

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a data detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Baguesa, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerari professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:

-

REVISAT I APROVAT:

APROVAT

VERSIO

DATA

CONCEPTE / ORIGEN

1

11/11/2025

Primera versió

2

19/11/2025

Projecte executiu v1

3

14/05/2026

Modificació de dades informatives.

4

-

-

5

-

-

6

-

-

7

-

-

8

-

-

9

-

-

10

-

-

ESTAT:

NO

vàlid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals:

metres (m)

- Elements de formigó:

centímetres (cm)

- Elements d'acer:

mil·límetres (mm)

- Elements de fusta:

centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: RET 30+5 | Gimnàs.

Pre propi: 6,21 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 1,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 5,00 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,00 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: Llosa 25 | Zona d'evacuació

Pre propi: 6,25 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 2,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 5,00 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,00 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: Llosa e=25cm

Pre propi: 6,25 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 2,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 2,00 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,00 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: Llosa 25 | Coberta

Pre propi: 6,25 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 2,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 2,00 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,45 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: L. Alveolar Prefabricada

Pre propi: 5,42 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 3,00 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 1,50 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,00 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: Llosa e=25cm

Pre propi: 6,25 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 2,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 2,00 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,45 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

ESTAT DE CÀRREGUES

ZONA: Llosa e=25cm

Pre propi: 6,25 kN/m²

Sobrecàrrega permanent: 2,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús: 2,00 kN/m²

Sobrecàrrega de neu: 0,45 kN/m²

Sobrecàrrega accidental: 0,00 kN/m²

CÀRREGUES LINEALS

Façana tipus 1:

10,00 kN/m

Parets interiors:

8,00 kN/m

Amplit tipus 1:

2,00 kN/m

SOSTRE PLANTA BAIXA

SOSTRE PLANTA PRIMERA (COBERTA)

martin

arquitectura

Ivan Martín Camacho / Arquitecte - Tel. 650 391 399
C/ Arquilecta Rovira, 3 baixos - CP 43001 Tarragona
ivanmartin@cooc.net - www.martinarquitectura.com

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports - P-9313102-G | PISCINES PÚBLIQUES DE SANT PERE I SANT PAU, 43007, TARRAGONA

escala A3 / 250

ESTAT DE CÀRREGUES

MAIG-2026

E-01

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a data detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagues, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerari professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL		
DISSENYAT:	-	
REVISAT I APROVAT:	APROVAT	
VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
ESTAT: NO vàlid per a construir		

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals:

metres (m)

- Elements de formigó:

centímetres (cm)

- Elements d'acer:

mil·límetres (mm)

- Elements de fusta:

centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ

SECCIÓ

NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT

RIOSTES R 40.40

Tipus	Arm. Sup.	Arm. Inf.	Pell	Estreps
R 40.40/1	4Ø12	4Ø12	2Ø12	1eØ8u/20
R 40.40/2	4Ø16	4Ø16	2Ø12	1eØ10c/20
R 40.40/3	4Ø20	4Ø20	2Ø16	1eØ10c/15
R 40.40/4	4Ø25	4Ø25	2Ø20	1e4Ø10c/20

RIOSTES R 60.40

Tipus	Arm. Sup.	Arm. Inf.	Pell	Estreps
R 60.60/1	4Ø16	4Ø16	2Ø12	1e4Ø8u/20
R 60.60/2	4Ø20	4Ø20	2Ø16	1e4Ø8u/15
R 60.60/3	4Ø25	4Ø25	2Ø20	1e4Ø10c/20

NOTA INTERACCIÓ FONAMENTACIÓ DE SABATES A DIFERENT NIVELL

Nota: Per a les sabates que coincideixin amb el fossat d'ascensor o sabates a diferent nivell s'alliberarà la interacció de les càrregues baixant la seva cota amb formigó pobre.

RECOBRIMENTS EN FONAMENTS

En el cas de sabates, riostes, encoips i qualsevol altre element de fonamentació soterrat, diferent de pantalles i pilons, es prescriuen els següents tres tipus de recobriments nominals:

r ₁	Amb la cara superior de l'element	30 mm
r ₂	Amb el terreny (quan es formigona contra ell)	80 mm
r ₃	Amb la superfície del formigó de neteja	30 mm

POUS DE FONAMENTACIÓ

Les sabates remarcades segons s'indica al croquis de planta inferior es preveuen fonamentades sobre pous atenant a les característiques aquí definides:

PLANTA DE LA SABATA

ENCASTAMENT MÍNIM (Emin): 20 cm

Nota: les profunditats de pou Hp són estimades; la condició determinant és l'encastament mínim, Emin.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT	
ELEMENTS:	FONAMENTACIÓ
Tipus de formigó:	HA-25/B/20/XC2
Màxima relació aigua/ciment:	0.60
Nivell de control de resistència:	Estadístic
Tipus d'armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de l'execució:	Normal
LLIT DE SUPORT	
ZONA:	A tota la planta
La fonamentació de la zona referida queda recolzada en l'estrat que presenta les següents característiques:	
Sorrtes cimentables amb trans argil·limosos	
Tensió normal admissible inferior:	0.25 N/mm²
Tensió normal admissible superior:	0.25 N/mm²
Tensió tangencial admissible:	0.00 N/mm²
Cohesió efectiva:	0.00 N/mm²
Angle de fregament efectiu	28-31 °

Veure Planol E-14.

Veure secció en planol E-15.

NOTA: VEURE SECCIÓ EN PLANOL E-15.

escala A3 1/150

FONAMENTACIÓ

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-2 / PISCINES PÚBLIQUES DE SANT PERE I SANT PAU, 43007, TARRAGONA

ivan martin carmona / arquitecte - Tel. 650 391 399

C/ Aquil·leta Roica, 3 baixos - CP 43001 Tarragona

ivarmartin@cooc.net - www.martinarquitectura.com

martin

arquitectura

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a data detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagues, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:

-

REVISTAT I APROVAT:

APROVAT

VERSIO

DATA

CONCEPTE / ORIGEN

1

11/11/2025

Primera versió

2

19/11/2025

Projecte executiu v1

3

14/05/2026

Modificació de dades informatives.

4

-

-

5

-

-

6

-

-

7

-

-

8

-

-

9

-

-

10

-

-

ESTAT:

NO

vàlid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

-

Dimensions generals:

metres (m)

-

Elements de formigó:

centímetres (cm)

-

Elements d'acer:

mil·límetres (mm)

-

Elements de fusta:

centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ

SECCIÓ

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES SOLERES

NOTA: Les tasques de ferralla de la segona fase de la solera no podran començar fins passades 12h del formigonat de la primera fase.

JUNTS DE DILATACIÓ

PROCÉS CONSTRUCTIU: En primer lloc, s'executarà la Fase A, deixant col·locada la beina de plàstic. Es col·locarà el passador i per últim, s'executarà la Fase B.

NOTA: L'armat de la solera no serà continu en la junta.

JUNTS SUPERFICIALS

Les operacions de tall es començaran a les 2h del abocat del formigó i es finalitzaran sempre tots els talls abans que passin 6h del formigonat.

NOTA: L'armat de la solera serà continu en el junt.

CONDICIONS PARTICULARS D'EXECUCIÓ DE SOLERES

-

L'abocament del formigó de la solera es realitzarà en dues capes o fases: una primera que servirà, a més, de regularització o neteja, i una segona que donarà la cota d'acabat.

-

El formigó de la segona capa anirà convenientment barrejat amb fibres de polipropilè per a la millor retenció de la fissuració per retracció.

-

Passades no més de 2h de l'abocament de la segona capa, una vegada hagi començat el període d'enduriment es realitzaran els talls superficials indicats en planta.

-

La solera serà curada mitjançant reg per aspersió al principi de cada jornada laboral, durant 7 dies en temps fred i durant 14 dies en cas de temps calorós.

-

Es prestarà especial atenció a la col·locació de l'embotcall de poliestirè expandit quan aquesta hagi d'envoltar els suports, i els reforços en corona a disposar en aquestes zones segons s'indica en els detalls adjunts.

CARACTERÍSTIQUES DEL HORMIGÓ ARMADO	
ELEMENTOS: SOLERA	
Tipo de hormigón:	HA-30/F/20/XC3
Máxima relación agua/cemento:	0.55
Nivel de control de resistencia:	Estadístico
Tipo de armadura pasiva:	B-500 S
Nivel de control de ejecución:	Normal
NOTA RECOLZAMIENTO SOLERA	
La solera recolzarà en un nou terraplenament, previ substitució de reblert existent per graves i tot-u en tongades d'espessor no superior a 25cm, compactades amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 i realitzant l'última tongada de 25cm de gruix fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.	

La solera recolzarà en un nou terraplenament, previ substitució de reblert existent (mínim d'1,00 m) per graves i tot-u en tongades d'espessor no superior a 25cm, compactades amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 i realitzant l'última tongada de 25cm de gruix fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

martin

arquitectura

Ivan Martín Camiño / Arquitecte - Tel. 650 391 399
C/ Arquitecte Rovira, 3 baixos - CP 43001 Tarragona
ivarmartin@cooc.net - www.martinarquitectura.com

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G | PISCINES PÚBLICAS DE SANT PERE I SANT PAU, 43007, TARRAGONA

escado A3 1/150

E-03

ESTRUCTURA SOLERA

MAIG-2026

EXPEDIENT:
Número: 25.0501
Títol: Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagues, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL		
DISSENYAT:	-	
REVISAT I APROVAT:	APROVAT	
VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
ESTAT: NO vàlid per a construir		
CONDICIÓ GENERAL		
Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.		

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals: metres (m)
- Elements de formigó: centímetres (cm)
- Elements d'acer: mil·límetres (mm)
- Elements de fusta: centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ

SECCIÓ

NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT

PILAR QUE ARRANCA

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE TERMINA

ARMAT I CONGRENYS DE VORA EN MURS e=20cm

En els extrems dels murs, tant vertical com horitzontal, s'haurà de disposar un congreu de vora, que quedarà embegut a l'interior de l'armadura bàsica del mur, tal i com es mostra en els dibuixos adjunts:

PLANTA

SECCIÓ

CONGRENYS				
BxH / Tipus	Arm. Sup.	Arm. Inf.	Arm. Pell.	Círcol
Z 25.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 30.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 35.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 50.25/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/20
Z 25.35/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 35.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/15
Z 40.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/15
Z 55.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/20
Z 55.40/1	4Ø20	4Ø20	-	1eØ8c/15

CARACTERÍSTIQUES DELS FORJATS RETICULARS AMB CASETÓ NO RECUPERABLE

ZONA: Planta Tipus

NOTA: Caldrà disposar estreps de reforç en els trams de nervi indicats en planta amb el següent símbol: 1eØ8c/15

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA LLOSA MASSISSA

ZONA: Llosa e=25cm

NOTA: L'armat longitudinal i transversal de cadascuna de les capes ha de quedar per la part exterior de congreus, jàsseres planes i creuetes.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

r ₁	Amb la cara superior de l'element	30 mm
r ₂	Amb els paraments laterals	30 mm
r ₃	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició: XC3		R-90

RECOBRIMENTS NOMINALS A FORJATS RETICULARS

ELEMENTS: Forjat Reticular sostre planta baixa.

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

r ₁	Amb la cara lateral del nervi	30 mm
r ₂	Amb els paraments laterals i la cara inferior del nervi	30 mm
r ₃	Amb la cara superior de l'element	25 mm
Classe general d'exposició: XC3		R-90

CARACTERÍSTIQUES DEL HORMIGÓN ARMADO

ELEMENTOS: TOTAL LA PLANTA

Tipo de hormigón: HA-30/B/20/XC3

Máxima relación agua/cemento: 0.55

Nivel de control de resistencia: Estadístico

Tipo de armadura pasiva: B-500 S

Nivel de control de ejecución: Normal

CONDICIONS PARTICULARS DE LES LLOSES

- Tota l'armadura long. i transvers., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntallament, segons l'article 48.2 del Còdigo Estructural.

- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loquin, aleshores, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transvers.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.

- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congreus de vora.

- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

CONDICIONS PARTICULARS FORJAT RETICULAR AMB CASETÓ NO RECUPERABLE

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. les plantilles d'espesajament de l'armat, figurant la geometria de les barres, la quantia de l'acer i els plànols de muntatge de la ferralla.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrat o cimbra i/o un estudi d'apuntallament, el Còdigo Estructural.

- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, d'abacs, nervis, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- No es permetrà la col·locació de cassells amb fissures o trencats.

- Es comprovarà específicament el recobriment i la distància entre barres, especialment les de l'interior dels nervis.

- Prèviament al formigonat s'humeclaran les superfícies d'encofrats i cassells.

- Queda expressament prohibida l'aplicació de desenfocats una vegada col·locada l'armadura.

- Passades tres hores de la finalització del formigonat, es procedirà al curat del formigó, amb regs continus durant 2 setmanes.

RESISTÈNCIA AL FOC
ELEMENT: Sostre de Planta Baixa
El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:
R-90

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G

martinarquitectura

E-04

SOSTRE PLANTA BAIXA GEOMETRIA

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G

martinarquitectura

EXPEDIENT:
Número: 25.0501
Títol: Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat i detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bágüena, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

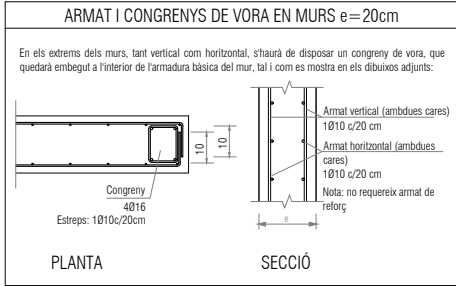
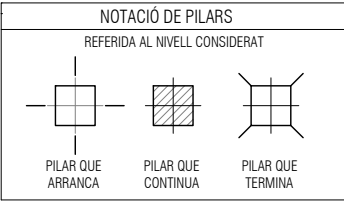
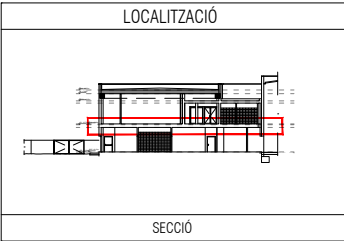
CONTROL DE PLÀNOL		
DISSENYAT:	-	
REVISAT I APROVAT:	APROVAT	
VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
ESTAT: NO vàlid per a construir		
CONDICIÓ GENERAL		
Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.		

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals: metres (m)
- Elements de formigó: centímetres (cm)
- Elements d'acer: mil·límetres (mm)
- Elements de fusta: centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.



SOLAPAMENTS EN FORJATS, BIGUES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ		
Tipus de formigó:	HA-30	Sisme: NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantilles o detalls específics, hauran de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.:		
Barres ubicades junt a la superfície inferior de l'element		Reste de les barres
5 mm	25 cm	40 cm
6 mm	30 cm	45 cm
8 mm	40 cm	60 cm
10 mm	50 cm	75 cm
12 mm	60 cm	90 cm
16 mm	80 cm	115 cm
20 mm	105 cm	150 cm
25 mm	165 cm	230 cm

Les longituds d'ancoratge Lb es poden pendre com la meitat de les anteriors

REFORÇ EN SOSTRES RETICULARS

Els reforços representats a la planta es poden reconèixer en base al següent criteri de representació:

La terminació perpendicular de la representació indica que, només en aquests extrems, s'haurà de disposar de potes en funció del diàmetre de la pròpia armadura de reforç i longitud mínima igual al cantell del forjat menys 5 cm.

CODIFICACIÓ

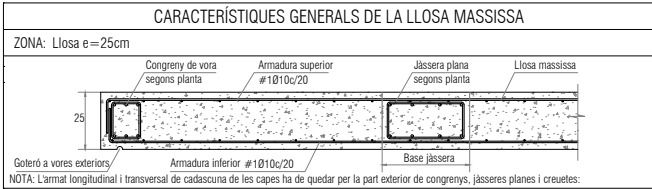
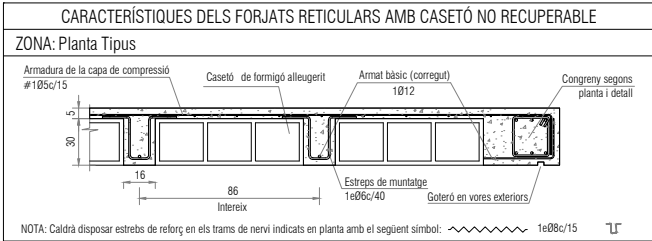
+ØØØ c/Ø (Ø)

n = número de barres

s = separació entre barres (cm)

d = diàmetre de la barra (mm)

L = longitud de la barra, sense incloure les potes (m)



RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES	
ELEMENTS: LLOSA	
Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:	
f ₁	Amb la cara superior de l'element
f ₂	Amb els paraments laterals
f ₃	Amb la cara inferior de l'element
Classe d'exposició:	XC3

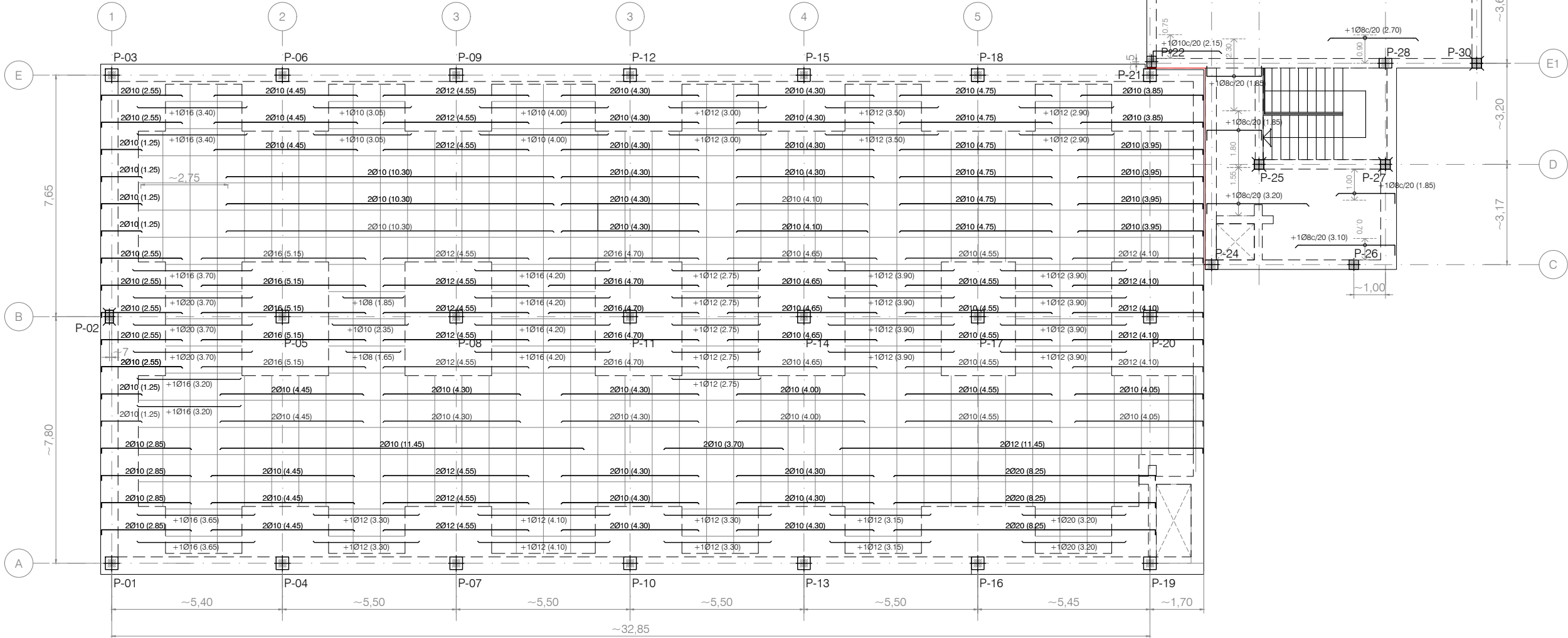
RECOBRIMENTS NOMINALS A FORJATS RETICULARS	
ELEMENTS: Forjat reticular sostre planta baixa.	
Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:	
f ₁	Amb la cara lateral del nervi
f ₂	Amb els paraments laterals i la cara inferior del nervi
f ₃	Amb la cara superior de l'element
Classe general d'exposició:	XC3

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN ARMADO	
ELEMENTOS: TOTAL LA PLANTA	
Tipo de hormigón: HA-30/B20/XC3	
Máxima relación agua/cemento: 0,55	
Nivel de control de resistencia: Estadístico	
Tipo de armadura pasiva: B-500 S	
Nivel de control de ejecución: Normal	

CONDICIONES PARTICULARES DE LES LLOSES	
- Tota l'armadura long. i transvers., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e int.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.	
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntallament, segons l'article 48.2 del Codi Estructural.	
- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.	
- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loquin, aleshora, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.	
- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i int.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congreus de vora.	
- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.	

CONDICIONES PARTICULARES FORJAT RETICULAR AMB CASSETÓ NO RECUPERABLE	
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. les plantilles d'espesajament de l'armat, figurant la geometria de les barres, la quantia de l'acer i els plànols de muntatge de la ferralla.	
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrat o cintra i/o un estudi d'apuntallament, el Codi Estructural.	
- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, d'abacs, nervis, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.	
- No es permetrà la col·locació de cassons amb fissures o trencats.	
- Es comprovarà específicament el recobriments i la distància entre barres, especialment les de l'interior dels nervis.	
- Prèviament al formigonat s'humectaran les superfícies d'encofrats i cassells.	
- Queda expressament prohibida l'aplicació de desmoldants una vegada col·locada l'armadura.	
- Passades tres hores de la finalització del formigonat, es procedirà al curat del formigó, amb regs continus durant 2 setmanes.	

RESISTÈNCIA AL FOC	
ELEMENT: Sostre de Planta Baixa	
El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:	
R-90	



EXPEDIENT: 25.0501
Títol: Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a data detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7, Baños, Porta 3 43004 - Tarragona
Pl. Dr. Letamendi, 37 ent. 3a Olicina 304 46009 - Valencia
C/ Professor Beltrán Bagues, 4 46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerari professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE)

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:		-
REVISAT I APROVAT:		APROVAT
VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-

CONDICIÓ GENERAL

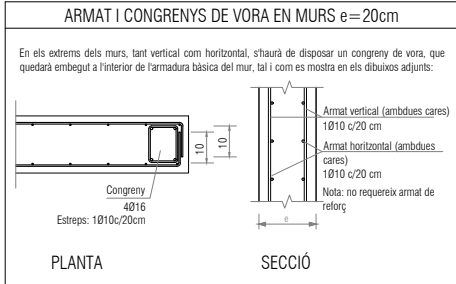
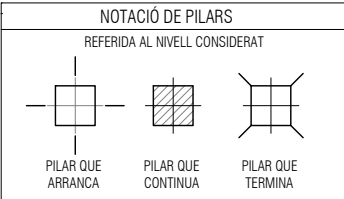
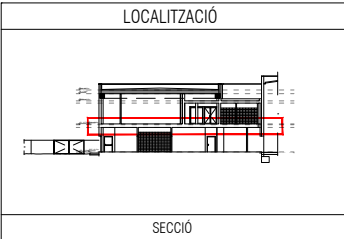
Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals: metres (m)
- Elements de formigó: centímetres (cm)
- Elements d'acer: mil·límetres (mm)
- Elements de fusta: centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.



SOLAPAMENTS EN FORJATS, BIGUES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

Tipus de formigó:	HA-30	Sisme:	NO
-------------------	-------	--------	----

Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantilles o detalls específics, hauran de presentar una longitud, L_s , igual a les següents expressades en cm.:

Barres ubicades junt a la superfície inferior de l'element		Resta de les barres
5 mm	25 cm	40 cm
6 mm	30 cm	45 cm
8 mm	40 cm	60 cm
10 mm	50 cm	75 cm
12 mm	60 cm	90 cm
16 mm	80 cm	115 cm
20 mm	105 cm	150 cm
25 mm	165 cm	230 cm

Les longituds d'ancoratge L_b es poden pendre com la meitat de les anteriors

REFORÇ EN SOSTRES RETICULARS

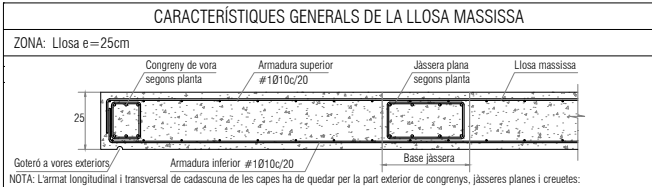
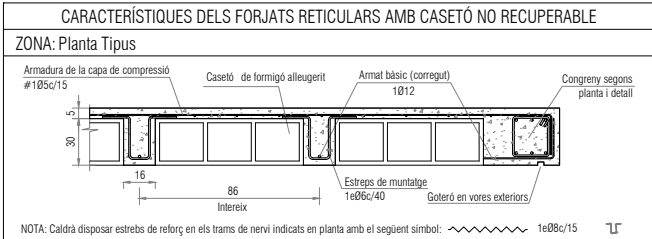
Els reforços representats a la planta es poden reconèixer en base al següent criteri de representació:

La terminació perpendicular de la representació indica que, només en aquests extrems, s'haurà de disposar de potes en funció del diàmetre de la pròpia armadura de reforç i longitud mínima igual al cantell del forjat menys 5 cm.

CODIFICACIÓ

+1000 c/8 (□)

n = número de barres s = separació entre barres (cm)
d = diàmetre de la barra (mm) L = longitud de la barra, sense incloure les potes (m)



RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

f1	Amb la cara superior de l'element	30 mm
f2	Amb els paraments laterals	30 mm
f3	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició:	XC3	R-90

RECOBRIMENTS NOMINALS A FORJATS RETICULARS

ELEMENTS: Forjat Reticular sostre planta baixa.

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

f1	Amb la cara lateral del nervi	30 mm
f2	Amb els paraments laterals i la cara inferior del nervi	30 mm
f3	Amb la cara superior de l'element	25 mm
Classe general d'exposició:	XC3	R-90

CARACTERÍSTIQUES DEL HORMIGÓ ARMADO

ELEMENTOS: TOTAL LA PLANTA

Tipus de hormigó:	HA-30/B20/XC3
Màxima relació aigua/cement:	0,55
Nivell de control de resistència:	Estadístic
Tipus de armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de execució:	Normal

CONDICIONS PARTICULARS DE LES LLOSES

- Tota l'armadura long. i transvers., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntament, segons l'article 48.2 del Còdigo Estructural.
- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.
- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loqui, aleshores, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.
- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congreus de vora.
- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

CONDICIONS PARTICULARS FORJAT RETICULAR AMB CASETÓ NO RECUPERABLE

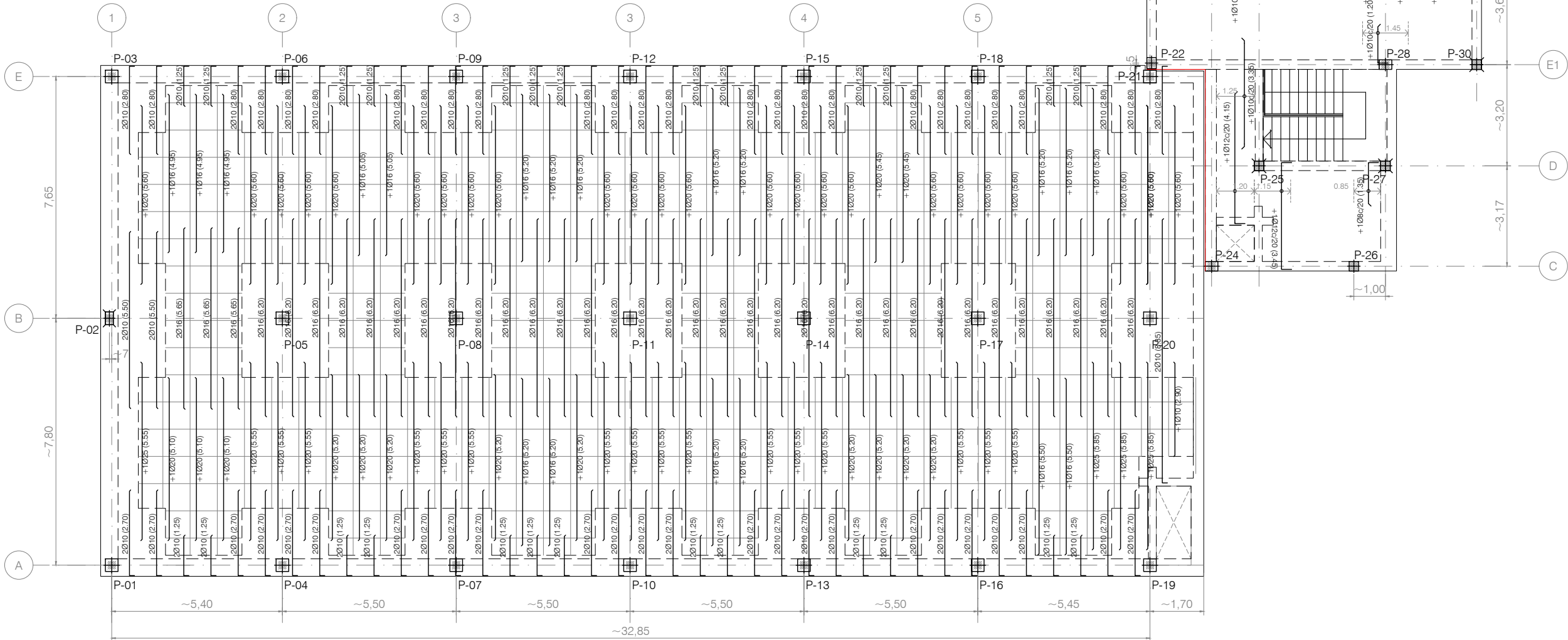
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. les plantilles d'espesajament de l'armat, lligant la geometria de les barres, la quantia de l'acer i els plànols de muntatge de la ferralla.
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrat o cintra i/o un estudi d'apuntament, el Còdigo Estructural.
- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, d'abacs, nervis, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.
- No es permetrà la col·locació de cassotons amb fissures o trencats.
- Es comprovarà específicament el recobriments i la distància entre barres, especialment les de l'interior dels nervis.
- Prèviament al formigonat s'humectaran les superfícies d'encofrats i cassotons.
- Queda expressament prohibida l'aplicació de desenfocats una vegada col·locada l'armadura.
- Passades tres hores de la finalització del formigonat, es procedirà al curat del formigó, amb regs continus durant 2 setmanes.

RESISTÈNCIA AL FOC

ELEMENT: Sostre de Planta Baixa

El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:

R-90



EXPEDIENT: 25.0501
Títol: Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7, 37 ent. 3a, Oficina 304
43004 - Tarragona 08007 - Barcelona 46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerari professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE)



CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:		-
REVISAT I APROVAT:		APROVAT
VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGIN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals: metres (m)
- Elements de formigó: centímetres (cm)
- Elements d'acer: mil·límetres (mm)
- Elements de fusta: centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

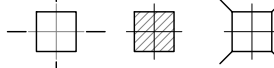
LOCALITZACIÓ



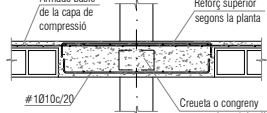
SECCIÓ

NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT



ARMADURA DELS ÀBACS

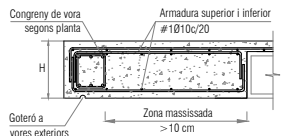


SOLAPAMENTS EN FORJATS, BIGUES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

Tipus de formigó:	HA-30	Sisme:	NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantes o detalls específics, hauran de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.:			
Barres ubicades junt a la superfície inferior de l'element		Resta de les barres	
5 mm	25 cm	40 cm	
6 mm	30 cm	45 cm	
8 mm	40 cm	60 cm	
10 mm	50 cm	75 cm	
12 mm	60 cm	90 cm	
16 mm	80 cm	115 cm	
20 mm	105 cm	150 cm	
25 mm	165 cm	230 cm	

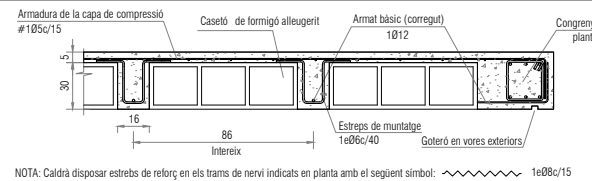
Les longituds d'ancoratge Lb es poden pendre com la meitat de les anteriors

CARACTERÍSTIQUES GENERALS PER A ZONES MASSISSADES EN BORES DE RETICULARS



CARACTERÍSTIQUES DELS FORJATS RETICULARS AMB CASETÓ NO RECUPERABLE

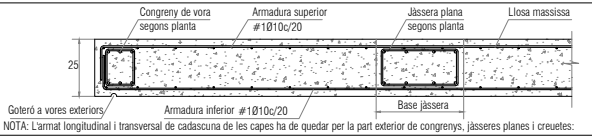
ZONA: Planta Tipus



NOTA: Caldrà disposar estreps de reforç en els trams de nervi indicats en planta amb el següent símbol: 1e08c/15

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA LLOSA MASSISSA

ZONA: Llosa e=25cm



NOTA: L'armat longitudinal i transversal de cadascuna de les capes ha de quedar per la part exterior de congrenys, jàsseres planes i creuetes.

RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

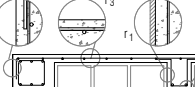
Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

El diagrama mostra una vista lateral d'un element de llosa massissa amb una armadura de ferro. Són tres les seccions detallades que indiquen els nivells de recobriment:

- f1:** Secció de la cara superior de l'element, mostrant la capa superior de recobriment.
- f2:** Secció dels paraments laterals, mostrant el recobriment lateral.
- f3:** Secció de la cara inferior de l'element, mostrant la capa inferior de recobriment.

f1	Amb la cara superior de l'element	30 mm
f2	Amb els paraments laterals	30 mm
f3	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició: XC3		R-90

RECOBRIMENTS NOMINALS A FORJATS RETICULARS

A FORJATS RETICULARS		
ELEMENTS: Forjat Reticular sostre planta baixa.		
Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:		
 The diagram illustrates a cross-section of a reticular cast-in-place concrete slab. It shows a grid of reinforcement bars. Three specific details are highlighted with circular callouts: f1 shows the lateral reinforcement of a beam; f2 shows the lateral and bottom reinforcement of a beam; and f3 shows the top reinforcement of a slab element. The main drawing shows the overall layout of the slab with beams and columns.		
f1	Amb la cara lateral del nervi	30 mm
f2	Amb els paraments laterals i la cara inferior del nervi	30 mm
f3	Amb la cara superior de l'element	25 mm
Classe general d'exposició: XC3		R-90

CARACTERÍSTIQUES DEL HORMIGÓ ARMADO

ELEMENTOS:	TOTA LA PLANTA
Tipus de hormigó:	HA-30/B/20/XC3
Màxima relació aigua/cement:	0,55
Nivell de control de resistència:	Estadístico
Tipus de armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de ejecución:	Normal

CONDICIONS PARTICULARS DE LES LLOSES

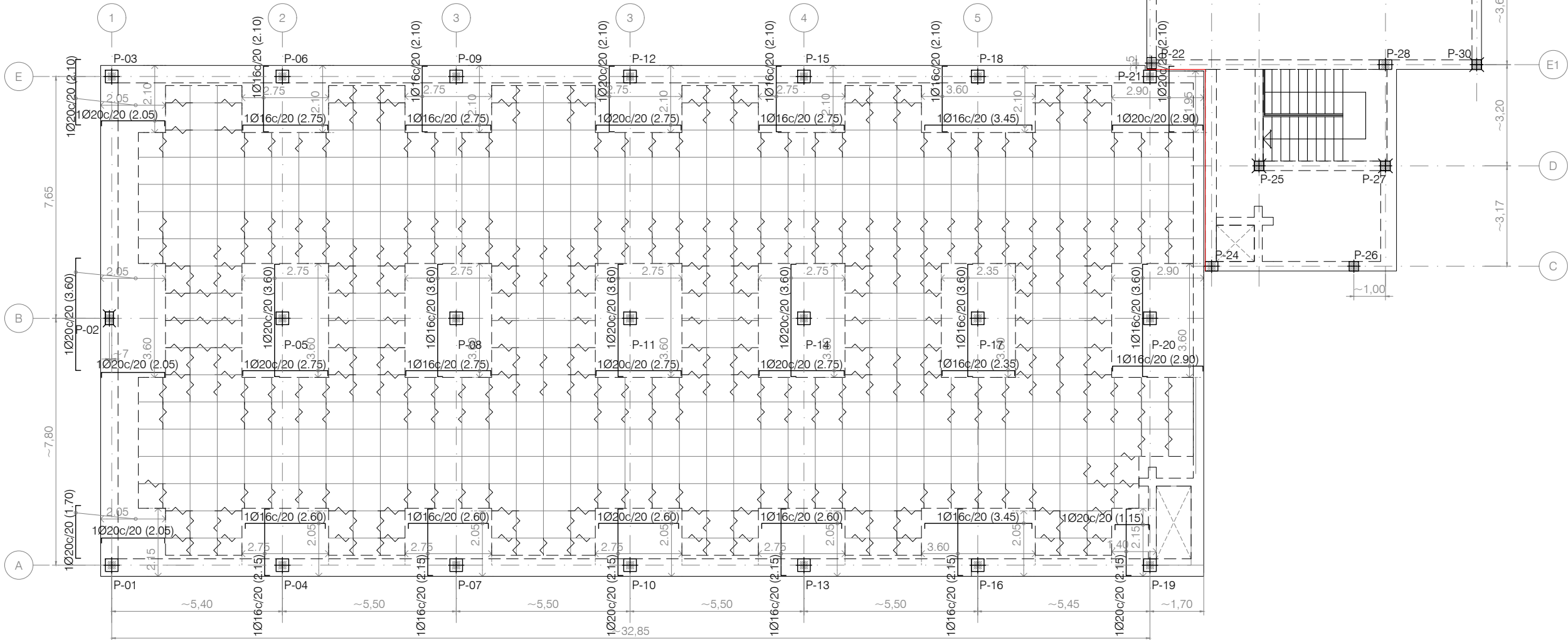
- Tota l'armadura long. i transv., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la losa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntallament, segons l'article 48.2 del Còdigo Estructural.
- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.
- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loqui, aleshores, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.
- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la losa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congrenys de vora.
- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

CONDICIONS PARTICULARS FORJAT RETICULAR AMB CASETÓ NO RECUPERABLE

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. les plantilles d'apuntallament de l'armat, lligant la geometria de les barres, la quantia de l'acer i els plànols de muntatge de la llera.
- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrat o cimbra i/o un estudi d'apuntallament, el Còdigo Estructural.
- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, d'àbacs, nervis, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.
- No es permetrà la col·locació de cassotons amb fissures o trencats.
- Es comprovarà específicament el recobriment i la distància entre barres, especialment les de l'interior dels nervis.
- Prèviament al formigonat s'humectaran les superfícies d'encofrats i cassotons.
- Queda expressament prohibida l'aplicació de desenfocats una vegada col·locada l'armadura.
- Passades tres hores de la finalització del formigonat, es procedirà al curat del formigó, amb regis continus durant 2 setmanes.

RESISTÈNCIA AL FOC

ELEMENT:	Sostre de Planta Baixa
El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:	
R-90	






LOCALITZACIÓ

SECCIÓ

NOTACIO DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT

		
PILAR QUE ARRANCA	PILAR QUE CONTINUA	PILAR QUE TERMINA

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS DE REFORÇ DE PUNXONAMENT

	\emptyset (mm)	S (cm)	L (cm)
EP1	8	15.00	90.00
EP2	8	15.00	60.00
EP3	10	10.00	90.00
EP4	12	10.00	90.00

PLANTA PILAR APANTALLAT

DETALL

SECCIÓ S1

NOTA: Zona de reforç d'estreps de pota múltiple

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN ARMADO	
ELEMENTOS: TOTA LA PLANTA	
Tipo de hormigón:	HA-30/20/XC3
Máxima relación agua/cemento:	0.55
Nivel de control de resistencia:	Estadístico
Tipo de armadura pasiva:	B-500 S
Nivel de control de ejecución:	Normal

CONDICIONES PARTICULARES DE LOS LLOSES
- Tota l'armadura long. i transv., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.

projecte d'enclotats o cimbres i/o un estudi d'apuntallament, segons l'article 48.2 del Codi Estructural.

- Finalitzar l'enclotat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercles i forats del torjat, per la seva comparació per part de la D.F.

- Per preservar l'entorn condició és necessari que es col·loquen, alhora, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long o transvers), i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.

- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot utilitzant els congrenys de vora.

- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

CONDICIONS PARTICULARS



EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagues, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:

-

REVISAT I APROVAT:

APROVAT

VERSIO

DATA

CONCEPTE / ORIGEN

1

11/11/2025

Primera versió

2

19/11/2025

Projecte executiu v1

3

14/05/2026

Modificació de dades informatives.

4

-

-

5

-

-

6

-

-

7

-

-

8

-

-

9

-

-

10

-

-

ESTAT:

NO

vàlid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

-

Dimensions generals:

metres (m)

-

Elements de formigó:

centímetres (cm)

-

Elements d'acer:

mil·límetres (mm)

-

Elements de fusta:

centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ




SECCIÓ



NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT







PILAR QUE ARRANCA

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE TERMINA

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA LLOSA MASSISSA

ZONA: Llosa e=25cm



Goleró a vores exteriors

Armadura inferior #1010c/20

Base jàssera

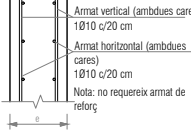
NOTA: L'armat longitudinal i transversal de cadascuna de les capes ha de quedar per la part exterior de congrenys, jàsseres planes i creuats.

ARMAT I CONGRENYS DE VORA EN MURS e=20cm

En els extrems dels murs, tant vertical com horitzontal, s'haurà de disposar un congreny de vora, que quedarà embegut a l'interior de l'armadura bàsica del mur, tal i com es mostra en els dibuixos adjunts:



PLANTA



SECCIÓ

RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:



r1	Amb la cara superior de l'element	30 mm
r2	Amb els paraments laterals	30 mm
r3	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició:	XC3	R-90

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN ARMADO

ELEMENTOS: TOTAL LA PLANTA

Tipo de hormigón:

HA-30/B/20/XC3

Máxima relación agua/cemento:

0.55

Nivel de control de resistencia:

Estadístico

Tipo de armadura pasiva:

B-500 S

Nivel de control de ejecución:

Normal

CONDICIONES PARTICULARES DE LES LLOSES

- Tota l'armadura long. i transv., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encorcats o cimbrats i/o un estudi d'apuntallament, segons l'article 48.2 del Còdigo Estructural.

- Finalitzat l'encorcat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loqui, alhora, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.

- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congrenys de vora.

- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

RESISTÈNCIA AL FOC

ELEMENT: Coberta

El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:

R-90



Nota: Recolzament de l'estructura prefabricada segons especificacions del fabricant de l'estructura prefabricada.

martin

arquitectura

Ivan Martín Camacho / Arquitecte - Tel. 650 391 399
C/ Arquilecta Rovira, 3 baixos - CP 43001 Tarragona
ivarmartin@cooc.net - www.martinarquitectura.com

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PÚBLICS SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G | PISCINES PÚBLICAS DE SANT PERE I SANT PAU, 43007, TARRAGONA

escala A3 1/150

MAIG-2025

SOSTRE PLANTA PRIMERA

GEOMETRIA

E-09

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Baguesna, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL		
DISSENYAT: -		
REVISTAT I APROVAT: APROVAT		
VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
ESTAT: NO vàlid per a construir		
CONDICIÓ GENERAL		
Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.		

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals: metres (m)
- Elements de formigó: centímetres (cm)
- Elements d'acer: mil·límetres (mm)
- Elements de fusta: centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ

SECCIÓ

NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT

PILAR QUE ARRANCA

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE TERMINA

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA LLOSA MASSISSA

ZONA: Llosa e=25cm

Concreu de vora segons planilla
Armadura superior #1810c/20
Jàssera plana segons planilla
Llosa massissa
Goleró a vores exteriors
Armadura inferior #1810c/20
Base jàssera
NOTA: L'armat longitudinal i transversal de cadascuna de les capes ha de quedar per la part exterior de congrenys, jàsseres planes i creutes.

CONGRENYS					
BxH / Tipus	Arm. Sup.	Arm. Inf.	Arm. Pell	Círcol	
Z 25.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15	
Z 30.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15	
Z 35.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15	
Z 50.25/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/20	
Z 25.35/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15	
Z 35.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/15	
Z 40.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/15	
Z 55.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/20	
Z 55.40/1	4Ø20	4Ø20	-	1eØ8c/15	

ARMAT I CONGRENYS DE VORA EN MURS e=20cm

En els extrems dels murs, tant vertical com horitzontal, s'haurà de disposar un congreny de vora, que quedarà embegut a l'interior de l'armadura bàsica del mur, tal i com es mostra en els dibuixos adjunts:

PLANTA

SECCIÓ

RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

Totes les armadures, incloent-hi cèrcols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

r1

r2

r3

r1	Amb la cara superior de l'element	30 mm
r2	Amb els paraments laterals	30 mm
r3	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició: XC3		R-90

REFORÇ EN SOSTRES RETICULARS

Els reforços representats a la planta es poden reconèixer en base al següent criteri de representació:

Nivell superior (negatiu)

Nivell inferior (positiu)

Nivell superior (negatiu)

La terminació perpendicular de la representació indica que, només en aquests extrems, s'haurà de disposar de poles en funció del diàmetre de la pròpia armadura de reforç i longitud mínima igual al cantell del forjat menys 5 cm.

CODIFICACIÓ

n = número de barres

d = diàmetre de la barra (mm)

s = separació entre barres (cm)

L = longitud de la barra, sense incloure les poles (m)

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN ARMADO

ELEMENTOS: TOTAL LA PLANTA

Tipo de hormigón: HA-30/8/20/XC3

Máxima relación agua/cemento: 0.55

Nivel de control de resistencia: Estadístico

Tipo de armadura pasiva: B-500 S

Nivel de control de ejecución: Normal

CONDICIONES PARTICULARES DE LES LLOSES

- Tota l'armadura long. i transv., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encotrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntament, segons l'article 48.2 del Codi de Estructural.

- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cèrcols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loquin, alhora, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.

- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les poles corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congrenys de vora.

- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

RESISTÈNCIA AL FOC

ELEMENT: Coberta

El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:

R-90

Nota: Recolzament de l'estructura prefabricada segons especificacions del fabricant de l'estructura prefabricada.

martin

arquitectura

Ivan Martín Camacho / Arquitecte - Tel. 650 391 399
C/ Arquitecte Rovira, 3 baixos - CP 43001 Tarragona
ivarmartin@cooc.net - www.martinarquitectura.com

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G | PISCINES PÚBLIQUES DE SANT PERE I SANT PAU, 43007, TARRAGONA

escio A3 1/150

⊖ SOSTRE PLANTA PRIMERA

ARMAT DE REF. EIX X

MAIG-2026

EXPEDIENT:
Número: 25.0501
Títol: Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7, Baixos, Porta 3 43004 - Tarragona
Pl. Dr. Letamendi, 37 ent. 3a Oficina 304 08007 - Barcelona
C/ Professor Beltrán Bagues, 4 46009 - Valencia
www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT: -

REVISAT I APROVAT: APROVAT

VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-

ESTAT: NO

valid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

- Dimensions generals: metres (m)
- Elements de formigó: centímetres (cm)
- Elements d'acer: mil·límetres (mm)
- Elements de fusta: centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ

SECCIÓ

NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT

PILAR QUE ARRANCA

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE TERMINA

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA LLOSA MASSISSA

ZONA: Llosa e=25cm

Nota: L'armat longitudinal i transversal de cadascuna de les capes ha de quedar per la part exterior de congrenys, jàsseres planes i creuents.

CONGRENYS

BxH / Tipus	Arm. Sup.	Arm. Inf.	Arm. Pell	Cèrcol
Z 25.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 30.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 35.25/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 50.25/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/20
Z 25.35/1	3Ø16	3Ø16	-	1eØ8c/15
Z 35.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/15
Z 40.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/15
Z 55.35/1	4Ø16	4Ø16	-	1eØ8c/20
Z 55.40/1	4Ø20	4Ø20	-	1eØ8c/15

ARMAT I CONGRENYS DE VORA EN MURS e=20cm

En els extrems dels murs, tant vertical com horitzontal, s'haurà de disposar un congreny de vora, que quedarà embegut a l'interior de l'armadura bàsica del mur, tal i com es mostra en els dibuixos adjunts:

PLANTA

SECCIÓ

RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

Totes les armadures, incloent-hi cèrcols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:

r1

r2

r3

r1	Amb la cara superior de l'element	30 mm
r2	Amb els paraments laterals	30 mm
r3	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició: XC3		R-90

REFORÇ EN SOSTRES RETICULARS

Els reforços representats a la planta es poden reconèixer en base al següent criteri de representació:

Nivell superior (negatiu)

Nivell inferior (positiu)

La terminació perpendicular de la representació indica que, només en aquestos extrems, s'haurà de disposar de poles en funció del diàmetre de la pròpia armadura de reforç i longitud mínima igual al cantell del forjat menys 5 cm.

CODIFICACIÓ

n = número de barres

d = diàmetre de la barra (mm)

s = separació entre barres (cm)

L = longitud de la barra, sense incloure les poles (m)

CARACTERÍSTIQUES DEL HORMIGÓ ARMADO

ELEMENTOS: TOTA LA PLANTA

Tipo de hormigón: HA-30/8/20/XC3

Máxima relación agua/cemento: 0.55

Nivel de control de resistencia: Estadístico

Tipo de armadura pasiva: B-500 S

Nivel de control de ejecución: Normal

CONDICIONS PARTICULARS DE LES LLOSES

- Tota l'armadura long. i transv., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la llosa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encotrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntament, segons l'article 48.2 del Codi de Estructural.

- Finalitzat l'encorral es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cèrcols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loqui, alhora, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.

- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la llosa, exterior o interior, les poles corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congrenys de vora.

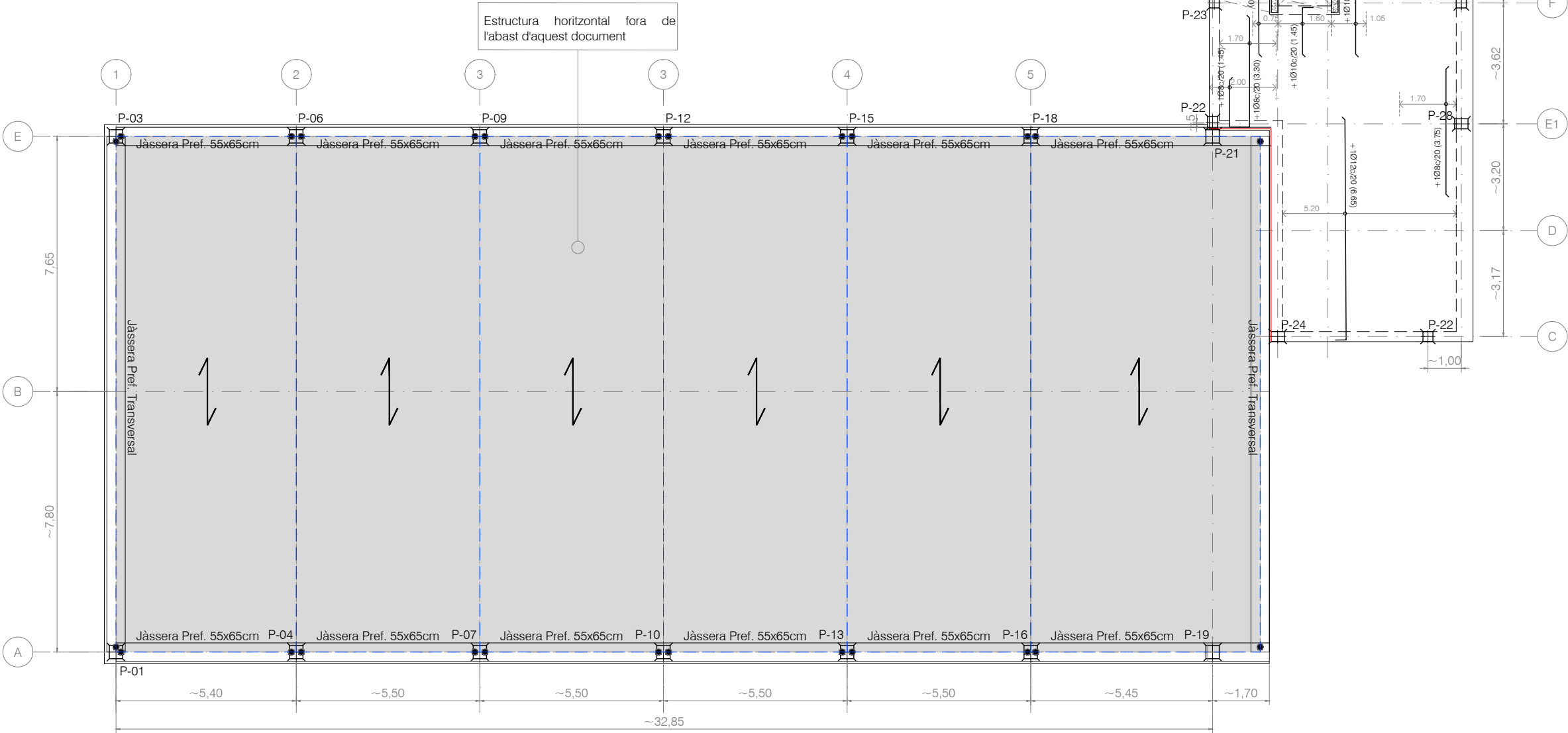
- No s'admet la utilització de malles electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

RESISTÈNCIA AL FOC

ELEMENT: Coberta

El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:

R-90



Nota: Recolzament de l'estructura prefabricada segons especificacions del fabricant de l'estructura prefabricada.

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a dat detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagues, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerat professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:

-

REVISAT I APROVAT:

APROVAT

VERSIO

DATA

CONCEPTE / ORIGEN

1

11/11/2025

Primera versió

2

19/11/2025

Projecte executiu v1

3

14/05/2026

Modificació de dades informatives.

4

-

-

5

-

-

6

-

-

7

-

-

8

-

-

9

-

-

10

-

-

ESTAT:

NO

vàlid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

GEOMETRIA I REPLANTEIG

Aquest plànol no resulta vàlid per a replantejar; en ell es recullen les mides adoptades al càlcul estructural i les dimensions invariants dels elements estructurals, segons el següent criteri d'unitats:

-

Dimensions generals:

metres (m)

-

Elements de formigó:

centímetres (cm)

-

Elements d'acer:

mil·límetres (mm)

-

Elements de fusta:

centímetres (cm)

Consulteu els plànols específics pel replanteig dels elements aquí representats.

LOCALITZACIÓ



SECCIÓ



NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT







PILAR QUE ARRANCA

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE TERMINA

SOLAPAMENTS EN FORJATS, BIGUES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ		
Tipus de formigó:	HA-30	Sisme: NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantes o detalls específics, hauran de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.:		
Barres ubicades junt a la superfície inferior de l'element		Reste de les barres
5 mm	25 cm	40 cm
6 mm	30 cm	45 cm
8 mm	40 cm	60 cm
10 mm	50 cm	75 cm
12 mm	60 cm	90 cm
16 mm	80 cm	115 cm
20 mm	105 cm	150 cm
25 mm	165 cm	230 cm
Les longituds d'ancoratge Lb es poden pendre com la meitat de les anteriors		

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS DE REFORÇ DE PUNXONAMENT





EP1	8	15,00	90,00
EP2	8	15,00	60,00
EP3	10	10,00	90,00
EP4	12	10,00	90,00

TAULA





PLANTA PILAR APANTALLAT

SECCIÓ S1


PLANTA PILAR

NOTA: Zona de reforç d'estreps de pota múltiple

RECOBRIMENTS NOMINALS EN LLOSES MASSISSES

ELEMENTS: LLOSA

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:







f1	Amb la cara superior de l'element	30 mm
f2	Amb els paraments laterals	30 mm
f3	Amb la cara inferior de l'element	30 mm
Classe d'exposició:	XC3	R-90


RECOBRIMENTS NOMINALS A FORJATS RETICULARS

ELEMENTS: Forjat Reticular sostre planta baixa.

Totes les armadures, incloent-hi cercols i estreps, han de satisfer els següents recobriments:







f1	Amb la cara lateral del nervi	30 mm
f2	Amb els paraments laterals i la cara inferior del nervi	30 mm
f3	Amb la cara superior de l'element	25 mm
Classe general d'exposició:	XC3	R-90

CARACTERÍSTIQUES DEL HORMIGÓN ARMADO

ELEMENTOS: TOTAL LA PLANTA

Tipus de hormigó: HA-30/B20/XC3

Màxima relació aigua/cement: 0,55

Nivell de control de resistència: Estadístic

Tipus de armadura passiva: B-500 S

Nivell de control de execució: Normal

CONDICIONS PARTICULARS DE LES LLOSES

- Tota l'armadura long. i transv., incloent-hi els reforços de cadascuna de les dues capes d'armats de la losa (sup. e inf.), s'organitzarà en dos únics nivells d'armadura per capa.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrats o cimbrats i/o un estudi d'apuntallament, segons l'article 48.2 del Codi Estructural.

- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, de bigues, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- Per preservar l'anterior condició és necessari que es col·loqui, aleshores, tant l'armat bàsic com els reforços d'una mateixa direcció (long. o transv.) i, després, l'armat bàsic i els reforços de la direcció complementària.

- Tota l'armadura bàsica de les dues capes (sup. i inf.) ha de presentar, en arribar a un perímetre de la losa, exterior o interior, les potes corresponents al seu diàmetre, tot envoltant els congnyens de vora.

- No s'admet la utilització de mallas electrosoldades sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

CONDICIONS PARTICULARS FORJAT RETICULAR AMB CASSETÓ NO RECUPERABLE

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. les plantilles d'espesajament de l'armat, lligant la geometria de les barres, la quantia de l'acer i els plànols de muntatge de la ferralla.

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. un projecte d'encofrat o cimbra i/o un estudi d'apuntallament, el Codi Estructural.

- Finalitzat l'encofrat es realitzarà el replanteig, segons els eixos principals, d'abacs, nervis, cercols i forats del forjat, per a la seva comprovació per part de la D.F.

- No es permetrà la col·locació de cassetons amb fissures o trencats.

- Es comprovarà específicament el recobriment i la distància entre barres, especialment les de l'interior dels nervis.

- Prèviament al formigonat s'humectaran les superfícies d'encofrats i cassetons.

- Queda expressament prohibida l'aplicació de desencofrats una vegada col·locada l'armadura.

- Passades tres hores de la finalització del formigonat, es procedirà al curat del formigó, amb regs continus durant 2 setmanes.

RESISTÈNCIA AL FOC

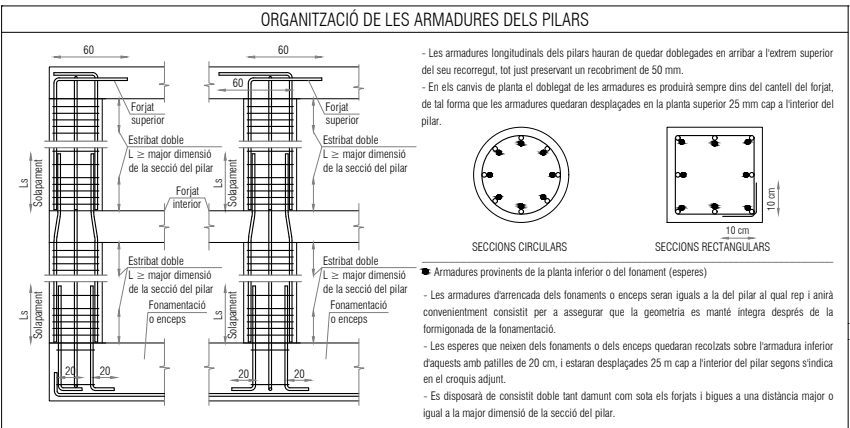
ELEMENT: Sostre de Planta Baixa

El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:

R-90

NOTA RELATIVA ALS PILARS

Aquest símbol representa el punt fixe de creixement i/o retrocés de la secció del pilar.



CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT	
ELEMENTS:	PILARS
Tipus de formigó:	HA-30/B/20/XC3
Màxima relació aigua/ciment:	0,55
Nivell de control de resistència:	Estatístic
Tipus d'armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de l'execució:	Normal

CONDICIONS PARTICULARS DELS PILARS DE FORMIGÓ
- Es comprovarà la correcta disposició de l'armadura d'espèssim pel·la al replanteig del pilar.
- Es netejarà la superfície superior del pilar, eliminant elements mal adheritos (bousada, ardi, pols, etc.).
- Es comprovarà la correcta geometria de l'armat, garantint el recobriment mínim exigid.
- Els separadors seran plàstics tipus "tírm", col·locats en els còrcols i únicament en posició vertical.
- Els encofrats estaran nets i s'imprimaran de qualitat desmoldant abans del muntatge d'aquests.
- Previ a l'encofrat del formigó es comprovarà la verticalitat dels encofrats, l'estanqueïtat entre les plaques i el segellat interior contra el torçat o forament.
- Excepte ordre contrari per part de la D.F. es col·locaran matavies en les arestes verticals.
- L'abocament del formigó es realitzarà en tongades de 50 cm com a màxim, garantint el costit entre elles per mitjà del vibrat i per una altura màxim d'abocament de 2,5 m. En cas d'altures majors, es formiguarà a través d'un tub col·locat a l'interior del pilar.
- Es garantirà un temps mínim de desmoldat de 24 hores, quedant prohibida l'extracció vertical de l'encofrat, procedint-se sempre al desmuntatge de les plaques d'encofrat.
- Si la temperatura mitjana ambiental és inferior a 5º el temps de desmoldat passarà a ser de 48 h.

RESISTÈNCIA AL FOC
ELEMENT: Coberta
El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:
R-90

SOSTRE P. PRIMERA	400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250	400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250	400x400 ø20(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø20(2/2) (1c)ø8c/250			
	89 kg		89 kg	89 kg		89 kg	61 kg		61 kg			
	STR-W04 -622,-121.8,28.4		STR-W03 -622,-121.3,30.4	STR-W04 -622,-124.3,25.4		STR-W03 -622,-127.9,26.3	STR-W04 -533,-114.7,29.6		STR-W03 -533,-120.4,26.4			
	400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/225	400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250	400x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/225		400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250	400x400 ø20(2/2) (1c)ø8c/250	400x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/225	400x400 ø20(2/2) (1c)ø8c/250
SOSTRE P. BAIXA	400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/225		400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø25(2/2) (1c)ø8c/250		400x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/225		400x400 ø20(2/2) (1c)ø8c/250	
	86 kg	41 kg	86 kg	86 kg	41 kg	86 kg	55 kg	41 kg	55 kg			
	STR-L04 -1092,-81.6,-1.6	STR-W03 -882,51.3,3.4	STR-L03 -1086,78.2,-2.5	STR-L04 -1088,-83.0,-3.8	STR-W04 -892,-52.2,-3.3	STR-L03 -1105,82.4,-5.4	STR-L04 -984,-76.7,-1.0	STR-W04 -793,-54.1,-1.8	STR-L03 -1009,76.7,-5.7			
	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18			

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a data detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagues, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerari professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT:

-

REVISTAT I APROVAT:

APROVAT

VERSIO

DATA

CONCEPTE / ORIGEN

1

11/11/2025

Primera versió

2

19/11/2025

Projecte executiu v1

3

14/05/2026

Modificació de dades informatives.

4

-

-

5

-

-

6

-

-

7

-

-

8

-

-

9

-

-

10

-

-

ESTAT:

NO

vàlid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

NOTACIÓ DE PILARS

REFERIDA AL NIVELL CONSIDERAT

PILAR QUE ARRANCA

PILAR QUE CONTINUA

PILAR QUE TERMINA

ORIENTACIÓ DELS PILARS

La orientació dels pilars representats al quadre adjunt obeirà als següents criteris:

PLANTA GENERAL DE LA UNITAT

2º dim.

2º dim.

1º dim.

PILARS DE FORMIGÓ

PILARS D'ACER

NOTA RELATIVA ALS PILARS

Aquest símbol representa el punt fixe de creïement i/o retrocés de la secció del pilar.

Nota: Al quadre de pilars normés s'indiquen els punts fixos que no corresponen al centre del pilar.

CANVI DE SECCIÓ DELS PILARS

ORGANITZACIÓ DE LES ARMADURES DELS PILARS

SOLAPAMENTS EN PILARS I MURS DE CÀRREGA		
Tipus de formigó:	HA-30	Sisme: NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantes o detalls específic hauran de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.:		
Barres VERTICALS		Barres HORIZONTALS
8 mm	50 cm	40 cm
10 mm	50 cm	50 cm
12 mm	50 cm	60 cm
16 mm	50 cm	80 cm
20 mm	55 cm	105 cm
25 mm	85 cm	165 cm
Les longituds d'ancoratge, Lb, es poden prendre com a iguals a les anteriors.		

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT	
ELEMENTS:	PILARS
Tipus de formigó:	HA-30/B/20/XC3
Màxima relació aigua/ciment:	0,55
Nivell de control de resistència:	Estadístic
Tipus d'armadura passiva:	B-500 S Normal
Nivell de control de l'execució:	Normal
CONDICIONS PARTICULARS DELS PILARS DE FORMIGÓ	
<ul style="list-style-type: none">- Es comprovarà la correcta disposició de l'armadura d'espera pel que fa al replanteig del pilar.- Es netejarà la superfície de suport del pilar, eliminant elements mal adients (beurada, aïrol, pols, etc.).- Es comprovarà la correcta geometria de l'armat, garantint el recobriment mínim exigít.- Els separadors seran plàstics tipus "tírmó", col·locats en els cercles i únicament en posició vertical.- Els encofrats estaran nets i s'impregnaran de líquid desencofrant abans del muntatge d'aquests.- Previ a l'abocament del formigó es comprovarà la verticalitat dels encofrats, l'estanqueïtat entre les plaques i el segellat inferior contra el forjat o fonament.- Excepte ordre contrari per part de la D.F. es col·locaran malavius en les arestes verticals.- L'abocament del formigó es realitzarà en tongades de 50 cm com a màxim, garantint el cost entre elles per mitja del vítal i per a una altura màxima d'abocament de 2,5 m. En cas d'altures majors, es formigonarà a través d'un tub col·locat a l'interior del pilar.- Es garantirà un temps mínim de desencofrat de 24 hores, quedant prohibida l'extracció vertical de l'encofrat, procedint-se sempre al desmuntatge de les plaques d'encofrat.- Si la temperatura mitjana ambiental és inferior a 5º el temps de desencofrat passarà a ser de 48 h.	

RESISTÈNCIA AL FOC
ELEMENT: Sostre de Planta Baixa
El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:
R-90

RESISTÈNCIA AL FOC
ELEMENT: Coberta
El sostre i tots els seus elements de suport han estat projectats per a que la seva resistència en situació d'incendi, prenent com a referència la corba normalitzada temps-temperatura, resulti igual o superior a la següent:
R-90

SOSTRE P. PRIMERA	400x400 ø25(3/3) (1c)ø8c/250		400x400 ø25(3/3) (1c)ø8c/250	350x300 ø20(3/3) (1c)ø8c/175	300x300 ø16(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø20(3/3) (1c)ø8c/175		300x300 ø20(3/3) (1c)ø8c/175	
	165 kg		165 kg	82 kg	31 kg	81 kg		81 kg	
	STR-L04 -732,-94.2,-35.1		STR-L03 -732,102.7,-47.3	STR-L02 -202,-15.9,51.1	STR-W02 -37,-4.6,10.7	STR-L02 -168,-38.1,15.3		STR-L01 -199,-34.1,-24.7	
SOSTRE P. BAIXA	400x400 ø25(3/3) (1c)ø8c/250	400x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/225	400x400 ø25(3/3) (1c)ø8c/250	350x300 ø16(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø16(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø20(3/3) (1c)ø8c/175	300x400 ø16(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø20(3/3) (1c)ø8c/175	300x300 ø12(2/2) (1c)ø8c/175
	160 kg	41 kg	160 kg	101 kg	38 kg	102 kg	41 kg	102 kg	26 kg
	STR-L01 -1081,-52.1,-6.0	STR-W03 -791,56.9,0.8	STR-L03 -1091,68.8,-8.3	STR-W02 -373,-6.5,33.5	STR-W02 -162,-3.1,16.4	STR-W02 -270,-1.0,18.2	STR-W01 -349,-14.5,-48.4	STR-W01 -328,1.0,20.7	STR-W01 -153,-2.4,-19.7
	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27

SOSTRE P. PRIMERA	300x300 ø20(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø20(2/2) (1c)ø8c/175		
	45 kg	45 kg		
	STR-W01 -308,9.9,-38.4	STR-W01 -92,-10.8,-20.7		
SOSTRE P. BAIXA	300x400 ø20(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø20(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø12(2/2) (1c)ø8c/175	300x300 ø16(3/3) (1c)ø8c/175
	68 kg	56 kg	26 kg	67 kg
	STR-W01 -522,5.6,-43.9	STR-W02 -365,-4.9,15.8	STR-W01 -87,-0.2,-19.1	STR-W01 -164,-6.6,-16.6
	P28	P29	P30	P31

escala A3 1/50

QUADRE DE PILARS (II)

MAIG-2026

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PISCINES PÚBLIQUES DE SANT PERE I SANT PAU, 43007, TARRAGONA

Ivan Martín Camacho / Arquitecte - Tel: 650 391 399

C/ Arquitecte Rovira, 3 baixos - CP 43001 Tarragona

ivarmartin@coocri.net - www.martinarquitectura.com

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports

P-9313102-G

martinarquitectura

EXPEDIENT:

Número: 25.0501

Títol:

Projecte de l'equipament vestidors - gimnas de Sant Pere i Sant Pau, Tarragona.

WINDMILL Structural Consultants S.L.P. tan sols reconeix la seva col·laboració al format no editable d'aquest plànol lliurat al Client a data detallat i amb els presents segells.

C/ Sant Pere 7,
Baixos, Porta 3
43004 - Tarragona

Pl. Dr. Letamendi,
37 ent. 3a
08007 - Barcelona

C/ Professor Beltrán Bagueña, 4
Oficina 304
46009 - Valencia

www.windmill.cat

WINDMILL és soci numerari professional de l'Associació de Consultors d'Estructures (ACE).

ACE

CONTROL DE PLÀNOL

DISSENYAT: -

REVISAT I APROVAT: APROVAT

VERSIO	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-

ESTAT: NO vàlid per a construir

CONDICIÓ GENERAL

Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.

PLANTA
C-ASC-01
Trobada de murs en cantonada
E: 1/20

C-PIL-01
Detalle de transición de pilar
E: 1/20

SOLAPAMENTS A MURS DE CONTENCIÓ	
Tipus de formigó:	HA-30
Sisme:	NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantes o detalls específic hauran de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.	
	Barres VERTICALS
8 mm	50 cm
10 mm	50 cm
12 mm	60 cm
16 mm	80 cm
20 mm	105 cm
25 mm	165 cm
	Barres HORIZONTALS
8 mm	40 cm
10 mm	50 cm
12 mm	60 cm
16 mm	80 cm
20 mm	105 cm
25 mm	165 cm
Les longituds d'ancoratge, Lb, es poden prendre com a iguals a les anteriors.	

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT	
ELEMENTS:	Elements de formigó armat
Tipus de formigó:	HA-30/B/20/XC3
Màxima relació aigua/ciment:	0,55
Nivell de control de resistència:	Estadístic
Tipus d'armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de l'execució:	Normal

SEC. A-A. Perfil estratigràfic i profunditats dels pous de fonamentació fins a l'estrat de capacitat portant.
E: 1/150

escala A3 INDICACIÓ E-15

DETALLS (I)

MODIFICAT REFÓS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU

PROYECTO: Patronat Municipal d'Esports, P-9313102-G

Ivan Martín Carrillo / Arquitecte - Tel. 650 391 399
C/ Arquitecte Rovira, 3 baixos - CP 43001 Tarragona
ivarmartin@coocri.net - www.martinarquitectura.com

martinarquitectura

CONTROL DE PLÀNOL		
DISSENYAT: -		
REVISAT I APROVAT: APROVAT		
VERSIÓ	DATA	CONCEPTE / ORIGEN
1	11/11/2025	Primera versió
2	19/11/2025	Projecte executiu v1
3	14/05/2026	Modificació de dades informatives.
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
ESTAT: NO vàlid per a construir		
CONDICIÓ GENERAL		
Tots els treballs es realitzaran tal i com s'indica al plànol. Si existeix alguna discrepància o es detecta la necessitat de canvis respecte les indicacions del plànol es deurà consultar amb la Direcció Facultativa abans d'executar els treballs i amb la deguda antelació.		

Tipus	Arm. Sup.	Arm. Inf.	Pell	Cèrcol
Z 25.25/1	2012	2012	-	1e08c/17,5
Z 25.25/2	3012	3012	-	1e08c/15
Z 25.25/3	3016	3016	-	1e08c/10
Z 25.25/4	3020	3020	-	1e08c/7,5

- Abans de l'execució de l'enfoclat, es procedirà a la preparació de les superfícies de contacte amb els forjats, mitjançant un picat superficial del material, deixant l'arid viç, adherint i extenu de pols.
- S'haurà de realitzar un replanteig previ de la traça i l'escala sobre els tancaments de l'escala i/o estructura actuals, amb l'objectiu de ser aprovat per part de la Direcció Facultativa, per procedir a l'enfoclat.
- S'executarà d'una única vegada els trams entre forjats, no permetent-se l'execució de juntes de forjament entre plantes.
- Previ al començament de l'enfoclat es comprovarà l'estat dels dels enfocats, la col·locació de matius (si es demana la D.F.) i els recobriments de les armadures.
- En cas d'utilitzar separadors de formigó, aquests tindran la mateixa resistència que el formigó amb el qual es realitzi l'estructura.
- Previ al formigó s'aplicarà un punt d'unió en les superfícies de contacte amb els forjats, que haurà de ser aprovat per la D.F.
- En cas de realitzar els enfocats amb husta no hidrotolques, s'haurà d'humidificar l'enfoclat previament a la col·locació del formigó.
- El formigó es realitzarà en sentit ascendent i abocat les diferents tongades contra el formigó col·locat en obra.

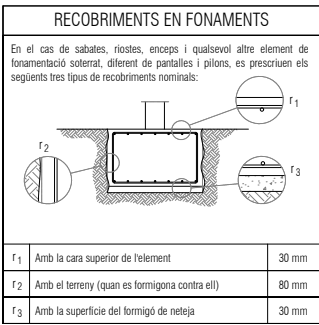
E: $1/50$

TRAM 1

E: 1/50

TRAM 2

E: 1/50



SOLAPAMENTS A MURS DE CONTENCIÓ			
Tipus de formigó:		HA-30	Sisme: NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantes o detalls específic hauran de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.			
Barres VERTICALS		Barres HORIZONTALS	
8 mm	50 cm	40 cm	
10 mm	50 cm	50 cm	
12 mm	60 cm	60 cm	
16 mm	80 cm	80 cm	
20 mm	105 cm	105 cm	
25 mm	165 cm	165 cm	

Les longituds d'ancoratge, lb, es poden prendre com a iguals a les anteriors.

SOLAPAMENTS EN PILARS I MURS DE CÀRREGA		
Tipus de formigó:	HA-30	Sisme: NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que costi una indicació contrària a les plantes o detalls específic haurem de presentar una longitud, Ls, igual a les següents expressades en cm.:		
	Barres VERTICALS	Barres HORIZONTALS
8 mm	50 cm	40 cm
10 mm	50 cm	50 cm
12 mm	50 cm	60 cm
16 mm	50 cm	80 cm
20 mm	55 cm	105 cm
25 mm	85 cm	165 cm

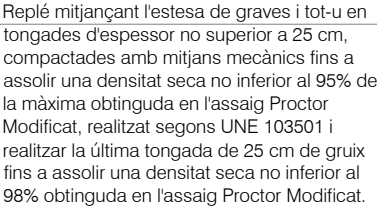
Les longituds d'ancoratge, Lb, es poden prendre com a iguals a les anteriors.

SOLAPAMENTS EN FORJATS, BIGUES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ			
Tipus de formigó:	HA-30	Sisme:	NO
Els solapaments de les barres que constitueixen l'armadura passiva, tret de que consti una indicació contrària a les plantes o detalls específics, hauran de presentar una longitud, L _s , igual a les següents expressades en cm :			
Barres ubicades junt a la superfície inferior de l'element		Resta de les barres	
5 mm	25 cm	40 cm	
6 mm	30 cm	45 cm	
8 mm	40 cm	60 cm	
10 mm	50 cm	75 cm	
12 mm	60 cm	90 cm	
16 mm	80 cm	115 cm	
20 mm	105 cm	150 cm	
25 mm	165 cm	230 cm	
Les longituds d'ancoratge L _b es poden pendre com la meitat de les anteriors			

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT	
ELEMENTS: Fossat d'ascensor	
Tipus de formigó:	HA-25/B/20/XC2
Màxima relació aigua/ciment:	0,60
Nivell de control de resistència:	Estadístic
Tipus d'armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de l'execució:	Normal

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ ARMAT	
ELEMENTS: PILARS	
Tipus de formigó:	HA-30/B/20/XC3
Màxima relació aigua/ciment:	0,55
Nivell de control de resistència:	Estadístic
Tipus d'armadura passiva:	B-500 S
Nivell de control de l'execució:	Normal

LLIT DE SUPORT	
ZONA: A tota la planta	
La fonamentació de la zona referida queda recolzada en el restat que presenta les següents característiques:	
Sorres cimentades amb trans argil·limosos	
Tensió normal admissible inferior:	0.25 N/mm ²
Tensió normal admissible superior:	0.25 N/mm ²
Tensió tangencial admissible:	0.00 N/mm ²
Cohesió efectiva:	0.00 N/mm ²
Angle de fregament efectiu	28-31 °



SECCIÓ S1-S1
C-FON-01
Detall fossat d'ascensor enterrat