reforçar els pilars i per tant d'executar actuacions complementàries no incloses en el projecte aprovat. dels 24 pilars inclosos en el projecte aprovat, 17 estan afectats i s'han de reforçar.





## DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### Descripció de la solució adoptada

Un cop repicat el formigó dels pilars afectats i fet el passivat de armadura i la reposició de volum amb morter estructural, es reforçarà estructuralment els pilars amb unes planxes d'acer de 8 mm plegades a 90 ° al voltant d'aquests i en una longitud de 1,50 m., formant dues L de 150x450 mm., soldades entre elles verticalment i empresillades al pilar, amb 4 ancoratges tipus passadors fets amb rodó REA, D-10 mm i 16 ancoratges de 10cm. de longitud rodó REA D-10 mm. adherits amb resina Epoxi a l'interior del pilar, d'acord amb el plànol de detall d'aquest projecte complementari.

Finalment, es pintaran les planxes amb una capa d'imprimació de fons i dues capes d'acabat amb pintura esmalt setinat de color gris, igual al pilar.

### Tipus d'intervenció.

Es tracta d'una actuació complementària a la que s'està executant, corresponent a una obra ordinària de reparació menor, sense complexitat tècnica constructiva.

### Plecs de condicions:

És d'aplicació el Plec de condicions tècniques particulars de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

### Estudi bàsic de Seguretat i Salut:

És d'aplicació el Pla de Seguretat i Salut aprovat en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de les bases tècniques de reparació estructural del pilars exteriors i ràfec de la coberta de l'escola Pere de Tera, aprovades per resolució del primer tinent d'alcalde i regidor de Badalona Habitable, en data 20 de setembre de 2017.

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

DESCRIPCIÓ PARTIDA	AMIDAMENT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
U. subministrament i col·locació de reforç de pilars format per dues planxes d'acer de 8mm. plegades en forma d'L a 90 °. mides de desenvolupament de cada planxa 150x450mm, altura 1500mm. Soldades entre elles verticalment i empresillades amb el pilar mitjançant 4 passadors de longitud 30 cm., rodó REA de ferro corrugat de D-10 i 16 ancoratges fets amb rodó REA de D-10 i 10 cm. de longitud, ancorats mitjançant resines Epoxi al pilar, prèvia perforació d'aquest.	17	357,14	6.071,43
M2. Pintat de planxa d'acer amb una mà d'imprimació de fons i dues d'acabat amb pintura a l'esmalt satinada color similar als pilars.	33,15	29,41	975,00
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>7.046,43</b>
13 % Despeses Generals			916,04
6 % Benefici Industrial			422,79
<b>VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE</b>			<b>8.385,25</b>
IVA 21 %			1.760,90
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>			<b>10.146,15</b>

El pressupost total de les obres, IVA inclòs, puja la quantitat de **DEU MIL CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS D'EURO (10.146,15€)**

La Cap del Servei

Rosa Sadurni Brugat

Badalona, desembre de 2018.

Àrea d'Educació, Esports i Joventut  
 Serveis d'Obres, Projectes i Manteniment

Aprovació inicial del 3r Tinent Alcalde Regidor de l'Àmbit de Govern i Territori de data 28 de gener de 2019

Fernando Camon Fernández de Avila  
 El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit de Govern i Territori (per delegació de Secretaria, res. 8/10/2018)

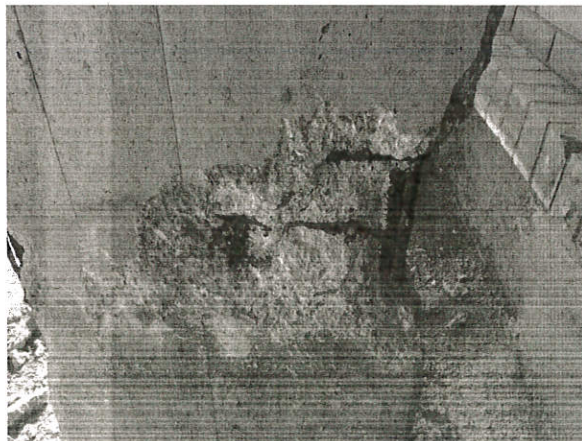






Fernando Camon Fernández de Avila  
El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit  
de Govern i Territori (per delegació de Secretaria,  
res. 8/10/2018)

### III DOCUMENT FOTOGRÀFIC







## IV RELACIÓ DE NORMATIVA APLICABLE

En aquesta documentació complementària s'han observat les normes de la "presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda", vigents, aplicables en matèria de construcció, d'acord amb el Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*".

El present plec de prescripcions tècniques particulars inclou la relació de les normes vigents aplicables sobre construcció que s'han de complir durant l'execució de l'obra, i en especial les que consten especificades a continuació.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

#### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Llocs de treball

#### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

#### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

### Seguretat estructural





*CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE*

*CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul*

*CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

## Seguretat en cas d'incendi

*CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI*

*CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

*CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi*

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

**Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

## Salubritat

*CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS*

*CTE DB HS Document Bàsic Salubritat*

*HS 1 Protecció enfront de la humitat*

*HS 2 Recollida i evacuació de residus*

*HS 3 Qualitat de l'aire interior*

*HS 4 Subministrament d'aigua*

*HS 5 Evacuació d'aigües*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

*CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul*

*CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació*

*CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments*

*CTE DB SE A Document Bàsic Acer*

*CTE DB SE M Document Bàsic Fusta*

*CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica*

*CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

**NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)





#### **EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

#### **Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

## **Sistemes constructius**

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

## **Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

## **Control de qualitat**

### **Marc general**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

### **Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

**Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados**

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

**UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

### **Gestió de residus de construcció i enderroc**







**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

**Regulador de la producció y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

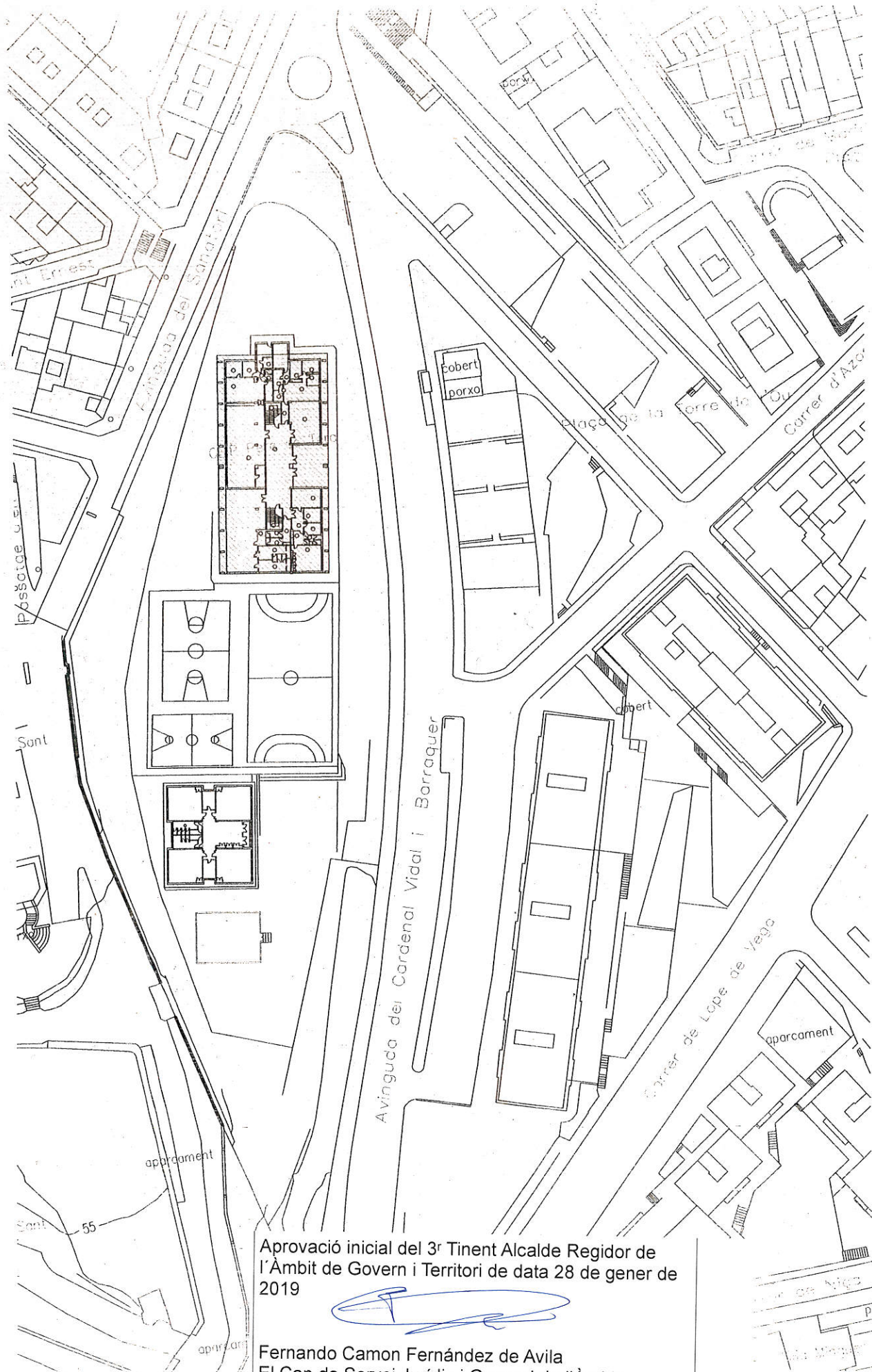




Ajuntament de Badalona  
Àmbit de Serveis a les Persones i Seguretat  
Servei d'obres, projectes i manteniment

#### IV- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





PROJECTE COMPLEMENTARI PER A LA REPARACIÓ  
 ESTRUCTURAL DELS PILARS EXTERIORS I TRÀFEC  
 DE COBERTA A L'ESCOLA PERE DE TERA

Situació  
 AVINGUDA CARDENAL VIDAL I  
 BARRAQUER, 35. BADALONA.

Ajuntament de Badalona



La Cap de Servei  
 ROSA SADURNI BRUGAT

Plànol  
 Situació

Escala:  
 1:500

Data:  
 Desembre 2018

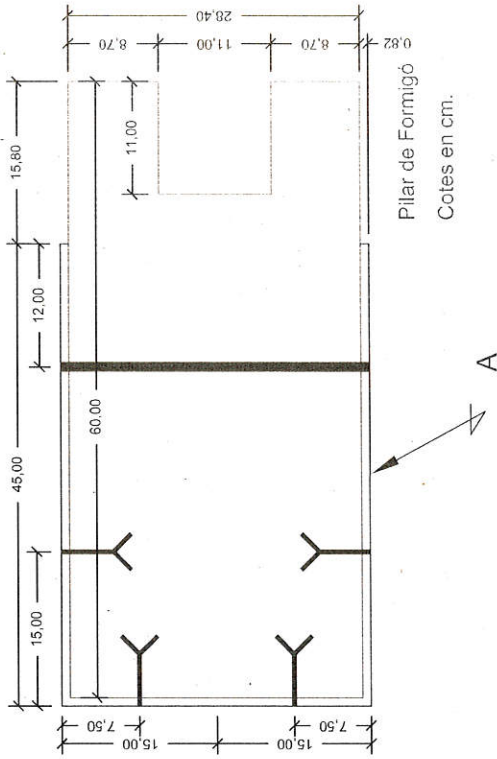
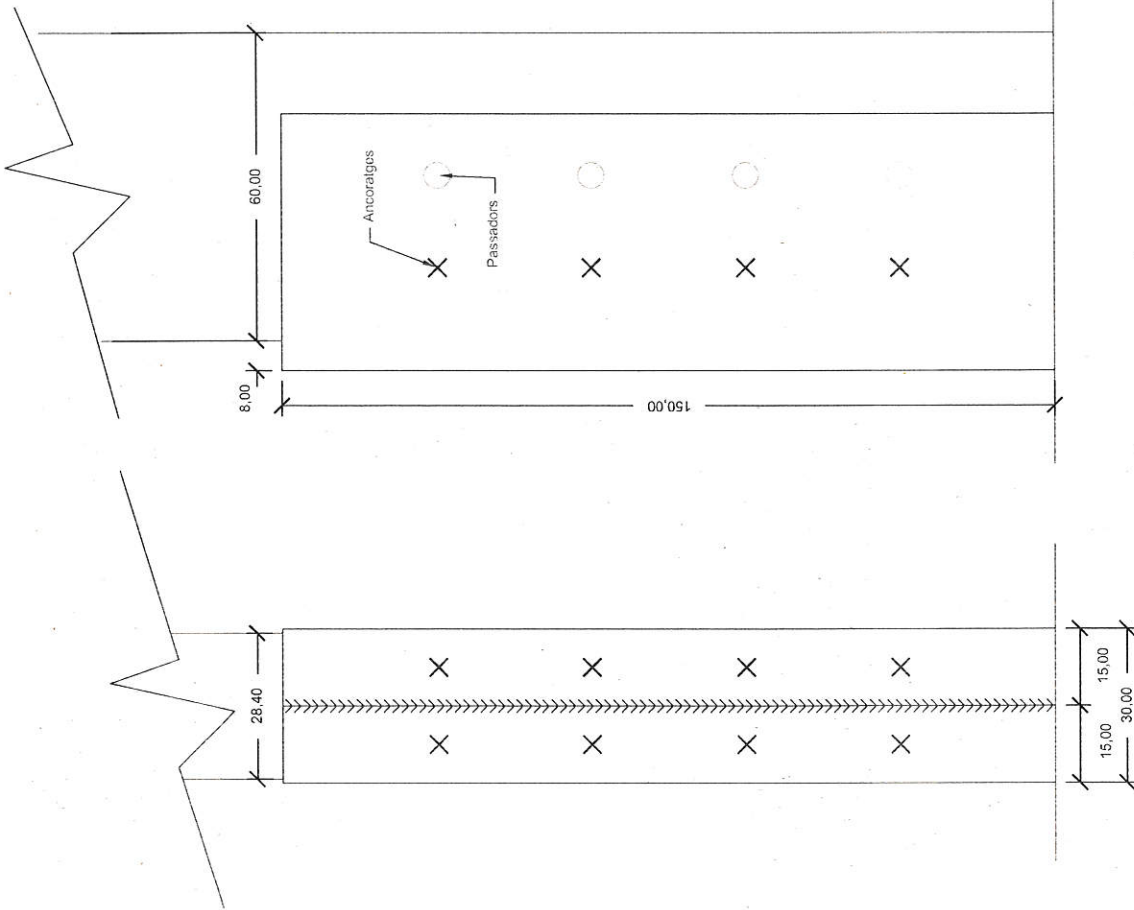


01

Aprovació inicial del 3<sup>r</sup> Tinent Alcalde Regidor de  
 l'Àmbit de Govern i Territori de data 28 de gener de  
 2019

Fernando Camon Fernández de Avila  
 El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit  
 de Govern i Territori (per delegació de Secretaria,  
 res. 8/10/2018)





(A) Planxa d'acer 8mm gruix 150x450x1500mm amb passadors rodó REA D-10 mm de 30cm llarg i ancoratges rodó REA D-10 de 10 cm llarg ancorat amb resines Epoxi

Aprovació inicial del 3r Tinent Alcalde Regidor de l'Àmbit de Govern i Territori de data 28 de gener de 2019

Fernando Camon Fernández de Avila  
El Cap de Servei Jurídic i General de l'Àmbit de Govern i Territori (per delegació de Secretaria, res. 8/10/2018)

Planta  
E.: 1/50

Escala:



Data:  
Desembre 2018

Plànol  
Planta i Alçats Detall

PROJECTE COMPLEMENTARI PER A LA REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS PILARS EXTERIORS I RAFECS DE LA COBERTA A L'ESCOLA PERE DE TERA

Situació:  
AVINGUDA CARDENAL VIDAL I BARRAQUER, 35. BADALONA.

La Cap del Servei  
ROSA SADURNI BRUGAT



02

