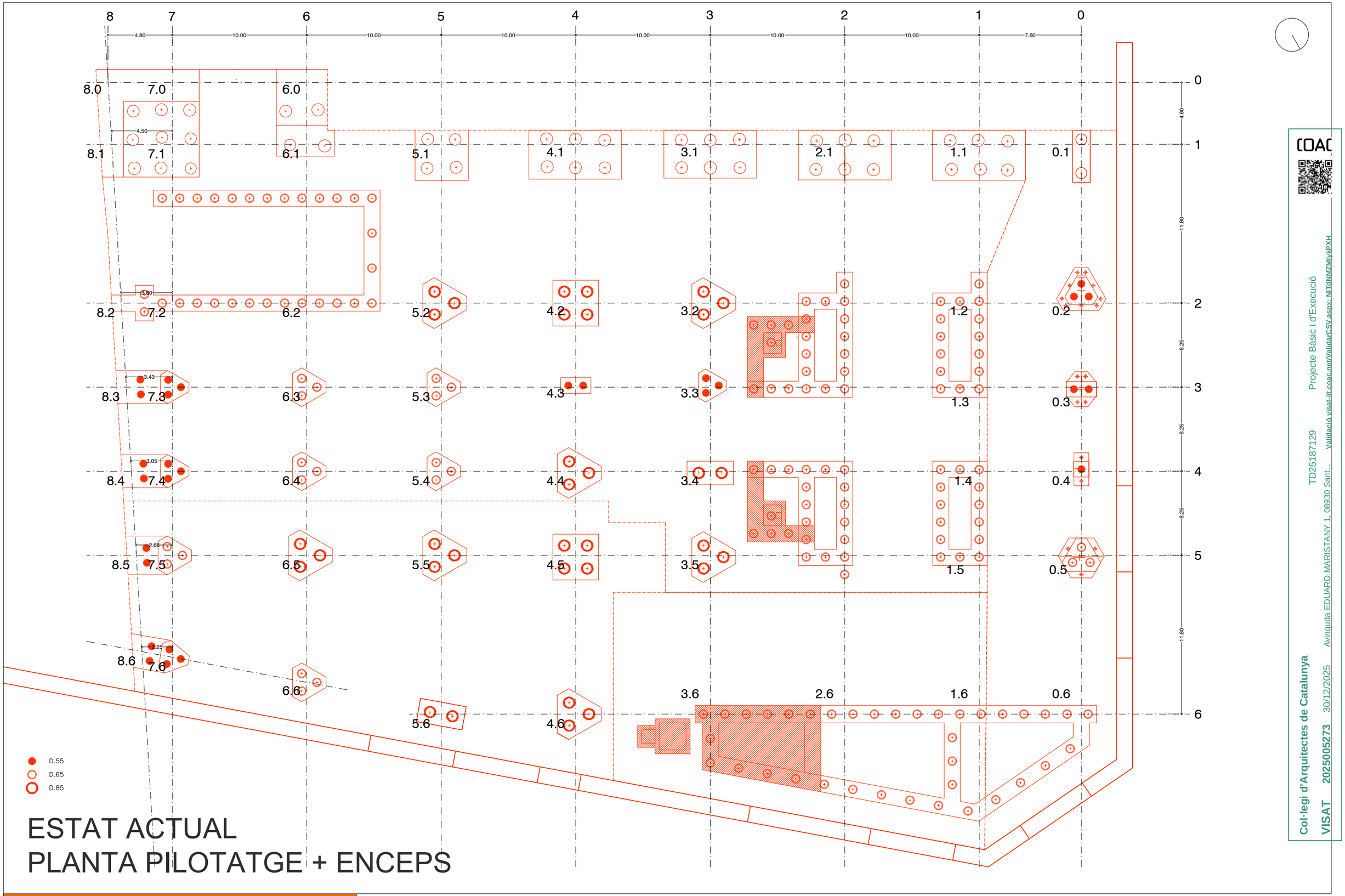


ESTAT ACTUAL
PLANTA PILOTATGE + ENCEPS

31/05/2024 10:46:31 [DinA3_H] Fitxer: EDD_EXE_Estructures.dwg

COAC
Projecte Bàsic i d'Execució
TD25187129 Validació visat: lit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NlTdNlMZMlykPXH
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
VISAT 2025005273 30/12/2025 Avinguda EDUARD MARISTANY 1, 08930 Sant...

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:

ESTRUCTURA - ESTAT ACTUAL

PILOTATGE + ENCEPS EA

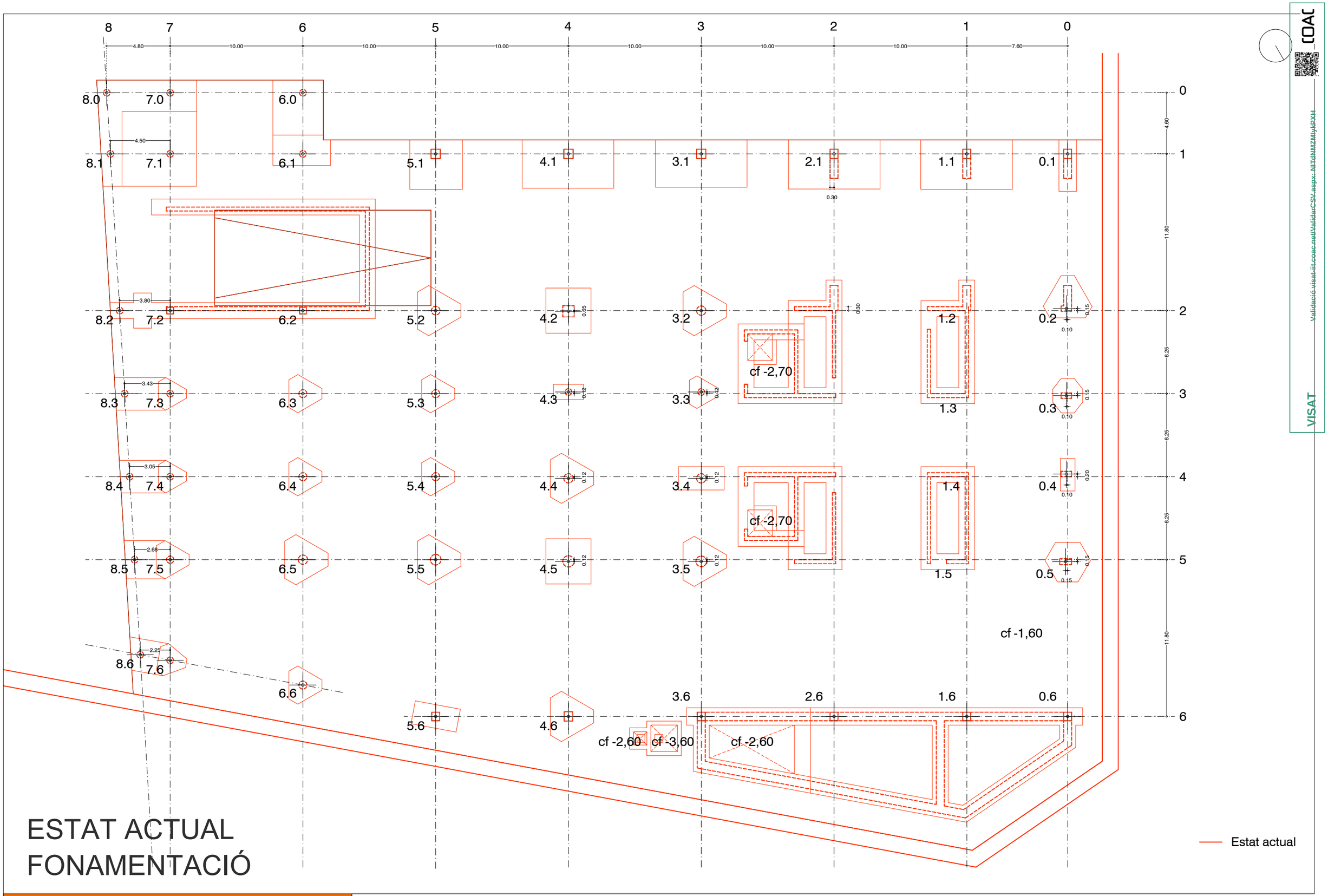
Núm. del plànol: E01.01

Full 01 de 01

Escala: ISO - A3 1:250

0 m — 5

Data: 31/05/2024



ESTAT ACTUAL
FONAMENTACIÓ

Fitxer: EDD_EXE_Estructures.dwg [Din A3 H] 31/05/2024 10:46:31

COAC
Validació visat-iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdMMZMlykPXH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

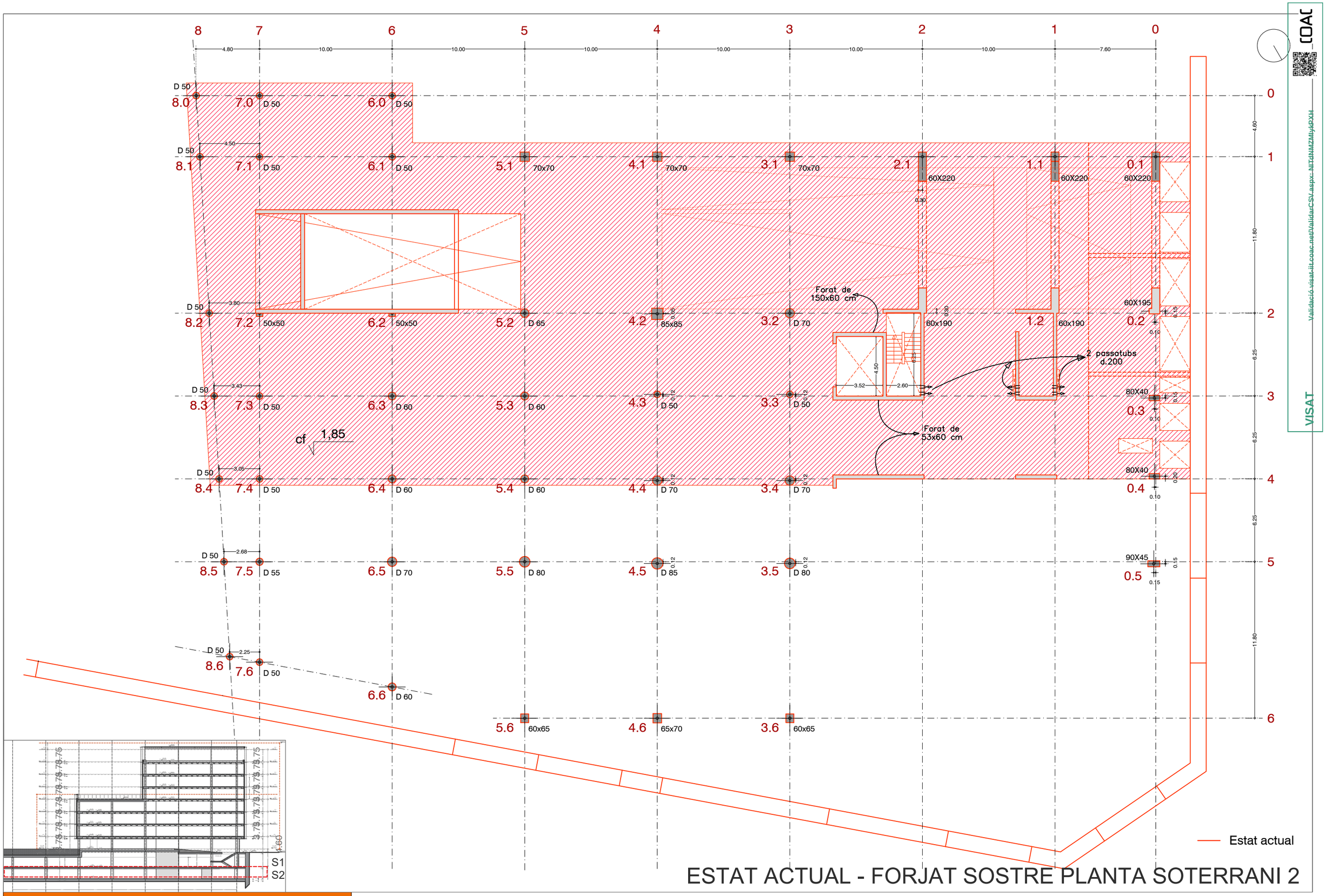
Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA - ESTAT ACTUAL
PLANTA FONAMENTS EA

Núm. del plànol: E01.02
Full 01 de 01
Escala: ISO - A3 1:250
0 m 5
Data: 31/05/2024



ESTAT ACTUAL - FORJAT SOSTRE PLANTA SOTERRANI 2

S1
S2

Fitxer: EDD_EXE_Estructures.dwg [DinA3 H] 31/05/2024 10:46:31

Validació visat iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdMMZMlykPXH

VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:

ESTRUCTURA - ESTAT ACTUAL

PLANTA S2 EA

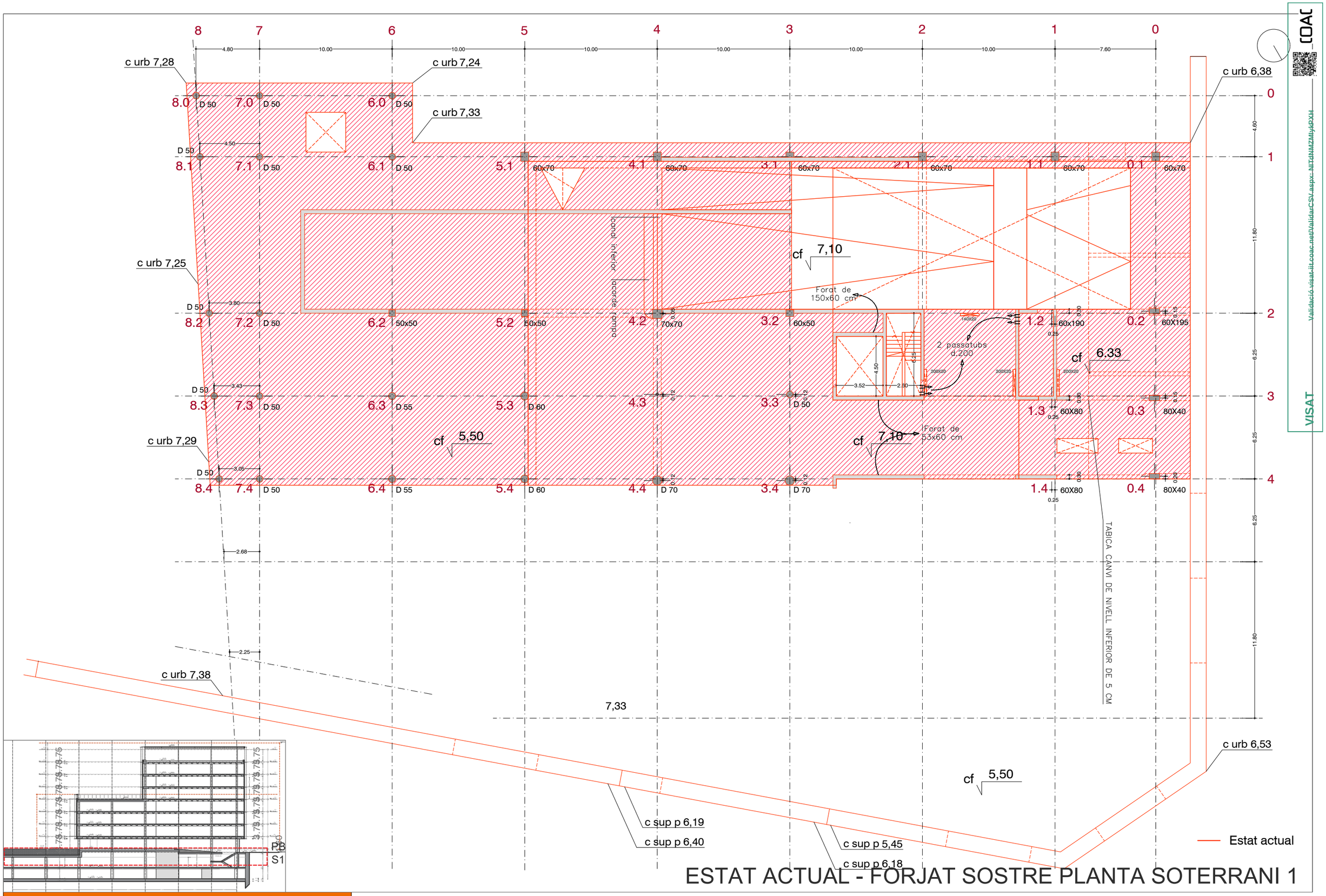
Núm. del plànol: E01.03

Full 01 de 01

Escala: ISO - A3 1:250

0 m 5

Data: 31/05/2024



ESTAT ACTUAL - FORJAT SOSTRE PLANTA SOTERRANI 1

31/05/2024 10:46:31 [DinA3 H] Fitxer: EDD_EXE_Estructures.dwg

Validació visat-lit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMuykPXH

VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:

ESTRUCTURA - ESTAT ACTUAL

PLANTA S1 EA

Núm. del plànol: E01.04

Full 01 de 01

Escala: ISO - A3 1:250

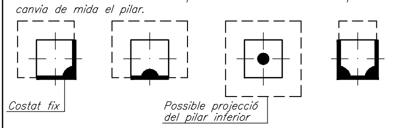
Data: 31/05/2024

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



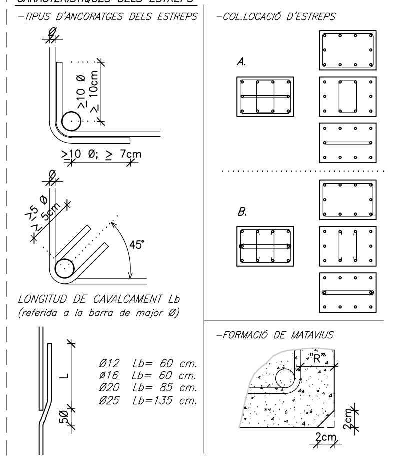
–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les toleràncies admeses en l'execució dels pilars són:
- Desploms: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

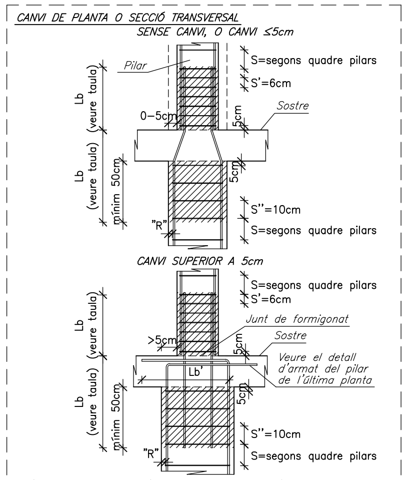
CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS



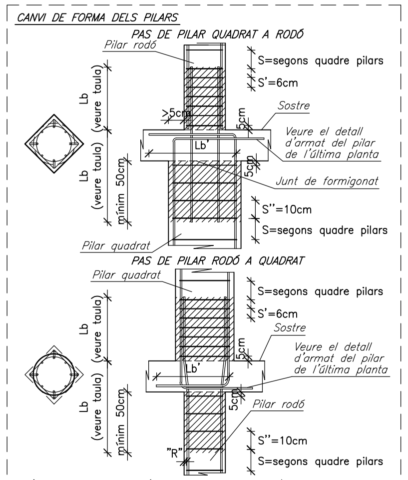
–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >3 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

CANVI DE PLANTA O SECCIÓ TRANSVERSAL



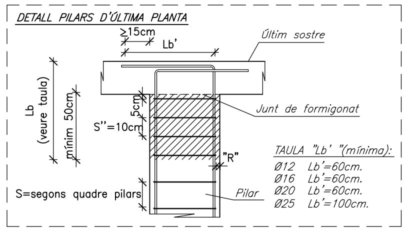
–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

CANVI DE FORMA DELS PILARS

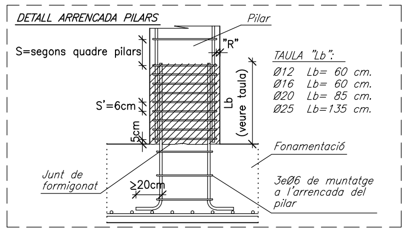


–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

DETALL PILARS D'ÚLTIMA PLANTA



DETALL ARRENCADA PILARS



–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

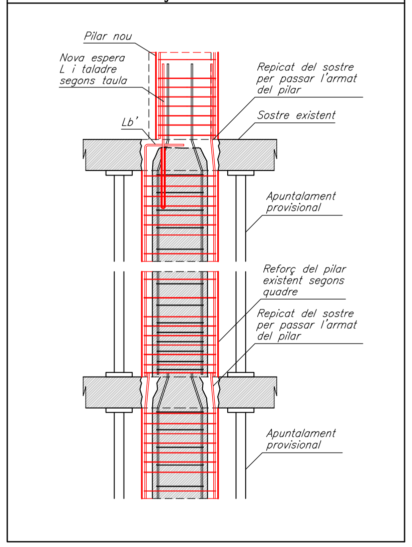
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

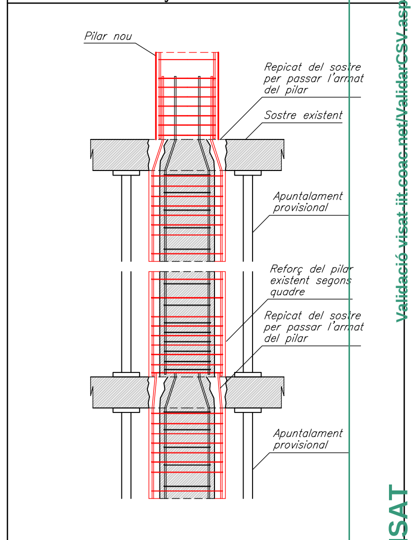
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKPXH
VISAT

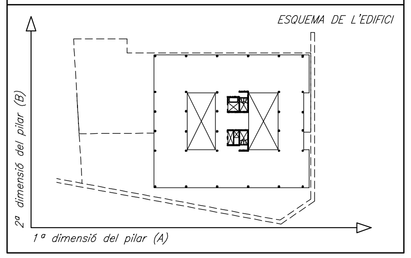
ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 1



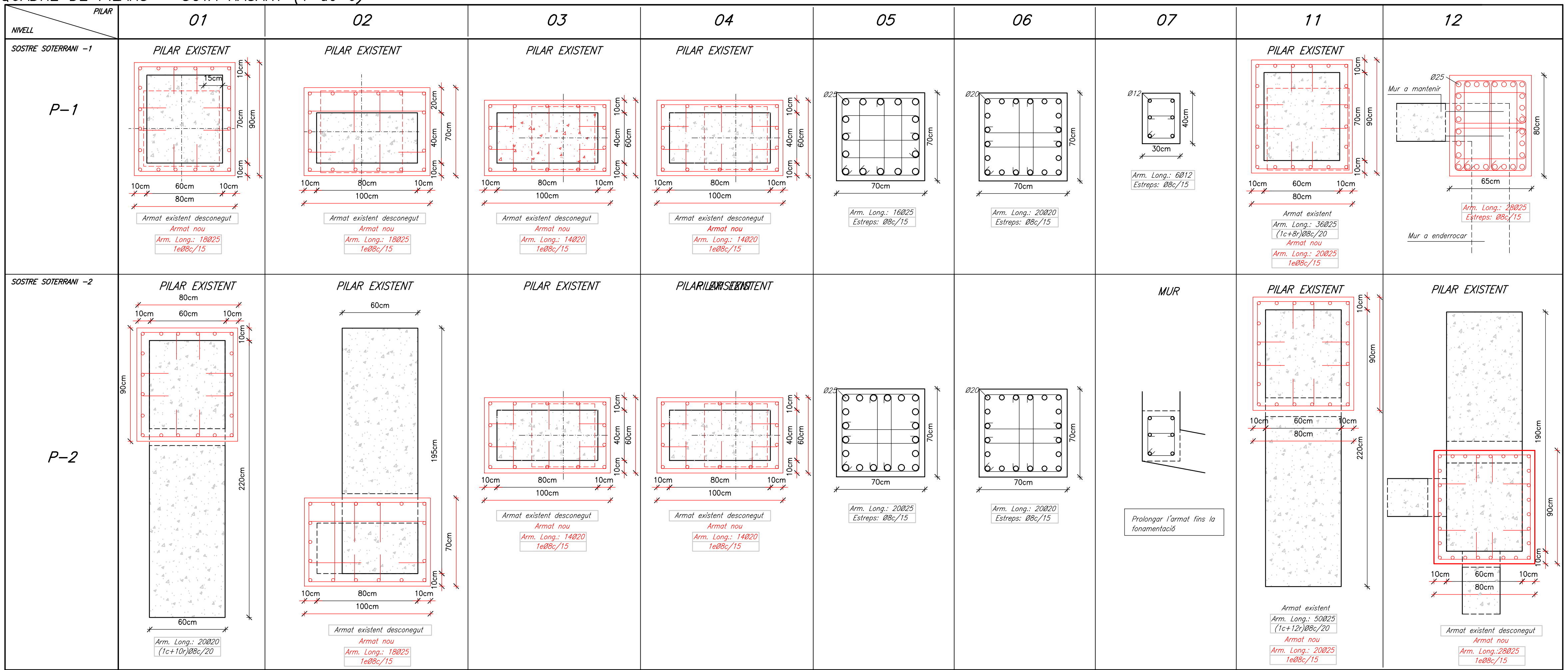
ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 2



ORIENTACIÓ DELS PILARS

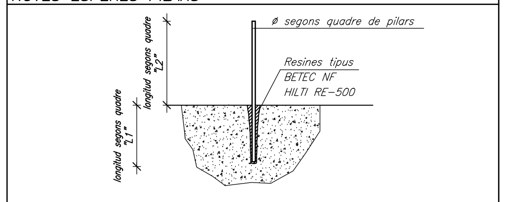


QUADRE DE PILARS – SOTA RASANT (1 de 6)



NOTES
– L'armat del pilars embeguts al mur de contenció arribarà fins a la base de la fonamentació en el cas del mur d'una alçada, i fins al sostre soterrani –2 en el cas que el mur tingui dos alçades.
– Els pilars que s'entreguen contra la pantalla de formigó arrencaran de la biga de coronament.

NOVES ESPERES PILARS



ø Barra a ancorar	ø trepant	L1 (Betec)	L1 (HILTI)	L2
ø8mm	ø12mm	200mm	160mm	según detalle
ø12mm	ø16mm	250mm	200mm	300mm
ø16mm	ø20mm	300mm	250mm	400mm
ø20mm	ø25mm	400mm	310mm	600mm
ø25mm	ø25mm	500mm	450mm	1350mm

NOTA: Resina tipus BETEC NF. Aplicació segons promptuari BETEC
Alternativa: Resina tipus HILTI RE–500.

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)
Codi:

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (1 DE 9)

Núm. del plànol: E 2.01
Full 01 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024
ACE

QUADRE DE PILARS – SOBRE RASANT (1 de 4)

NIVELL / PILAR	01	02	03	04	05	06	07	11	12
SOSTRE PLANTA SISENA — P7	HEB–180	HEB–180			HEB–180	HEB–180		HEB–180	HEB–200
SOSTRE PLANTA SISENA — P6	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø10c/10	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/10			Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/10	Ø20 50cm × 50cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/8		Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø10c/10	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/5
SOSTRE PLANTA CINQUENA — P5	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30			Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø20 50cm × 50cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30		Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/10	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15
SOSTRE PLANTA QUARTA — P4	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø16 40cm × 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 40cm × 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø20 50cm × 50cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30		Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 50cm × 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15
SOSTRE PLANTA TERCERA — P3	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø16 40cm × 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 40cm × 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø20 55cm × 55cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30		Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/10
SOSTRE PLANTA SEGONA — P2	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø16 45cm × 45cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 45cm × 45cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø20 55cm × 55cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30		Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25 55cm × 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/10
SOSTRE PLANTA PRIMERA — P1	Ø25 60cm × 60cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 60cm × 60cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø16 45cm × 45cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 45cm × 45cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25 60cm × 60cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø20 60cm × 60cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/15		Ø25 60cm × 60cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25 60cm × 60cm Arm. Long.: 28Ø25 Estreps: Ø8c/18
SOSTRE PLANTA BAIXA — PB	Ø25 60cm × 60cm Arm. Long.: 12Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 65cm × 65cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø16 50cm × 50cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 50cm × 50cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25 65cm × 65cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø20 65cm × 65cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/15		Ø25 65cm × 65cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25 65cm × 65cm Arm. Long.: 28Ø25 Estreps: Ø8c/18

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

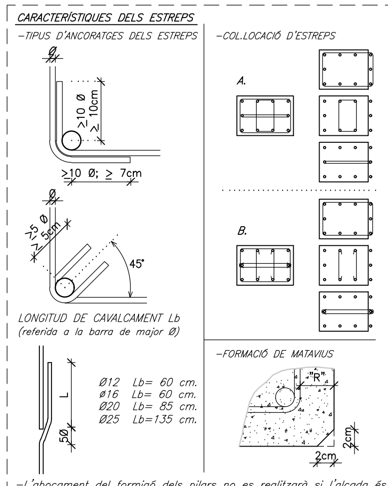
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

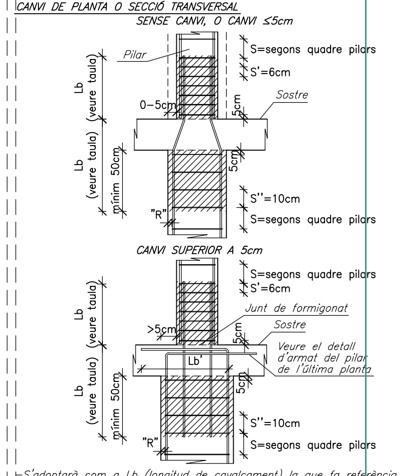
CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS



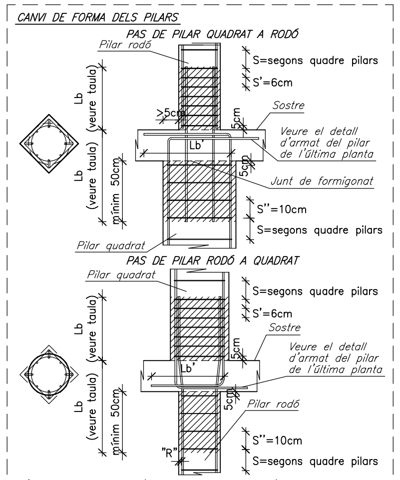
–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >3 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

CANVI DE PLANTA O SECCIÓ TRANSVERSAL



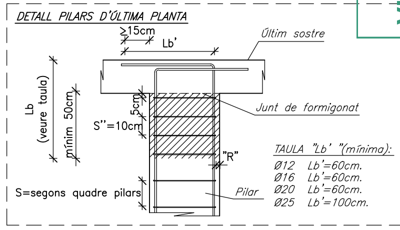
–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

CANVI DE FORMA DELS PILARS

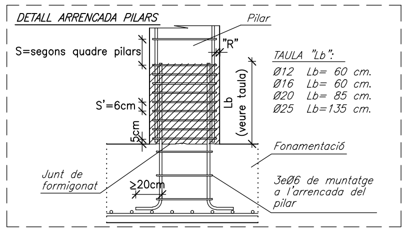


–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

DETALL PILARS D'ÚLTIMA PLANTA

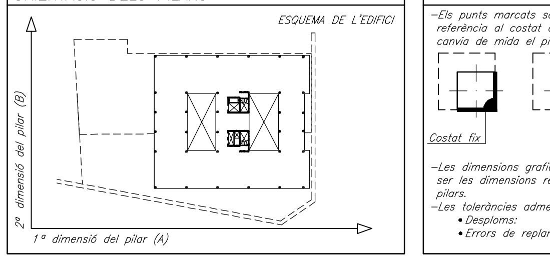


DETALL ARRENCADA PILARS



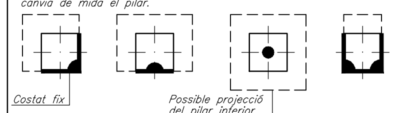
–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

ORIENTACIÓ DELS PILARS



GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les toleràncies admeses en l'execució dels pilars són:
- Desploms: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

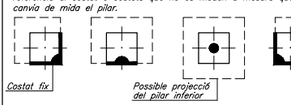
COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykPXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.

–Les tolerències admeses en l'execució dels pilars són:

- Desplomes: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

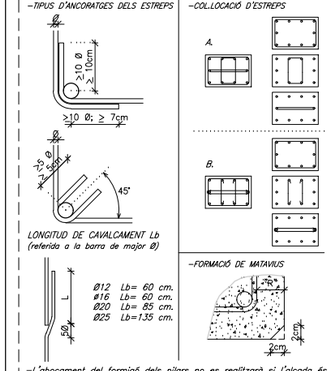
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS

–TIPUS D'ANCORATGES DELS ESTREPS

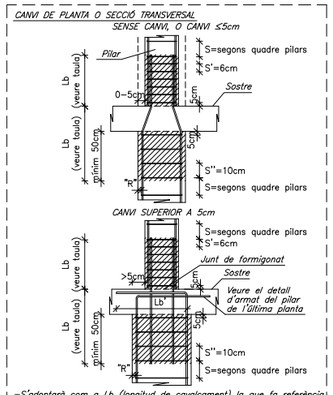


LONGITUD DE CAVALCAMENT Lb (referida a la barra de major Ø)

Ø12 Lb= 60 cm.
Ø16 Lb= 60 cm.
Ø20 Lb= 85 cm.
Ø25 Lb=135 cm.

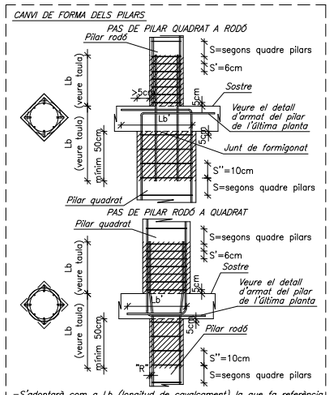
–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >1 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

CANVI DE PLANTA O SECCIÓ TRANSVERSAL



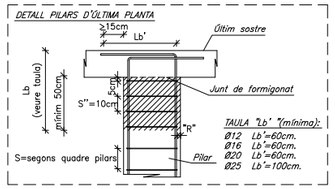
–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

CANVI DE FORMA DELS PILARS

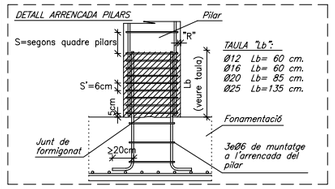


–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

DETALL PILARS D'ÚLTIMA PLANTA



DETALL ARRENCADA PILARS



–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.

–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

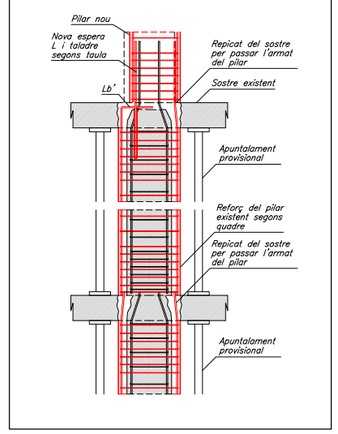
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

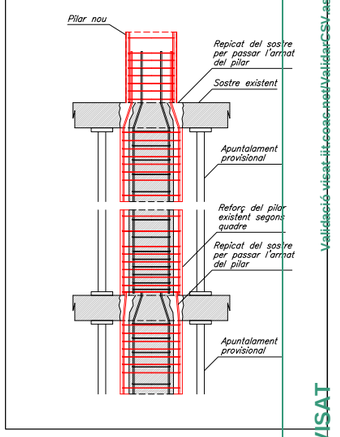
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 1

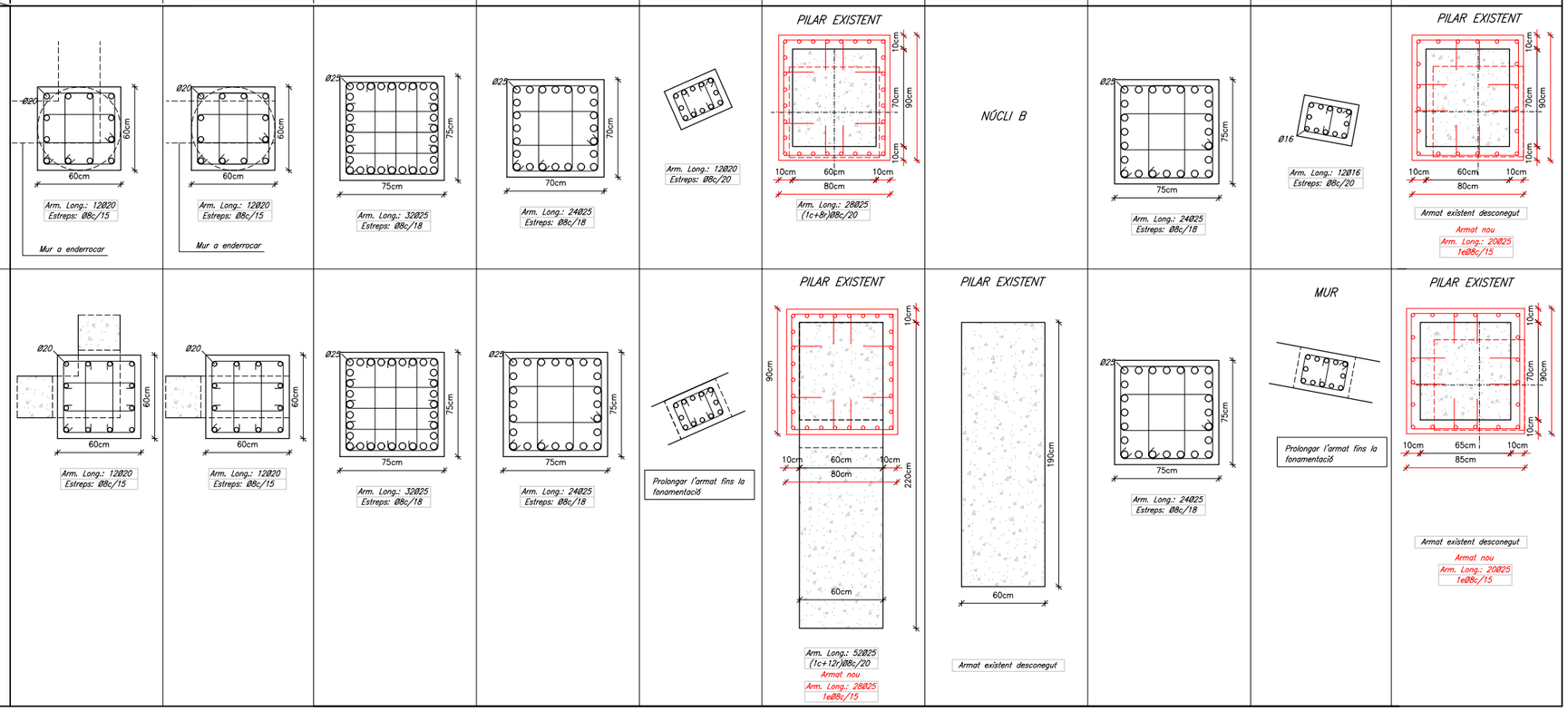


ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 2

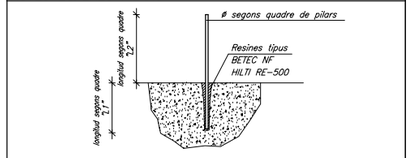


QUADRE DE PILARS – SOTA RASANT (2 de 6)

NIVELL \ PILAR	13	14	15	16	17	21	22	26	27	31
SOSTRE SOTERRANI –1	P–1					PILAR EXISTENT	NÚCLI B			PILAR EXISTENT
SOSTRE SOTERRANI –2	P–2					PILAR EXISTENT	PILAR EXISTENT		MUR	PILAR EXISTENT



NOVES ESPERES PILARS



ø Barra a ancorar	ø trepant	L1 (Betec)	L1 (HILTI)	L2
ø8mm	ø12mm	200mm	160mm	según detalle
ø12mm	ø16mm	250mm	200mm	300mm
ø16mm	ø20mm	300mm	250mm	400mm
ø20mm	ø25mm	400mm	310mm	600mm
ø25mm	ø25mm	500mm	450mm	1350mm

NOTA: Resina tipus BETEC NF. Aplicació segons promptuari BETEC
Alternativa: Resina tipus HILTI RE–500.

VISAT
Validació visat: it.coacat/ui/validarCSV.aspx: NUMMZ0ujdpHM

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (3 DE 9)

Núm. del plànol: E 2.03
Full 03 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024
ACE

QUADRE DE PILARS – SOBRE RASANT (2 de 4)

NIVELL \ PILAR		13	14	15	16	17	21	26	27	31
SOSTRE PLANTA SISENA	P7			HEB-180	HEB-180		HEB-180	HEB-180		HEB-180
SOSTRE PLANTA SISENA	P6			Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/6	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/10		Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/10	Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/6		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/8
SOSTRE PLANTA CINQUENA	P5			Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15		Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/18		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10
SOSTRE PLANTA QUARTA	P4	Ø20 40cm 40cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/10	Ø20 40cm 40cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/10	Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10
SOSTRE PLANTA TERCERA	P3	Ø20 40cm 40cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø20 40cm 40cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/30	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø10c/10		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø10c/10		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/6
SOSTRE PLANTA SEGONA	P2	Ø20 45cm 45cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø20 45cm 45cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/30		Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/30
SOSTRE PLANTA PRIMERA	P1	Ø20 45cm 45cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø20 45cm 45cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 65cm 65cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18
SOSTRE PLANTA BAIXA	PB	Ø20 60cm Arm. Long.: 10Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø20 60cm Arm. Long.: 10Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø25 65cm 65cm Arm. Long.: 32Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25 65cm 65cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø25 65cm 65cm Arm. Long.: 28Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 65cm 65cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø25 65cm 65cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18

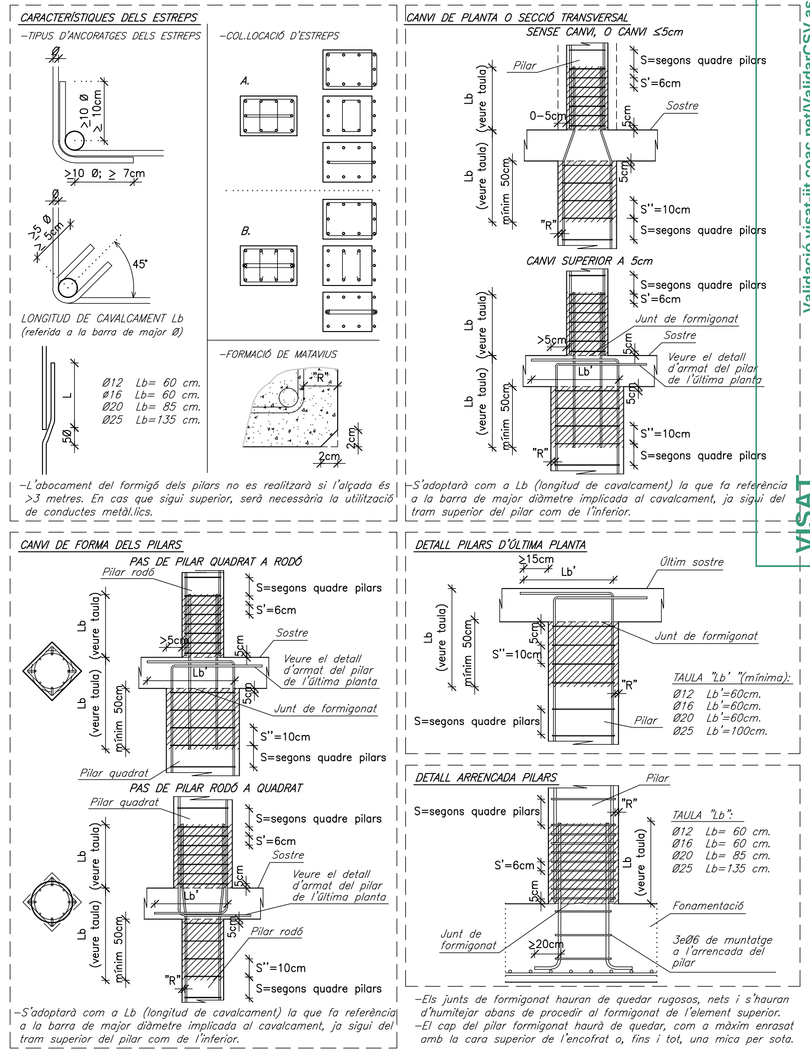
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

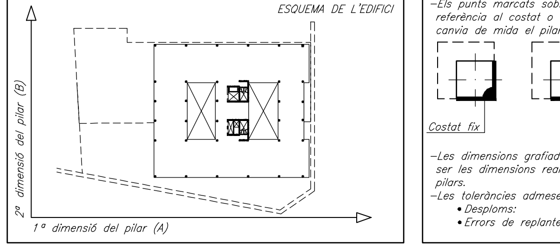
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter. En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

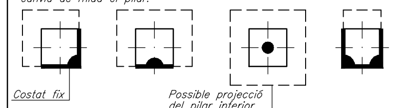


ORIENTACIÓ DELS PILARS



GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les toleràncies admeses en l'execució dels pilars són:
- Desploms: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyk-PXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

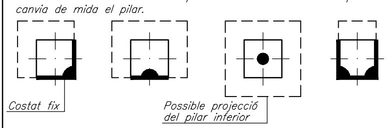
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (4 DE 9)

Núm. del plànol: E 2.04
Full 04 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024
ACE

GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les toleràncies admeses en l'execució dels pilars són:
- Desploms: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

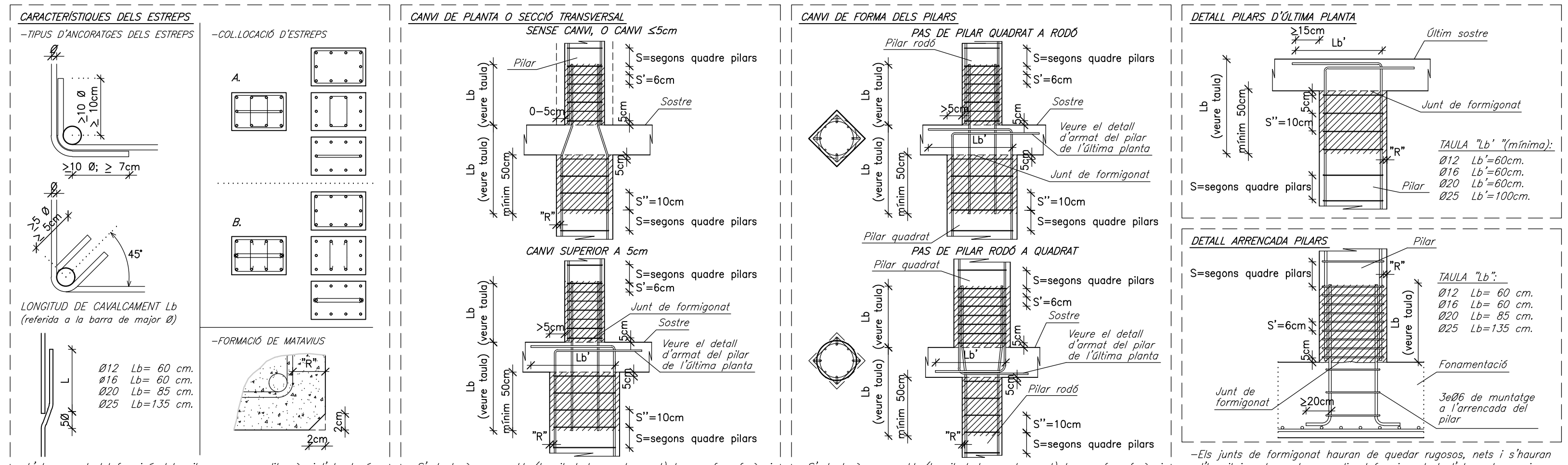
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT



–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >3 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

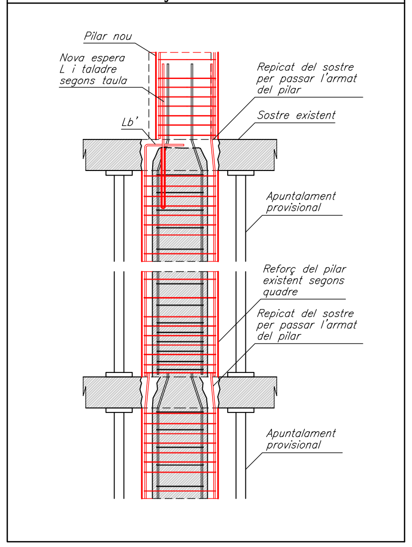
–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

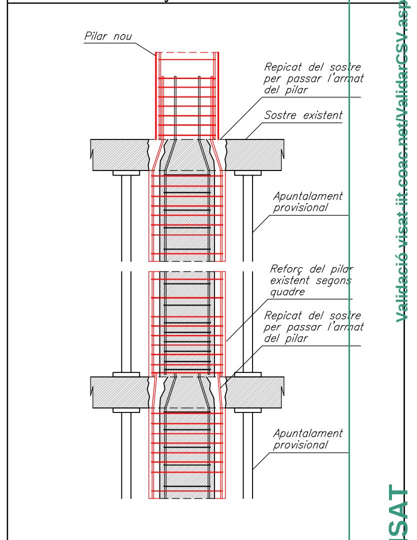
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 1



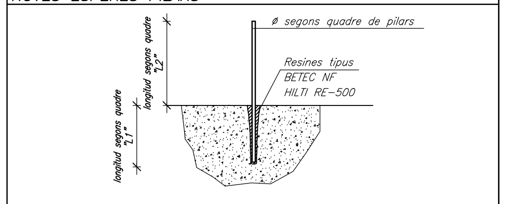
ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 2



QUADRE DE PILARS – SOTA RASANT (3 de 6)

NIVELL / PILAR	32	33	34	35	36	37	41	42	43
SOSTRE SOTERRANI –1 P–1	PILAR EXISTENT; 10cm 60cm 10cm; 80cm; 10cm 50cm 70cm 10cm; Arm. Long.: 16Ø25 (1c+4r)Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 24Ø20 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 50cm; 70cm; Arm. Long.: 12Ø20 Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 10Ø16 1eØ8c/10	PILAR EXISTENT; 70cm; Arm. Long.: 13Ø25 Estreps: 1Ø8c/20	Ø25; 65cm; 65cm; Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25; 70cm; 70cm; Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø20; 40cm; 30cm; Arm. Long.: 12Ø20 Estreps: Ø8c/20	PILAR EXISTENT; 70cm; 60cm; Armat existent desconegut; Serà necessari la realització de cales per coneixer l'armat existent.	PILAR EXISTENT; 20cm 70cm 100cm 10cm; 10cm 70cm 10cm; 90cm; Armat existent desconegut; Armat nou; Arm. Long.: 24Ø20 1eØ8c/15	Ø16; 60cm; Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/10
SOSTRE SOTERRANI–2 P–2	PILAR EXISTENT; 70cm; 90cm; Arm. Long.: 32Ø25 Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 24Ø25 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 50cm; 70cm; Arm. Long.: 10Ø25 Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 10Ø16 1eØ8c/10	PILAR EXISTENT; 70cm; Arm. Long.: 13Ø25 Estreps: 1Ø8c/20	Ø25; 80cm; Arm. Long.: 22Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25; 75cm; 70cm; Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø20; 40cm; 30cm; Prolongar l'armat fins la fonamentació	PILAR EXISTENT; 70cm; 70cm; Armat existent desconegut; Serà necessari la realització de cales per coneixer l'armat existent.	PILAR EXISTENT; 15cm 85cm 110cm 10cm; 10cm 85cm 10cm; 105cm; Armat existent desconegut; Armat nou; Arm. Long.: 26Ø20 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 50cm; 70cm; Arm. Long.: 7Ø12 Estreps: 1Ø8c/18; Armat nou; Arm. Long.: 14Ø16 1eØ8c/10

NOVES ESPERES PILARS



ø Barra a ancorar	ø trepant	L1 (Betec)	L1 (HILTI)	L2
ø8mm	ø12mm	200mm	160mm	según detalle
ø12mm	ø16mm	250mm	200mm	300mm
ø16mm	ø20mm	300mm	250mm	400mm
ø20mm	ø25mm	400mm	310mm	600mm
ø25mm	ø25mm	500mm	450mm	1350mm

NOTA: Resina tipus BETEC NF. Aplicació segons promptuari BETEC
Alternativa: Resina tipus HILTI RE–500.

COAC
Validació visat iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykPXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu
Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (5 DE 9)
Núm. del plànol: E 2.05
Full 05 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

QUADRE DE PILARS – SOBRE RASANT (3 de 4)

NIVELL \ PILAR		32	33	34	35	36	37	41	42	43
SOSTRE PLANTA SISENA	P7	HEB–180	HEB–180	HEB–180	HEB–180	HEB–180				
SOSTRE PLANTA SISENA	P6	Ø20; 50cm x 50cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/10	Ø16; 35cm x 35cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 35cm x 35cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25; 50cm x 50cm Arm. Long.: 8Ø25 Estreps: Ø8c/8	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø10c/8				
SOSTRE PLANTA CINQUENA	P5	Ø20; 50cm x 50cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø16; 35cm x 35cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 35cm x 35cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25; 50cm x 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø10c/10				
SOSTRE PLANTA QUARTA	P4	Ø20; 50cm x 50cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø16; 35cm x 35cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 35cm x 35cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25; 50cm x 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø10c/10				
SOSTRE PLANTA TERCERA	P3	Ø20; 55cm x 55cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/6	Ø16; 40cm x 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 40cm x 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø10c/10		Ø16; 50cm x 50cm Arm. Long.: 16Ø16 Estreps: Ø8c/10	Ø16; 50cm x 50cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/10	
SOSTRE PLANTA SEGONA	P2	Ø20; 55cm x 55cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø16; 40cm x 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 40cm x 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25; 55cm x 55cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø16; 50cm x 50cm Arm. Long.: 20Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 50cm x 50cm Arm. Long.: 16Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 40cm x 40cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20
SOSTRE PLANTA PRIMERA	P1	Ø20; 60cm x 60cm Arm. Long.: 24Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø16; 45cm x 45cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16; 45cm x 45cm Arm. Long.: 8Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25; 60cm x 60cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25; 60cm x 60cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø20; 55cm x 55cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/20	Ø20; 55cm x 55cm Arm. Long.: 24Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø16; 40cm x 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20
SOSTRE PLANTA BAIXA	PB	Ø20; 65cm x 65cm Arm. Long.: 24Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø16; 60cm Arm. Long.: 10Ø16 Estreps: Ø8c/10	Ø16; 60cm Arm. Long.: 10Ø16 Estreps: Ø8c/10	Ø25; 60cm x 60cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø25; 65cm x 65cm Arm. Long.: 24Ø25 Estreps: Ø8c/18		Ø20; 60cm x 60cm Arm. Long.: 20Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø20; 60cm x 60cm Arm. Long.: 24Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø16; 60cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/10

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

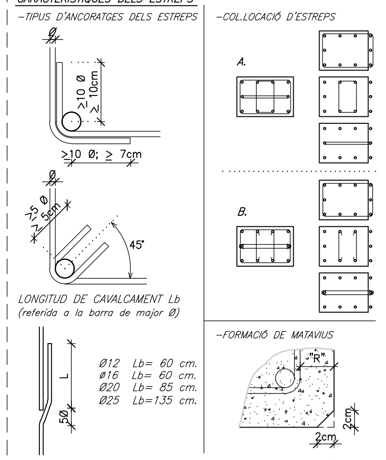
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

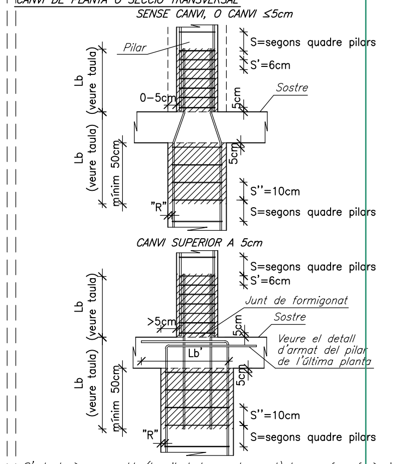
CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS



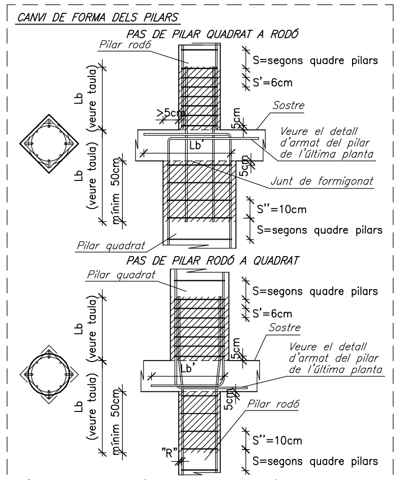
–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >3 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

CANVI DE PLANTA O SECCIÓ TRANSVERSAL



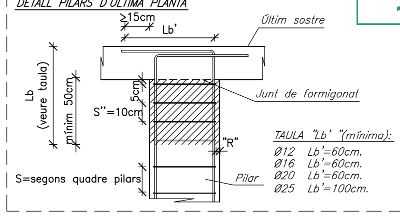
–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

CANVI DE FORMA DELS PILARS

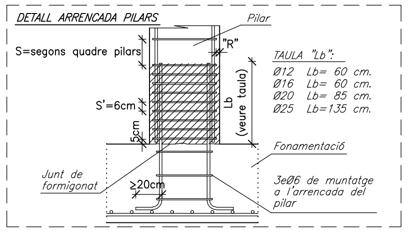


–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

DETALL PILARS D'ÚLTIMA PLANTA

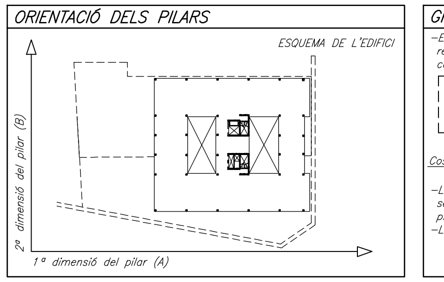


DETALL ARRENCADA PILARS



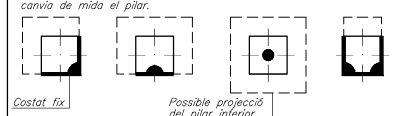
–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

ORIENTACIÓ DELS PILARS



GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les toleràncies admeses en l'execució dels pilars són:
• Desploms: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
• Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

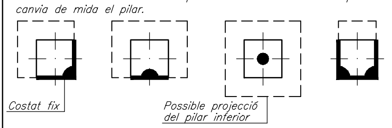
VISAT
COAC
Validació visat.it.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykPXH

Projecte Executiu
Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl – Direcció de Projectes
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió
Títol del Projecte: EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS, SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD
Títol del Plànol: ESTRUCTURA — QUADRE DE PILARS (6 DE 9)
Núm. del plànol: E 2.06
Full 06 de 82
Escala: ISO - A3 1:100 (0 m – 2)
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

GRAFISME DELS PILARS

-Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



-Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
-Les toleràncies admeses en l'execució dels pilars són:
- Desploms: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm; de dimensions: ±1cm

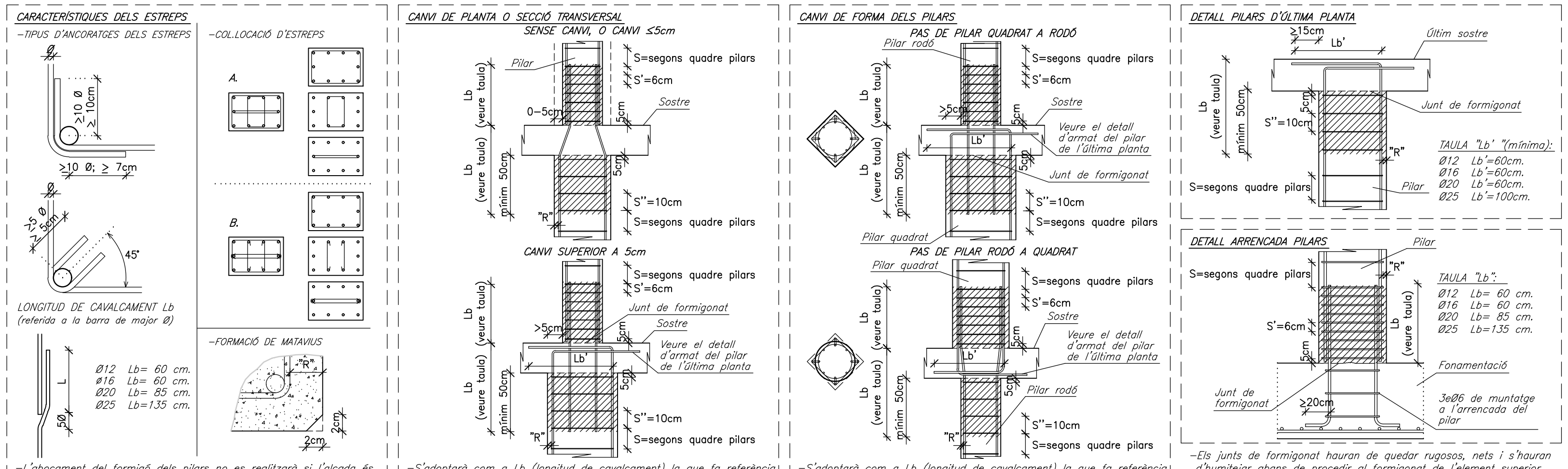
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT



-L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >3 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

-S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

-S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

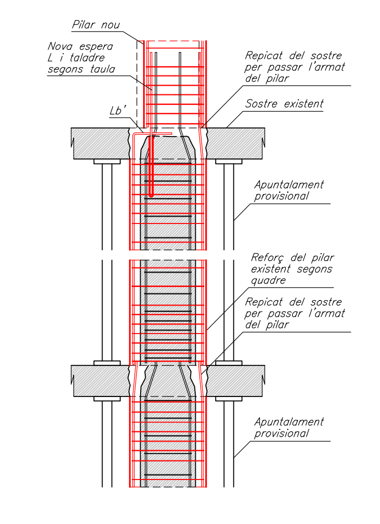
-Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
-El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

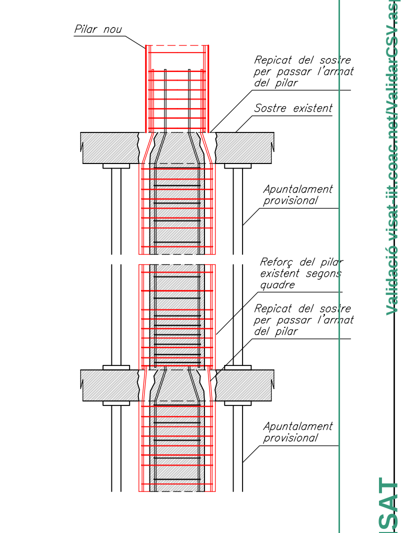
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 1



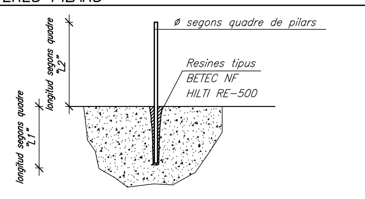
ARMADURES REFORÇ PILAR – TIPUS 2



QUADRE DE PILARS – SOTA RASANT (4 de 6)

NIVELL / PILAR	44	45	46	51	52	53	54	55	56
SOSTRE SOTERRANI -1 — P-1	PILAR EXISTENT; 70cm; Arm. Long.: 33Ø25; Estreps: 1Ø8c/20	Ø25; 65cm × 65cm; Arm. Long.: 28Ø25; Estreps: Ø8c/18	Ø25; 65cm × 70cm; Arm. Long.: 20Ø25; Estreps: Ø8c/15	PILAR EXISTENT; 70cm × 70cm; Armat existent desconegut; Serà necessari la realització de cales per conneixer l'armat existent.	PILAR EXISTENT; 10cm 50cm 10cm; 70cm; 25cm 50cm 10cm; 85cm; Arm. Long.: 24Ø25; (1c+4r)Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 18Ø25; 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 60cm; 80cm; Arm. Long.: 19Ø25; Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 10Ø20; 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 60cm; 80cm; Arm. Long.: 24Ø25; Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 10Ø20; 1eØ10c/7.5	Ø25; 55cm × 55cm; Arm. Long.: 16Ø25; Estreps: Ø8c/5	Ø25; 55cm × 55cm; Arm. Long.: 20Ø25; Estreps: Ø10c/10
SOSTRE SOTERRANI-2 — P-2	PILAR EXISTENT; 70cm; Arm. Long.: 35Ø25; Estreps: 1Ø8c/20	Ø25; 75cm; Arm. Long.: 32Ø25; Estreps: Ø8c/10	Ø25; 70cm × 70cm; Arm. Long.: 32Ø25; Estreps: Ø8c/15	PILAR EXISTENT; 70cm × 70cm; Armat existent desconegut; Serà necessari la realització de cales per conneixer l'armat existent.	PILAR EXISTENT; 8cm 8cm; 15cm 50cm 15cm; 80cm; 8cm; 25cm 50cm 15cm; 90cm; Arm. Long.: 25Ø25; Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 18Ø25; 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 60cm; 80cm; Arm. Long.: 23Ø25; Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 10Ø20; 1eØ8c/15	PILAR EXISTENT; 60cm; 80cm; Arm. Long.: 24Ø25; Estreps: 1Ø8c/20; Armat nou; Arm. Long.: 10Ø20; 1eØ8c/15	Ø25; 65cm; Arm. Long.: 22Ø25; Estreps: Ø8c/14	Ø25; 60cm; Arm. Long.: 14Ø25; Estreps: Ø8c/18

NOVES ESPERES PILARS



ø Barra a ancorar	ø trepant	L1 (Betec)	L1 (HILTI)	L2
ø8mm	ø12mm	200mm	160mm	según detalle
ø12mm	ø16mm	250mm	200mm	300mm
ø16mm	ø20mm	300mm	250mm	400mm
ø20mm	ø25mm	400mm	310mm	600mm
ø25mm	ø25mm	500mm	450mm	1350mm

NOTA: Resina tipus BETEC NF. Aplicació segons promptuari BETEC
Alternativa: Resina tipus HILTI RE-500.

COAC VISAT Validació visat iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykPXH

14/07/2025 17:20:10 [DinA3 H] Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (7 DE 9)

Núm. del plànol: E 2.07
Full 07 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

QUADRE DE PILARS – SOBRE RASANT (4 de 4)

NIVELL \ PILAR	44	45	46	51	52	53	54	55	56
SOSTRE PLANTA SISENA P7									
SOSTRE PLANTA SISENA P6									
SOSTRE PLANTA CINQUENA P5									
SOSTRE PLANTA QUARTA P4									
SOSTRE PLANTA TERCERA P3		Ø12 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø12 Estreps: Ø8c/15	Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 12Ø20 Estreps: Ø10c/10	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/7.5	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/7.5			Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/6	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10
SOSTRE PLANTA SEGONA P2	Ø12 40cm 40cm Arm. Long.: 16Ø12 Estreps: Ø8c/15	Ø12 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø12 Estreps: Ø8c/15	Ø20 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/7.5	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/7.5	Ø16 40cm 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 40cm 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/6	Ø25 50cm 50cm Arm. Long.: 20Ø25 Estreps: Ø10c/10
SOSTRE PLANTA PRIMERA P1	Ø16 40cm 40cm Arm. Long.: 16Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 55cm 55cm Arm. Long.: 24Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø20 55cm 55cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/30	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/7.5	Ø25 55cm 55cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø10c/7.5	Ø16 40cm 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20	Ø16 40cm 40cm Arm. Long.: 12Ø16 Estreps: Ø8c/20		
SOSTRE PLANTA BAIXA PB	Ø16 60cm 60cm Arm. Long.: 10Ø16 Estreps: Ø8c/10	Ø20 60cm 60cm Arm. Long.: 24Ø20 Estreps: Ø8c/14	Ø20 60cm 60cm Arm. Long.: 16Ø20 Estreps: Ø8c/15	Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/15	Ø25 60cm 60cm Arm. Long.: 16Ø25 Estreps: Ø8c/18	Ø16 60cm Arm. Long.: 10Ø16 Estreps: Ø8c/10	Ø16 60cm Arm. Long.: 10Ø16 Estreps: Ø8c/10		

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

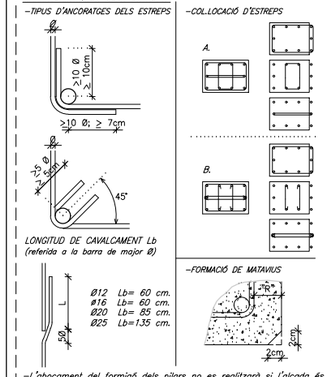
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

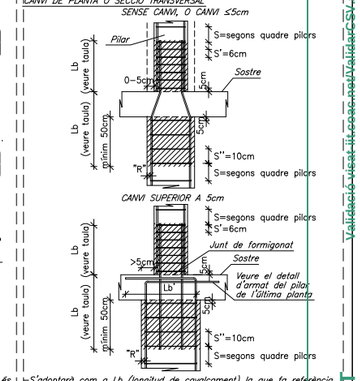
CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS

–TIPUS D'ANCORATGES DELS ESTREPS



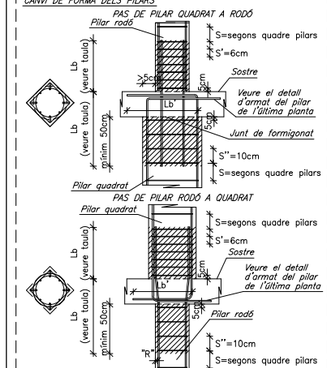
–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >3 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

CANVI DE PLANTA O SECCIÓ TRANSVERSAL



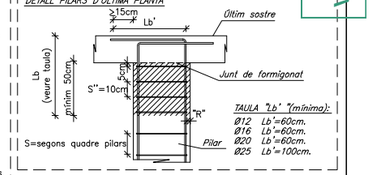
–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

CANVI DE FORMA DELS PILARS

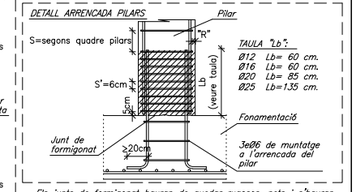


–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

DETALL PILARS D'ÚLTIMA PLANTA

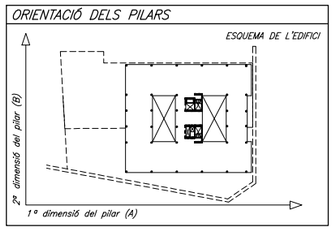


DETALL ARRENCADA PILARS



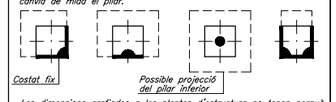
–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

ORIENTACIÓ DELS PILARS



GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les tolerències admeses en l'execució dels pilars són:
• Desplomes: 1/300 de l'alçada ó 1.5cm
• Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm
de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

COAC
VISAT
Validació visat: ite.coacat.cat/ValidarCSV.aspx: AHUAMMZMUU

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

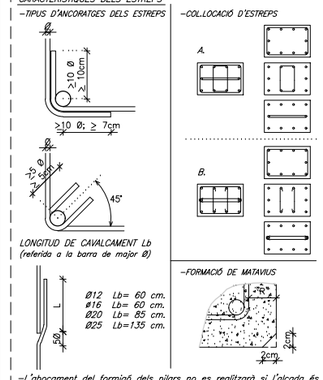
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (8 DE 9)

Núm. del plànol: E 2.08
Full 08 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m — 2
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

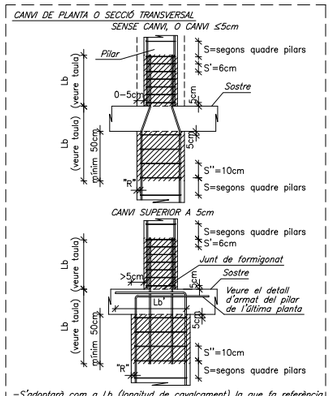
CARACTERÍSTIQUES DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

CARACTERÍSTIQUES DELS ESTREPS



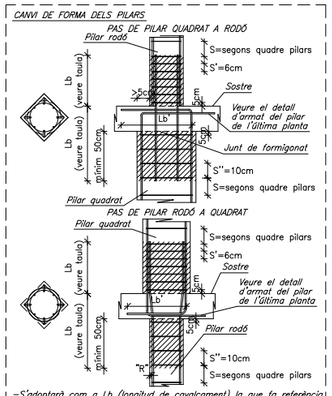
–L'abocament del formigó dels pilars no es realitzarà si l'alçada és >1 metres. En cas que sigui superior, serà necessària la utilització de conductes metàl.lics.

CANVI DE PLANTA O SECCIÓ TRANSVERSAL



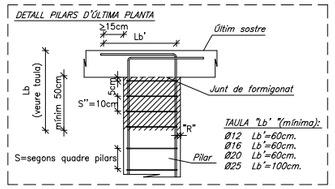
–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

CANVI DE FORMA DELS PILARS

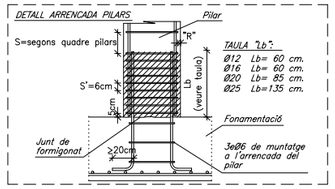


–S'adoptarà com a Lb (longitud de cavalcament) la que fa referència a la barra de major diàmetre implicada al cavalcament, ja sigui del tram superior del pilar com de l'inferior.

DETALL PILARS D'ÚLTIMA PLANTA



DETALL ARRENCADA PILARS



–Els junts de formigonat hauran de quedar rugosos, nets i s'hauran d'humitejar abans de procedir al formigonat de l'element superior.
–El cap del pilar formigonat haurà de quedar, com a màxim enrasat amb la cara superior de l'encofrat o, fins i tot, una mica per sota.

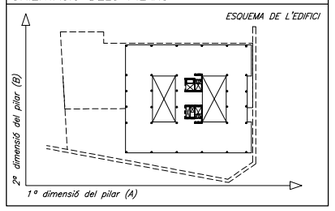
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

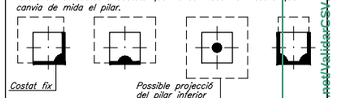
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ORIENTACIÓ DELS PILARS



GRAFISME DELS PILARS

–Els punts marcats sobre els pilars de les plantes d'estructura fan referència al costat o costats que no es mouen a mesura que canvia de mida el pilar.



–Les dimensions grafiades a les plantes d'estructura no tenen perquè ser les dimensions reals dels pilars. Aquestes s'indiquen al quadre de pilars.
–Les tolerències admeses en l'execució dels pilars són:
- Desplomes: 1/300 de l'alçada ≤ 1.5cm
- Errors de replanteig: desplaçaments eix: ≤2.5cm
  de dimensions: ±1cm

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

QUADRE DE PILARS – SOTA RASANT (5 de 6)

NIVELL \ PILAR	60	61	62	63	64	65	66	70	71	72	73
SOSTRE SOTERRANI –1 / P–1	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 10Ø16; Estreps: 10Ø8c/20	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	50cm × 50cm; Arm. Long.: 8Ø16; (1c+4r)Ø8c/20	PILAR EXISTENT 55cm; Arm. Long.: 15Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 16Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	Ø25; 60cm; Arm. Long.: 14Ø25; Estreps: Ø8c/18	Ø25; 60cm; Arm. Long.: 14Ø25; Estreps: Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 13Ø20; Estreps: 10Ø8c/20	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 18Ø20; Estreps: 10Ø8c/20
SOSTRE SOTERRANI / P–2	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 10Ø16; Estreps: 10Ø8c/20	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 10Ø20; Estreps: 10Ø8c/20	50cm × 50cm; Arm. Long.: 8Ø16; (1c+4r)Ø8c/20	PILAR EXISTENT 60cm; Arm. Long.: 19Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	PILAR EXISTENT 60cm; Arm. Long.: 20Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	Ø25; 70cm; Arm. Long.: 16Ø25; Estreps: Ø8c/18	Ø25; 70cm; Arm. Long.: 16Ø25; Estreps: Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 8Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 12Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	50cm × 50cm; Arm. Long.: 8Ø16; (1c+4r)Ø8c/20	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 16Ø25; Estreps: 10Ø8c/20

QUADRE DE PILARS – SOTA RASANT (6 de 6)

NIVELL \ PILAR	74	75	76	80	81	82	83	84	85	86
SOSTRE SOTERRANI –1 / P–1	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 15Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	Ø16; 50cm; Arm. Long.: 12Ø16; Estreps: Ø8c/20	Ø16; 50cm; Arm. Long.: 12Ø16; Estreps: Ø8c/20	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	Ø12; 50cm; Arm. Long.: 8Ø12; Estreps: Ø8c/15	Ø12; 50cm; Arm. Long.: 8Ø12; Estreps: Ø8c/15
SOSTRE SOTERRANI / P–2	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 18Ø25; Estreps: 10Ø8c/20	Ø20; 50cm; Arm. Long.: 16Ø20; Estreps: Ø8c/30	Ø20; 50cm; Arm. Long.: 16Ø20; Estreps: Ø8c/30	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	PILAR EXISTENT 50cm; Arm. Long.: 7Ø12; Estreps: 10Ø8c/18	Ø12; 50cm; Arm. Long.: 8Ø12; Estreps: Ø8c/15	Ø12; 50cm; Arm. Long.: 8Ø12; Estreps: Ø8c/15

COAC
VISAT
Col·legiació: Visat tit. 0.0 signat/Validar CSV: aecpx-NULNMZMuj-yNcFdjnjuNjcNA

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
QUADRE DE PILARS (9 DE 9)

Núm. del plànol: E 2.09
Full 09 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
Data: 14/07/2025

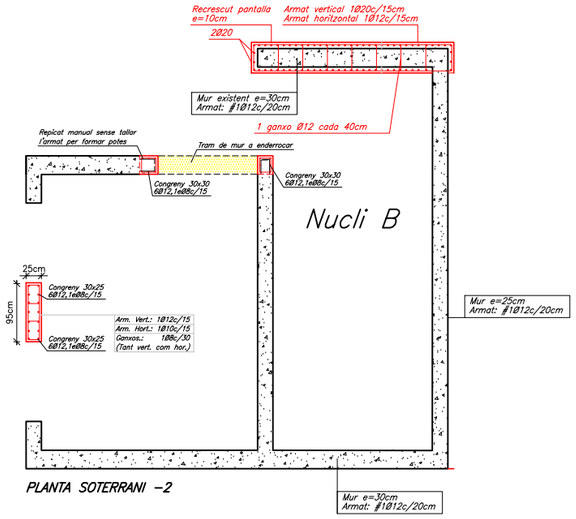
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

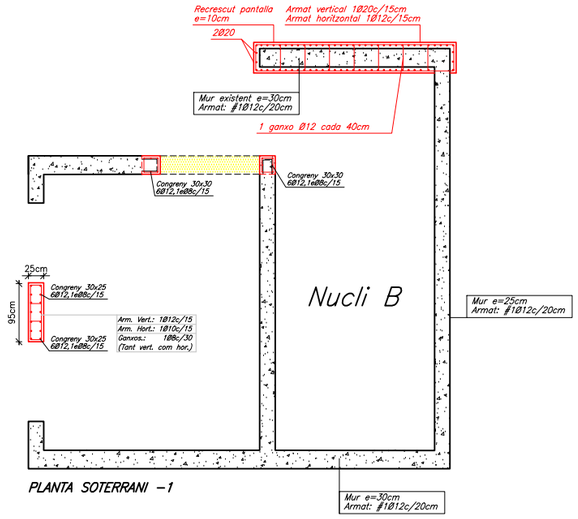
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

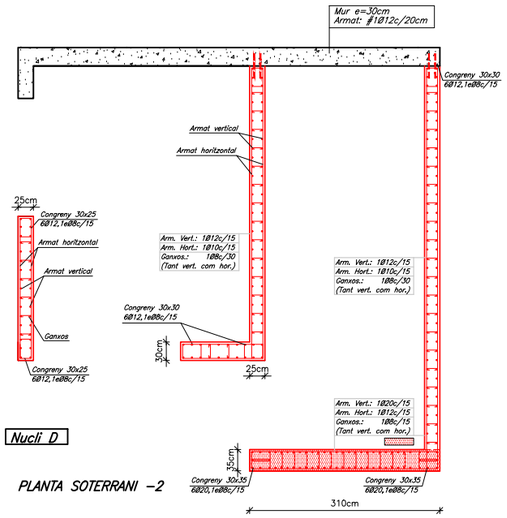
NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB-SE-A



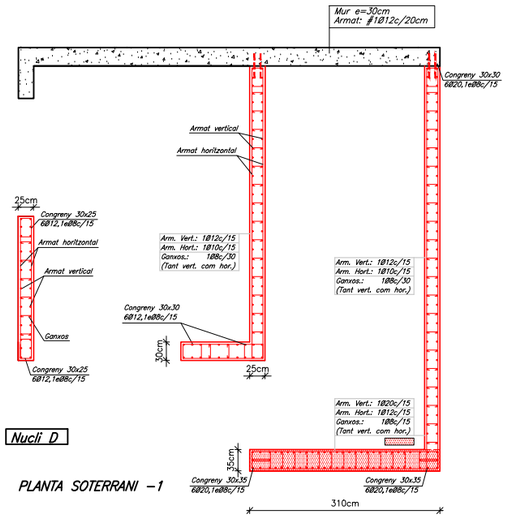
PLANTA SOTERRANI -2



PLANTA SOTERRANI -1



PLANTA SOTERRANI -2



PLANTA SOTERRANI -1

VISAT
Validació visat-it.coac.net/ValidarCSV.aspx: NIU:JMMZUUjqDXH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
ARMAT NÚCLIS 1

Núm. del plànol: E 2.10
Full 10 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

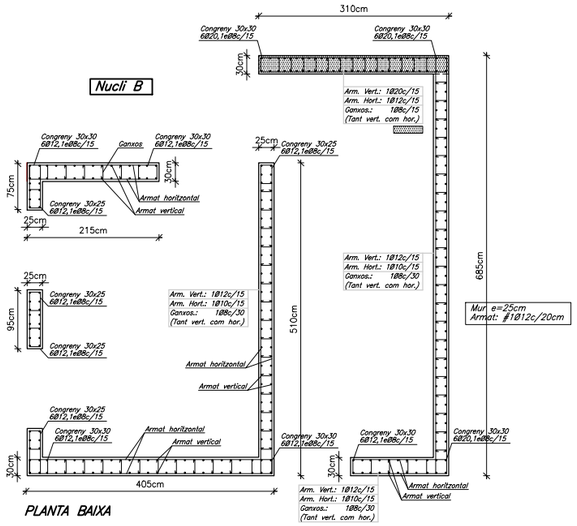
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648
MAIG 2024

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

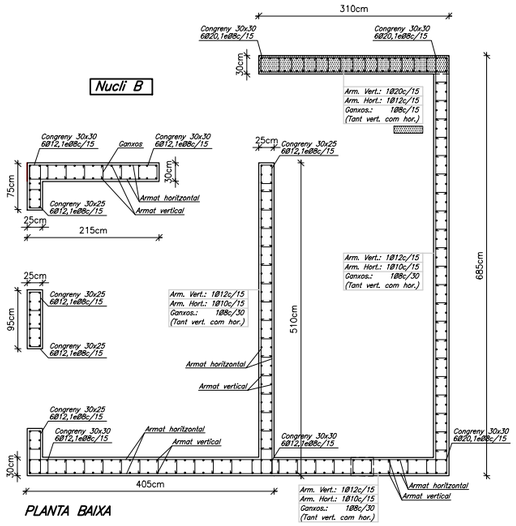
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

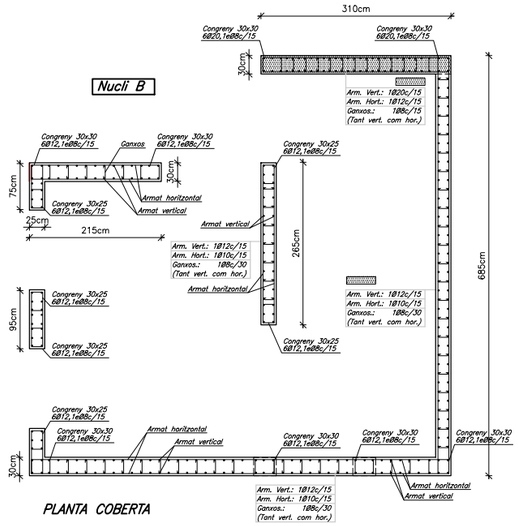
NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB



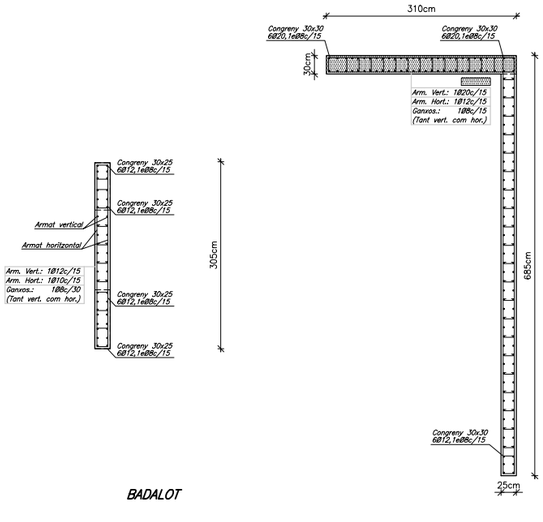
PLANTA BAIXA



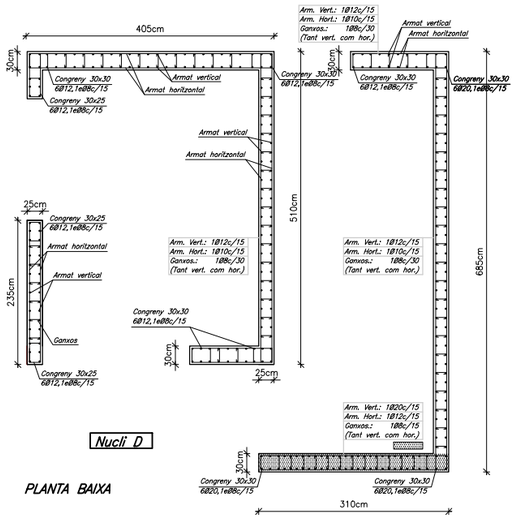
PLANTA BAIXA



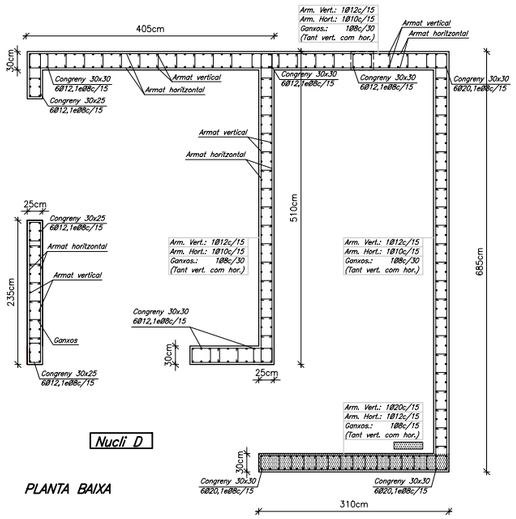
PLANTA COBERTA



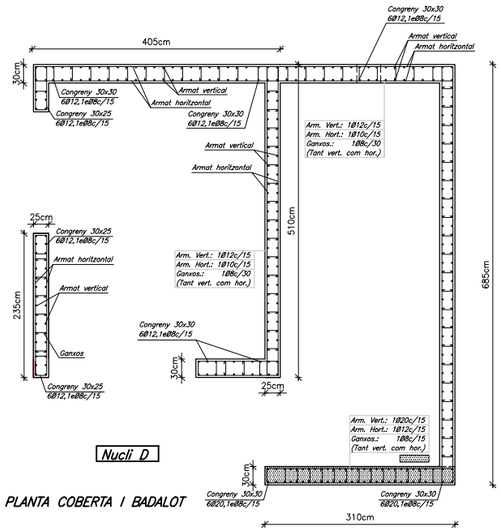
BADALOT



PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA I BADALOT

VISAT
Validació visat-it.coac.net/ValidarCSV.aspx: NIF:J66777491 [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
ARMAT NÚCLIS 2

Núm. del plànol: E 2.11
Full 11 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES SOSTRES EXISTENTS – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2

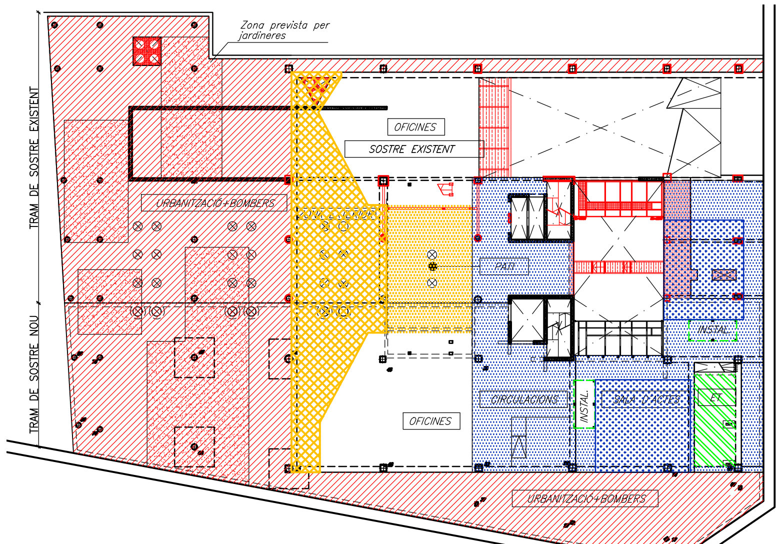
ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS PROPOSTA	CÀRREGUES PERMANENTS EXISTENT(BOMA)	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA ÚS PROPOSTA	SOBRECÀRREGA ÚS EXISTENT(BOMA)	TOTAL PROPOSTA	LÍMIT CÀRREGA SOSTRE TOTAL EXISTENT (BOMA)
OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	2.50kN/m²	3.00kN/m²	3.00kN/m²	15.50kN/m²	15.50kN/m²
PATI	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	2.50kN/m²	3.00kN/m²	3.00kN/m²	15.50kN/m²	15.50kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

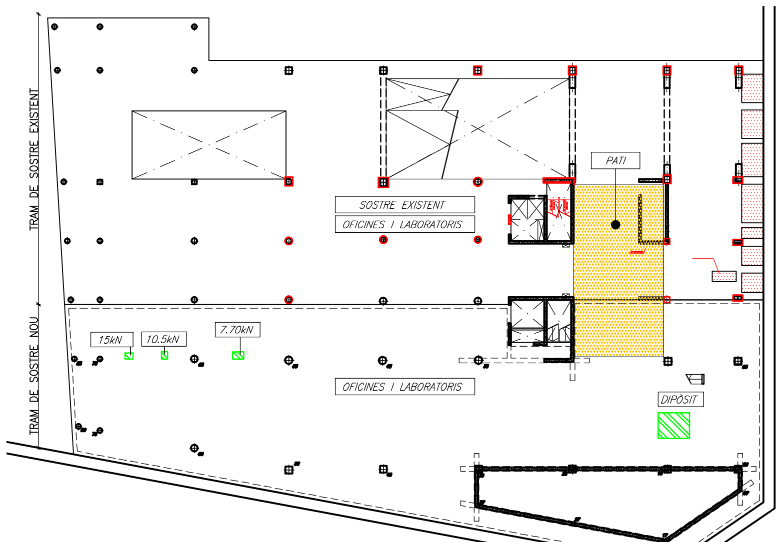
ESTATS DE CÀRREGUES SOSTRES EXISTENTS – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS PROPOSTA	CÀRREGUES PERMANENTS EXISTENT(BOMA)	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA ÚS PROPOSTA	SOBRECÀRREGA ÚS EXISTENT(BOMA)	TOTAL PROPOSTA	LÍMIT CÀRREGA SOSTRE TOTAL EXISTENT (BOMA)
OFICINES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	1.50kN/m²	3.00kN/m²	5.00kN/m²	15.50kN/m²	16.50kN/m²
PATI I ZONA EXTERIOR	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	1.50kN/m²	5.00kN/m²	5.00kN/m²	16.50kN/m²	16.50kN/m²
URB+BOMBERS (paviment)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	7.00kN/m²	40.0kN/m²	13.50kN/m²	20.0kN/m²	35.50kN/m²	75.0kN/m²
URB+BOMBERS (terres)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	20.00kN/m²		13.50kN/m²		48.50kN/m²	

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.



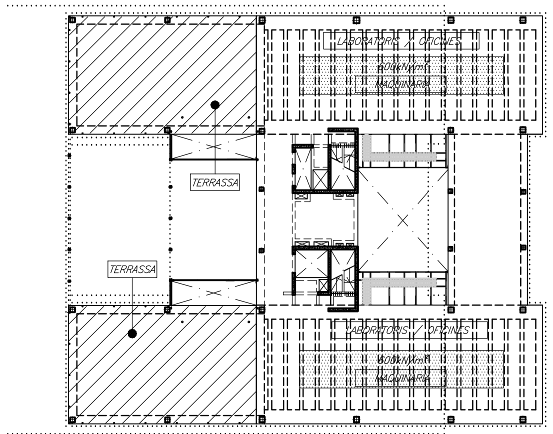
SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1



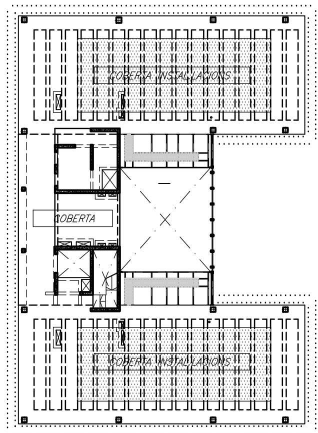
SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2 (ZONA 1)

NOTA CÀRREGUES

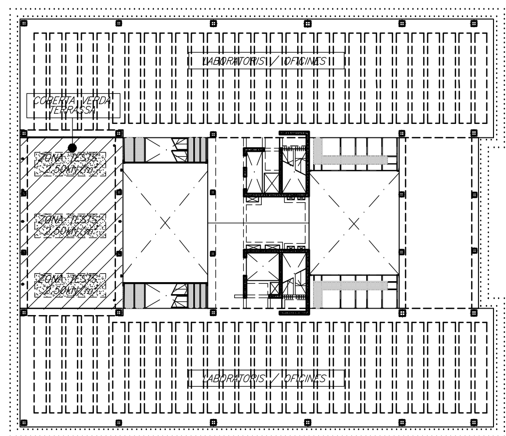
Les sobrecàrregues d'ús indicades en aquest plànol seran validades pel promotor/usuari.
En els sostres existents no es podran sobrepassar les càrregues descrites en els plànols d'estructura executats per BOMA.



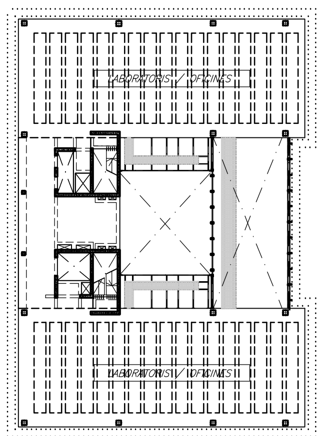
SOSTRE PLANTA TERCERA



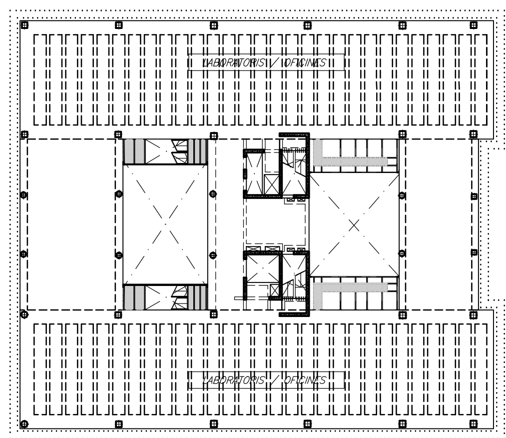
SOSTRE PLANTA SISENA



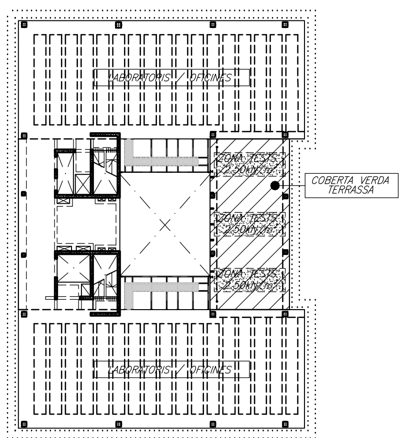
SOSTRE PLANTA SEGONA



SOSTRE PLANTA CINQUENA



SOSTRE PLANTA BAIXA i PRIMERA (2 unitats)



SOSTRE PLANTA QUARTA

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	17.[illegible]
PATI	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	17.[illegible]

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
OFICINES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	15.50kN/m²
PATI I ZONA EXTERIOR	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	–	5.00kN/m²	–	16.50kN/m²
CIRCULACIONS I SALA D'ACTES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	–	5.00kN/m²	–	16.50kN/m²
ET	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	40.00kN/m²				50.00kN/m²
URB+BOMBERS (paviment)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	7.00kN/m²	–	13.50kN/m²	–	42.00kN/m²
URB+BOMBERS (terres)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	20.00kN/m²		13.50kN/m²		55.00kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	15.50kN/m²
	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	12.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA SEGONA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
TERRASSA (20cm substrat)	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	3.70kN/m²	–	3.00kN/m²	–	16.70kN/m²
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	12.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA TERCERA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
TERRASSA	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	3.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	16.50kN/m²
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	13.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA QUARTA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
TERRASSA (20cm substrat)	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	3.70kN/m²	–	3.00kN/m²	–	16.70kN/m²
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	13.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA CINQUENA

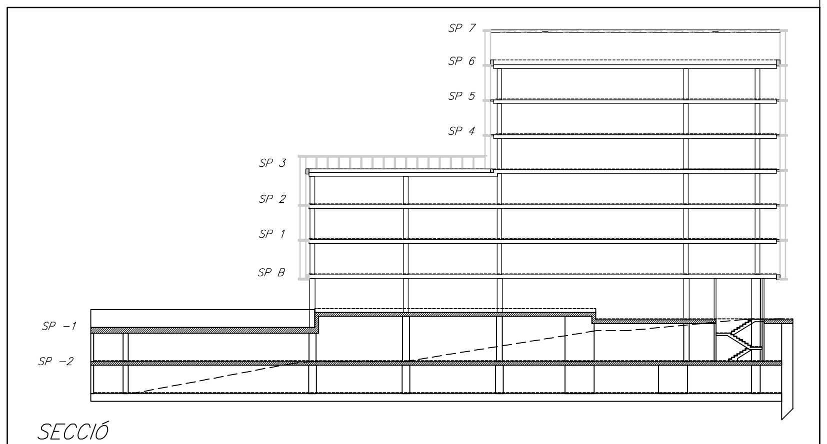
ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	13.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA SISENA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
COBERTA	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	3.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	13.40kN/m²
COBERTA + INST	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	3.50kN/m²	–	2.00kN/m²	0.40kN/m²	12.15kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.



SECCIÓ

COAC
VISAT
Validació visat.lit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NTJINMZMIyKPXH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

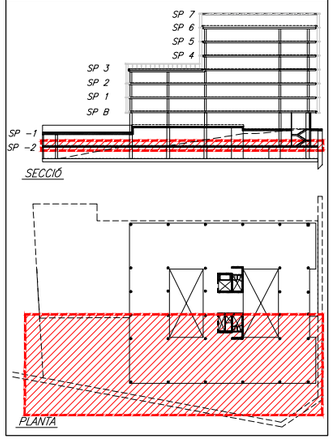
AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
ESTATS DE CÀRREGUES

Núm. del plànol: E 3.01
Full 12 de 82
Escala: ISO - A3 1:100
0 m 2
Data: 14/07/2025

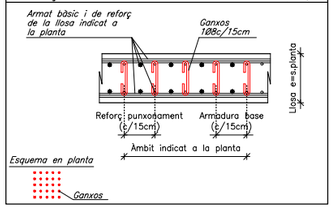
df BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025
ACE

LOCALITZACIÓ SOSTRE

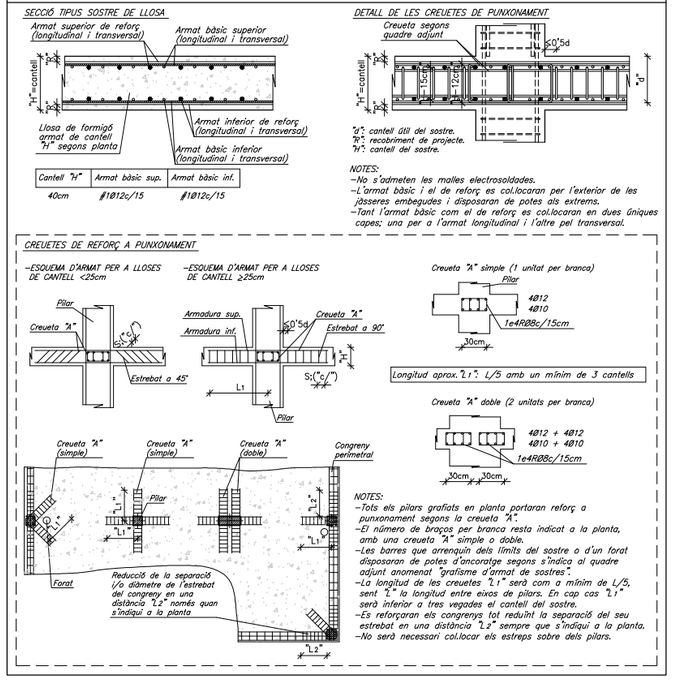


REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1: E:1/20



CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut).
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35: PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50: SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	17.50kN/m²
PATI	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	17.50kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

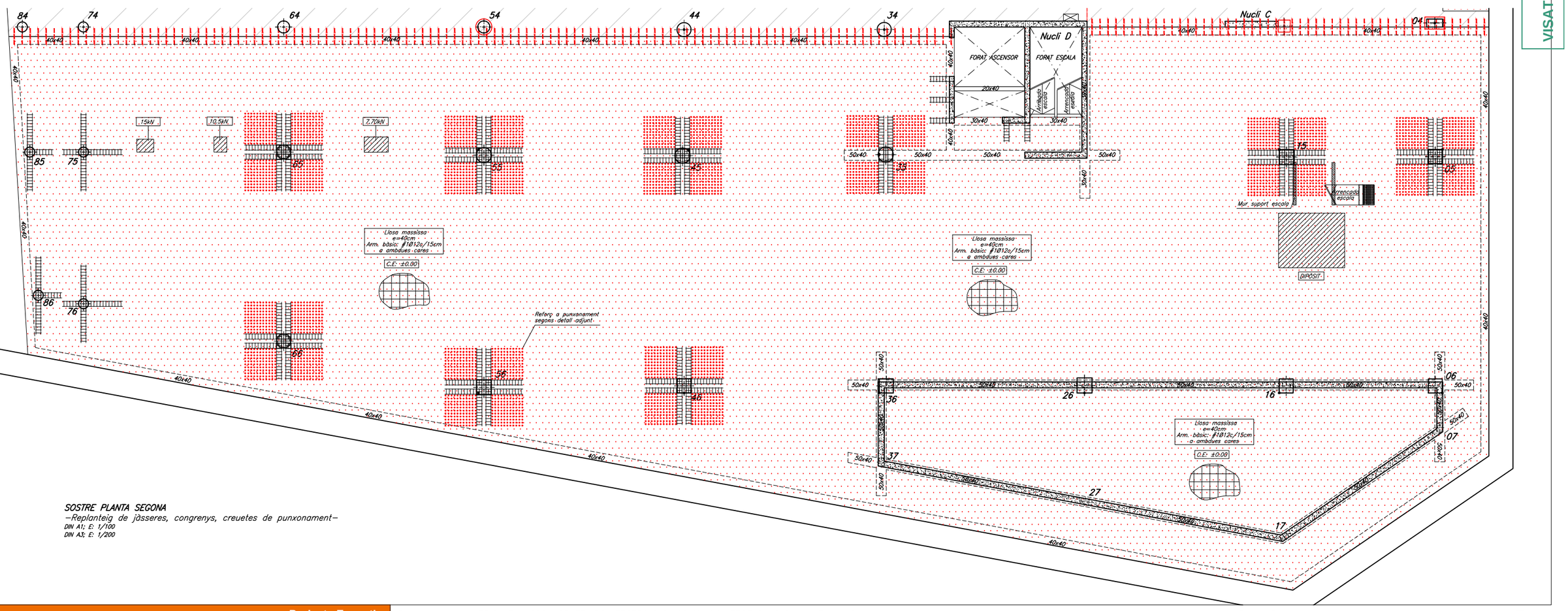
CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.



SOSTRE PLANTA SEGONA
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg
COAC
VISAT
Validació visat: it.coac.net/visat/ws/VisatWS.aspx?p=NUMVISAT&p=NCAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

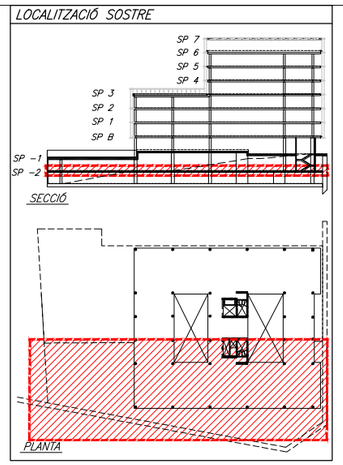
AV. EDUARD MARISTANY | SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) | Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 1 (Obra Nova)
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 4.1
Full 13 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

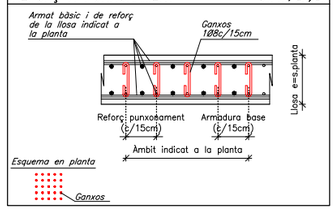
c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

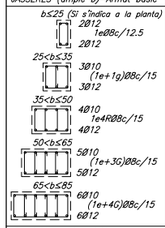
Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

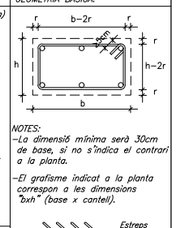
NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

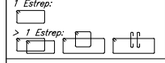


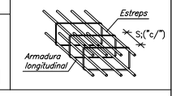
GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:





–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

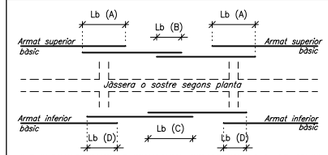
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

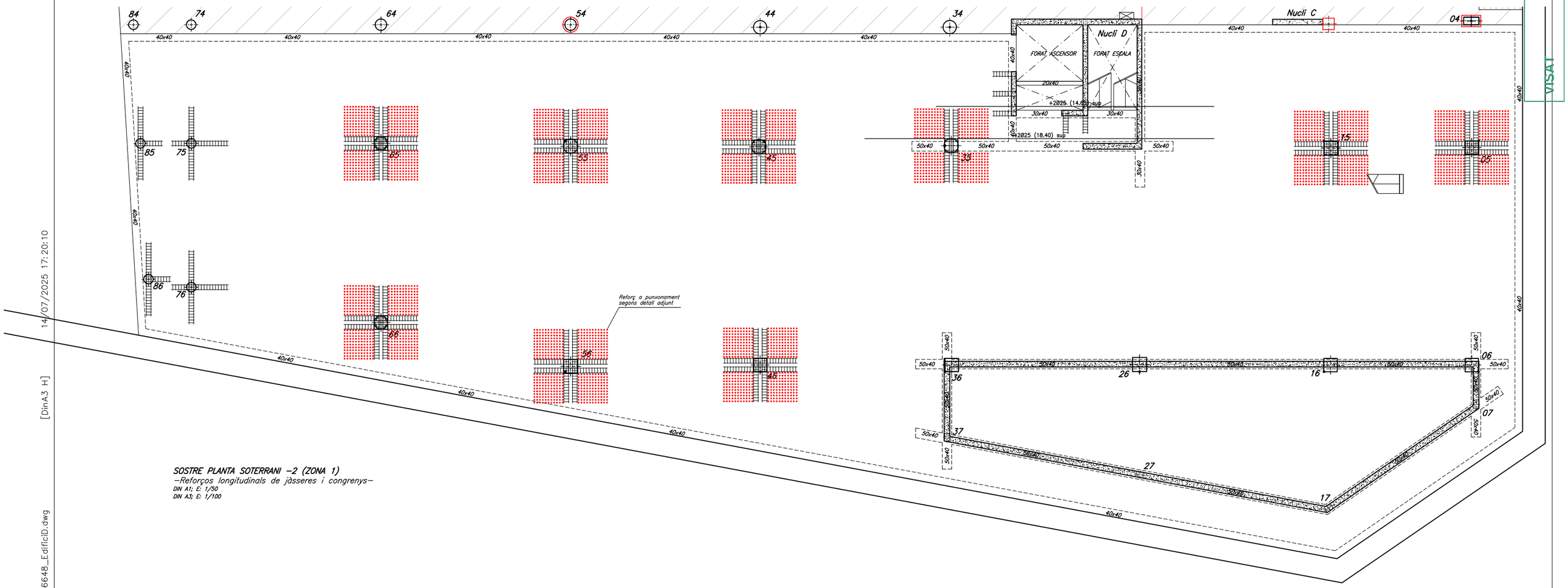
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracciònat	Lb (B) deficient adherència NO tracciònat	Lb (C) bona adherència tracciònat	Lb (D) bona adherència NO tracciònat
Ø 8	62cm	28cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
Ø 32	4.32cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.



SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2 (ZONA 1)
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg
Validació: ut.coacat/Validar CSV: aecpx-NUMMZ-ujqDH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

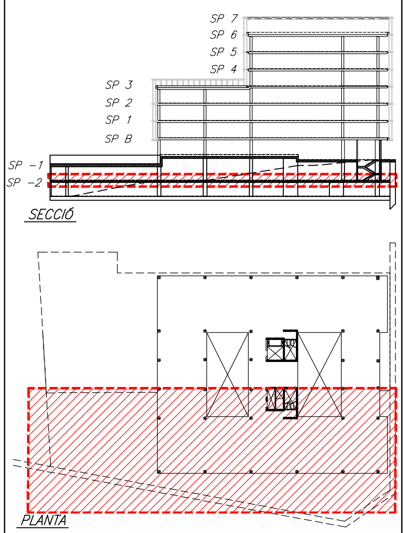
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 1 (Obra Nova)
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 4.2
Full 14 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
 –Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
 –Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
 –S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
 –S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
 –S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

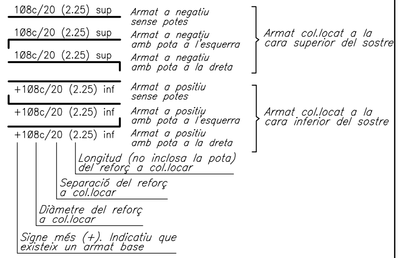
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

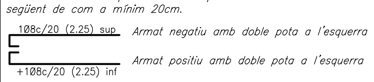
Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

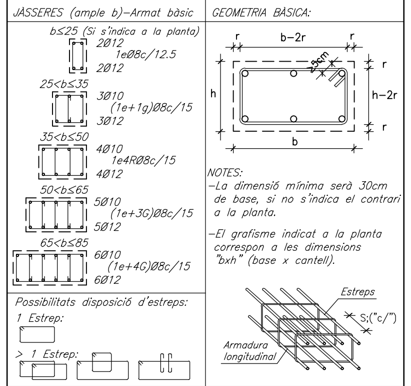


Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.



NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
 La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

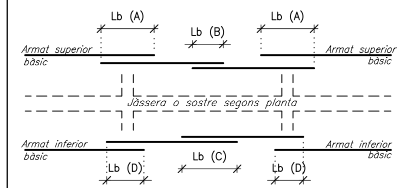
–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
 En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

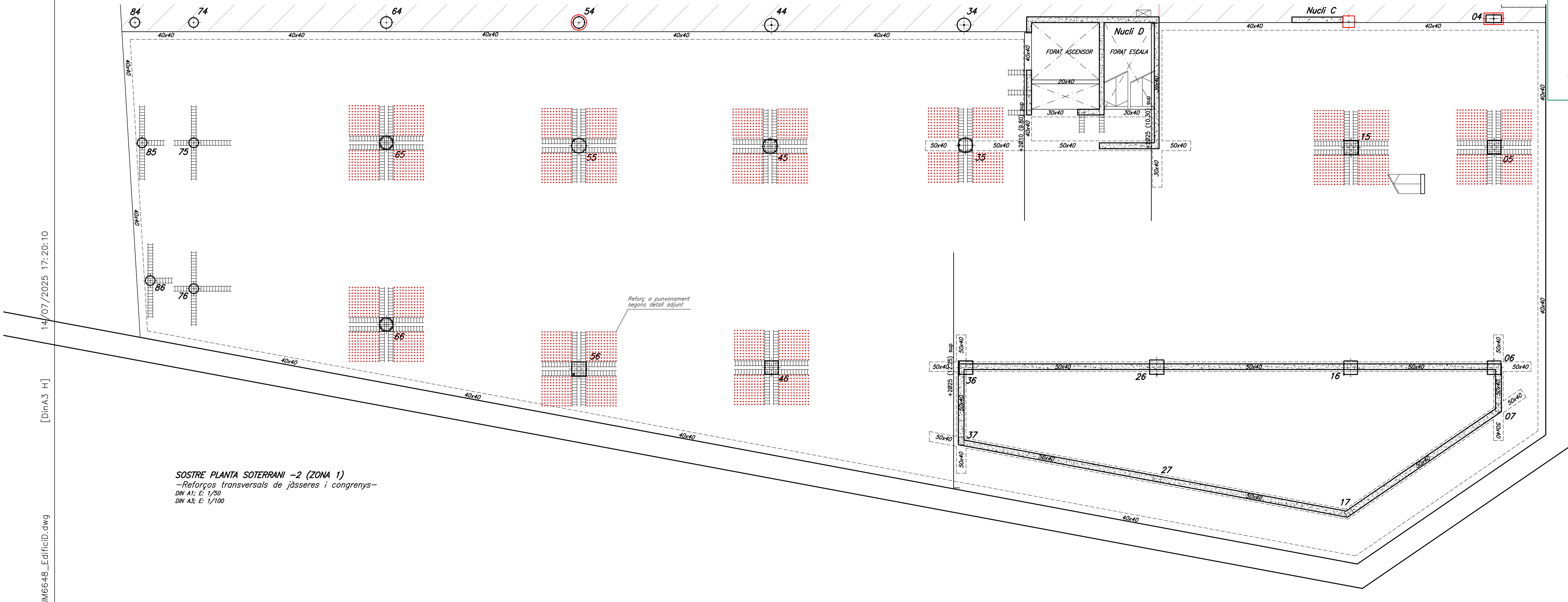
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

COAC
Validació visat.jit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKPXH
VISAT



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -2 (ZONA 1)
–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau   Lluís Corbella i Jordi   Diego Martínez Delgado   Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY   SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)   Codi: EDD

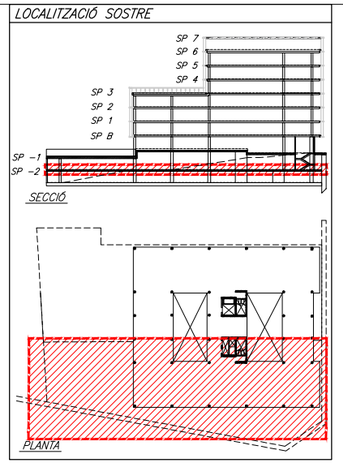
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 1 (Obra Nova)
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 4.3
Full 15 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, foganes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–la l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta
	Armat col.locat a la cara superior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta
	Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del contell del sostre menys 6cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i dispposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

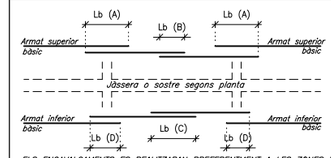
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

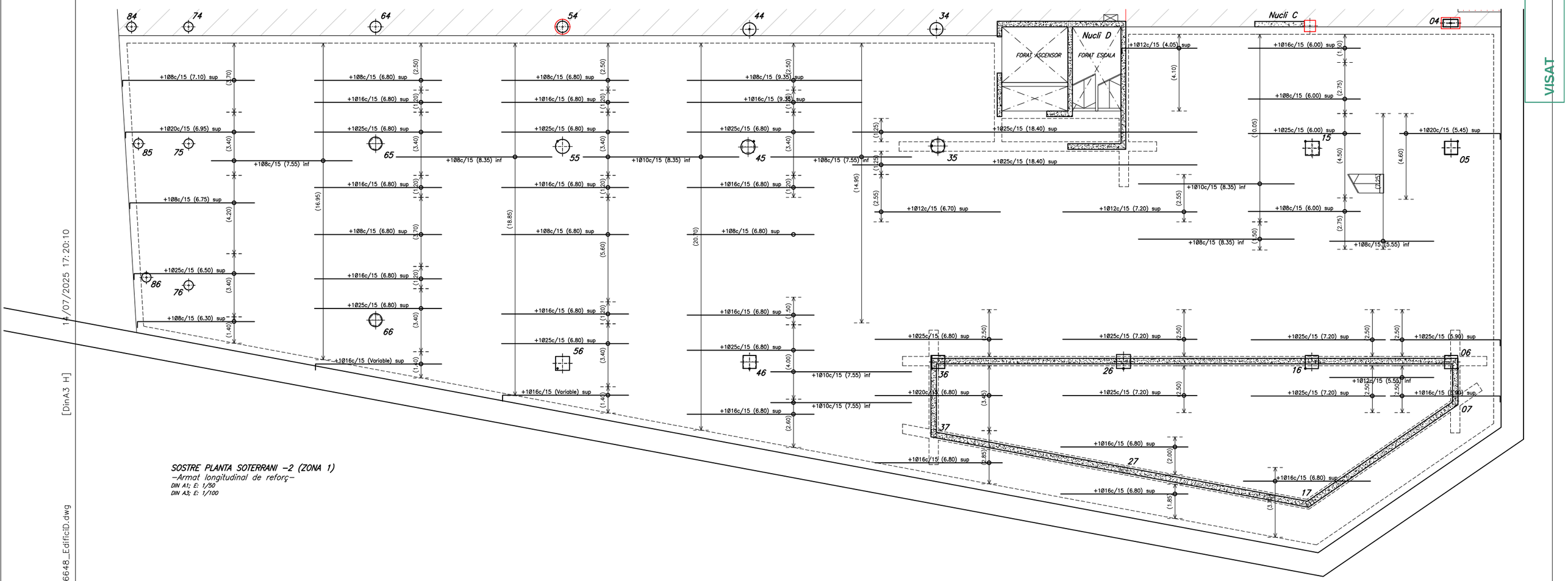
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tràcционat	Lb (B) deficient adherència NO tràcционat	Lb (C) bona adherència tràcционat	Lb (D) bona adherència NO tràcционat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.



SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2 (ZONA 1)
–Armat longitudinal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10 [DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

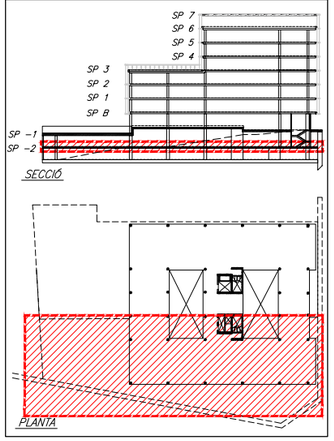
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 1 (Obra Nova)
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 4.4
Full 16 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

VISAT
Validació visat: it.coacat/ValidarCSV.aspx: NUMMZ0uj0pHM

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, foganes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-la l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del contell del sostre menys 6cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i dispposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

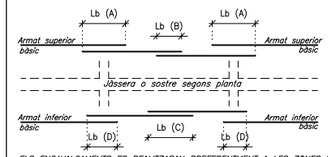
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7	–			R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut).
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

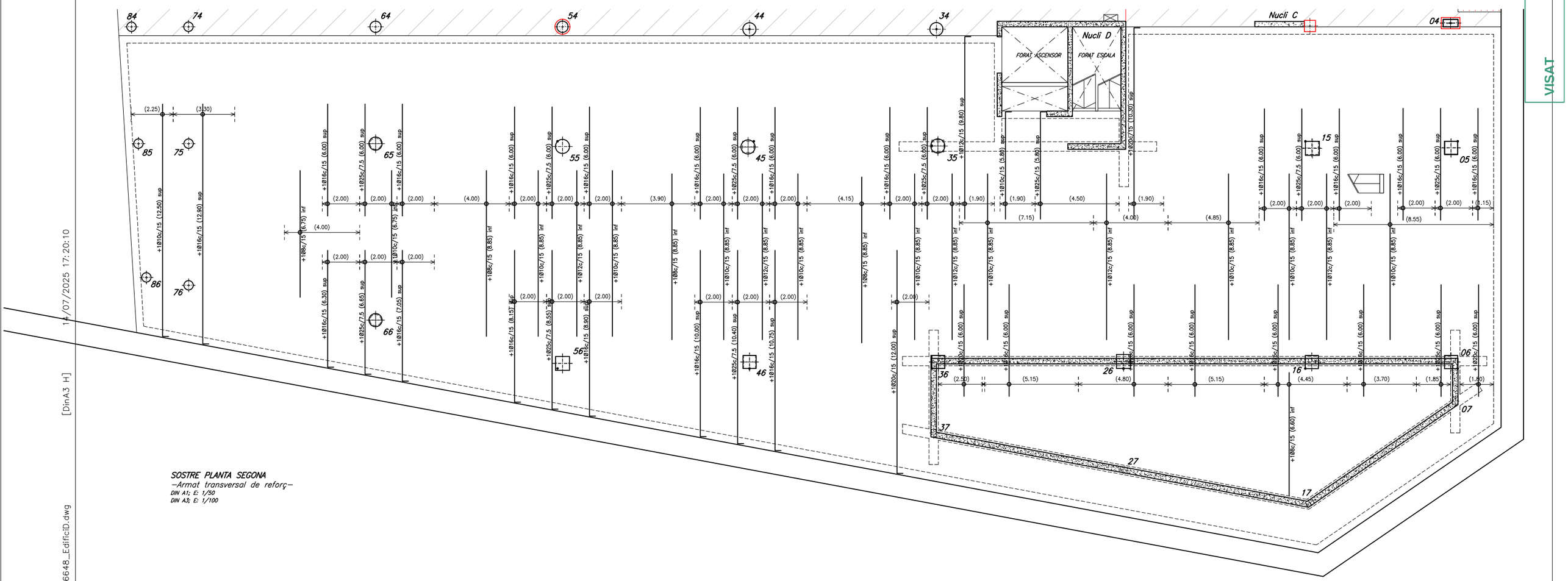
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tràcciónal	Lb (B) deficient adherència NO tràcciónal	Lb (C) bona adherència tràcciónal	Lb (D) bona adherència NO tràcciónal
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.



14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

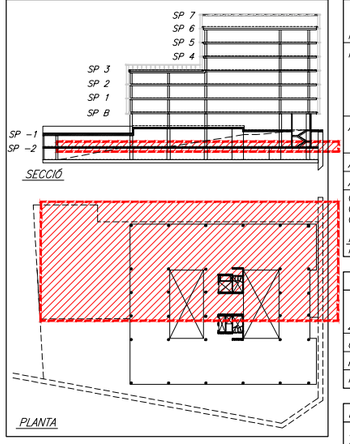
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 1 (Obra Nova)
Armat transversal de reforç

Núm. del plànol: E 4.5
Full 17 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

COAC
VISAT
Validació: ulcat.it.cscsc.net/ValidarCSV.aspx: NUMMZ0uJqDPM

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES SOSTRES EXISTENTS – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CARREGUES PERMANENTS PROPOSTA	EXISTENT(BOMA)	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECARREGA ÚS PROPOSTA	EXISTENT(BOMA)	TOTAL PROPOSTA	LÍMIT CÀRREGA SOSTRE TOTAL EXISTENT (BOMA)
OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	2.50kN/m²	3.00kN/m²	3.00kN/m²	15.50kN/m²	15.50kN/m²
PATI	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	2.50kN/m²	3.00kN/m²	3.00kN/m²	15.50kN/m²	15.50kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatòria i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

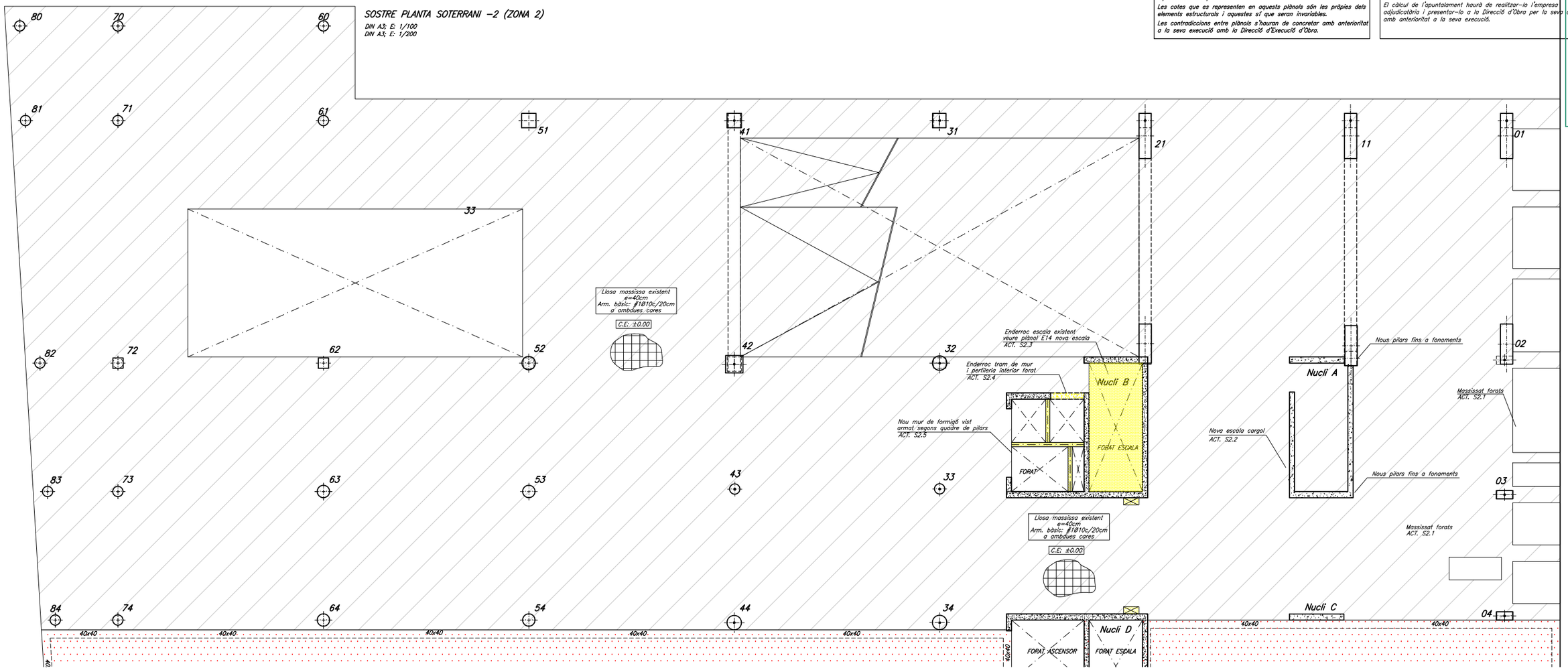
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA: S'HAURAN DE REALITZAR CALES AL SOSTRE PER VERIFICAR LA CORRECTA COL.LOCACIÓ DE L'ARMAT DE REFORÇ.

SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2 (ZONA 2)

DIN A3; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

VISAT
Validació visat tècnic col·legial/vidurc@coac.net - NIU: 1000001
https://visat.coac.cat/validacio

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 2 (Sostre Existent)
ESTAT ACTUAL I ENDERROC

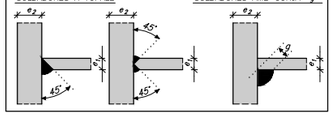
Núm. del plànol: E 4.6
Full 18 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

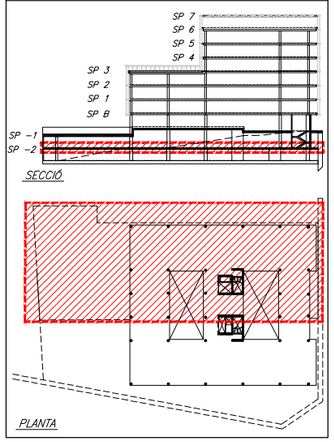
DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

-Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
-A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
-Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
-En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: $g=0.7 \times e_1$

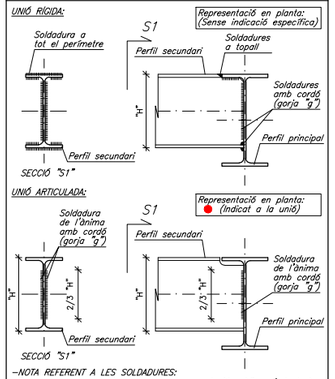
SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES AMB GORJA "g"



LOCALITZACIÓ SOSTRE



DETALL GENÈRIC UNIÓ RÍGIDA I UNIÓ ARTICULADA



-NOTA REFERENT A LES SOLDADURES:
En cas de no especificar-se a la documentació gràfica s'adoptarà com a valor de la gorja "g" el següent:
$g=0.7 \times e_1$, sent e_1 el gruix de la platina de menor gruix.
-NOTA REFERENT A LES COTES DELS PERFILS:
La cota de la cara superior dels perfils resta indicada als plànols de replanteig o als detalls específics.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut).
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES SOSTRES EXISTENTS – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS PROPOSTA	CÀRREGUES PERMANENTS EXISTENT(BOMA)	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA ÚS PROPOSTA	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA ÚS EXISTENT(BOMA)	TOTAL PROPOSTA	LÍMIT CÀRREGA SOSTRE TOTAL EXISTENT (BOMA)
OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	2.50kN/m²	3.00kN/m²	3.00kN/m²	15.50kN/m²	15.50kN/m²
PATI	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	2.50kN/m²	3.00kN/m²	3.00kN/m²	15.50kN/m²	15.50kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

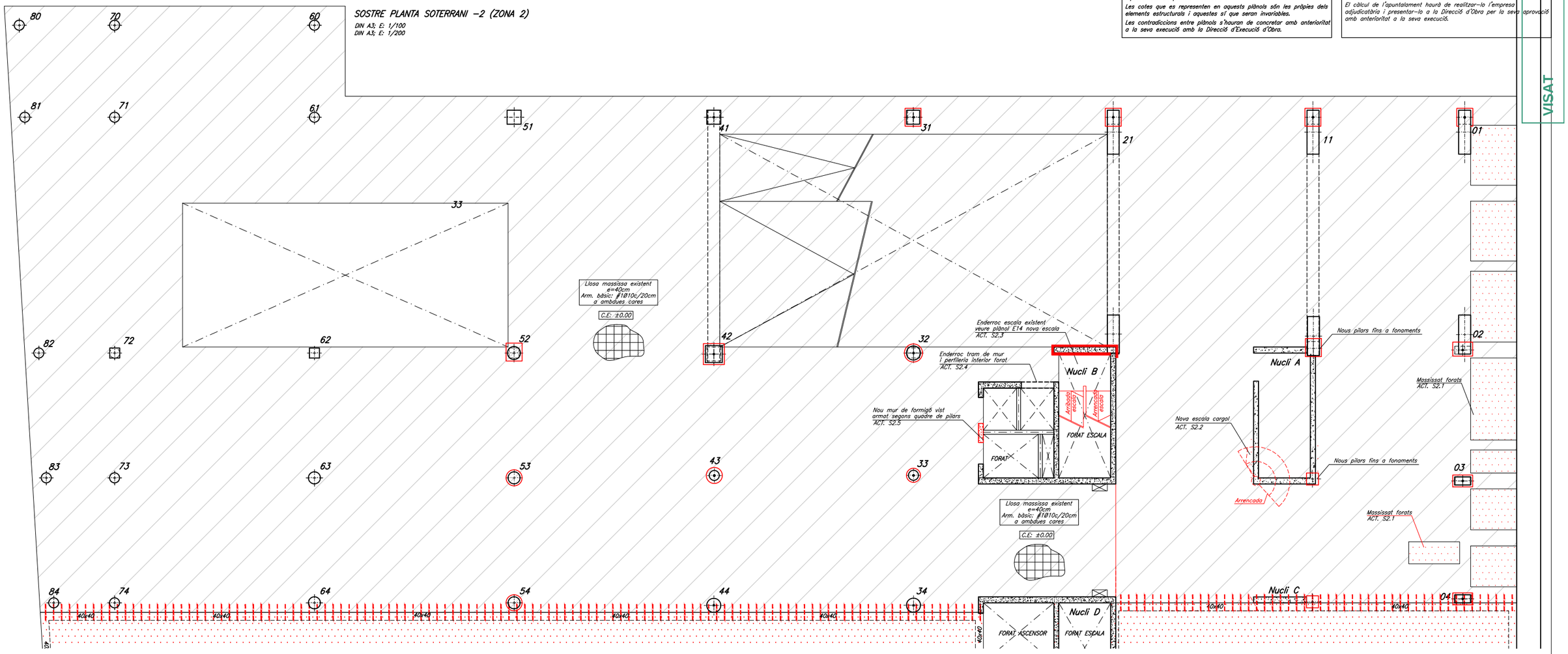
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA: S'HAURAN DE REALITZAR CALES AL SOSTRE PER VERIFICAR LA CORRECTA COL.LOCACIÓ DE L'ARMAT DE REFORÇ.

SOSTRE PLANTA SOTERRANI –2 (ZONA 2)

DIN A3; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



VISAT
Validació visat it.coacm.net/validarCSV/esquemaXML.jsp?idFitxer=JM6648&idVisat=JM6648

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

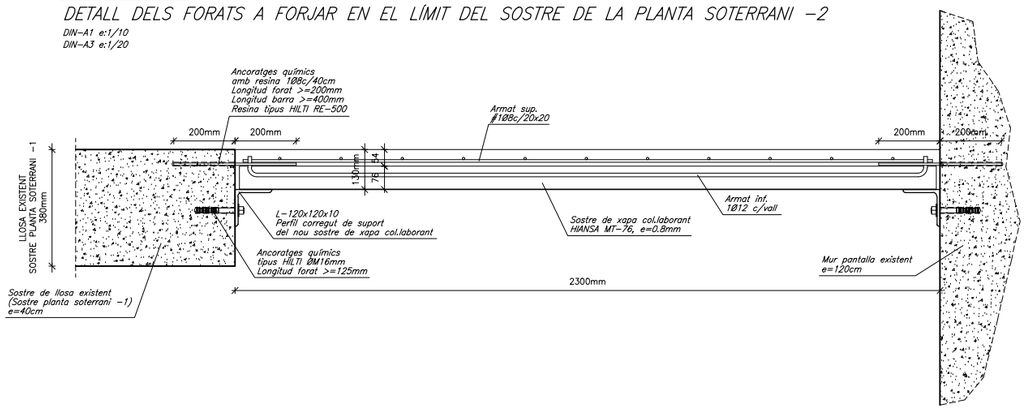
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 2 (Sostre Existent)
PROPOSTA

Núm. del plànol: E 4.7
Full 19 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

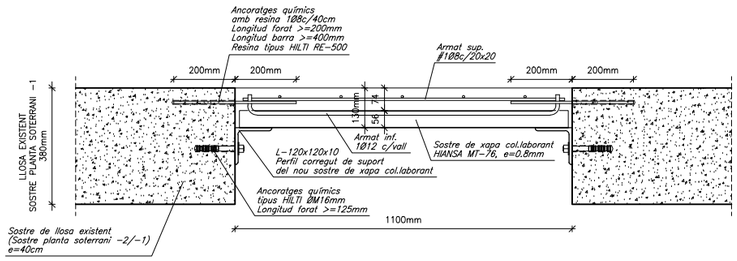
ACTUACIÓ S2.1:
DETALL DELS FORATS A FORJAR EN EL LÍMIT DEL SOSTRE DE LA PLANTA SOTERRANI –2

DIN–A1 e:1/10
DIN–A3 e:1/20

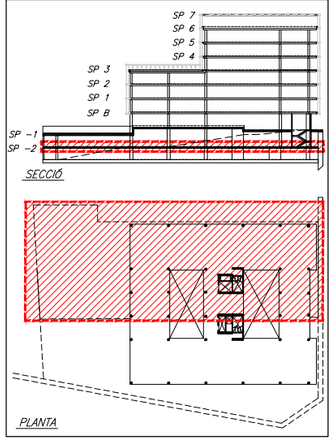


ACTUACIONS S2.2 i S1.1:
DETALL DELS FORATS A FORJAR EN ELS SOSTRES DE LLOSA DE LES PLANTES SOTERRANI –2 i –1

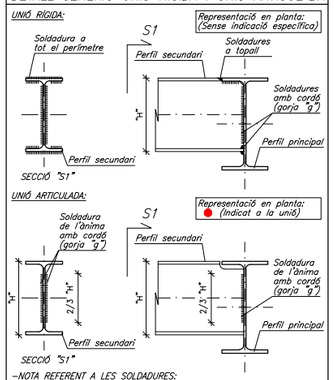
DIN–A1 e:1/10
DIN–A3 e:1/20



LOCALITZACIÓ SOSTRE



DETALL GENÈRIC UNIÓ RÍGIDA I UNIÓ ARTICULADA



–NOTA REFERENT A LES SOLDADURES:
En cas de no especificar–se a la documentació gràfica s'adoptarà com a valor de la gorja "g" el següent:
$g=0.7 \times e_1$, sent e_1 el gruix de la platina de menor gruix.
–NOTA REFERENT A LES COTES DELS PERFILS:
La cota de la cara superior dels perfils resta indicada als plànols de replanteig o als detalls específics.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γ_s= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1Ø60–S7		–		R–0	NORMAL	γ_s= 1.15

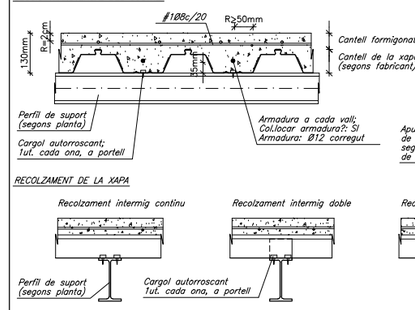
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en bruto)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

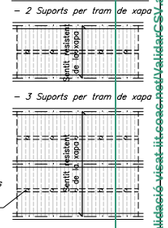
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT

–XAPA PREVISTA EN PROJECTE: HIANSA MT–76 e=1.0mm. Mallat: #Ø8c/20x20cm
–CANTELL TOTAL DEL SOSTRE PREVIST EN PROJECTE: 1.30mm (76+6.5mm)
–RESISTÈNCIA AL FOC DEL SOSTRE SENSE NECESSITAT D'APLICAR CAP CAPA PROTECTORA: R–120
–NECESSITAT D'APUNTALAMENT EN FASE D'EXECUCIÓ?: NO

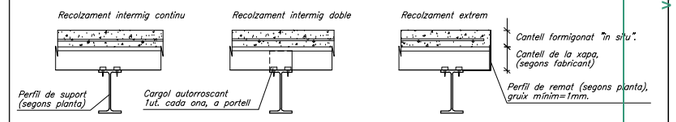
SECCIÓ TRANSVERSAL DEL SOSTRE



GRAFISME INDICAT A LA PLANTA



RECOLZAMENT DE LA XAPA



NOTES:
–Els reforços a negatiu del sostre, en el cas de no grafiar–se en planta, seran els que especifiqui el fabricant, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.
–Per al càlcul de la xapa, tots els trams de xapa del projecte s'han considerat bi–recolzats.
–S'apuntalaran, al mig del vànol, en fase de formigonat, aquells trams de xapa que superin els 240cm de distància entre suports.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

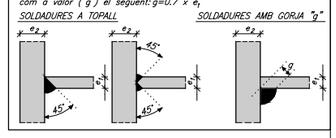
El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran contínus i de penetració completa.
–En cas de no especificar–se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: $g=0.7 \times e_1$



VISAT
Validació visat it.coac.net/validarCSV.aspx: MUMMZMJqdqPM

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -2
ZONA 2 (Sostre Existent)
PROPOSTA DETALLS

Núm. del plànol: E 4.8
Full 20 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

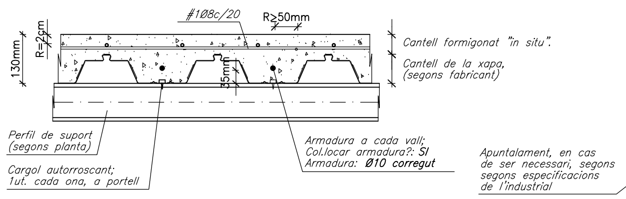
Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

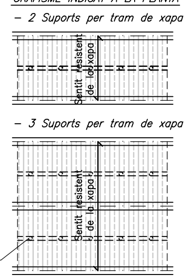
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT

-XAPA PREVISTA EN PROJECTE: **HIANSA MT-76 e=0.8mm. Mallat: #Ø8c/20x20cm**
-CANTELL TOTAL DEL SOSTRE PREVIST EN PROJECTE: **130mm (76+54mm)**
-RESISTÈNCIA AL FOC DEL SOSTRE SENSE NECESSITAT D'APLICAR CAP CAPA PROTECTORA: **R-90**
-NECESSITAT D'APUNTALAMENT EN FASE D'EXECUCIÓ?: **NO**

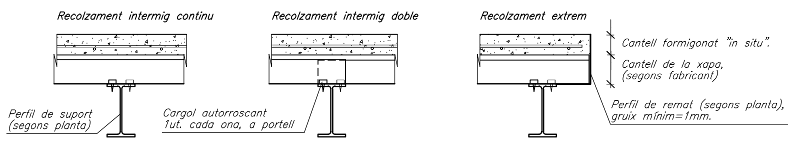
SECCIÓ TRANSVERSAL DEL SOSTRE



GRAFISME INDICAT A LA PLANTA

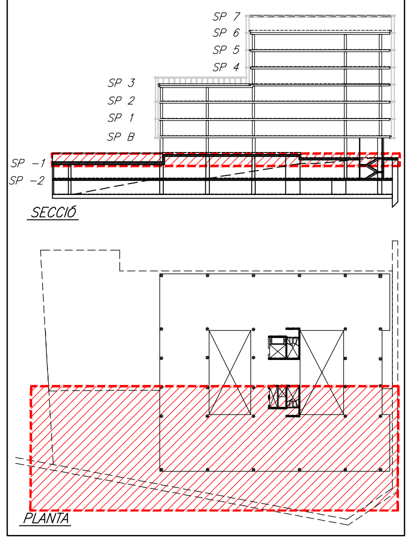


RECOLZAMENT DE LA XAPA



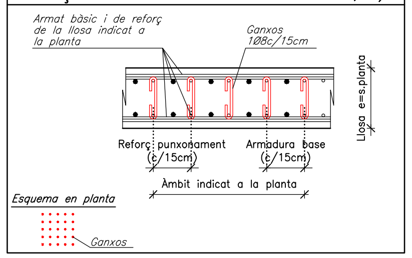
NOTES:
-Els reforços a negatiu del sostre, en el cas de no grafiar-se en planta, seran els que especifiqui el fabricant, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.
-Tots els trams de xapa del projecte s'han considerat bi-recolzats.
-S'apuntalaran, al mig del vànol, en fase de formigonat, aquells trams de xapa que superin els 240cm de distància entre suports

LOCALITZACIÓ SOSTRE



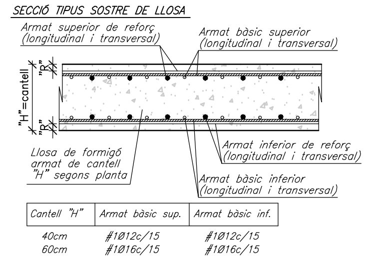
REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



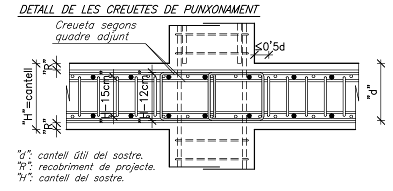
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ

SECCIÓ TIPUS SOSTRE DE LLOSA



Cantell "H"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
40cm	#1Ø12c/15	#1Ø12c/15
60cm	#1Ø16c/15	#1Ø16c/15

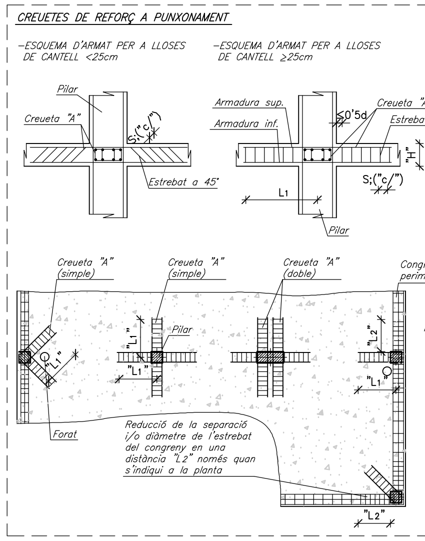
DETALL DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT

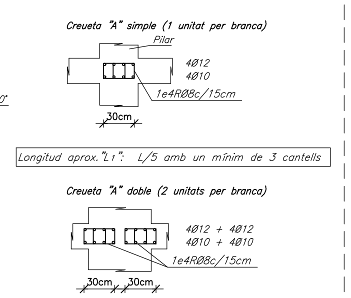


"d": cantell útil del sostre.
"R": recobriment de projecte.
"H": cantell del sostre.

NOTES:
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT





Longitud aprox."L1": L/5 amb un mínim de 3 cantells

NOTES:
-Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
-El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
-Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "grafisme d'armat de sostres".
-La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
-Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
-No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

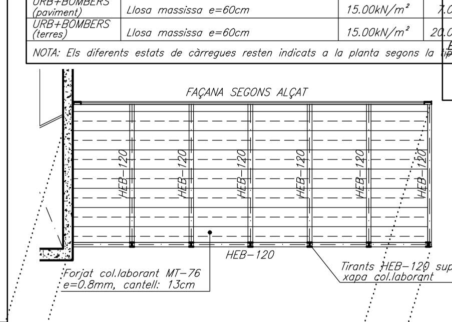
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

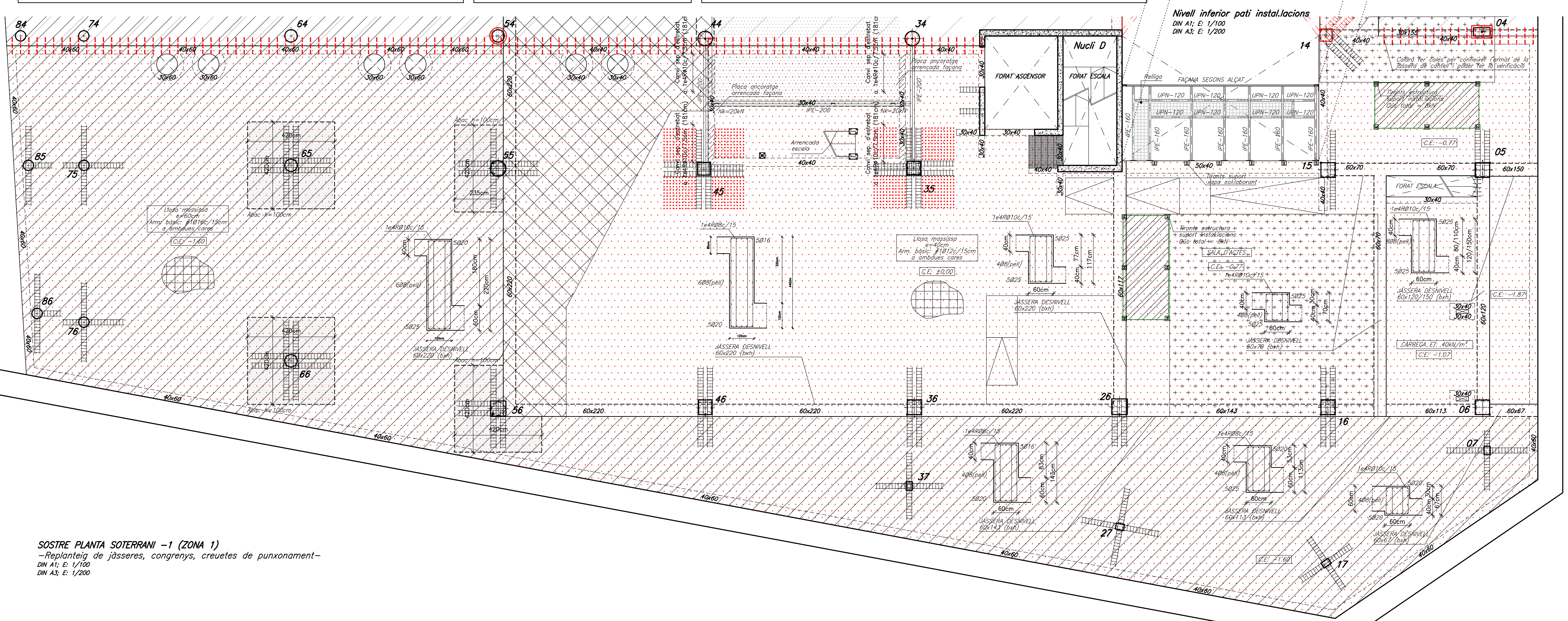
ESTATS DE CÀRREGUES - SOSTRE PLANTA SOTERRANI

DIN A1; E:1/20

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
OFICINES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	15.50kN/m²
PATI I ZONA EXTERIOR	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	–	5.00kN/m²	–	16.50kN/m²
CIRCULACIONS I SALA D'ACTES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	–	5.00kN/m²	–	16.50kN/m²
ET	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	40.00kN/m²				50.00kN/m²
URB+BOMBERS (paviment)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	7.00kN/m²	–	[illegible]		42.00kN/m²
URB+BOMBERS (terres)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	20.00kN/m²		[illegible]		55.00kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.





SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
-Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament-
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

VISAT
Validació visat.iit.coac.net/ValidaCSV.aspx NITdNMZMIyKPXH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

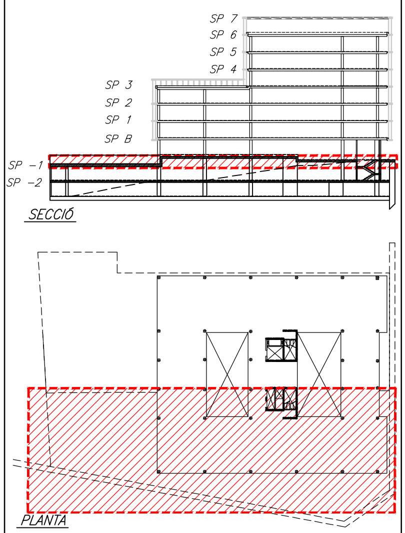
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 1 (Obra Nova)
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 5.1
Full 21 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA. ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
 –Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
 –Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

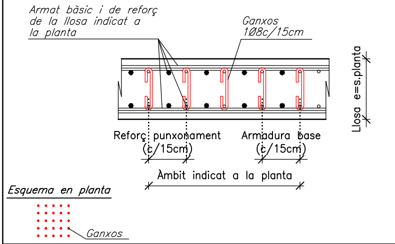
c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
 –S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
 –S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
 –S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

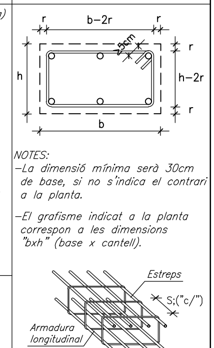
NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

b	Armat
b≤25 (Si s'indica a la planta)	2Ø12, 1eØ8c/12.5, 2Ø12
25<b≤35	3Ø10, (1e+1g)Ø8c/15, 3Ø12
35<b≤50	4Ø10, 1e4RØ8c/15, 4Ø12
50<b≤65	5Ø10, (1e+3G)Ø8c/15, 5Ø12
65<b≤85	6Ø10, (1e+4G)Ø8c/15, 6Ø12

GEOMETRIA BÀSICA:



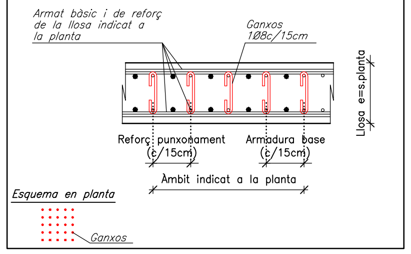
NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20

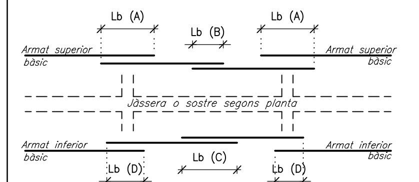


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

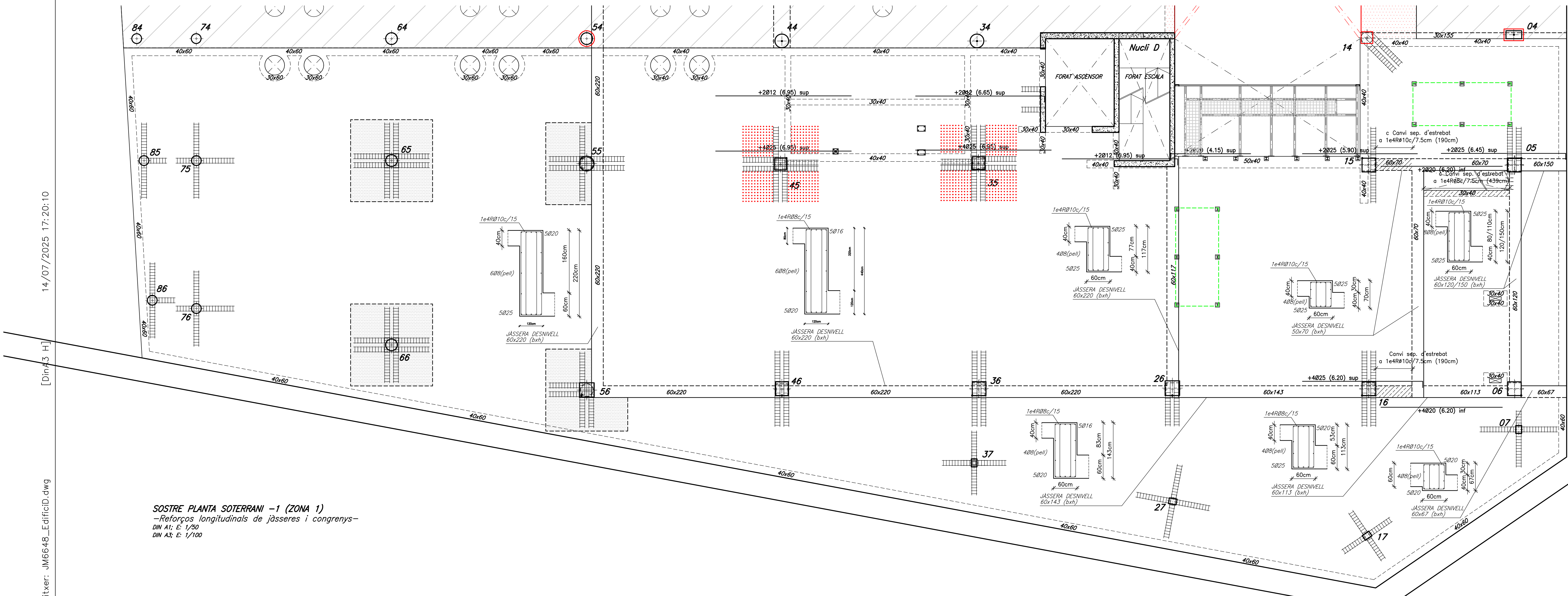
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

COAC
Validació visat.jit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykRXH
VISAT



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

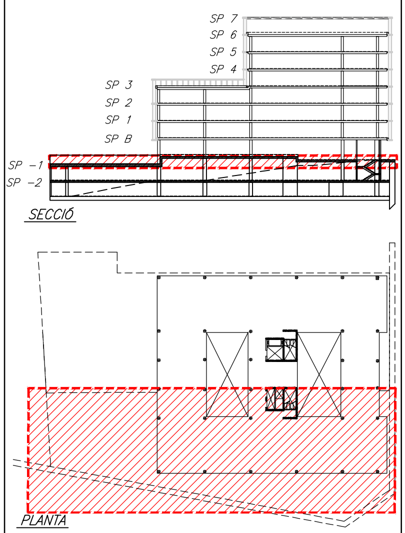
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS, SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 1 (Obra Nova)
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 5.2
Full 22 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
 -Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
 -Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.
c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
 -S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.
d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
 -S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.
e) ARMAT POSTESSAT
 -S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

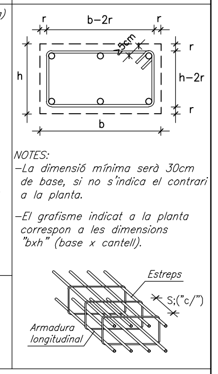
NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)-Armat bàsic

b≤25 (Si s'indica a la planta)	2Ø12, 1eØ8c/12.5, 2Ø12
25<b≤35	3Ø10, (1e+1g)Ø8c/15, 3Ø12
35<b≤50	4Ø10, 1e4RØ8c/15, 4Ø12
50<b≤65	5Ø10, (1e+3G)Ø8c/15, 5Ø12
65<b≤85	6Ø10, (1e+4G)Ø8c/15, 6Ø12

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

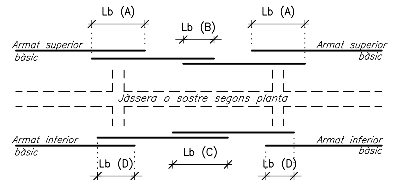
-El reforç resta indicat a la planta.
-Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
-La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	-	-	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	-	-	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		-		-	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		-		-		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		-		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		-		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
 En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

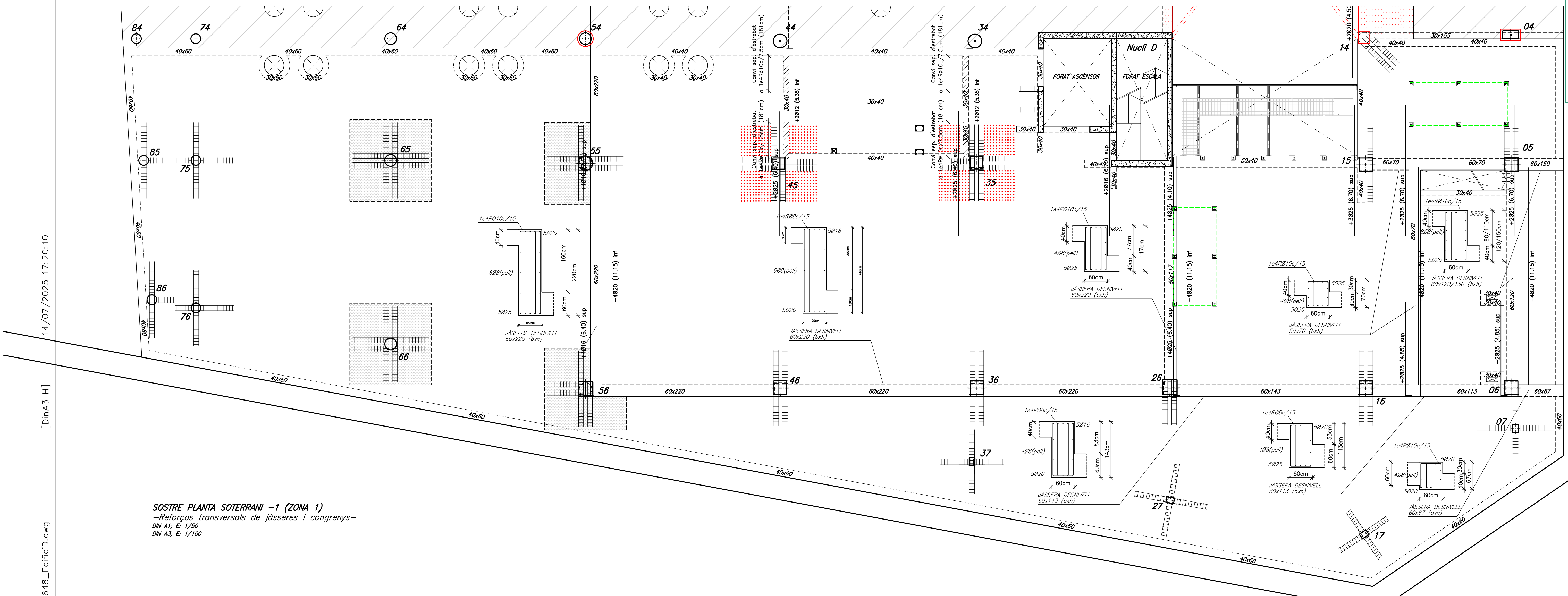
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

COAC
Validació visat.jit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykPXH
VISAT



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
-Reforços transversals de jàsseres i congrenys-
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

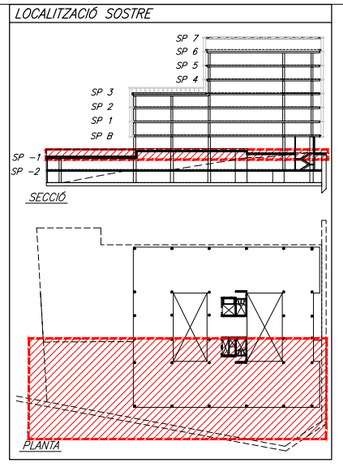
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)
Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 1 (Obra Nova)
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 5.3
Full 23 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, foganeres i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-la l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 6cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i dispposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

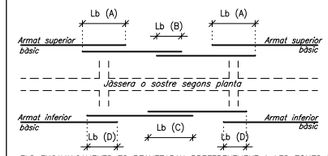
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

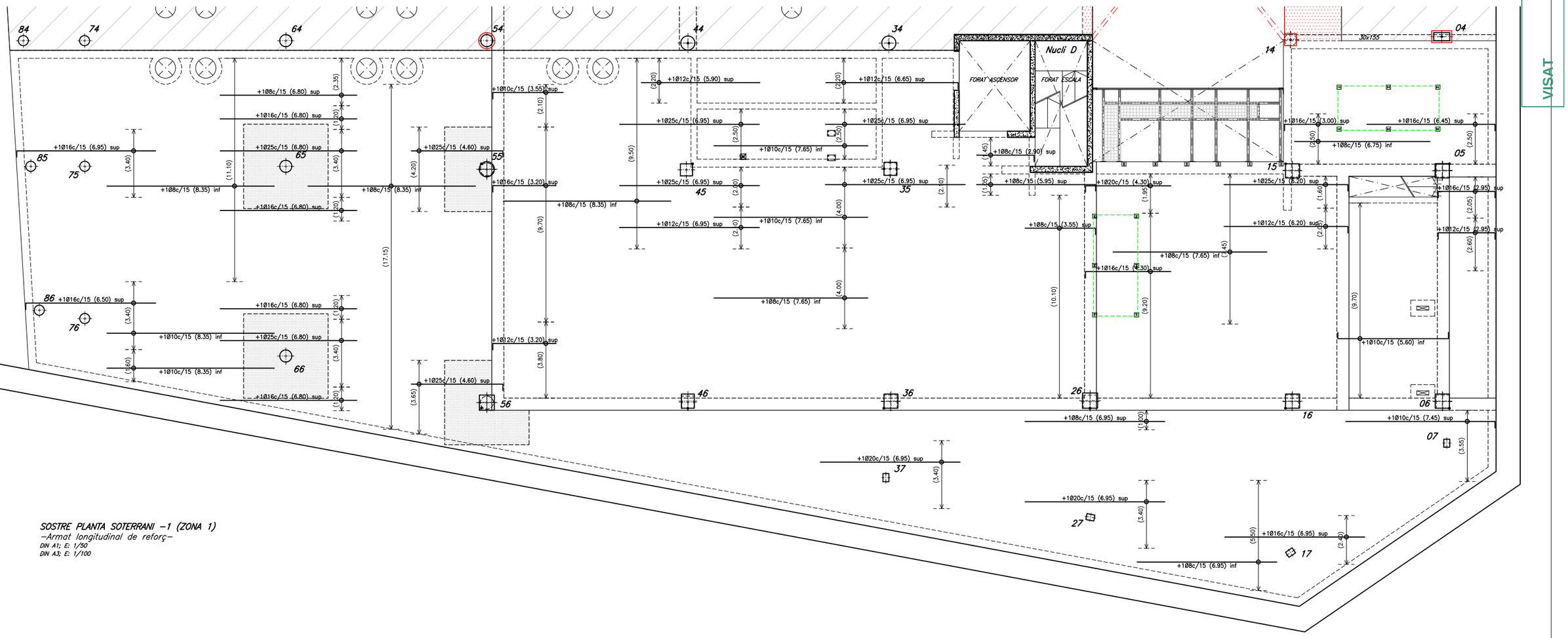
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracicional	Lb (B) deficient adherència NO tracicional	Lb (C) bona adherència tracicional	Lb (D) bona adherència NO tracicional
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
-Armat longitudinal de reforç-
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg
VISAT
Validació visat: it.coacat/validarCSV.aspx: NUMMZUqDPH
COAC

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

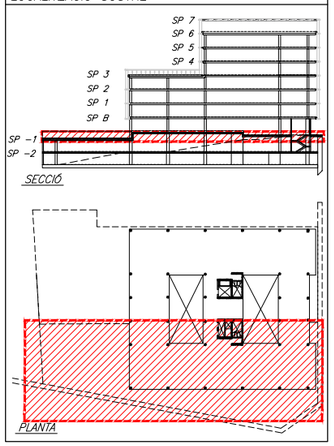
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 1 (Obra Nova)
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 5.4
Full 24 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, foganes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–la l'empresa adjudicatària i presentar–la a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta
	Armat col.locat a la cara superior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta
	Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del contell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i dispposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

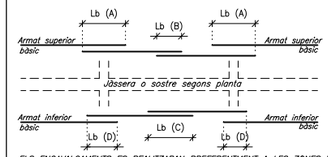
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7	–			R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

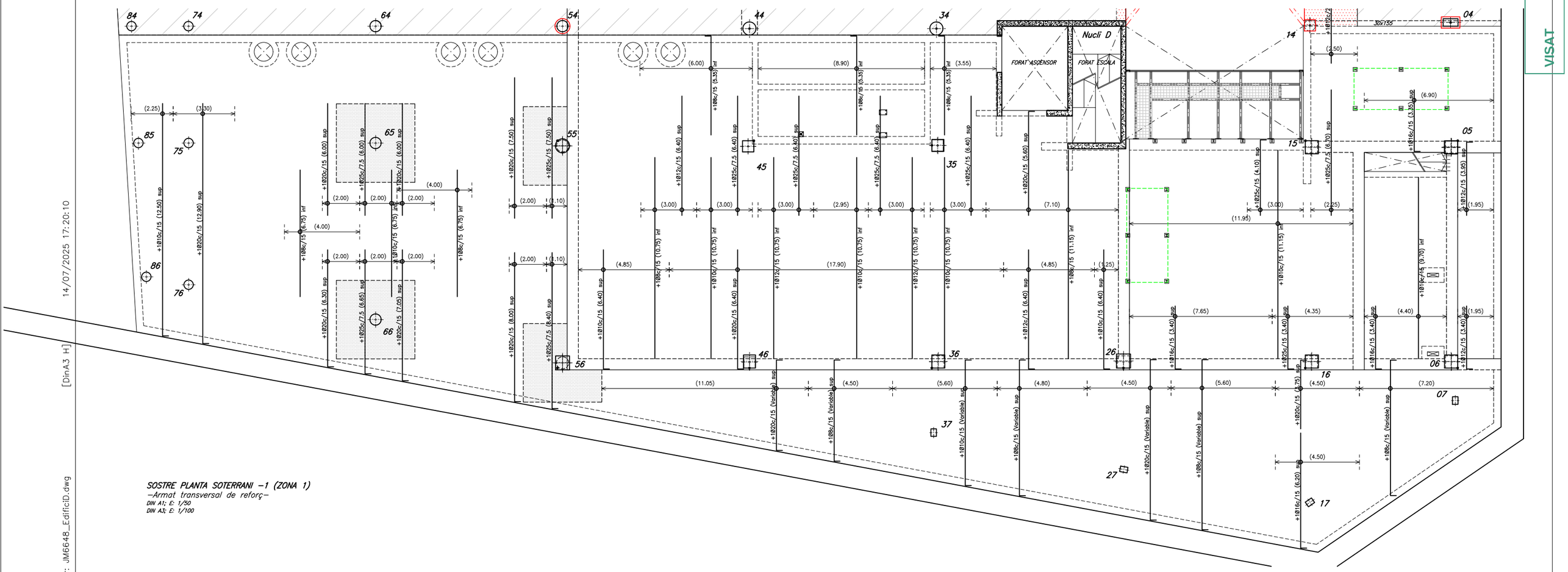
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tràcciónat	Lb (B) deficient adherència NO tràcciónat	Lb (C) bona adherència tràcciónat	Lb (D) bona adherència NO tràcciónat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	108cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	84cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.



SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1 (ZONA 1)
–Armat transversal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Validació: ulcat.it.cscenat/Validar.CSV.aspx: NUMMZUJ0JRH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl – Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

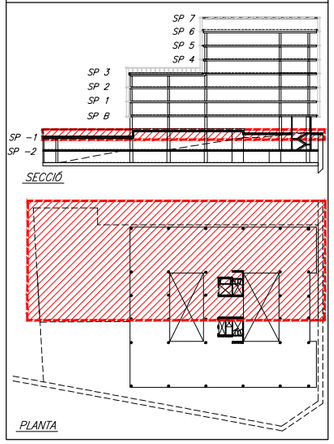
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 1 (Obra Nova)
Armat transversal de reforç

Núm. del plànol: E 5.5
Full 25 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m – 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

LOCALITZACIÓ SOSTRE



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

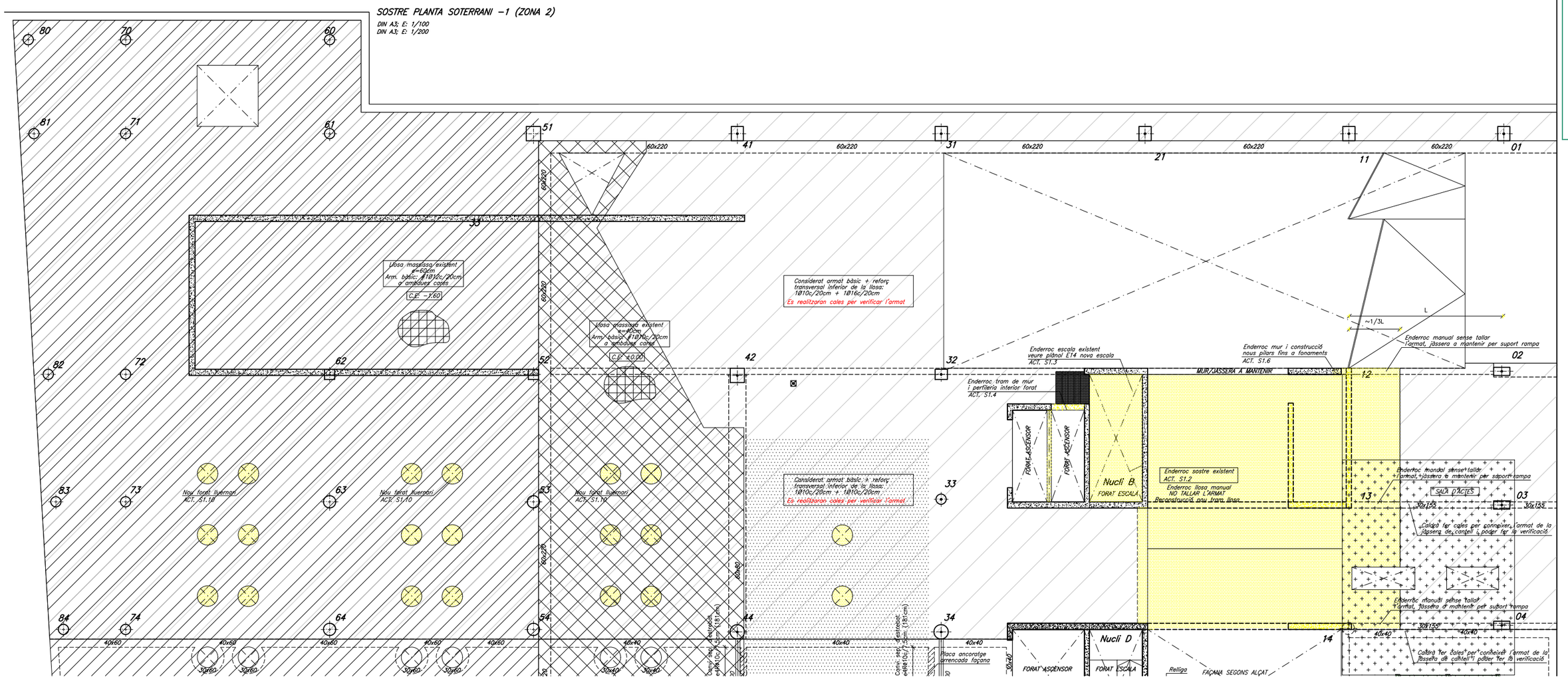
ESTATS DE CÀRREGUES SOSTRES EXISTENTS – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CARREGUES PERMANENTS PROPOSTA	EXISTENT(BOMA)	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA ÚS PROPOSTA	EXISTENT(BOMA)	TOTAL PROPOSTA	LÍMIT CÀRREGA SOSTRE TOTAL EXISTENT (BOMA)
OFICINES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	1.50kN/m²	3.00kN/m²	5.00kN/m²	15.50kN/m²	16.50kN/m²
PATI I ZONA EXTERIOR	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	1.50kN/m²	5.00kN/m²	5.00kN/m²	16.50kN/m²	16.50kN/m²
URB+BOMBERS (paviment)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	7.00kN/m²	40.0kN/m²	13.50kN/m²	20.0kN/m²	35.50kN/m²	75.0kN/m²
URB+BOMBERS (terres)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	20.00kN/m²		13.50kN/m²		48.50kN/m²	

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1 (ZONA 2)

DIN A3; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



Validació visat iit.coacat/validacio Codi visat: AUJAMMZ4ujHM
VISAT

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:

ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 2 (Sostre Existent)
ESTAT ACTUAL I ENDERROC

Núm. del plànol: E 5.6
Full 26 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acoblades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

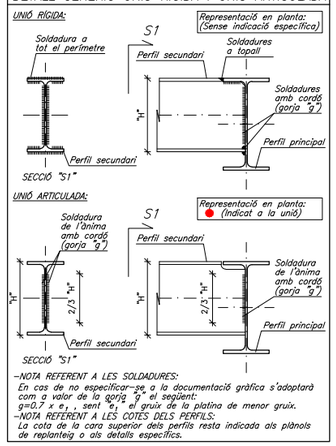
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

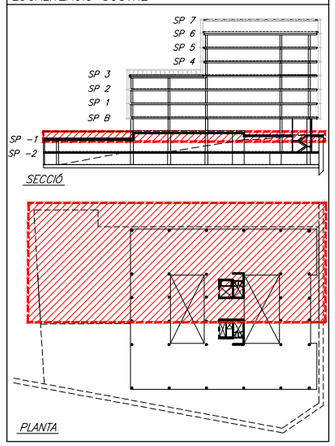
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

DETALL GENÈRIC UNIÓ RÍGIDA I UNIÓ ARTICULADA



–NOTA REFERENT A LES SOLDADURES:
En cas de no especificar–se a la documentació gràfica s'adoptarà com a valor de la gorja "g" el següent:
$g=0.7 \times e_1$, sent e_1 el gruix de la platina de menor gruix.
–NOTA REFERENT A LES COTES DELS PERFILS:
La cota de la cara superior dels perfils resta indicada als plànols de replanteig o als details específics.

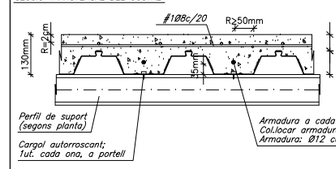
LOCALITZACIÓ SOSTRE



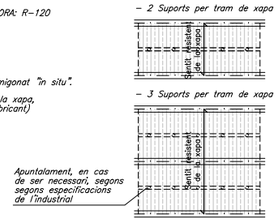
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT

–XAPA PREVISTA EN PROJECTE: HIANSA MT–76 e=1.0mm. Mallat: ø8c/20x20cm
–CANTELL TOTAL DEL SOSTRE PREVIST EN PROJECTE: 130mm (76+63mm)
–RESISTÈNCIA AL FOC DEL SOSTRE SENSE NECESSITAT D'APLICAR CAP CAPA PROTECTORA: R–120
–NECESSITAT D'APUNTALAMENT EN FASE D'EXECUCIÓ?: NO

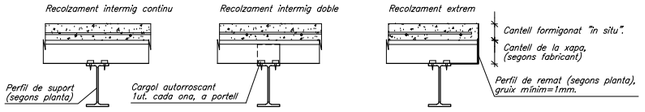
SECCIÓ TRANSVERSAL DEL SOSTRE



GRAFISME INDICAT A LA PLANTA



RECOLZAMENT DE LA XAPA



NOTES:
–Els reforços a negatiu del sostre, en el cas de no grafiar–se en planta, seran els que especifiqui el fabricant, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.
–Per al càlcul de la xapa, tots els trams de xapa del projecte s'han considerat bi–recolzats.
–S'apuntalaran, al mig del vànol, en fase de formigonat, aquells trams de xapa que superin els 240cm de distància entre suports.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

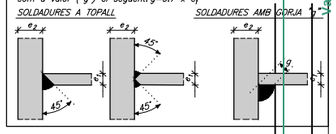
ESTATS DE CÀRREGUES SOSTRES EXISTENTS – SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(Q)= 1.35 PES PROPI	CARRIGUES PERMANENTS PROPOSTA	CARRIGUES PERMANENTS EXISTENT(BOMA)	SOBRECÀRREGA (S) PROPOSTA	SOBRECÀRREGA (S) EXISTENT(BOMA)	TOTAL PROPOSTA	LÍMIT CÀRREGA SOSTRE TOTAL EXISTENT (BOMA)
OFICINES	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	1.50kN/m²	3.00kN/m²	5.00kN/m²	15.50kN/m²	16.50kN/m²
PATI I ZONA EXTERIOR	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	1.50kN/m²	1.50kN/m²	5.00kN/m²	5.00kN/m²	16.50kN/m²	16.50kN/m²
URB+BOMBERS (paviment)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	7.00kN/m²	40.0kN/m²	13.50kN/m²	20.0kN/m²	35.50kN/m²	75.0kN/m²
URB+BOMBERS (terres)	Llosa massissa e=60cm	15.00kN/m²	20.00kN/m²		13.50kN/m²		48.50kN/m²	

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

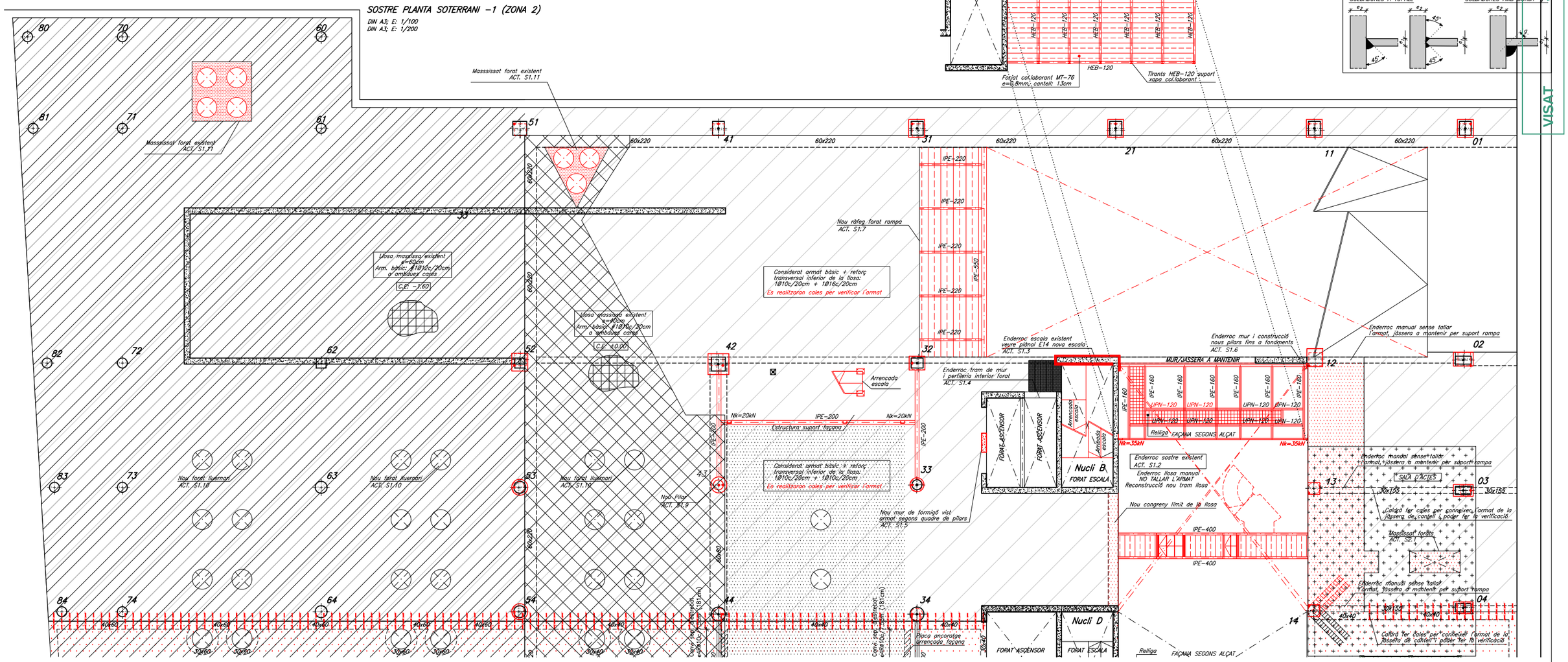
DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran contínus i de penetració completa.
–En cas de no especificar–se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: $g=0.7 \times e_1$



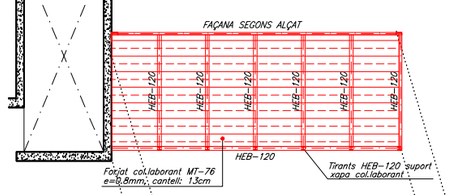
SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1 (ZONA 2)

DIN A3; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



Nivell inferior pati instal.lacions

DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



VISAT
Validació visat: https://coacat.cat/validar?c=BUIMZMUQ
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg
[DinA3 H]
14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:

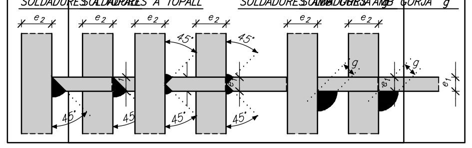
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 2 (Sostre Existent)
PROPOSTA

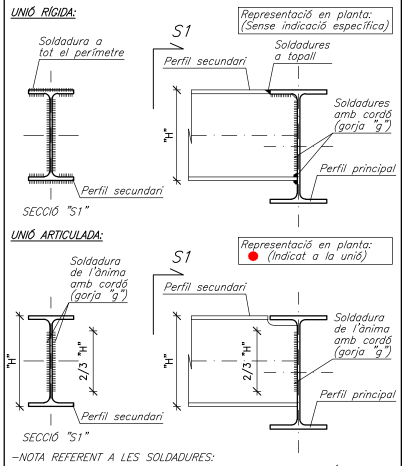
Núm. del plànol: E 5.7
Full 27 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

- Les soldadures es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45º segons esquemes adjunts.
- A les soldadures amb cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
- Els cordons de soldadura seran de penetració completa.
- En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor de la gorja ("g") el següent: $g=0.7 \times e_1$

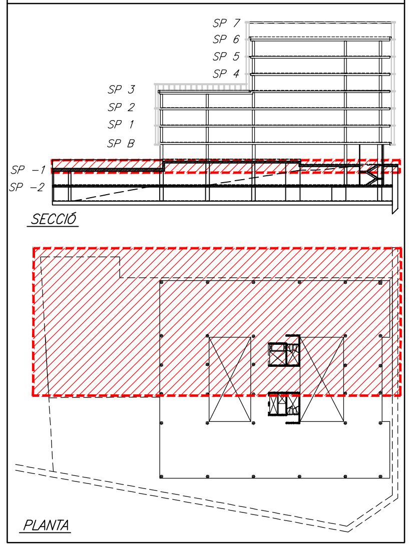


DETALL GENÈRIC UNIÓ RÍGIDA I UNIÓ ARTICULADA



- NOTA REFERENT A LES SOLDADURES:
  En cas de no especificar-se a la documentació gràfica s'adoptarà com a valor de la gorja "g" el següent:
  $g=0.7 \times e_1$, sent "e_1" el gruix de la platina de menor gruix.
- NOTA REFERENT A LES COTES DELS PERFILS:
  La cota de la cara superior dels perfils resta indicada als plànols de replanteig o als detalls específics.

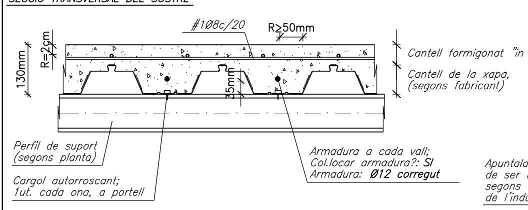
LOCALITZACIÓ SOSTRE

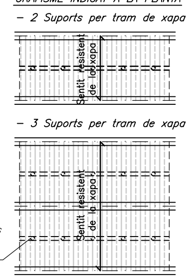


CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT

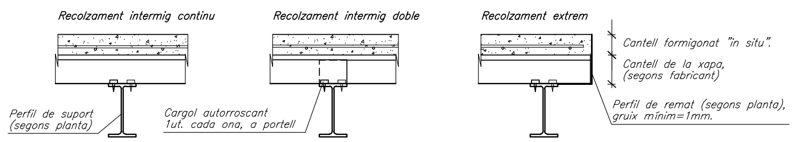
- XAPA PREVISTA EN PROJECTE: **HIANSA MT-76 e=1.0mm. Mallat: #Ø8c/20x20cm**
- CANTELL TOTAL DEL SOSTRE PREVIST EN PROJECTE: **130mm (76+63mm)**
- RESISTÈNCIA AL FOC DEL SOSTRE SENSE NECESSITAT D'APLICAR CAP CAPA PROTECTORA: **R-120**
- NECESSITAT D'APUNTALAMENT EN FASE D'EXECUCIÓ?: **NO**

SECCIÓ TRANSVERSAL DEL SOSTRE





RECOLZAMENT DE LA XAPA



NOTES:
- Els reforços a negatiu del sostre, en el cas de no grafiar-se en planta, seran els que especifiqui el fabricant, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.
- Per al càlcul de la xapa, tots els trams de xapa del projecte s'han considerat bi-recolzats.
- S'apuntalaran, al mig del vànol, en fase de formigonat, aquells trams de xapa que superin els 240cm de distància entre suports.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

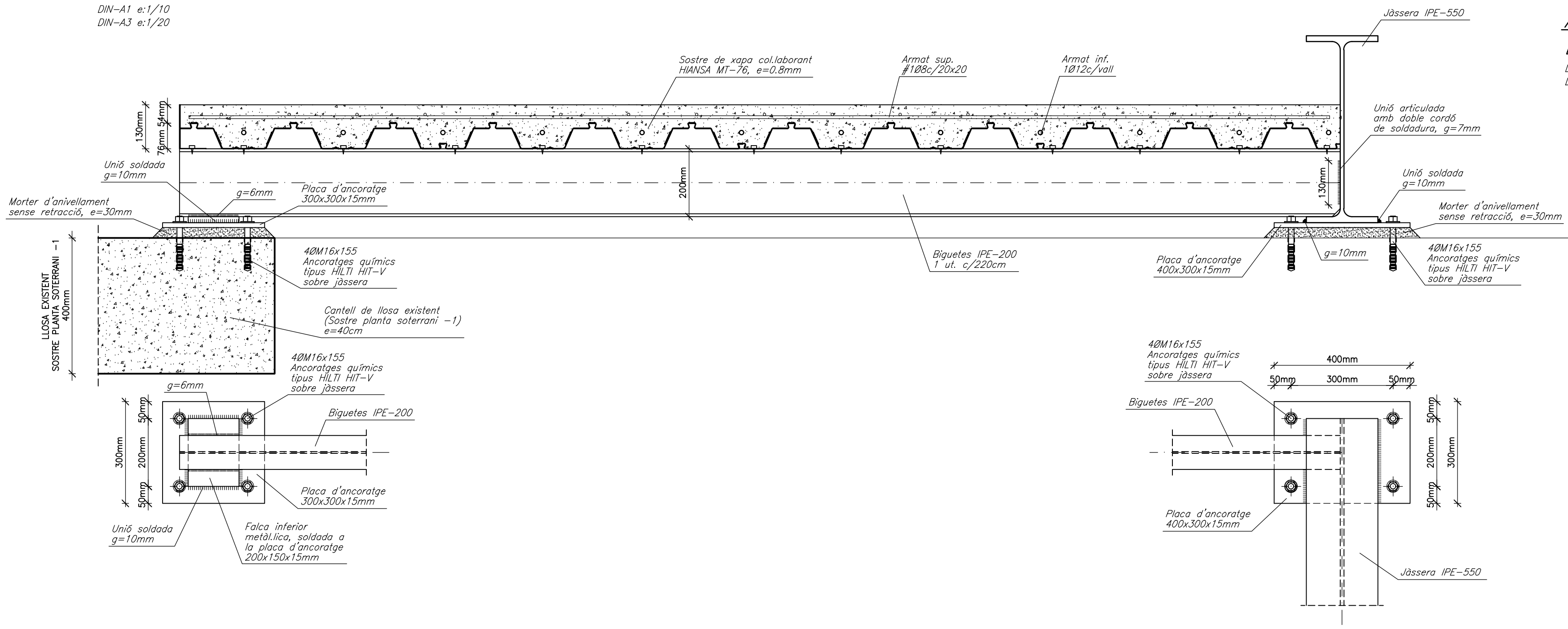
Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ACTUACIÓ S1.7:

DETALL DEL NOU RÀFEC EN EL FORAT DE LA RAMPA (AL SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1)

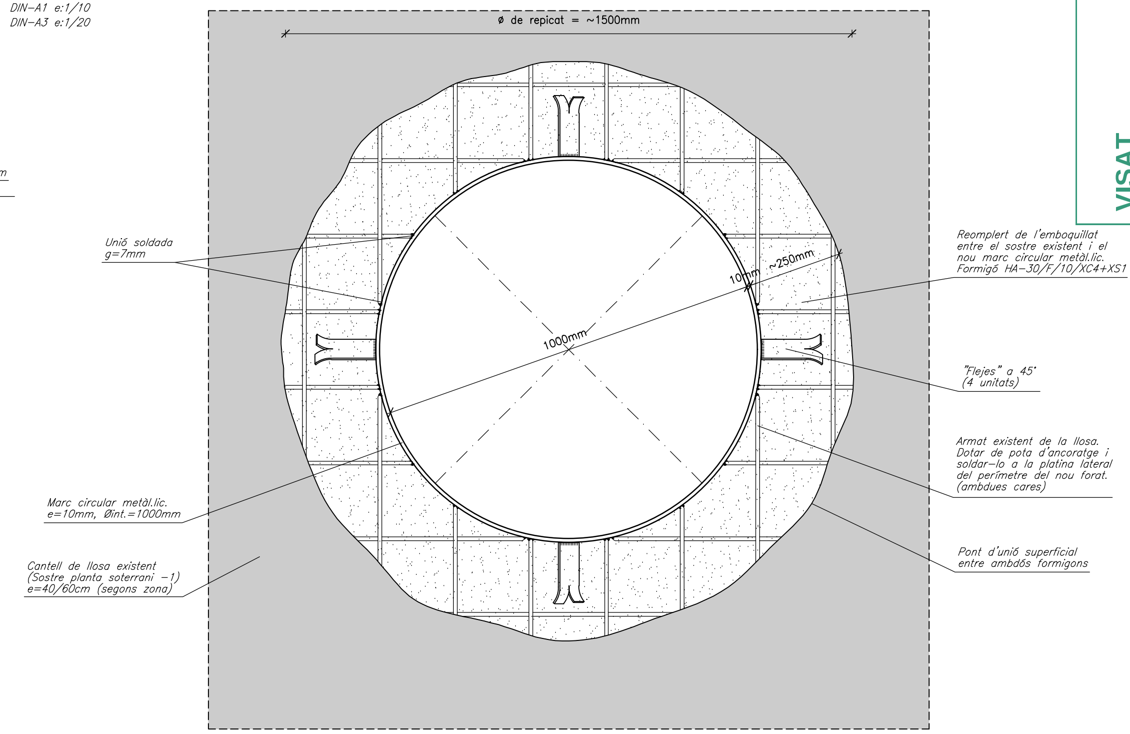
DIN-A1 e:1/10
DIN-A3 e:1/20

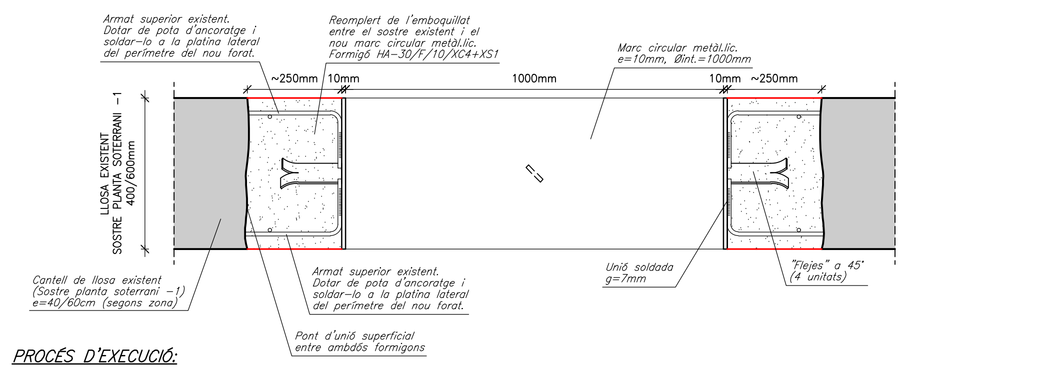


ACTUACIÓ S1.10:

DETALL DELS NOUS FORATS CIRCULARS EN EL SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1

DIN-A1 e:1/10
DIN-A3 e:1/20





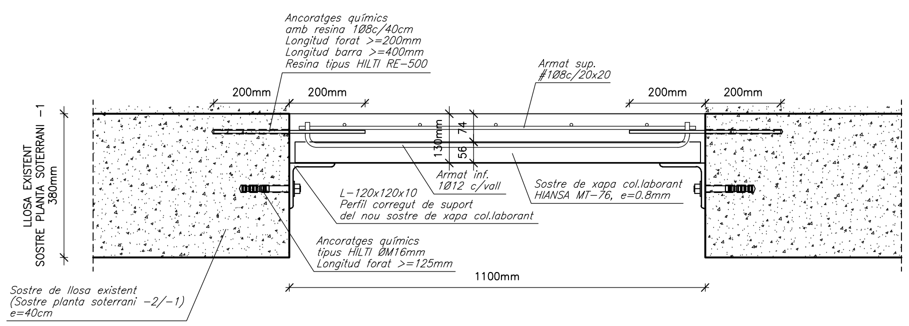
PROCÉS D'EXECUCIÓ:

1.- Encofrat i apuntalament de la zona d'intervenció.
2.- Repicat de la llosa existent fins al perímetre marcat en planta (ø1500mm) sense tallar l'armat de la llosa.
3.- Tallar l'armat de la llosa (superior i interior) per tal de poder-lo doblegar i generar potes d'ancoratge i remat en el seu extrem.
4.- Insertar el caixó perimetral de xapa de 10mm de gruix amb 4 "flejes" soldats a 45º.
5.- Soldar els extrems d'armadura amb pota d'ancoratge al nou caixó metàl.lic.
6.- Aplicar un pont d'unió en la superfície repicada del cantell de la llosa.
7.- Reomplir amb formigó HA-30/F/10/XC4+XS1 l'emboquillat comprès entre el perímetre repicat i el nou marc circular de xapa metàl.lica.
8.- Un cop consolidat el formigó d'emboquillat, desencofrar i desapuntalar la zona d'actuació.

ACTUACIONS S2.2 i S1.1:

DETALL DELS FORATS A FORJAR EN ELS SOSTRES DE LLOSA DE LES PLANTES SOTERRANI -2 i -1

DIN-A1 e:1/10
DIN-A3 e:1/20



BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

14/07/2025 17:20:10

[DinA3 H]

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

COAC
Validació visat.ft.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykPXH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)

Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 2 (Sostre Existent)
PROPOSTA DETALLS 1

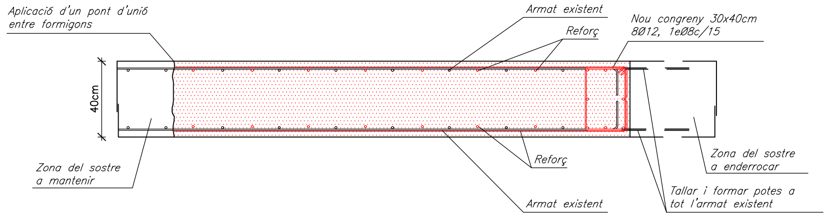
Núm. del plànol: E 5.8
Full 28 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

ACTUACIÓ S1.2:

DETALL EXECUCIÓ NOU TRAM DE SOSTRE

DIN-A1 e:1/10
DIN-A3 e:1/20



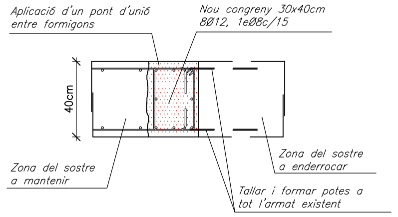
PROCÈS CONSTRUCTIU DEL NOU FORAT

1.– Apuntalament provisional de la zona.
2.– Repicat del tram de sostre indicat, fins a aproximadament 1/3 de la llum.
S'haurà d'evitar el tallar les armadures, ja que se'ls hi haurà de realitzar unes potes que aniran embegudes dins el nou congreny.
3.– Un cop repicat el forjat s'armarà el nou tram de llosa segons s'indica a la planta adjunta i s'aplicarà un pont d'unió sobre la cara repicada.
4.– Formigonat del nou tram de sostre.
5.– Desapuntalament de la zona.

NOTA:
L'ARMAT QUE RESTI UN COP REPICAT EL TROS DE FORJAT ENDERROCAT ES TALLARÀ I ES FORMARÀ UNA POTA, SEGONS S'INDICA AL DETALL ADJUNT. UN COP COL.LOCAT EL NOU CONGRENY, I ABANS DE FORMIGONAR, S'APLICARÀ UN PONT D'UNIÓ.

DETALL EXECUCIÓ NOU CONGRENY DE VORA

DIN-A1 e:1/10
DIN-A3 e:1/20



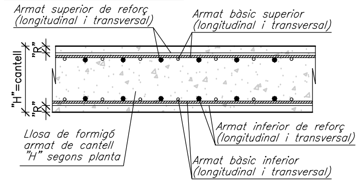
PROCÈS CONSTRUCTIU DEL NOU FORAT

1.– Apuntalament provisional de la zona.
2.– Repicat del nou forat d'instal.lacions.
S'haurà d'evitar el tallar les armadures, ja que se'ls hi haurà de realitzar unes potes que aniran embegudes dins el nou congreny.
3.– Un cop repicat el forjat 30cm més del necessari per a disposar el nou congreny, aquest s'armarà i s'aplicarà un pont d'unió sobre la cara repicada.
4.– Formigonat del nou congreny.
5.– Desapuntalament de la zona.

NOTA:
L'ARMAT QUE RESTI UN COP REPICAT EL TROS DE FORJAT ENDERROCAT ES TALLARÀ I ES FORMARÀ UNA POTA, SEGONS S'INDICA AL DETALL ADJUNT. UN COP COL.LOCAT EL NOU CONGRENY, I ABANS DE FORMIGONAR, S'APLICARÀ UN PONT D'UNIÓ.

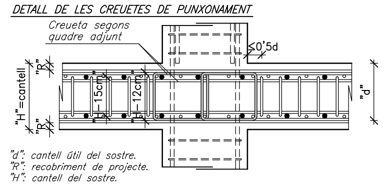
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ

SECCIÓ TIPUS SOSTRE DE LLOSA



Cantell "H"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
40cm	#1Ø10c/20	#1Ø10c/20

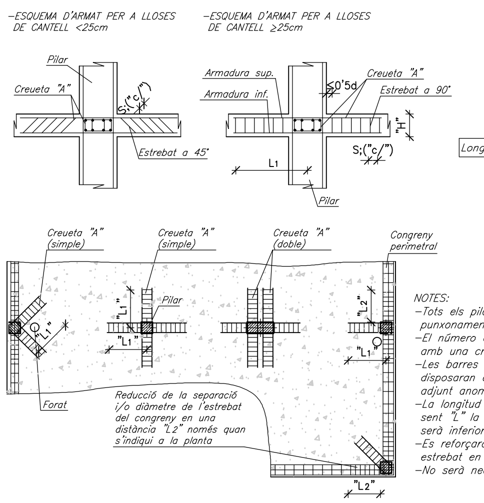
DETALL DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT

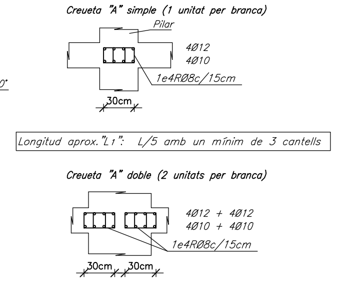


"d": cantell útil del sostre.
"R": recobriment de projecte.
"H": cantell del sostre.

NOTES:
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT





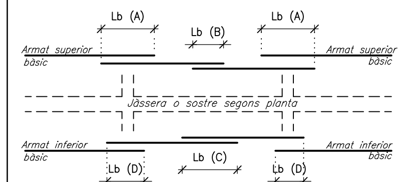
NOTES:
–Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
–El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
–Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "grafisme d'armat de sostres".
–La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
–Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
–No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25

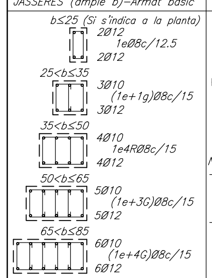


DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

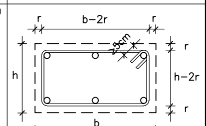
–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)-Armat bàsic

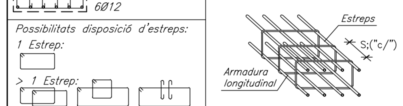


GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:



–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

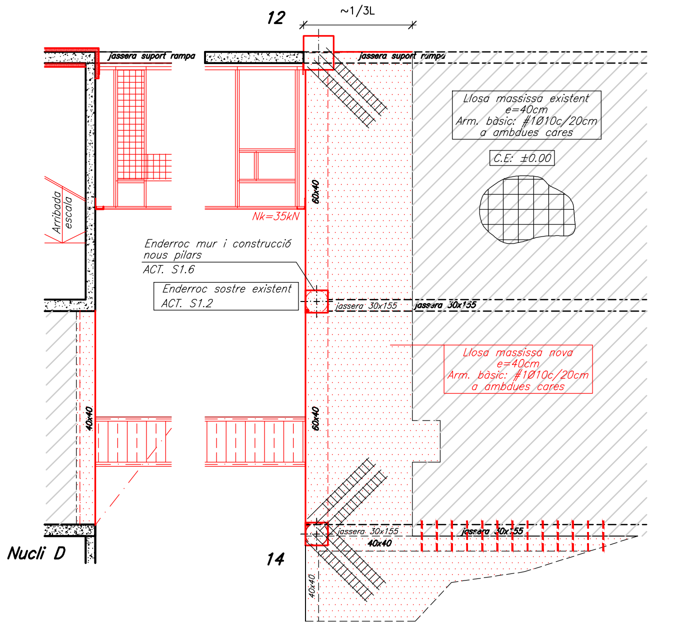
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

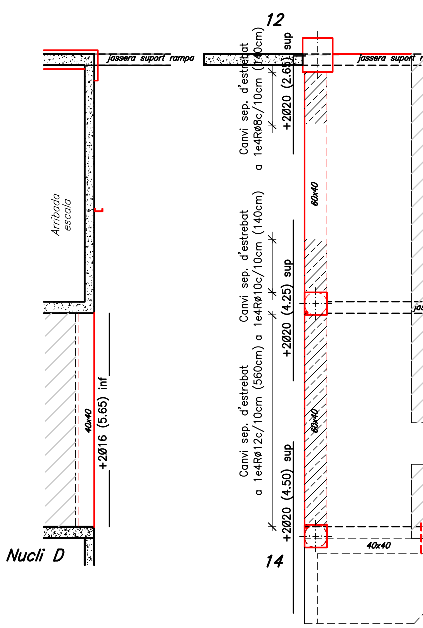
Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

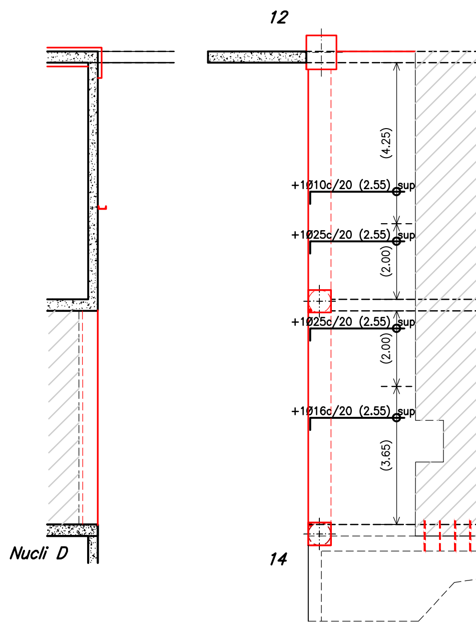
NOTA: ES DECONEIX L'ARMAT DE LES JÀSSERES DE CANTELL, S'HAURAN DE REALITZAR CALES PER VERIFICAR L'ARMAT.



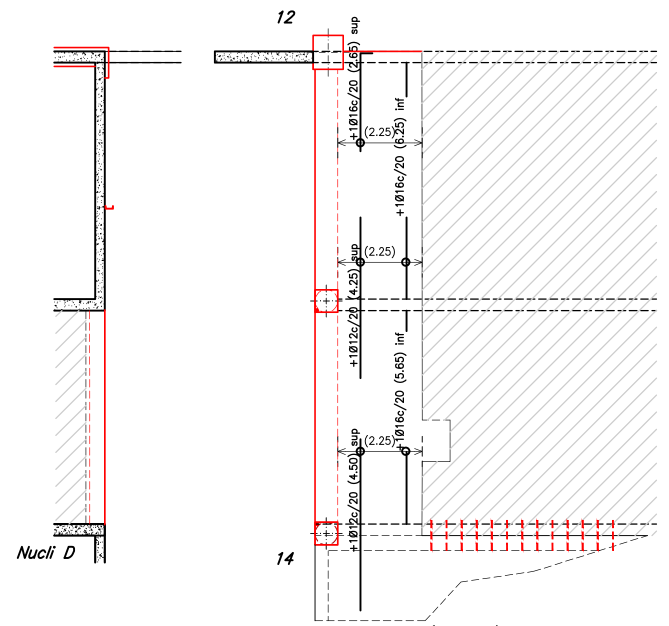
SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
–Armat longitudinal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100



SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 (ZONA 1)
–Armat transversal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

COAC
Validació visat.jit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykRXH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)

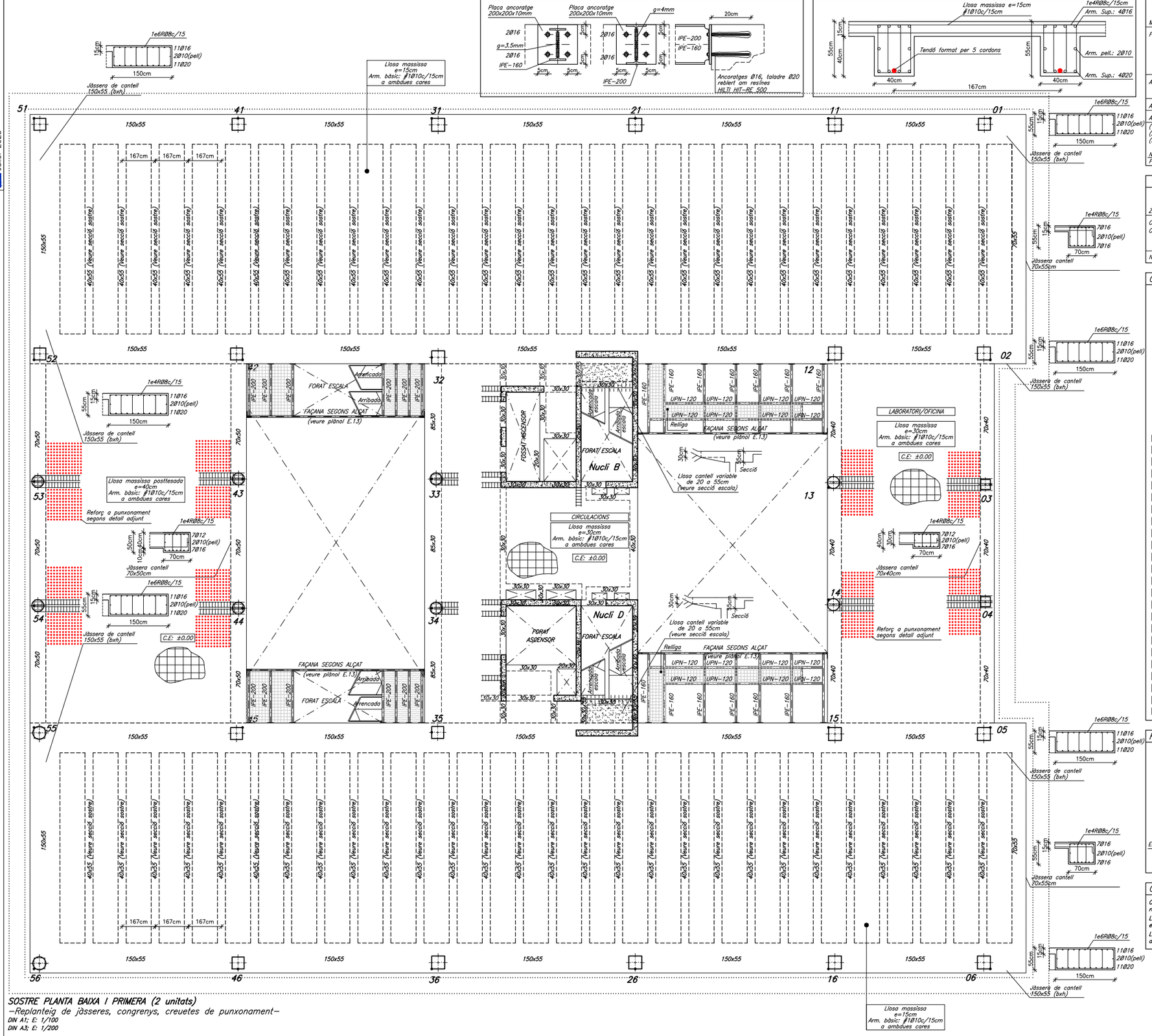
Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA SOTERRANI -1
ZONA 2 (Sostre Existent)
PROPOSTA DETALLS 2

Núm. del plànol: E 5.9
Full 29 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

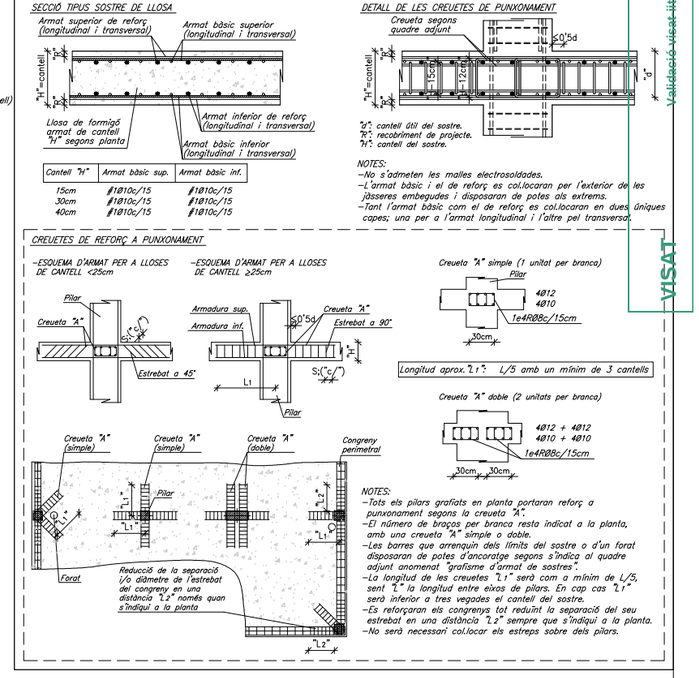
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES - SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	15.50kN/m²
	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	12.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ



Cantell "H"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
15cm	∅10c/15	∅10c/15
30cm	∅10c/15	∅10c/15
40cm	∅10c/15	∅10c/15

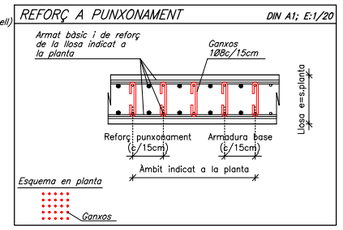
NOTES:
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT

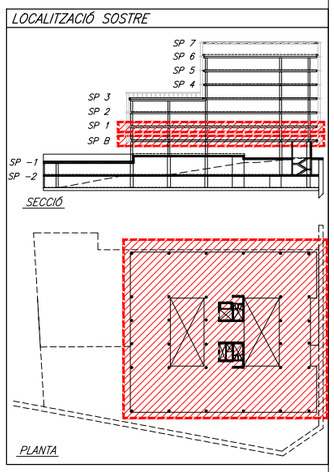
NOTES:
-Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
-El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
-Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "grafisme d'armat de sostres".
-La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
-Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
-No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



LOCALITZACIÓ SOSTRE



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA (2 unitats)
-Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament-
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

Validació visat: itecat.net/cat/visat/ACSV.aspx: MUMMZUJ

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

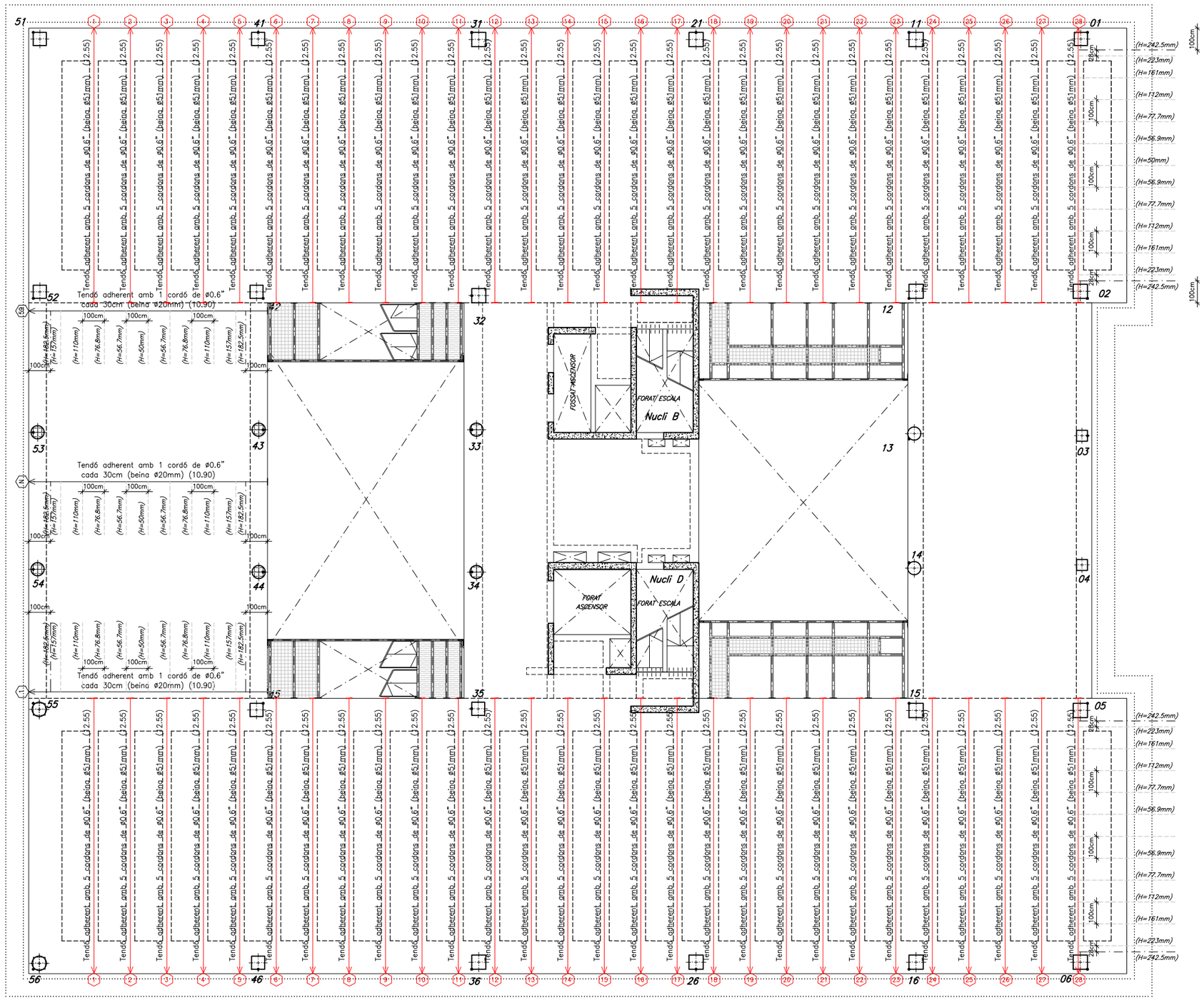
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 6.1
Full 30 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

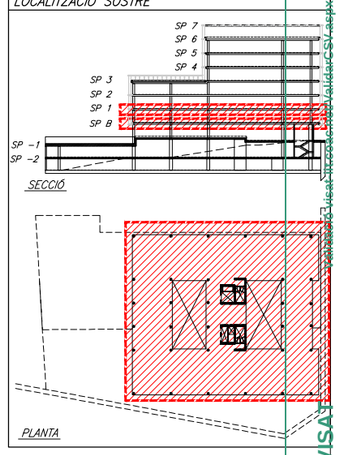
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de proveles a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
–Armat postensat–

DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

VISAT COAC

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Armat postensat

Núm. del plànol: E 6.2
Full 31 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: n°103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEG
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γ_s= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7	–			R-0	NORMAL	γ_s= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKPXH
VISAT

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – JÀSSERES

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (Ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: JÀSSERES 40x55

Tipus de tendó: Tendó format per 5 cordons de 0.6"

Beina: Beina Ø51 de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – LLOSA

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (Ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: LLOSA

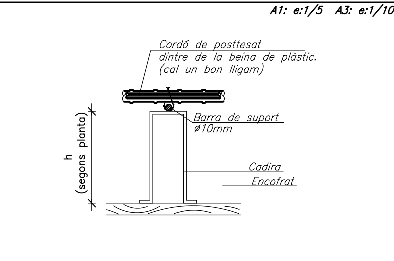
Tipus de tendó: Monocordó adherent de 0.6"

Beina: Beina monocordó de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

DETALL DEL SUPORT DELS CORDONS

A1: e:1/5 A3: e:1/10



Veure l'alçada del cordó a la planta

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES ACTIVES.

CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES:
Los cables que configuren els cordons de posttesat seràn d'acer ASTM A416M-99 grau 270Ksi amb les següents característiques:

- ACERO DE L'ARMAT ACTIU: Y-1860-S7
- SECCIÓ NOMINAL DEL CABLE: .... W=140mm²
- TENSIÓ DE RUPTURA MÍNIMA GARANTIDA: .... fu=1.900N/mm²
- TENSIÓ MÍNIMA GARANTIDA CORRESPONENT AL LÍMIT ELÀSTIC CONVENCIONAL: .... fyk=1.710N/mm² (90% fu)
- MÒDUL ELÀSTIC DE L'ACER: .... E=195.000N/mm²
- PÈRDUES CONSIDERADES: 20%
- PENETRACIÓ DE FALQUES: 6mm
- LA TENSIÓ DE TESAT DE CADA TENDÓ SERÀ LA CORRESPONENT AL 75% DE LA CÀRREGA DE RUPTURA: 195,5kN/cable
- ES COL.LOCARAN ELS MANEGUETS D'INJECCIÓ I PURGA A TOTES LES ZONES ALTES I BAIXES DEL TRAÇAT.
- LES BEINES MULTICORDÓ SERAN D'ACER GALVANITAT CORRUGADES I DE DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM: 62mm
- LES TROMPETES ACTIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... T-5(MK-4)-MSA-
- LES TROMPETES PASSIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... MPT
- ELS DETALLS REALITZATS AMB ELEMENTS DE MK4. LES PROPOSTES D' ALTRES INDUSTRIALS EQUIVALENTS HAURAN DE SER ACCEPTADES PRÈVIA COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ.
- EL CONTROL DEL TRAÇAT DELS CABLES S'HAURÀ DE VERIFICAR PEL DIRECTOR D'EXECUCIÓ AMB 24 HORES D'ANTELACIÓ AL FORMIGONAT.

ORDRE DE TESSAT DELS TENDONS:

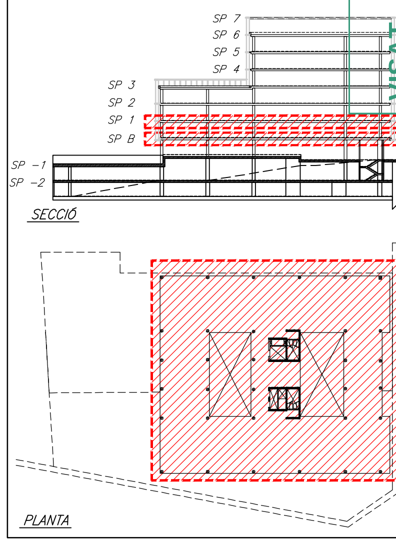
- PREVI AL TESSAT I DESAPUNTALAMENT DE LA LLOSA O JJÀSSERA, S'HA DE GARANTIR MITJANÇANT ASSAIGS, UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ DEL FORMIOGÓ DE 35N/mm2 I EL FORMIGÓ HA DE TENIR UNA EDAT MÍNIMA DE 14 DIES.
- EN LES JÀSSERES ES REALITZARÀ UN TESSAT DEL 50% PER A POSTERIORMENT TESSAR EL 50% RESTANT EN EL MATEIX ORDRE.
- UN COP REALITZAT EL TESSAT EN LA TOTALITAT DE LES UNITATS, ES PROCEDIRÀ A LA INJECCIÓ DE LES BEINES I EL SEGELLAMENT DELS CAIXETINS DE TENSAT.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

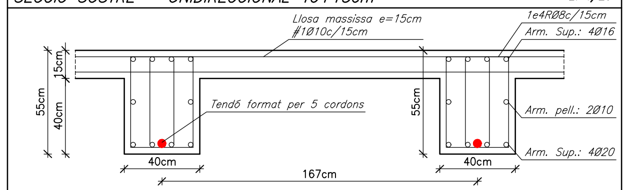
Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



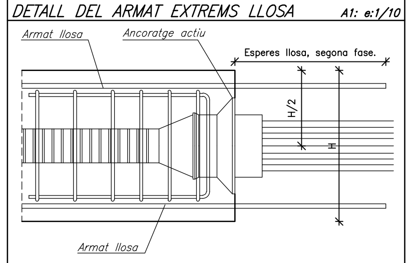
SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



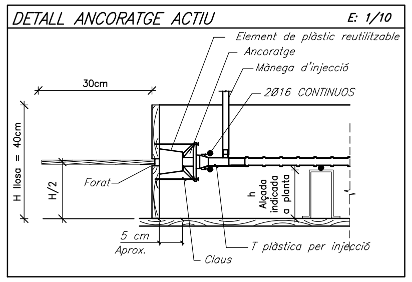
DETALL DEL ARMAT EXTREMS LLOSA

A1: e:1/10



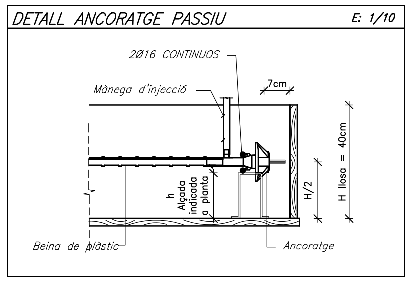
DETALL ANCORATGE ACTIU

E: 1/10



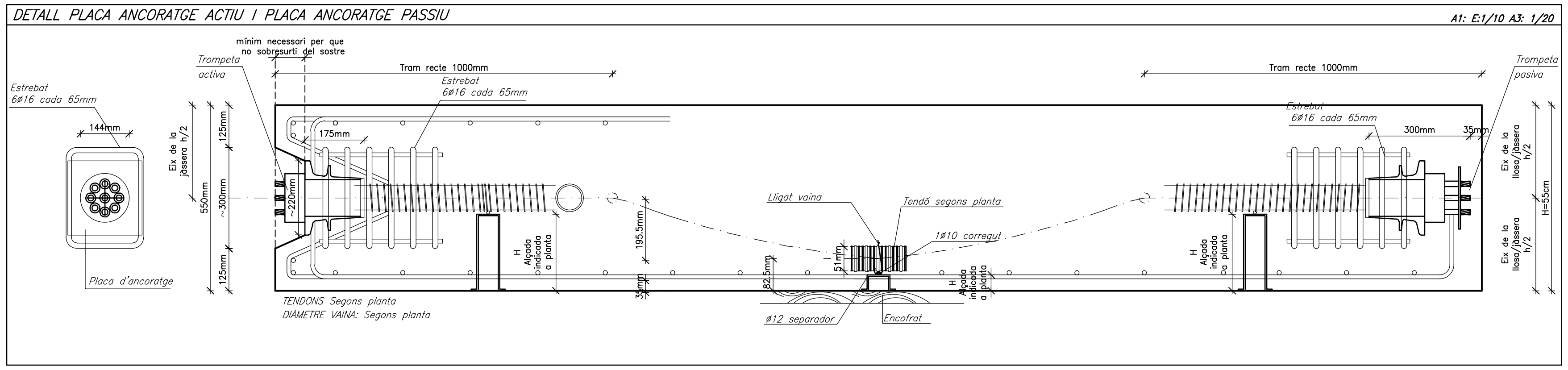
DETALL ANCORATGE PASSIU

E: 1/10



DETALL PLACA ANCORATGE ACTIU I PLACA ANCORATGE PASSIU

A1: E:1/10 A3: 1/20



14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu
Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

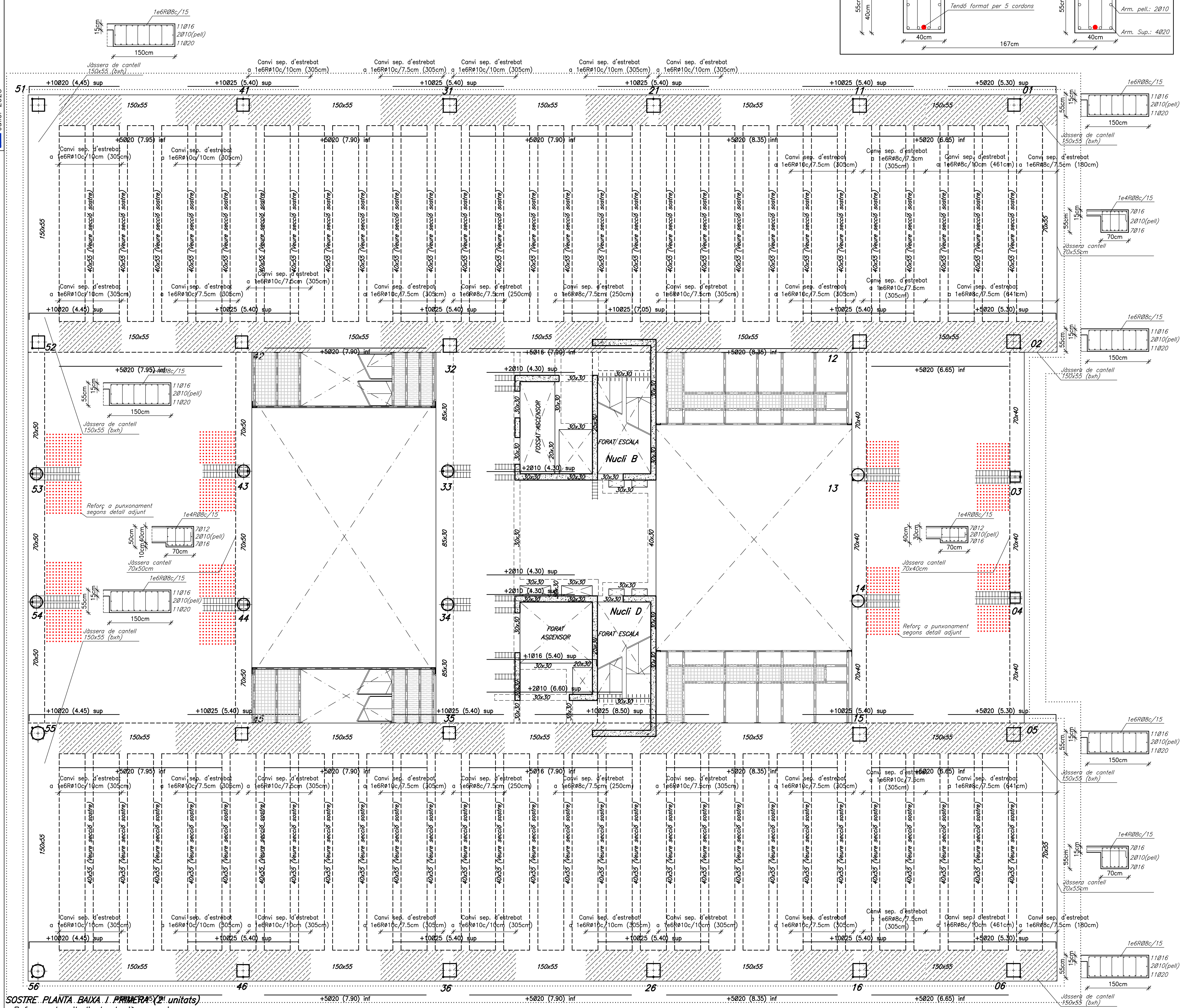
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Detalls postensat

Núm. del plànol: E 6.3
Full 32 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

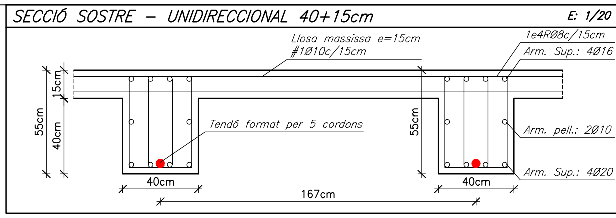
ACE



SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA (2 unitats)
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

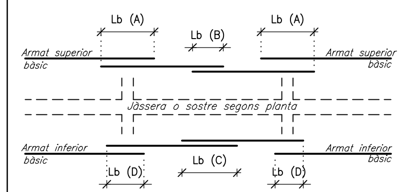


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter. En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

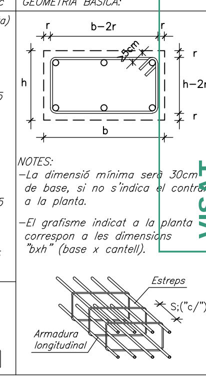
ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

b≤25 (Si s'indica a la planta): 2Ø12, 1eØ8c/12.5, 2Ø12
25<b≤35: 3Ø10, (1e+1g)Ø8c/15, 3Ø12
35<b≤50: 4Ø10, 1e4RØ8c/15, 4Ø12
50<b≤65: 5Ø10, (1e+3G)Ø8c/15, 5Ø12
65<b≤85: 6Ø10, (1e+4G)Ø8c/15, 6Ø12

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

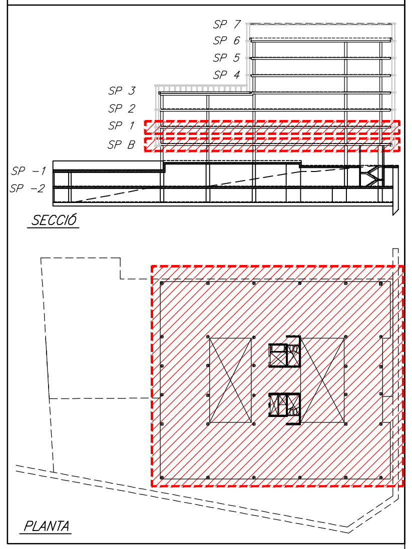
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykRXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

COMA

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

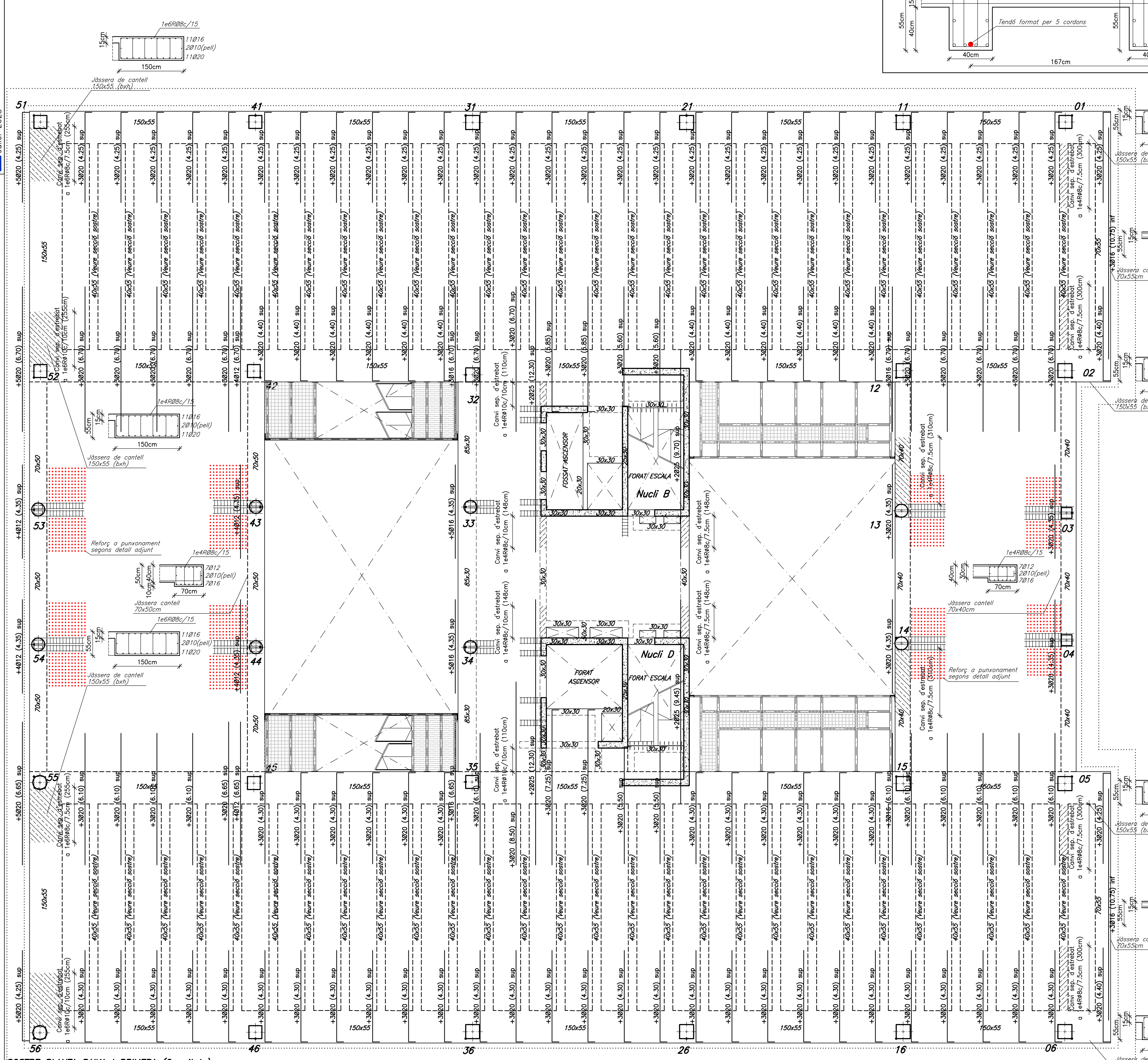
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 6.4
Full 33 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

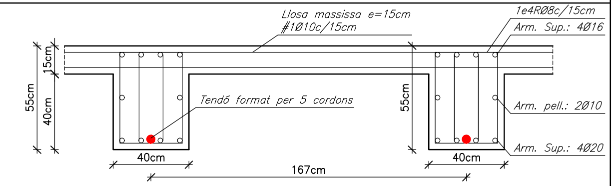
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA (2 unitats)
–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

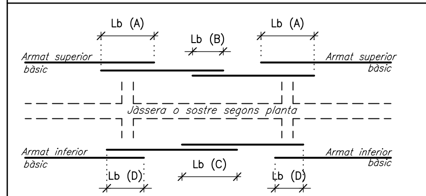


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

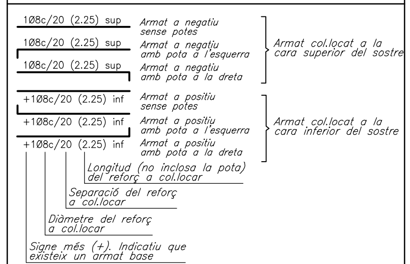
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

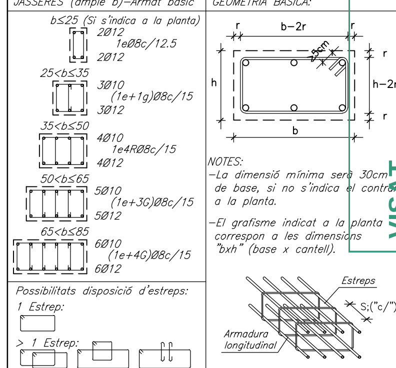


Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)



–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

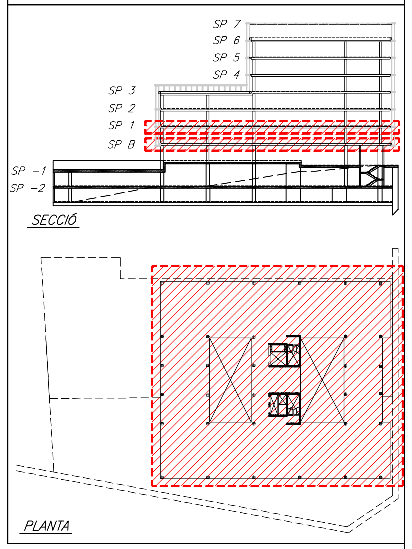
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA. ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykRXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

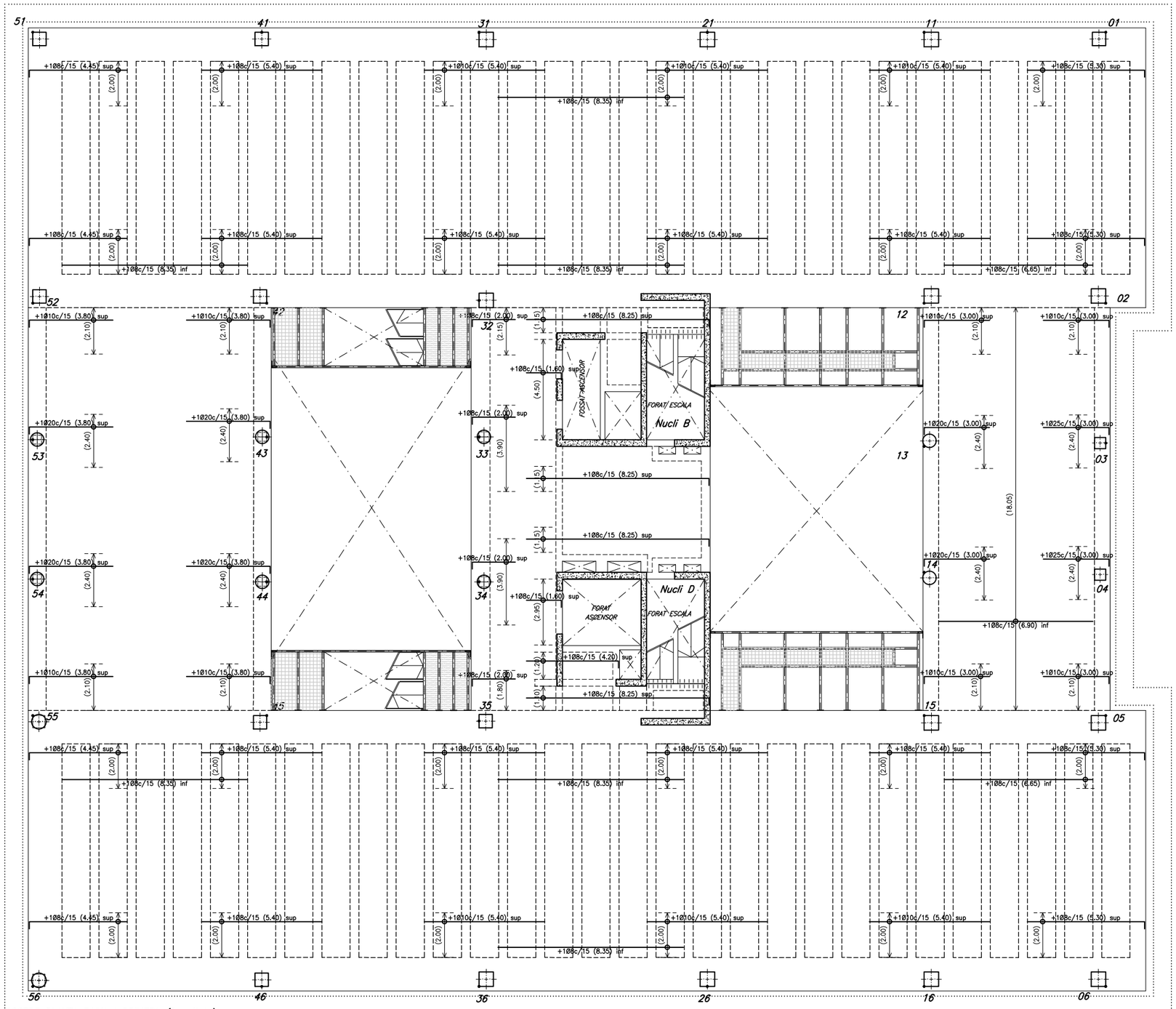
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 6.5
Full 34 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025



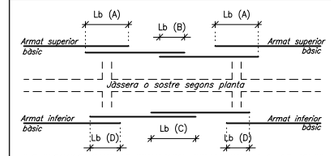
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA (2 unitats)
–Armat longitudinal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracciònat	Lb (B) deficient adherència NO tracciònat	Lb (C) bona adherència tracciònat	Lb (D) bona adherència NO tracciònat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+): Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

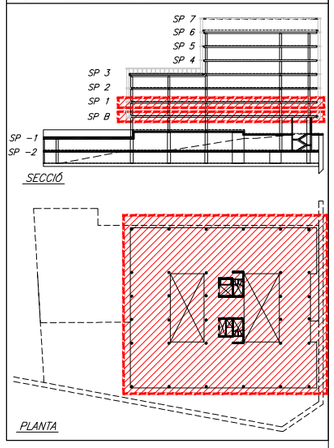
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat/Visat it.coacat/Validar-CSV:aepx-NULMMZ0ujqPXH
VISAT COAC

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

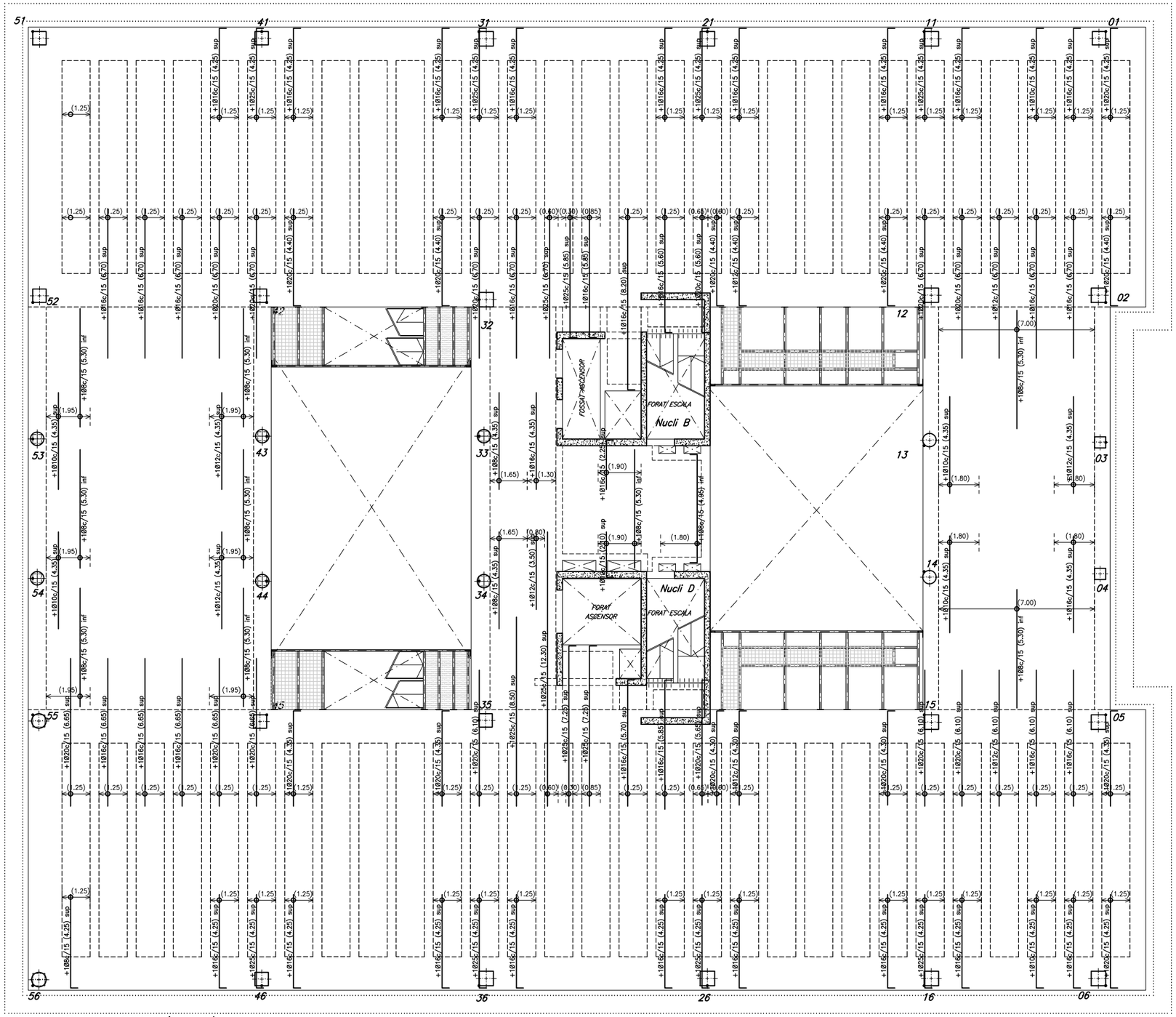
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 6.6
Full 35 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



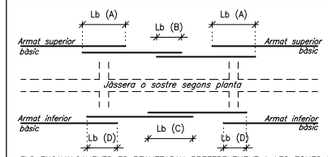
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA (2 unitats)
-Armat transversal de reforç-
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara superior del sostre
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

- 108c/20 (2.25) sup — *Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra*
- +108c/20 (2.25) inf — *Armat positiu amb doble pota a l'esquerra*

NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
-Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
-Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
-S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

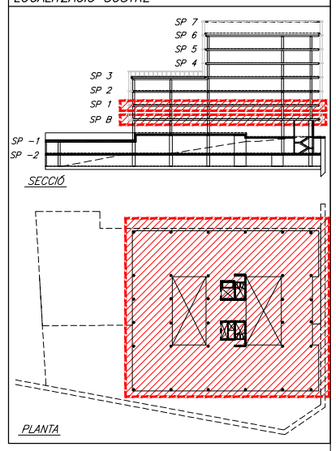
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



COAC
VISAT
Validació visat: it.coacat.cat/validarCSV.aspx: NUMMZUJDYHH

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

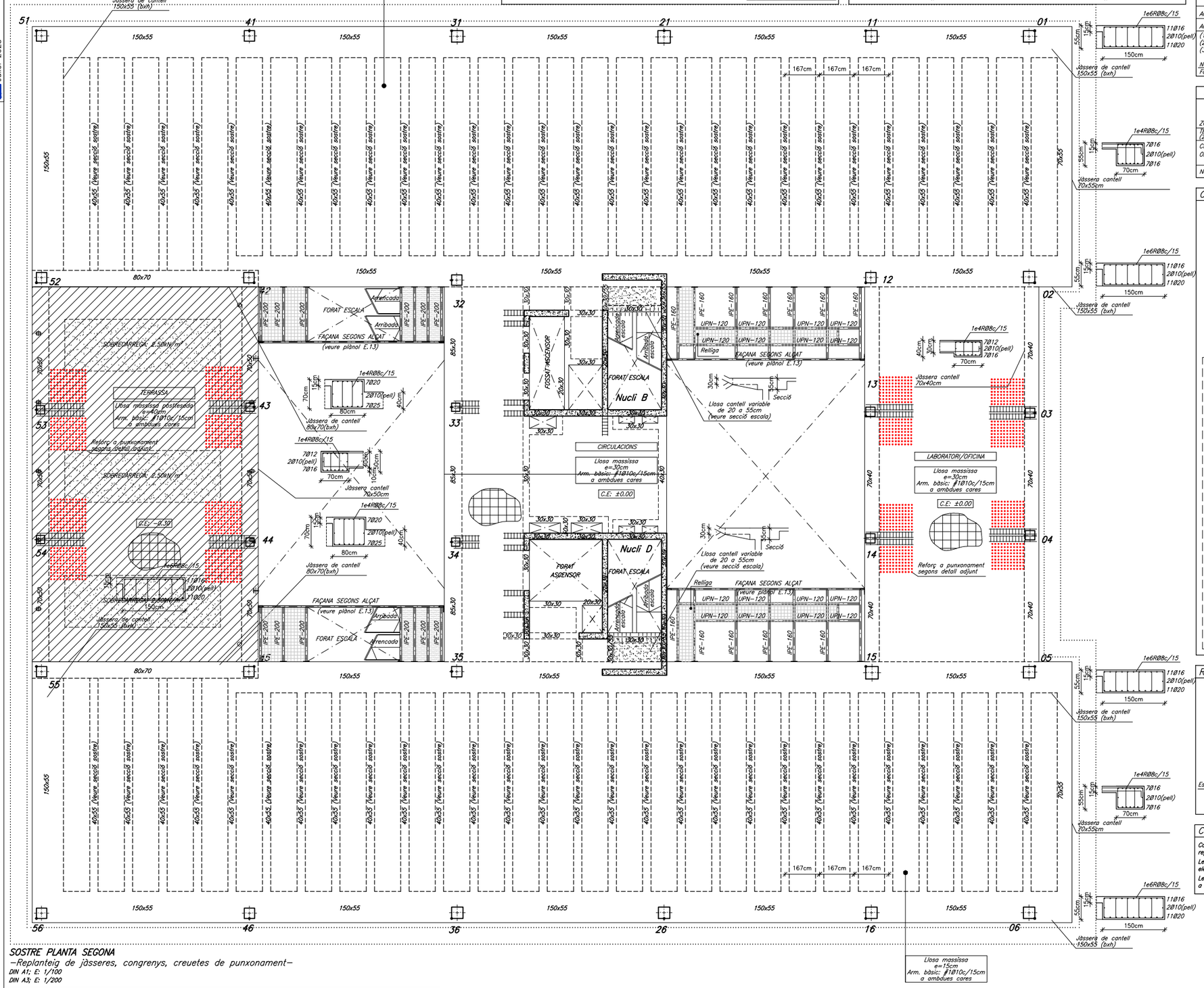
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA I PRIMERA
Armat transversal de reforç

Núm. del plànol: E 6.7
Full 36 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

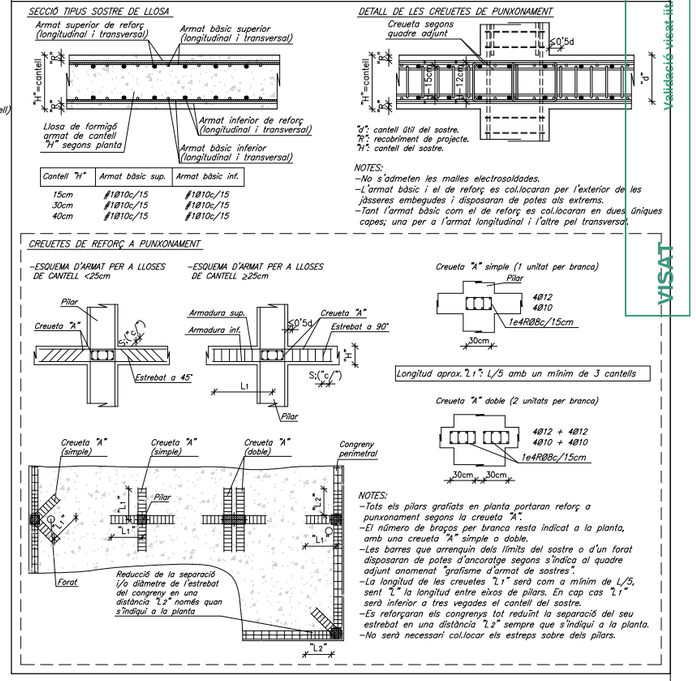
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES - SOSTRE PLANTA SEGONA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35: PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50: SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
TERRASSA (20cm substrat)	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	3.70kN/m²	–	3.00kN/m²	–	16.70kN/m²
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	12.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

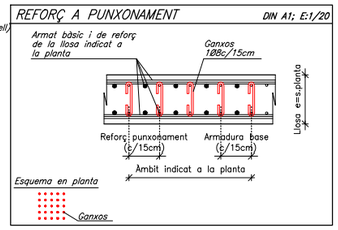
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ



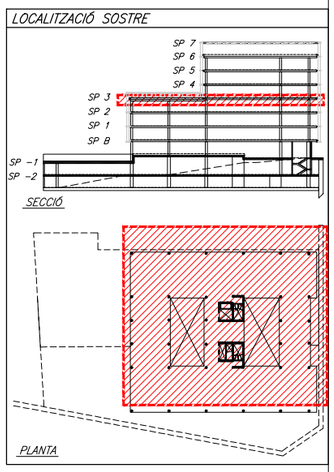
CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT

REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1: E:1/20



LOCALITZACIÓ SOSTRE



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

COAC
Validació visat: https://visat.coac.net/validacio?c=CSV&csv=MHCMNZMJUQMZ
VISAT

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS, SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

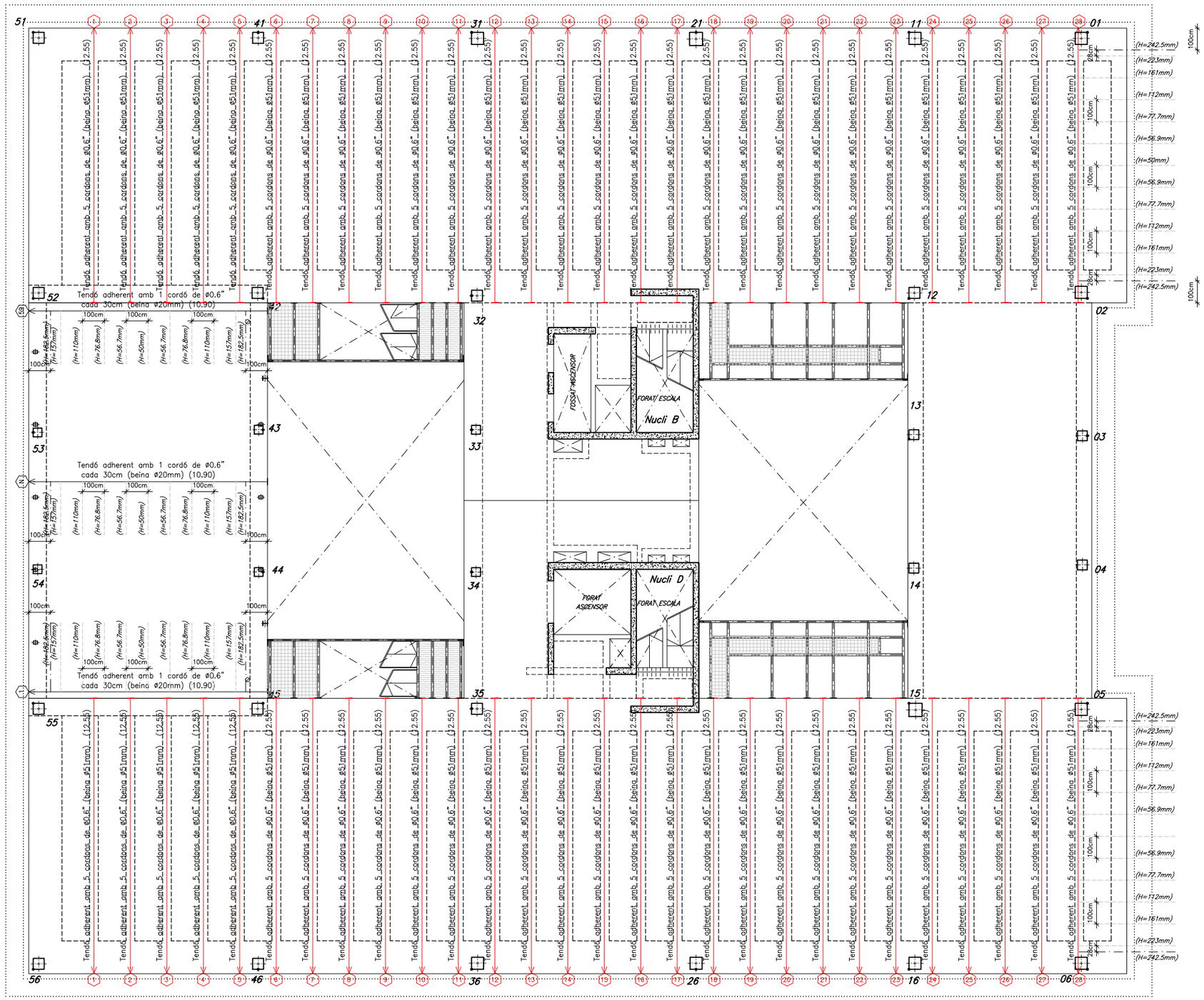
Títol del Plànol:

ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA SEGONA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 7.1
Full 37 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



SOSTRE PLANTA SEGONA
-Armat postensat-
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

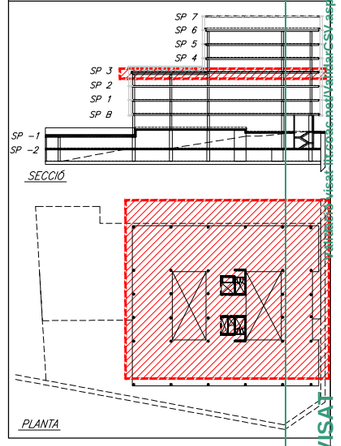
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de proveles a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

COAC
VISAT

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SEGONA
Armat postensat

Núm. del plànol: E 7.2
Full 38 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlyJPXH
VISAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEG
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – JÀSSERES

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: JÀSSERES 40x55

Tipus de tendó: Tendó format per 5 cordons de 0.6"

Beina: Beina Ø51 de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – LLOSA

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: LLOSA

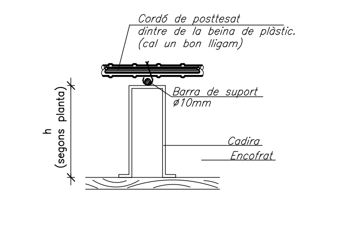
Tipus de tendó: Monocordó adherent de 0.6"

Beina: Beina monocordó de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

DETALL DEL SUPORT DELS CORDONS

A1: e:1/5 A3: e:1/10



Veure l'alçada del cordó a la planta

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES ACTIVES.

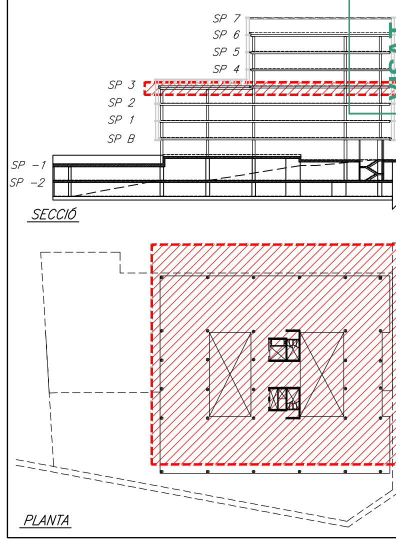
CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES:
Los cables que configuren els cordons de posttesat seràn d'acer ASTM A416M-99 grau 270Ksi amb les següents característiques:

- ACERO DE L'ARMAT ACTIU: Y-1860-S7
- SECCIÓ NOMINAL DEL CABLE: .... W=140mm²
- TENSIÓ DE RUPTURA MÍNIMA GARANTIDA: .... fu=1.900N/mm²
- TENSIÓ MÍNIMA GARANTIDA CORRESPONENT AL LÍMIT ELÀSTIC CONVENCIONAL: .... fyk=1.710N/mm² (90% fu)
- MÒDUL ELÀSTIC DE L'ACER: .... E=195.000N/mm²
- PÉRDUES CONSIDERADES: 20%
- PENETRACIÓ DE FALQUES: 6mm
- LA TENSIÓ DE TESAT DE CADA TENDÓ SERÀ LA CORRESPONENT AL 75% DE LA CÀRREGA DE RUPTURA: 195,5kN/cable
- ES COL.LOCARAN ELS MANEGUETS D'INJECCIÓ I PURGA A TOTES LES ZONES ALTES I BAIXES DEL TRAÇAT.
- LES BEINES MULTICORDÓ SERAN D'ACER GALVANITAT CORRUGADES I DE DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM: 62mm
- LES TROMPETES ACTIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... T-5(MK-4)-MSA-
- LES TROMPETES PASSIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... MPT
- ELS DETALLS REALITZATS AMB ELEMENTS DE MK4. LES PROPOSTES D' ALTRES INDUSTRIALS EQUIVALENTS HAURAN DE SER ACCEPTADES PRÈVIA COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ.
- EL CONTROL DEL TRAÇAT DELS CABLES S'HAURÀ DE VERIFICAR PEL DIRECTOR D'EXECUCIÓ AMB 24 HORES D'ANTELACIÓ AL FORMIGONAT.

ORDRE DE TESSAT DELS TENDONS:

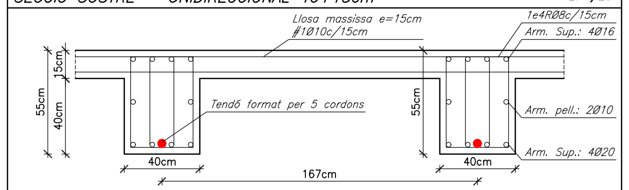
- PREVI AL TESSAT I DESAPUNTALAMENT DE LA LLOSA O JJÀSSERA, S'HA DE GARANTIR MITJANÇANT ASSAIGS, UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ DEL FORMIOGÓ DE 35N/mm2 I EL FORMIGÓ HA DE TENIR UNA EDAT MÍNIMA DE 14 DIES.
- EN LES JÀSSERES ES REALITZARÀ UN TESSAT DEL 50% PER A POSTERIORMENT TESSAR EL 50% RESTANT EN EL MATEIX ORDRE.
- UN COP REALITZAT EL TESSAT EN LA TOTALITAT DE LES UNITATS, ES PROCEDIRÀ A LA INJECCIÓ DE LES BEINES I EL SEGELLAMENT DELS CAIXETINS DE TENSAT.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



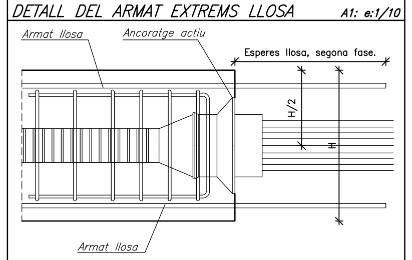
SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



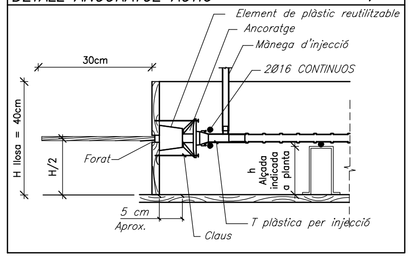
DETALL DEL ARMAT EXTREMS LLOSA

A1: e:1/10



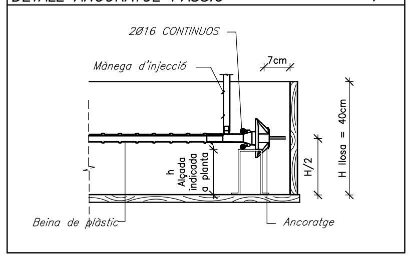
DETALL ANCORATGE ACTIU

E: 1/10



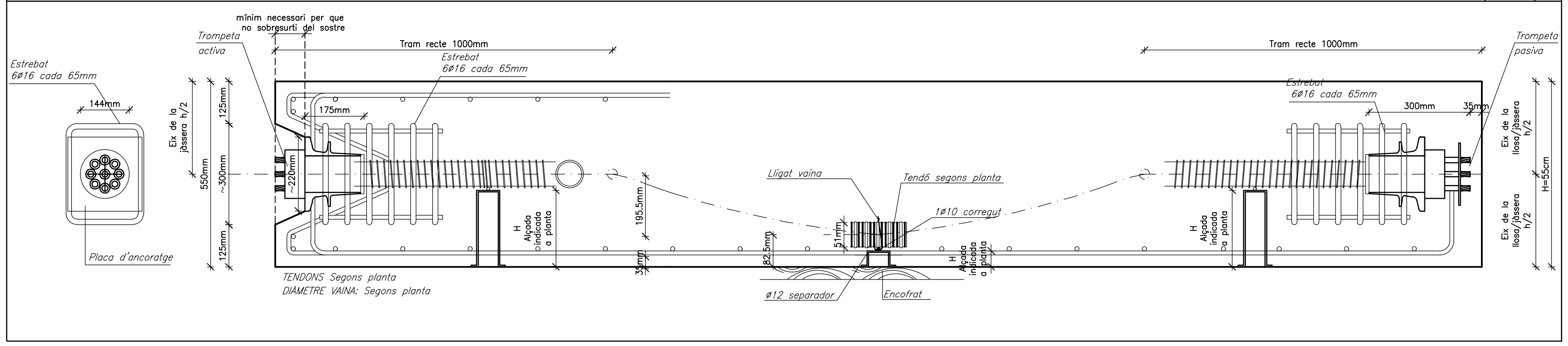
DETALL ANCORATGE PASSIU

E: 1/10



DETALL PLACA ANCORATGE ACTIU I PLACA ANCORATGE PASSIU

A1: E:1/10 A3: 1/20



Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL
Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

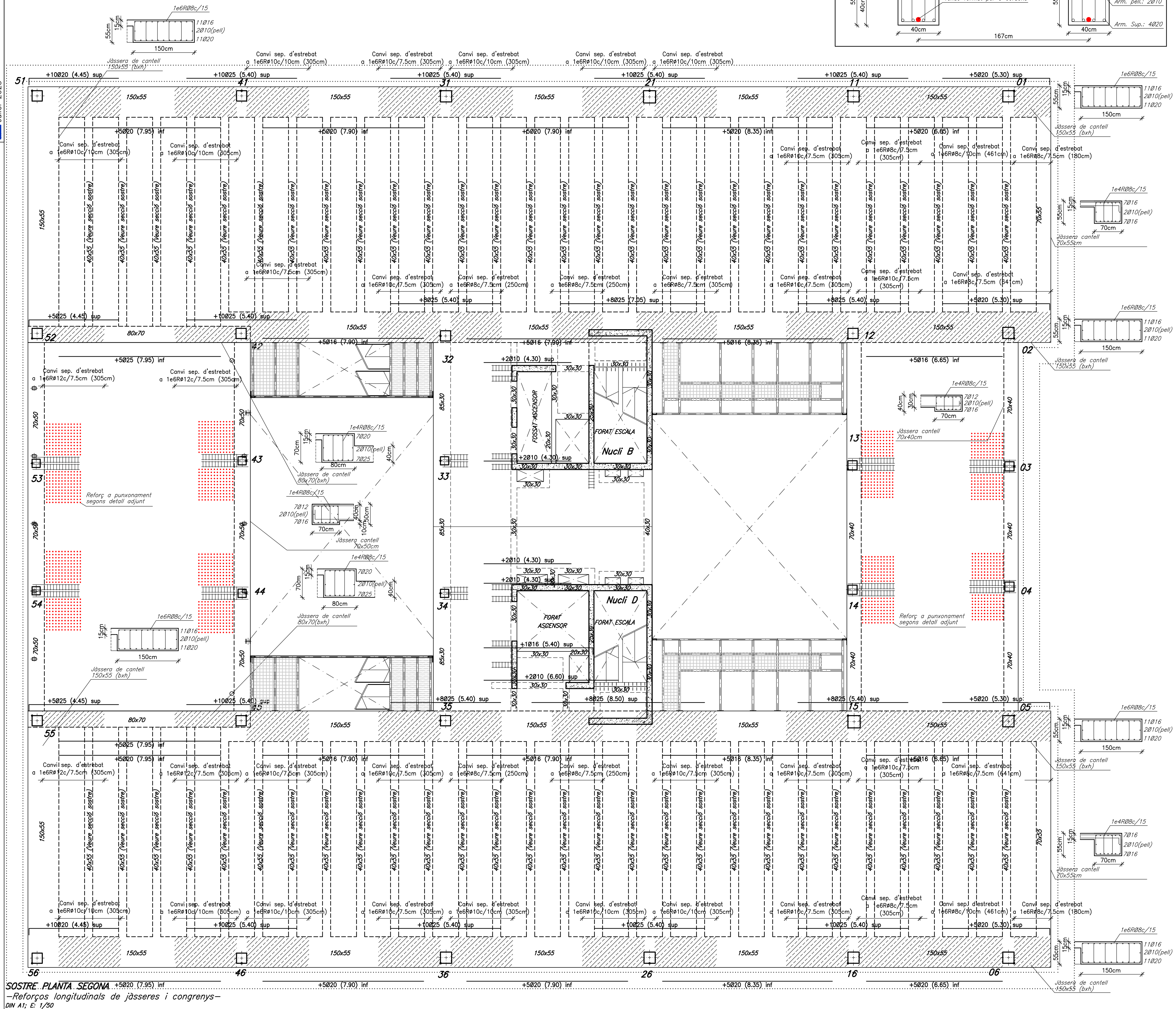
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SEGONA
Detalls postensat

Núm. del plànol: E 7.3
Full 39 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

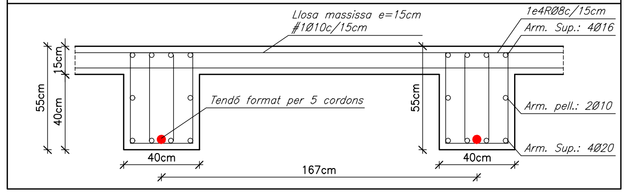
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

14/07/2025 17:20:10 [DinA3 H] Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



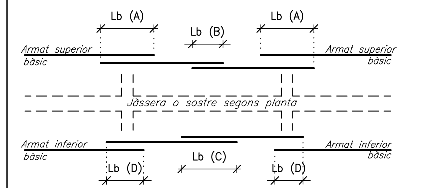
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

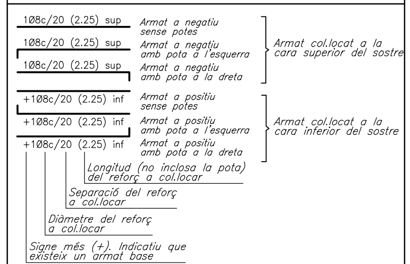
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



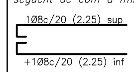
DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

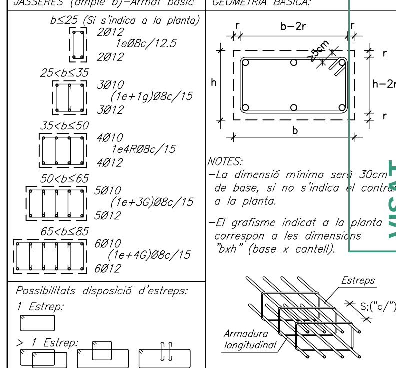


Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.



NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

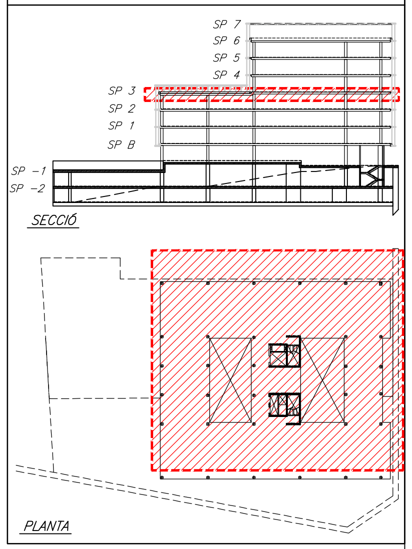
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC VISAT Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykRXH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

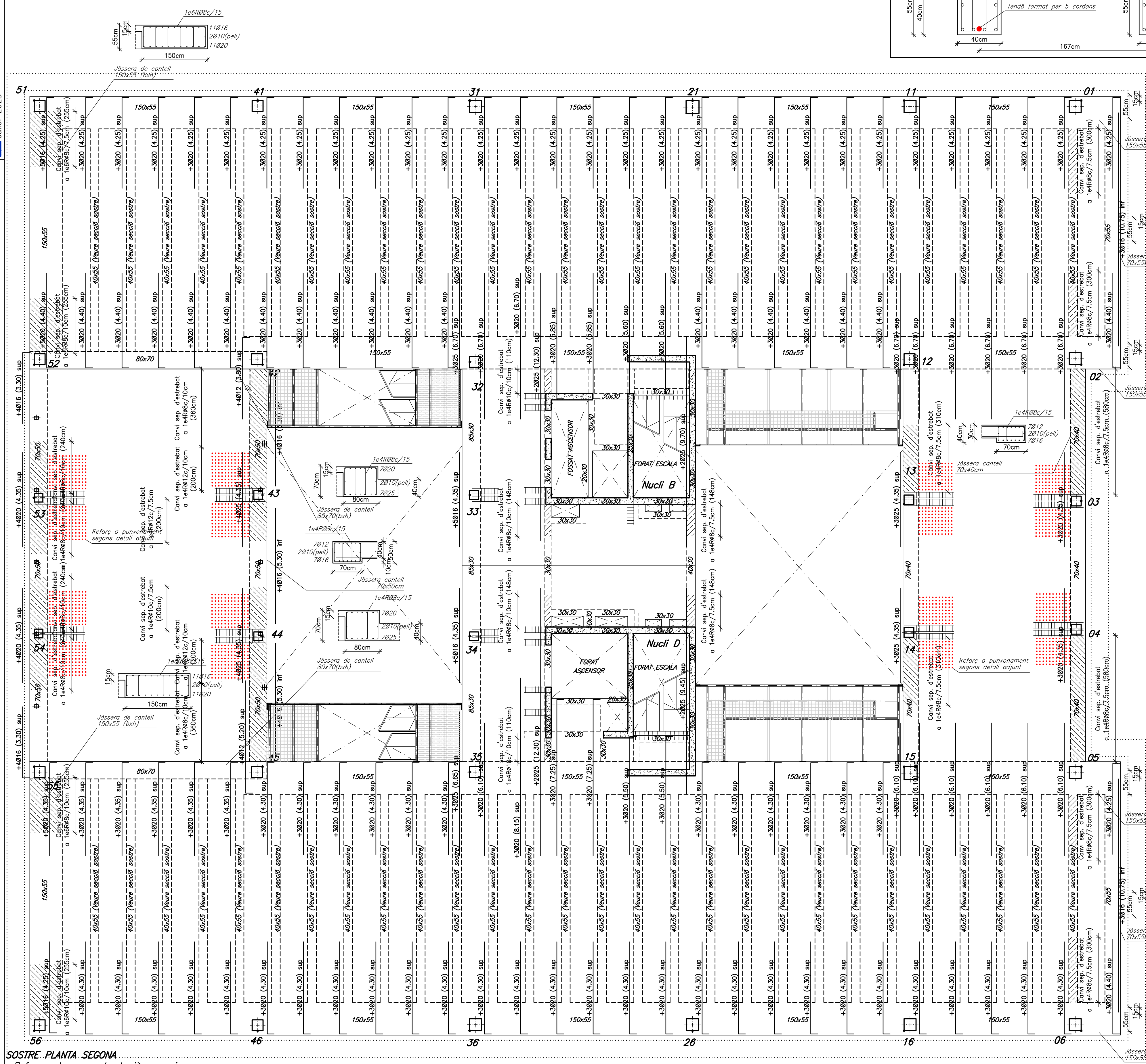
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SEGONA
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 7.4
Full 40 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

14/07/2025 17:20:10 [DinA3 H] Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

COAC VISAT Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykRXH



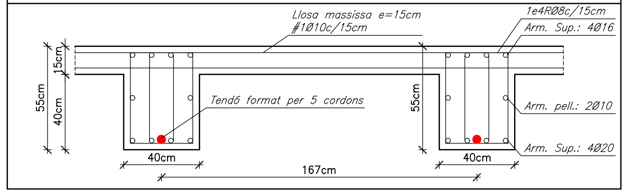
SOSTRE PLANTA SEGONA

–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–

DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



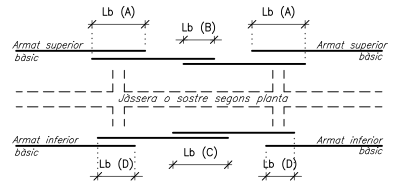
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	$\gamma c= 1.5$
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	$\gamma s= 1.15$
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	$\gamma s= 1.05$
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	$\gamma s= 1.15$

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter. En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

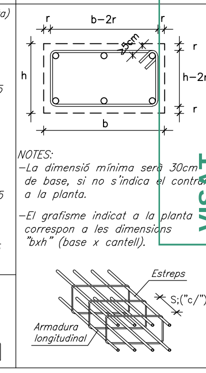
NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

b≤25 (Si s'indica a la planta): 2Ø12, 1eØ8c/12.5, 2Ø12
25<b≤35: 3Ø10, (1e+1g)Ø8c/15, 3Ø12
35<b≤50: 4Ø10, 1e4RØ8c/15, 4Ø12
50<b≤65: 5Ø10, (1e+3G)Ø8c/15, 5Ø12
65<b≤85: 6Ø10, (1e+4G)Ø8c/15, 6Ø12

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

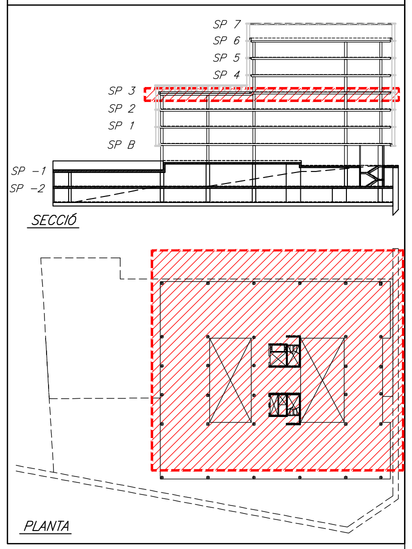
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA. ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.
c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.
d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.
e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SEGONA
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

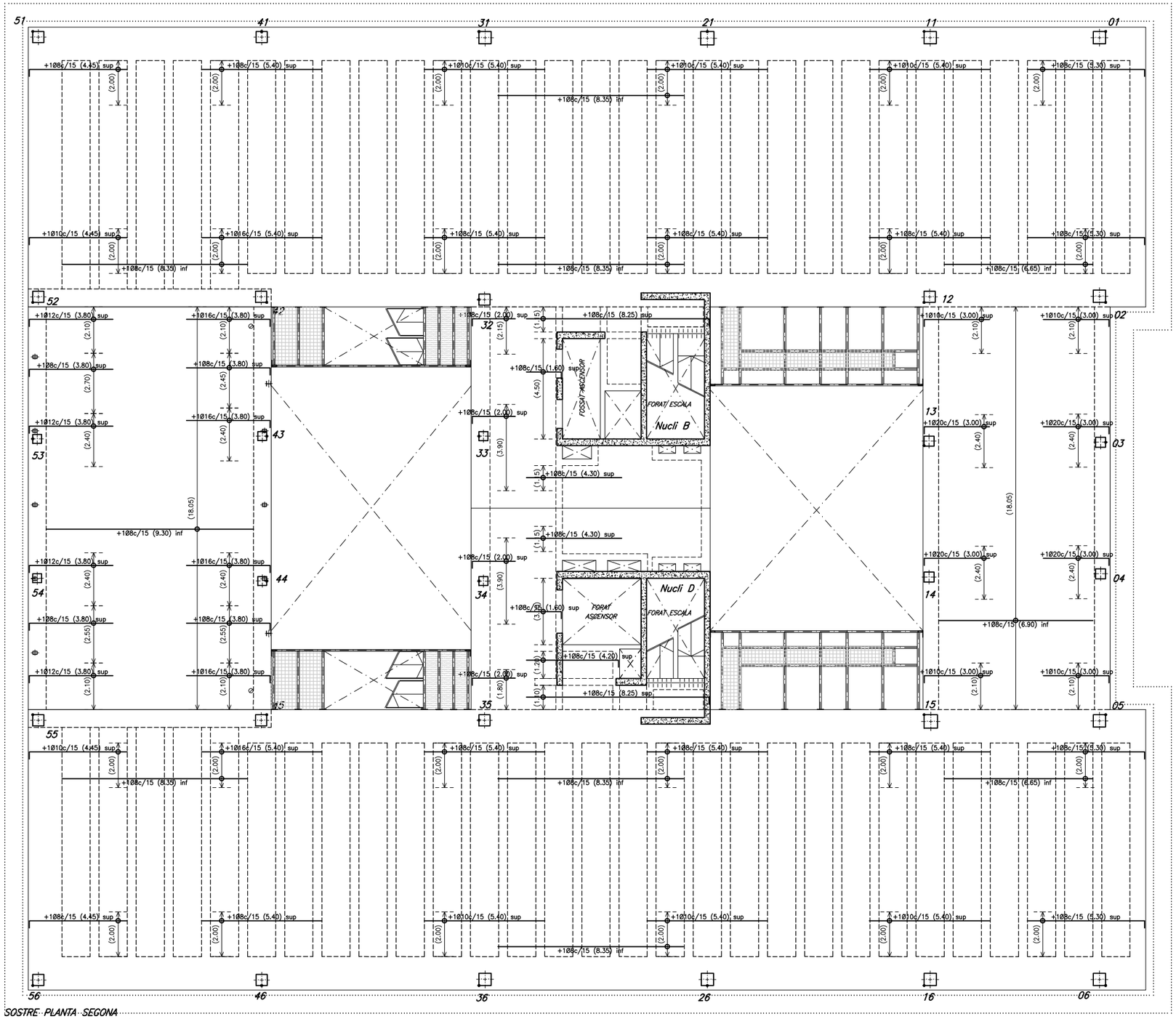
Núm. del plànol: E 7.5
Full 41 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

14/07/2025 17:20:10

[DinA3 H]

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



SOSTRE PLANTA SEGONA
-Armat longitudinal de reforç-
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

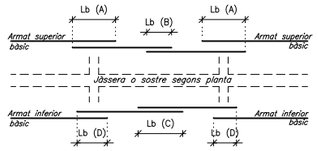
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracionat	Lb (B) deficient adherència NO tracionat	Lb (C) bona adherència tracionat	Lb (D) bona adherència NO tracionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
Ø 32	4.32cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
- } Armat col.locat a la cara superior del sostre
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
- } Armat col.locat a la cara inferior del sostre
- Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
- Separació del reforç a col.locar
- Diàmetre del reforç a col.locar
- Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

- 108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trement de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
-Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

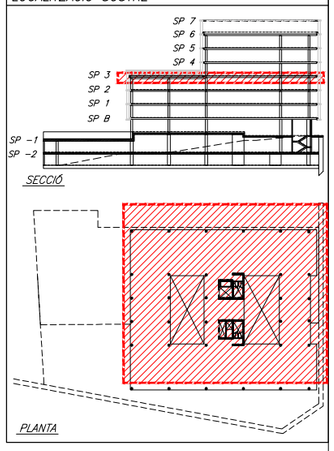
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
-Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
-S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

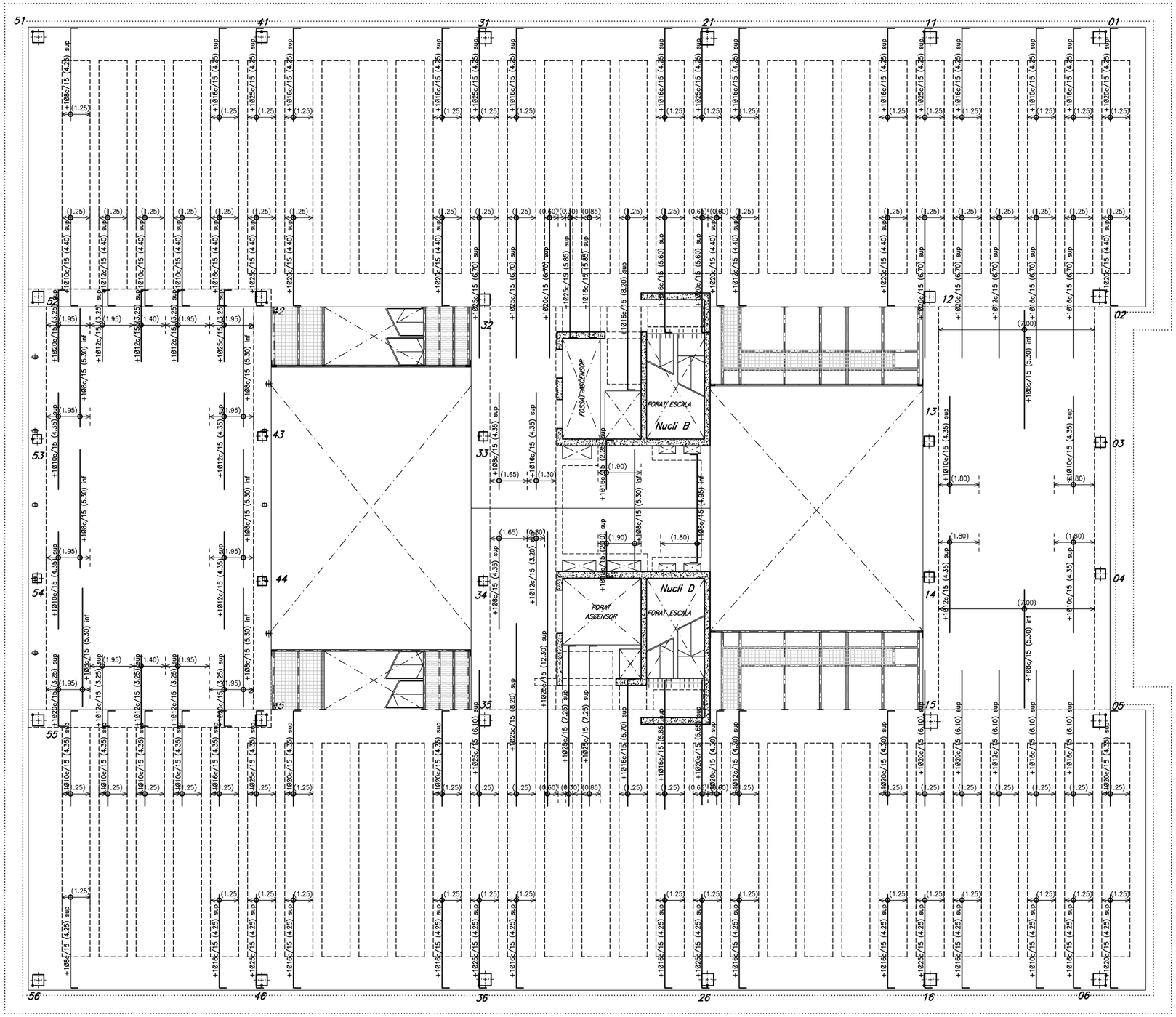
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA SEGONA
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 7.6
Full 42 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

COAC
VISAT
Validació digital: it.coacat.cat/validarCSV/acepx-NUCAMMZ0uqDPJH

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



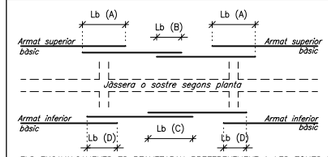
SOSTRE PLANTA SEGONA
-Armat transversal de reforç-
DIN A1: E: 1/50
DIN A3: E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracionat	Lb (B) deficient adherència NO tracionat	Lb (C) bona adherència tracionat	Lb (D) bona adherència NO tracionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara superior del sostre
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara inferior del sostre
  - Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
  - Separació del reforç a col.locar
  - Diàmetre del reforç a col.locar
  - Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

- 108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el tencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
-Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

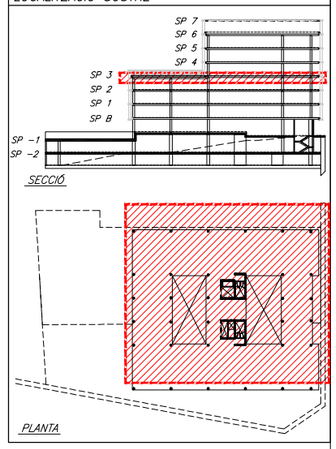
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
-Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
-S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat digitalment: COAC
VISAT

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SEGONA
Armat transversal de reforç

Núm. del plànol: E 7.7
Full 43 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

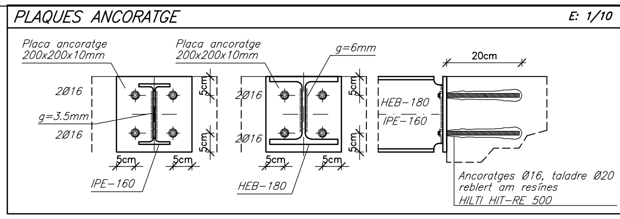
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

COAC
Validació visat iit.coac.net/ValidaCSV.aspx: NITdNMZMlyLPXH
VISAT

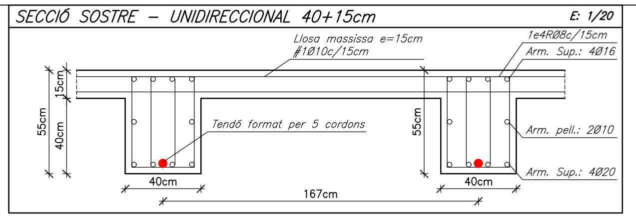
PLAQUES ANCORATGE

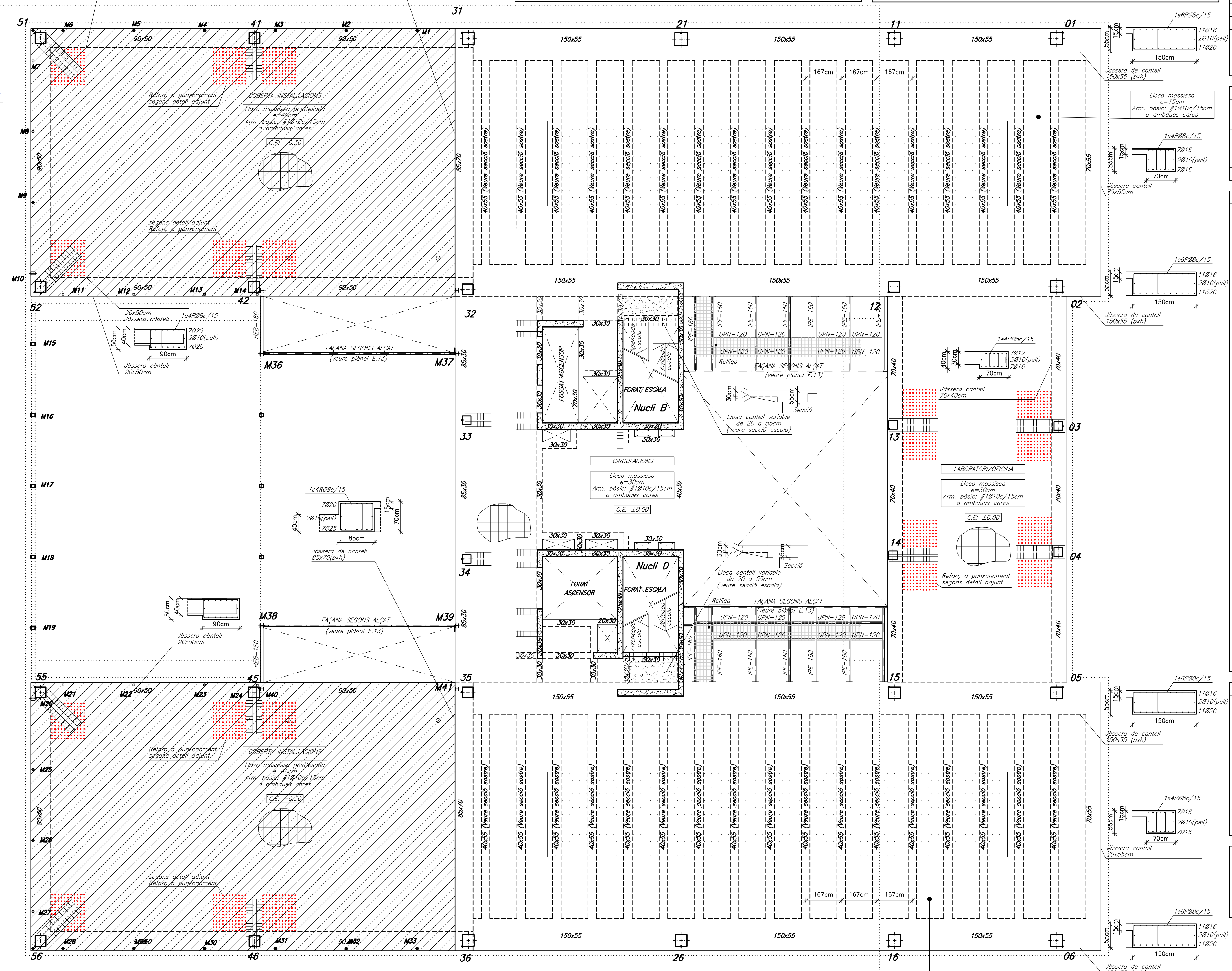
E: 1/10



SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20





SOSTRE PLANTA TERCERA
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter. En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

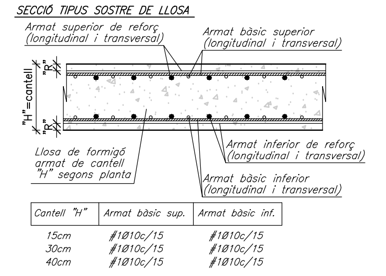
ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA TERCERA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
TERRASSA	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	3.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	16.50kN/m²
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	13.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

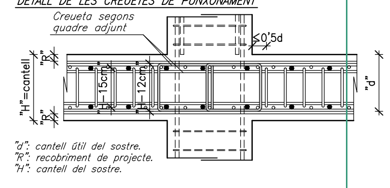
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ

SECCIÓ TIPUS SOSTRE DE LLOSA



Cantell "H"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
15cm	#1Ø10c/15	#1Ø10c/15
30cm	#1Ø10c/15	#1Ø10c/15
40cm	#1Ø10c/15	#1Ø10c/15

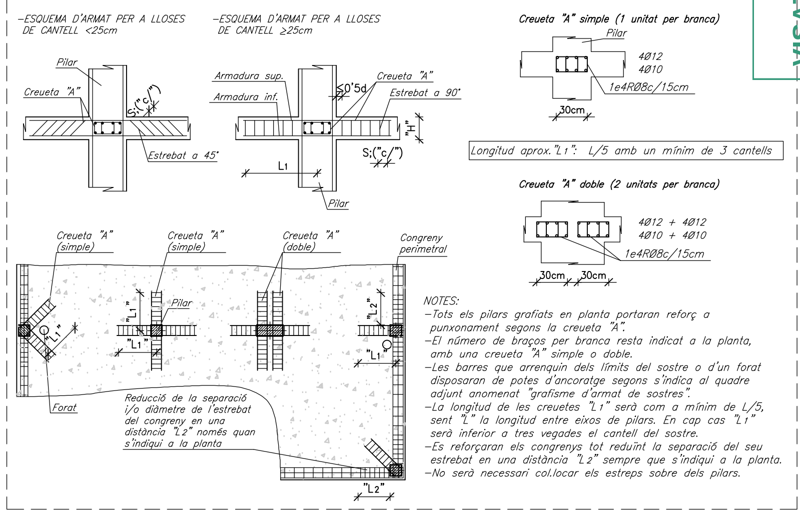
DETALL DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT



"d": cantell útil del sostre.
"R": recobriment de projecte.
"H": cantell del sostre.

NOTES:
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

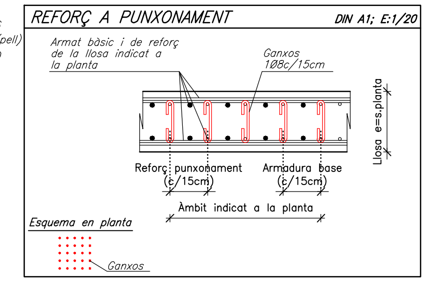
CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT



NOTES:
–Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
–El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
–Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "grafisme d'armat de sostres".
–La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
–Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
–No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



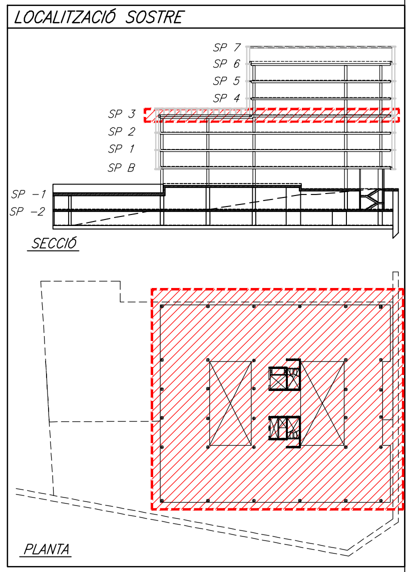
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

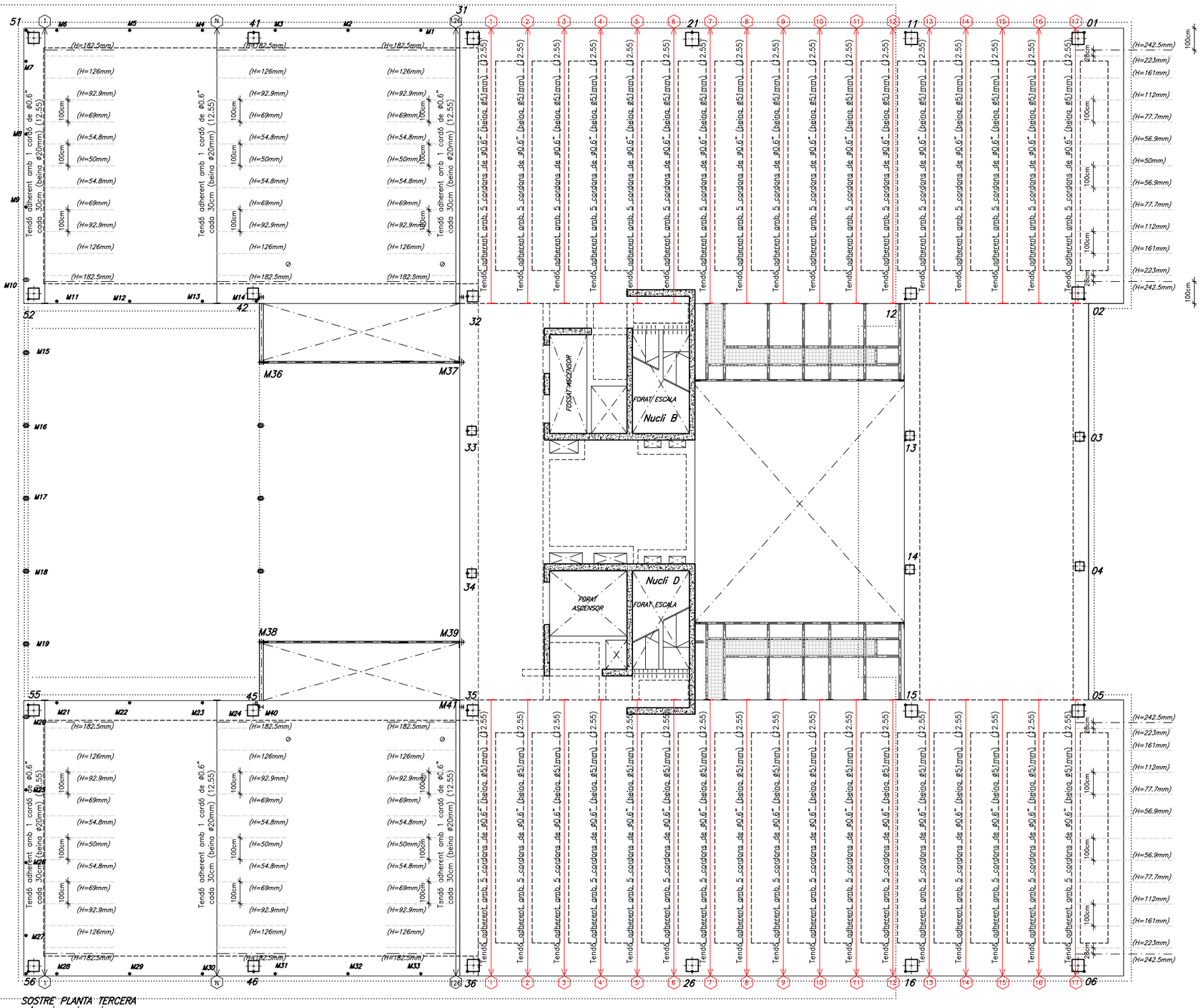
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA TERCERA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 8.1
Full 44 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



SOSTRE PLANTA TERCERA
-Armat postensat-
DIN A1: E: 1/100
DIN A3: E: 1/200

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

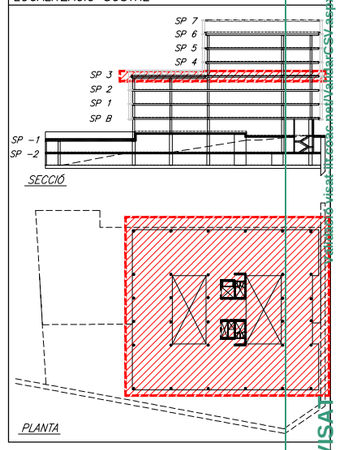
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de proveites a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

VISAT COAC
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA TERCERA
Armat postensat

Núm. del plànol: E 8.2
Full 45 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEG
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

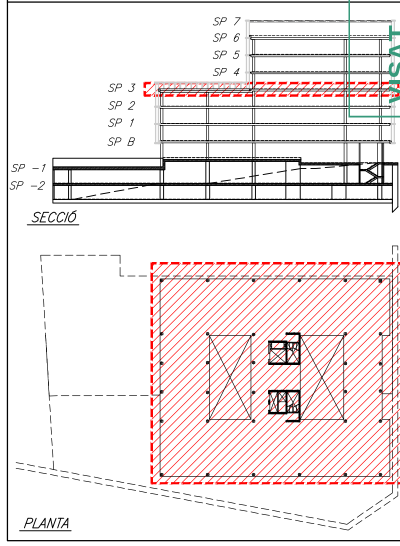
El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ACER D'ARMADURA ACTIVA – JÀSSERES

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: JÀSSERES 40x55

Tipus de tendó: Tendó format per 5 cordons de 0.6"

Beina: Beina Ø51 de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – LLOSA

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: LLOSA

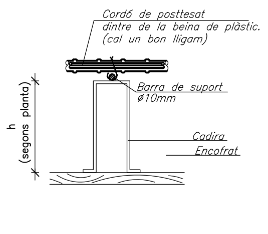
Tipus de tendó: Monocordó adherent de 0.6"

Beina: Beina monocordó de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

DETALL DEL SUPORT DELS CORDONS

A1: e:1/5 A3: e:1/10



Veure l'alçada del cordó a la planta

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES ACTIVES.

CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES:
Los cables que configuren els cordons de posttesat seràn d'acer ASTM A416M-99 grau 270Ksi amb les següents característiques:

- ACERO DE L'ARMAT ACTIU: Y-1860-S7
- SECCIÓ NOMINAL DEL CABLE: .... W=140mm²
- TENSIÓ DE RUPTURA MÍNIMA GARANTIDA: .... fu=1.900N/mm²
- TENSIÓ MÍNIMA GARANTIDA CORRESPONENT AL LÍMIT ELÀSTIC CONVENCIONAL: .... fyk=1.710N/mm² (90% fu)
- MÒDUL ELÀSTIC DE L'ACER: .... E=195.000N/mm²
- PÉRDUES CONSIDERADES: 20%
- PENETRACIÓ DE FALQUES: 6mm
- LA TENSIÓ DE TESAT DE CADA TENDÓ SERÀ LA CORRESPONENT AL 75% DE LA CÀRREGA DE RUPTURA: 195,5kN/cable
- ES COL.LOCARAN ELS MANEGUETS D'INJECCIÓ I PURGA A TOTES LES ZONES ALTES I BAIXES DEL TRAÇAT.
- LES BEINES MULTICORDÓ SERAN D'ACER GALVANITAT CORRUGADES I DE DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM: 62mm
- LES TROMPETES ACTIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... T-5(MK-4)-MSA-
- LES TROMPETES PASSIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... MPT
- ELS DETALLS REALITZATS AMB ELEMENTS DE MK4. LES PROPOSTES D' ALTRES INDUSTRIALS EQUIVALENTS HAURAN DE SER ACCEPTADES PRÈVIA COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ.
- EL CONTROL DEL TRAÇAT DELS CABLES S'HAURÀ DE VERIFICAR PEL DIRECTOR D'EXECUCIÓ AMB 24 HORES D'ANTELACIÓ AL FORMIGONAT.

ORDRE DE TESSAT DELS TENDONS:

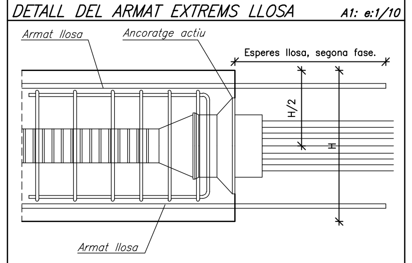
- PREVI AL TESSAT I DESAPUNTALAMENT DE LA LLOSA O JJÀSSERA, S'HA DE GARANTIR MITJANÇANT ASSAIGS, UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ DEL FORMIOGÓ DE 35N/mm2 I EL FORMIGÓ HA DE TENIR UNA EDAT MÍNIMA DE 14 DIES.
- EN LES JÀSSERES ES REALITZARÀ UN TESSAT DEL 50% PER A POSTERIORMENT TESSAR EL 50% RESTANT EN EL MATEIX ORDRE.
- UN COP REALITZAT EL TESSAT EN LA TOTALITAT DE LES UNITATS, ES PROCEDIRÀ A LA INJECCIÓ DE LES BEINES I EL SEGELLAMENT DELS CAIXETINS DE TENSAT.

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

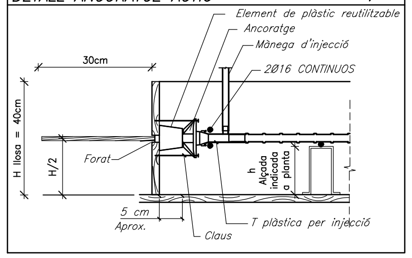
DETALL DEL ARMAT EXTREMS LLOSA

A1: e:1/10



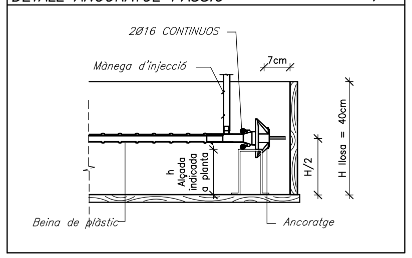
DETALL ANCORATGE ACTIU

E: 1/10



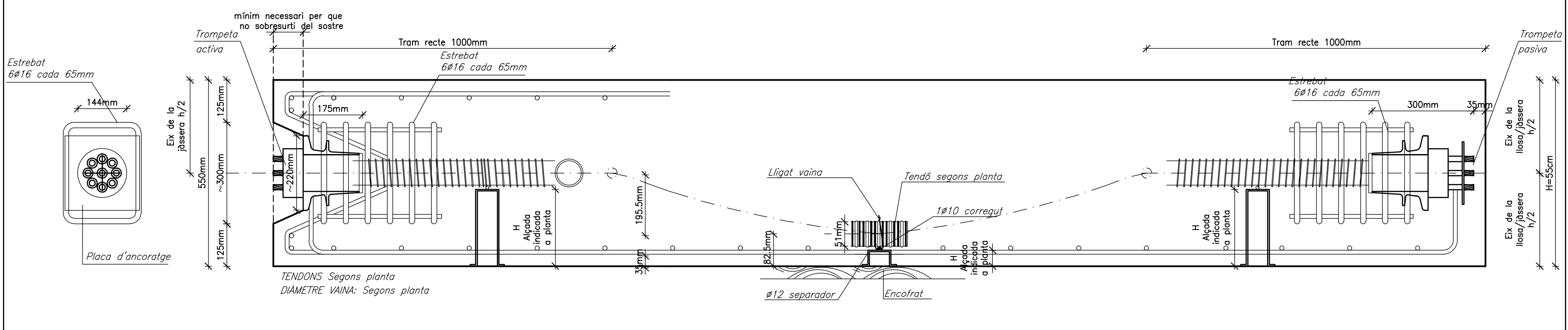
DETALL ANCORATGE PASSIU

E: 1/10



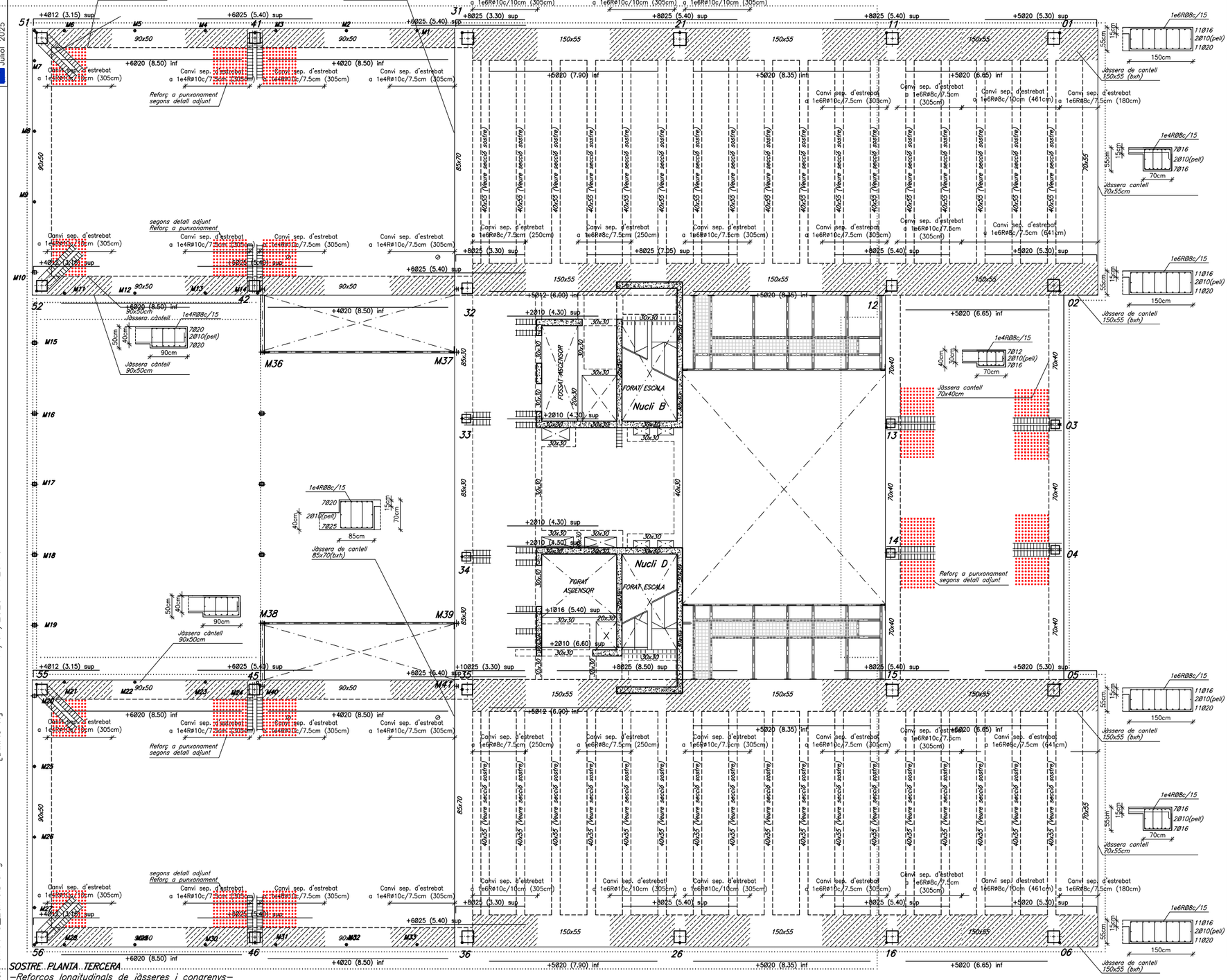
DETALL PLACA ANCORATGE ACTIU I PLACA ANCORATGE PASSIU

A1: E:1/10 A3: 1/20



COAC
Validació visat.jit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykPXH
VISAT

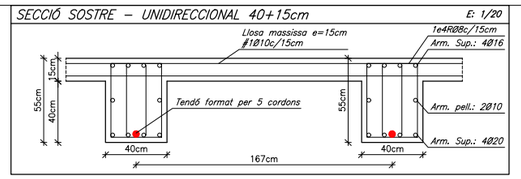
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



SOSTRE PLANTA TERCERA
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



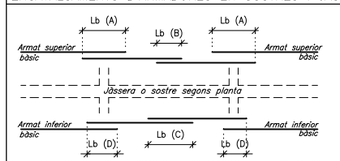
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB-SE

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tràcionat	Lb (B) deficient adherència NO tràcionat	Lb (C) bona adherència tràcionat	Lb (D) bona adherència NO tràcionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

- 10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
- 10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
- 10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara superior del sostre
- +10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
- +10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
- +10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara inferior del sostre
- Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
- Separació del reforç a col.locar
- Diàmetre del reforç a col.locar
- Signe més (+): Indicatiu que existeix un armat base

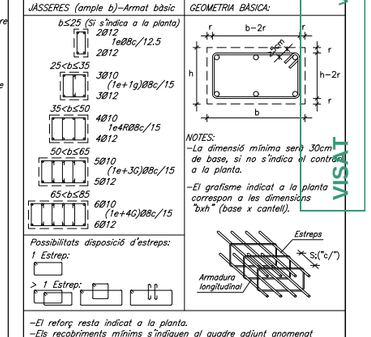
Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

- 10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
- +10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic



GEOMETRIA BÀSICA:

NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estribat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

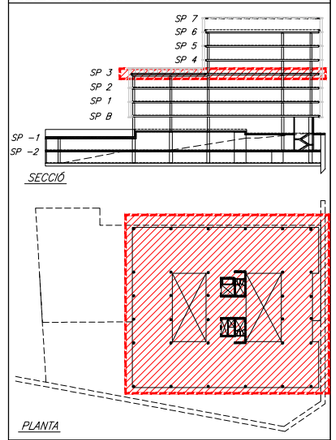
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estribat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

VISAT
Validació/visat: ttc.coac.net/validar-CSV/-aspx-HUMMZUqdpPM
COAC

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

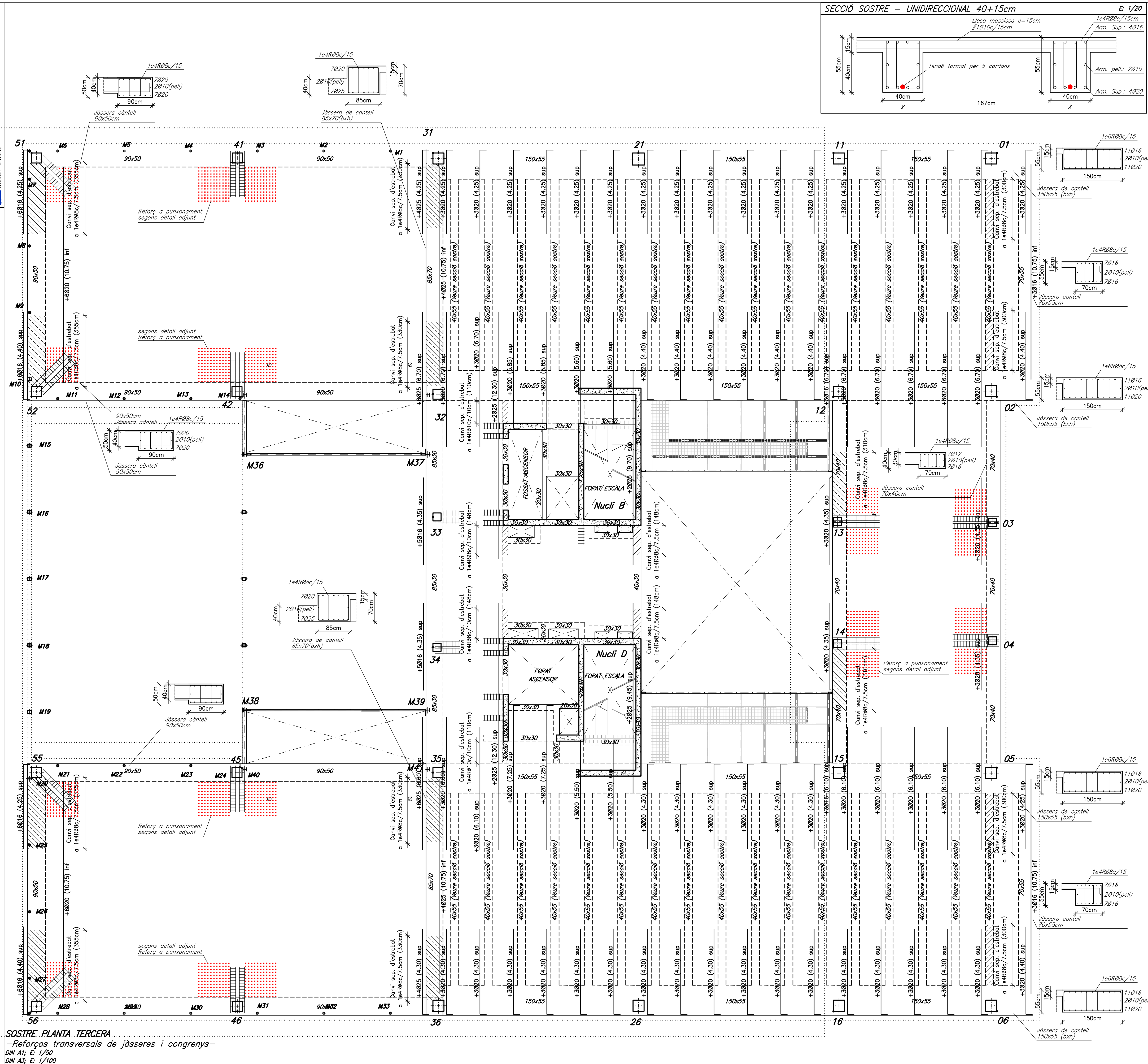
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA TERCERA
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 8.4
Full 47 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



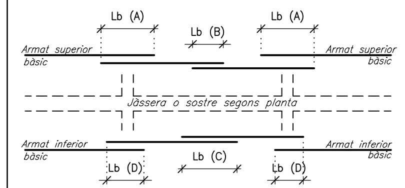
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter. En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
(Armat col.locat a la cara superior del sostre)

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
(Armat col.locat a la cara inferior del sostre)

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

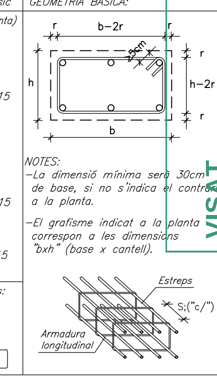
NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

- b≤25 (Si s'indica a la planta): 2Ø12; 1eØ8c/12.5; 2Ø12
- 25<b≤35: 3Ø10; (1e+1g)Ø8c/15; 3Ø12
- 35<b≤50: 4Ø10; 1e4RØ8c/15; 4Ø12
- 50<b≤65: 5Ø10; (1e+3G)Ø8c/15; 5Ø12
- 65<b≤85: 6Ø10; (1e+4G)Ø8c/15; 6Ø12

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

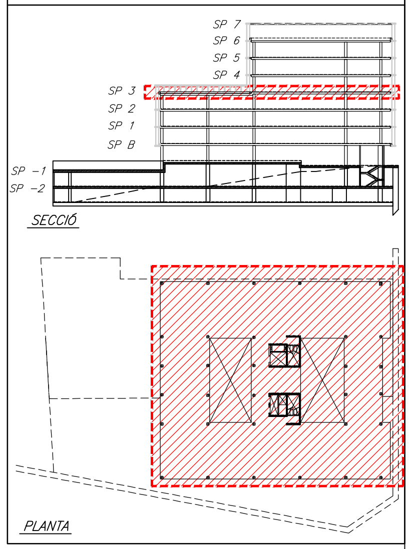
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA. ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
VISAT
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMzMlykRXH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

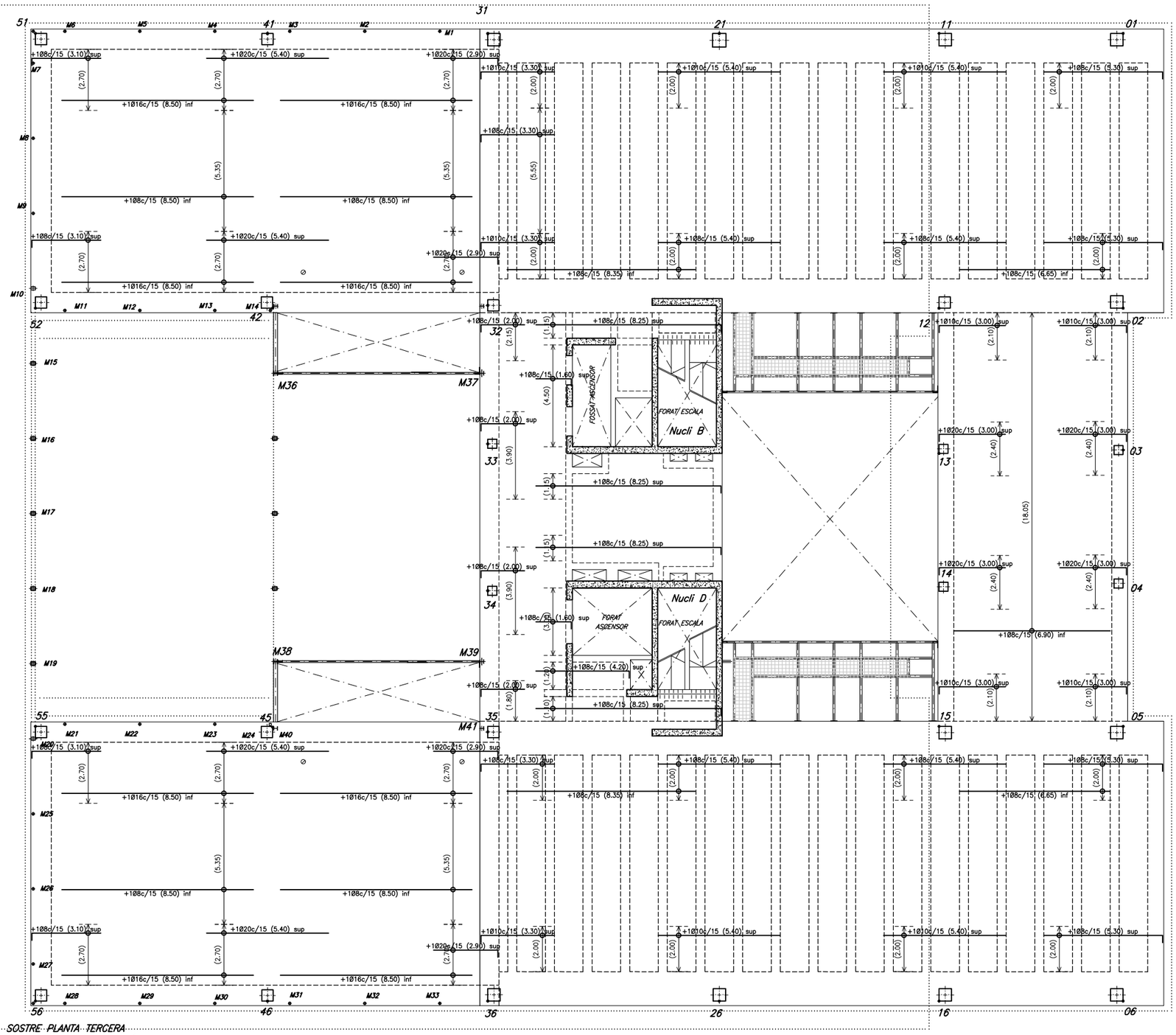
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA TERCERA
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 8.5
Full 48 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: n°103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



SOSTRE PLANTA TERCERA
–Armat longitudinal de reforç–

DIN A1: E: 1/50
DIN A3: E: 1/100

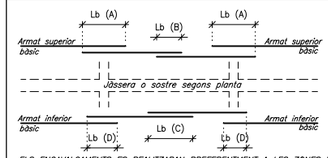
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracionat	Lb (B) deficient adherència NO tracionat	Lb (C) bona adherència tracionat	Lb (D) bona adherència NO tracionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+): Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

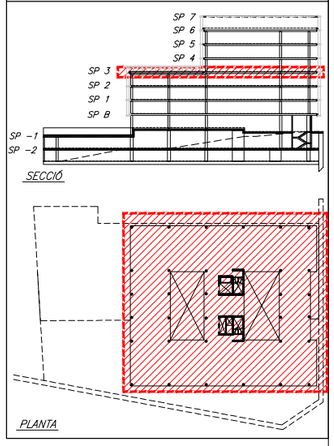
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat digital: https://www.coacat.cat/ValidarCSV.aspx - NIU: JM2MZ0ujdQ2MH
VISAT COAC

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

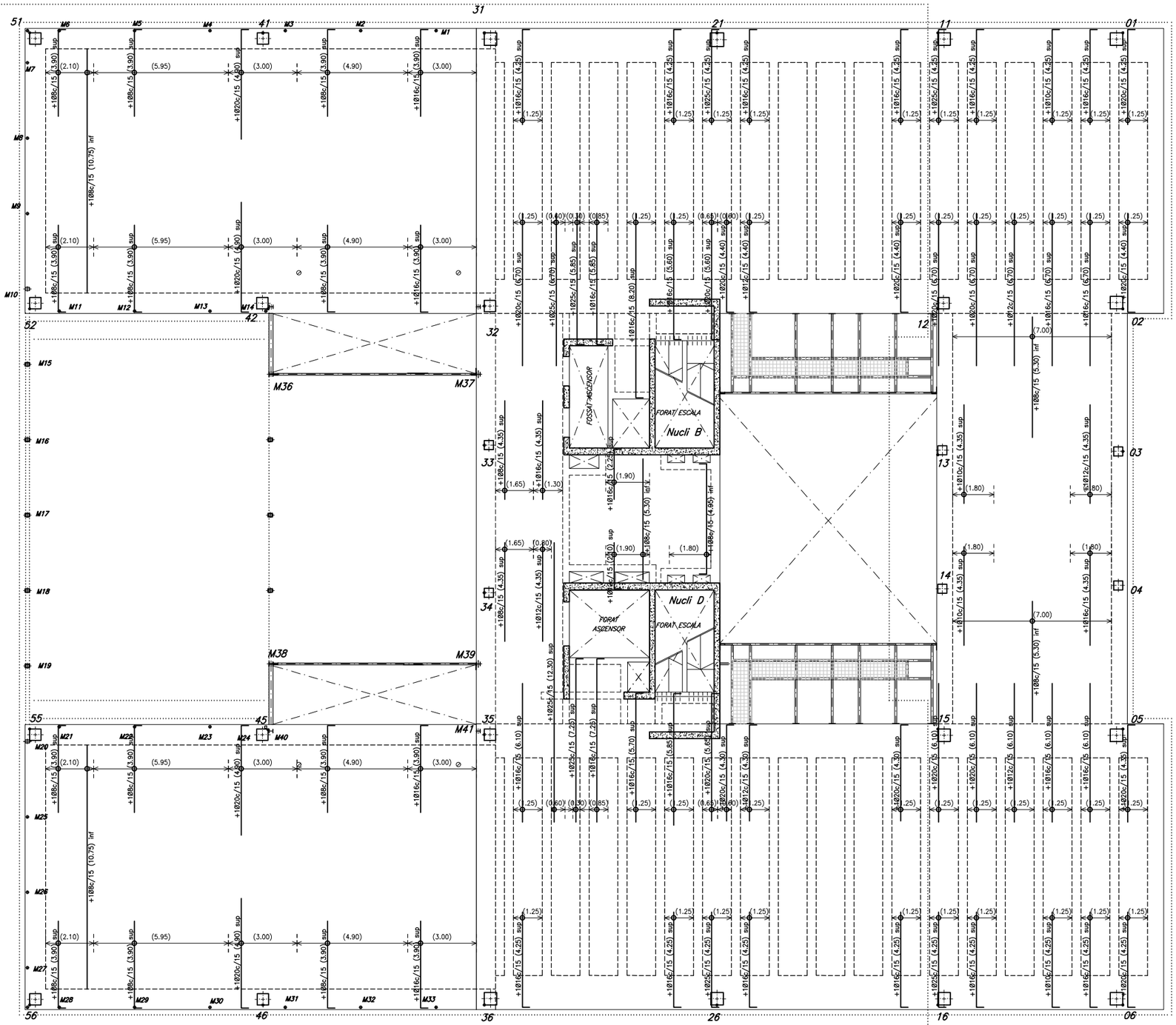
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA TERCERA
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 8.6
Full 49 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: n°103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



SOSTRE PLANTA TERCERA
–Armat transversal de reforç–
DIN A1: E: 1/50
DIN A3: E: 1/100

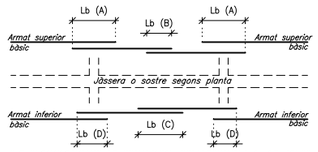
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracionat	Lb (B) deficient adherència NO tracionat	Lb (C) bona adherència tracionat	Lb (D) bona adherència NO tracionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara superior del sostre
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
  } Armat col.locat a la cara inferior del sostre
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
  - Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
  - Separació del reforç a col.locar
  - Diàmetre del reforç a col.locar
  - Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

- 108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

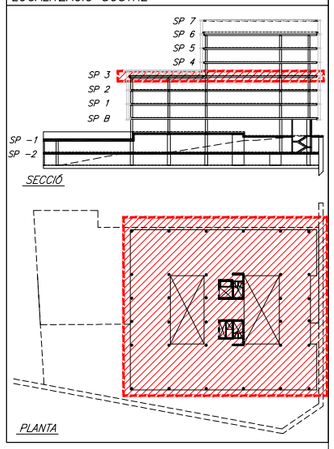
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE

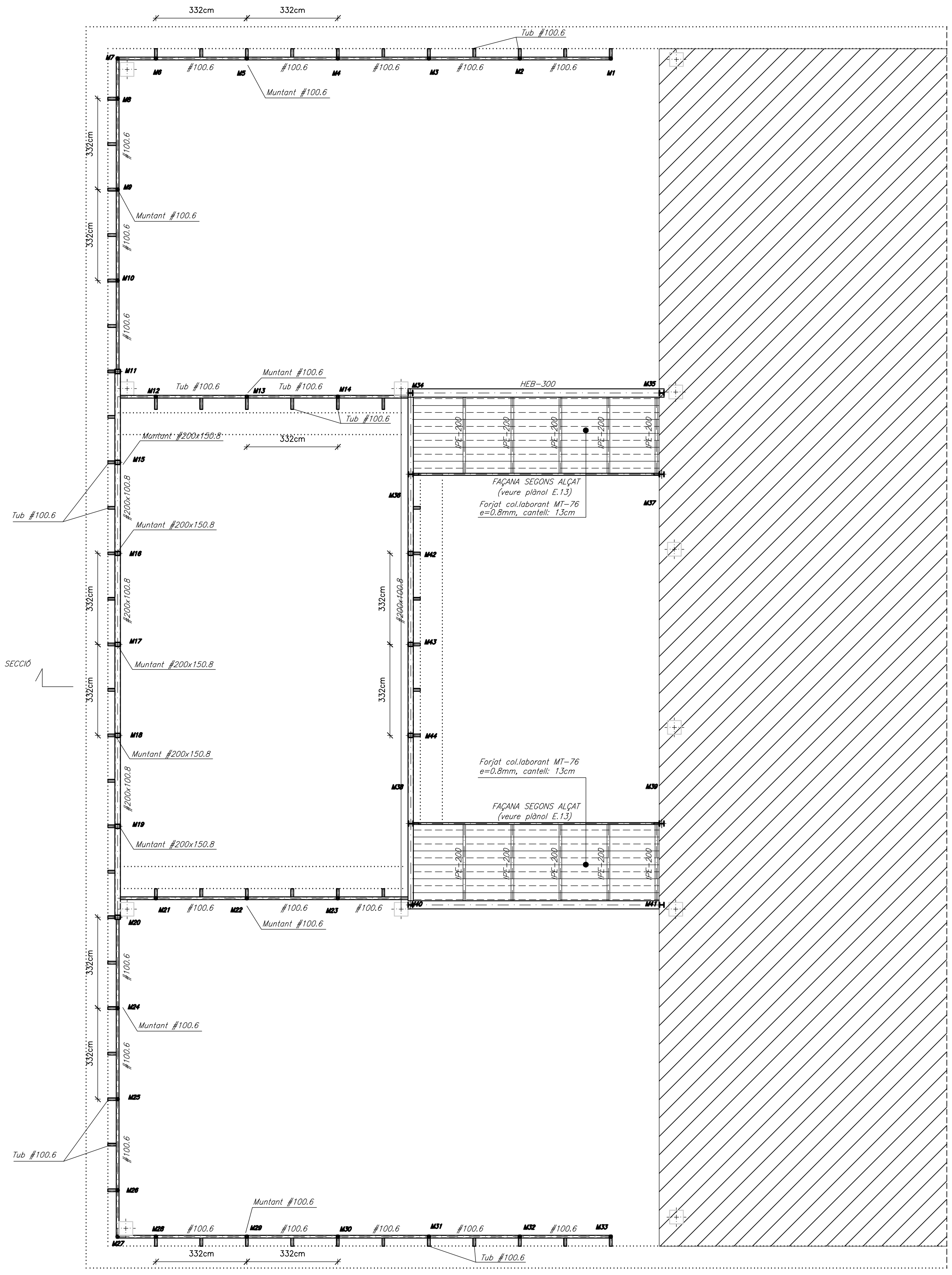


Validat digitalment: COAC
VISAT

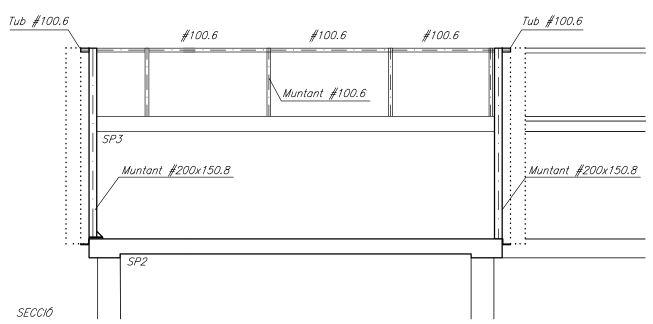
Projecte Executiu
Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA TERCERA
Armat transversal de reforç
Núm. del plànol: E 8.7
Full 50 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



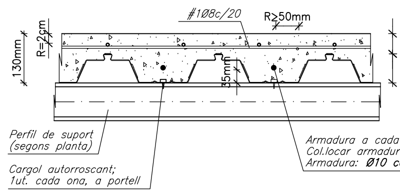
SOSTRE PLANTA TERCERA
–Estructura metàl.lica i suport façana–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200



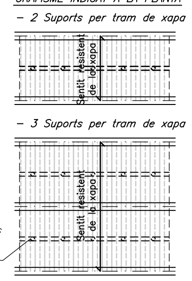
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT

–XAPA PREVISTA EN PROJECTE: **HIANSA MT-76 e=0.8mm. Mallat: #Ø8c/20x20cm**
–CANTELL TOTAL DEL SOSTRE PREVIST EN PROJECTE: **130mm (76+54mm)**
–RESISTÈNCIA AL FOC DEL SOSTRE SENSE NECESSITAT D'APLICAR CAP CAPA PROTECTORA: **R-90**
–NECESSITAT D'APUNTALAMENT EN FASE D'EXECUCIÓ?: **NO**

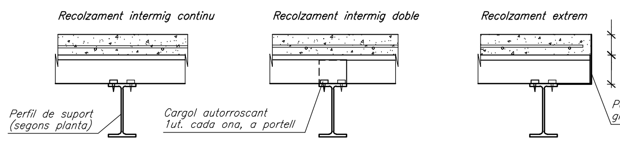
SECCIÓ TRANSVERSAL DEL SOSTRE



GRAFISME INDICAT A LA PLANTA



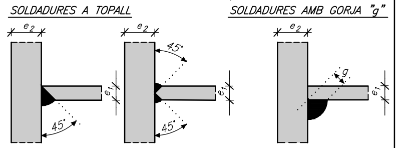
RECOLZAMENT DE LA XAPA



NOTES:
–Els reforços a negatiu del sostre, en el cas de no grafiar-se en planta, seran els que especifiqui el fabricant, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.
–Tots els trams de xapa del projecte s'han considerat bi-recolzats.
–S'apuntalaran, al mig del vànol, en fase de formigonat, aquells trams de xapa que superin els 240cm de distància entre suports.???????

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
–En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: **$g=0.7 \times e_1$**



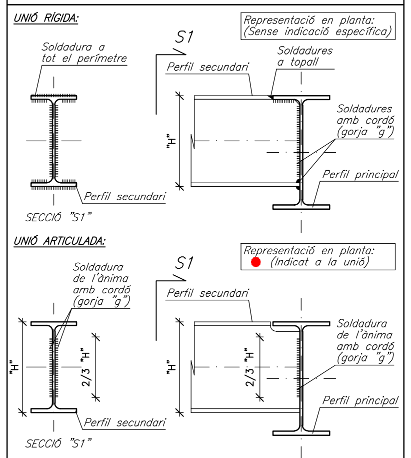
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

DETALL GENÈRIC UNIÓ RÍGIDA I UNIÓ ARTICULADA



–NOTA REFERENT A LES SOLDADURES:
En cas de no especificar-se a la documentació gràfica s'adoptarà com a valor de la gorja "g" el següent:
$g=0.7 \times e_1$, sent "e_1" el gruix de la platina de menor gruix.
–NOTA REFERENT A LES COTES DELS PERFILS:
La cota de la cara superior dels perfils resta indicada als plànols de replanteig o als detalls específics.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

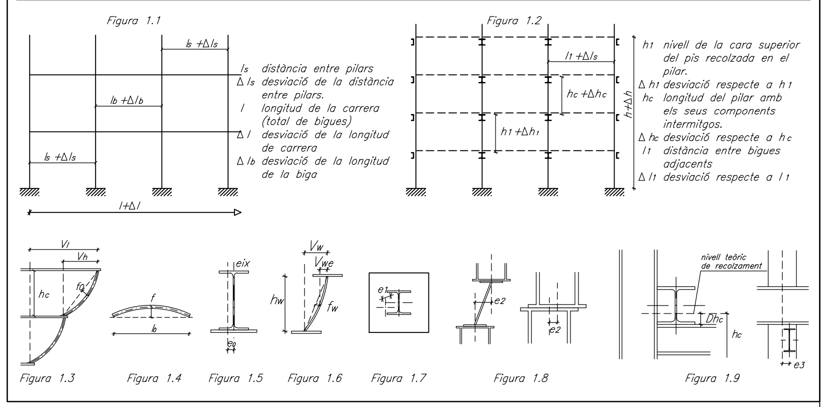
ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE INSTAL.LACIONS

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
COBERTA INSTAL.	Xapa col.laborant MT-76, e=0.8mm, cantell=13cm	2.45kN/m²	1.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	5.35kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δ l	1.1 1.2	±20mm per a L≤30m ±(20+0.25(L-30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δ h1	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars: a) entre sostres b) màxima desviació de la directriu	Vh Vl	1.3	0.0035 hi 0.0035 (Σhi)3/(n+2)
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	f0	1.3	0.015 hi
Fletxa lateral d'una biga (llum lb):	f	1.4	0.0015 lb ó ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e0	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δ ls	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δ lt	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	e1	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δ hc	1.9	+ 0mm ó -10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 - 1.4	0.001 hi o 0.001 lb
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	Δ lb, Δ lc	1.1 - 1.2	+0 mm -5 mm
Bigues i pilars soldats: a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior: b) inclinació de l'ànima entre ales: c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	fw Vw Vwe	1.6	hw/150 hw/75 b/40 on hw= alçada de l'ànima, b = ample de l'ala -El valor de fw es refereix a la deformació total de l'ànima. -Les deformacions locals no han de sobrepassar fw=6mm en 1000mm de longitud.



PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÁL.LICA.

Els sistemes de protecció indicats son els propis de TITAN, empresa con els assaigs de qualitat vigents (o equivalent).

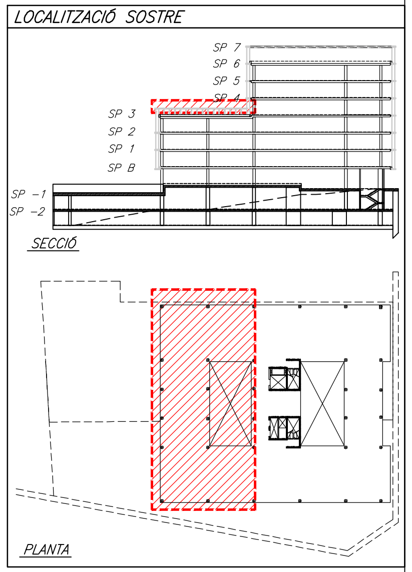
Las categories son les definides a la EAE (taula 8.2.2.a) i la ISO 12944 i CE.

Per poder admetre un sistema alternatiu, aquest haurà de garantir prestacions i garanties iguals o superiors al sistema indicat en el quadre adjunt.

CATEGORIA	DURABILITAT	SISTEMA
C4	>15 anys	TITAN INDUSTRIAL Imprimació epoxi rica en Zinc (60) 841_Poliuretà exteriors Gruix: 260

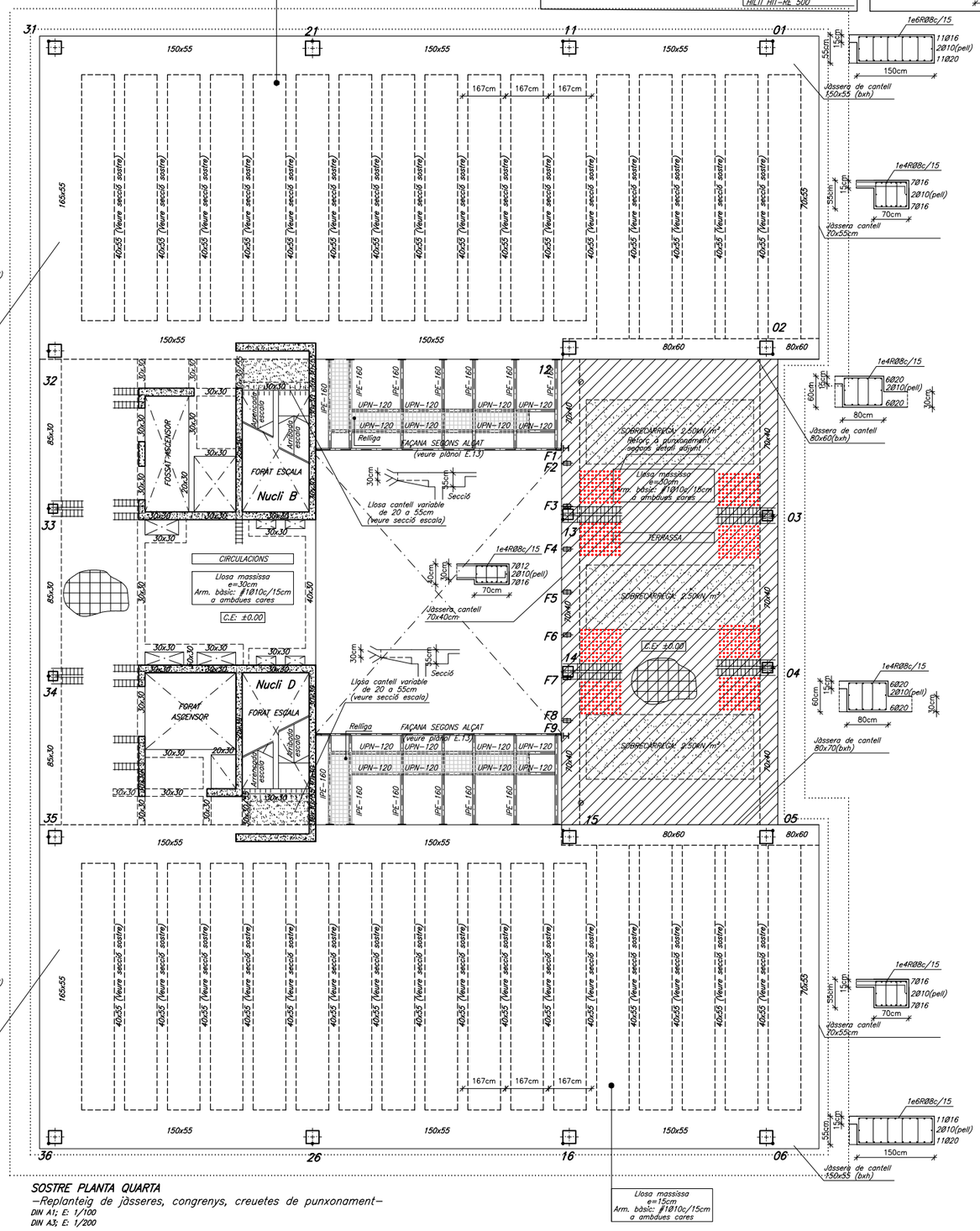
Els gruixos s'indiquen en micres (μ)
Les superfícies disposaran d'una preparació prèvia mitjançant granallat o sorrejat abrasiu amb àrid, fins assolir un grau Sa.2½ segons la norma ISO8501-1.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



COAC
VISAT
Validació visat.lit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlyXPXH

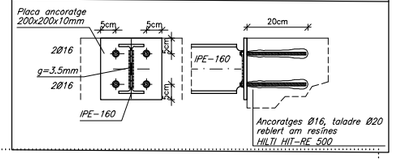
BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025



SOSTRE PLANTA QUARTA
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1: E: 1/100
DIN A3: E: 1/200

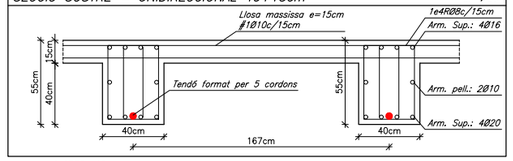
PLAQUES ANCORATGE

E: 1/10

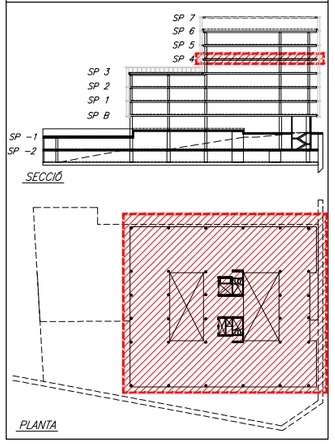


SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

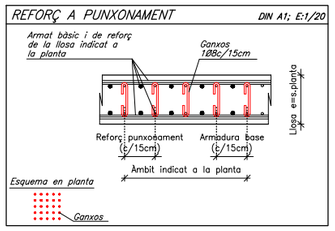


LOCALITZACIÓ SOSTRE



REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

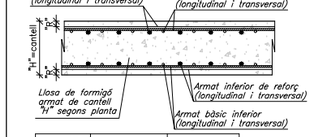
ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA QUARTA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35: PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50: SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
TERRASSA (20cm substrat)	Llosa massissa e=40cm	10.00kN/m²	3.70kN/m²	–	3.00kN/m²	–	16.70kN/m²
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	13.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

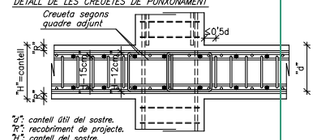
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ

SECCIÓ TIPUS SOSTRE DE LLOSA



Cantell "H"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
15cm	ø10c/15	ø10c/15
30cm	ø10c/15	ø10c/15
40cm	ø10c/15	ø10c/15

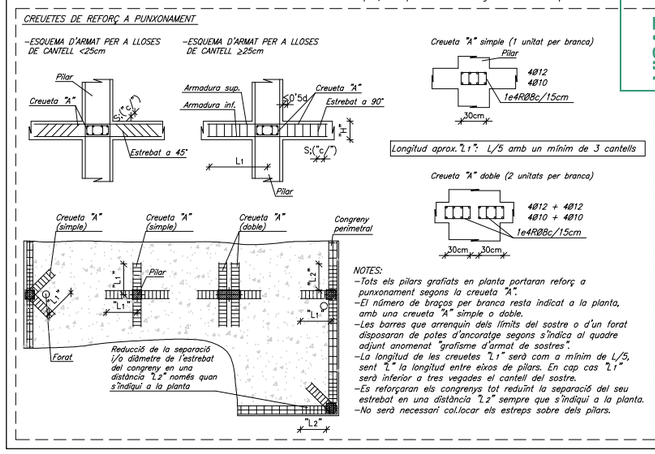
DETALL DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT



"d": cantell útil del sostre.
"R": recobriment de projecte.
"H": cantell del sostre.

NOTES:
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; uno per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT



NOTES:
–Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
–El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
–Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "graflsme d'armat de sostres".
–La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
–Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
–No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

Validació visat itec.cat/validacio/JM6648_EDIFICIO_SOSTRE_PLANTA_QUARTA.pdf
VISAT COAC

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl – Direcció de Projectes

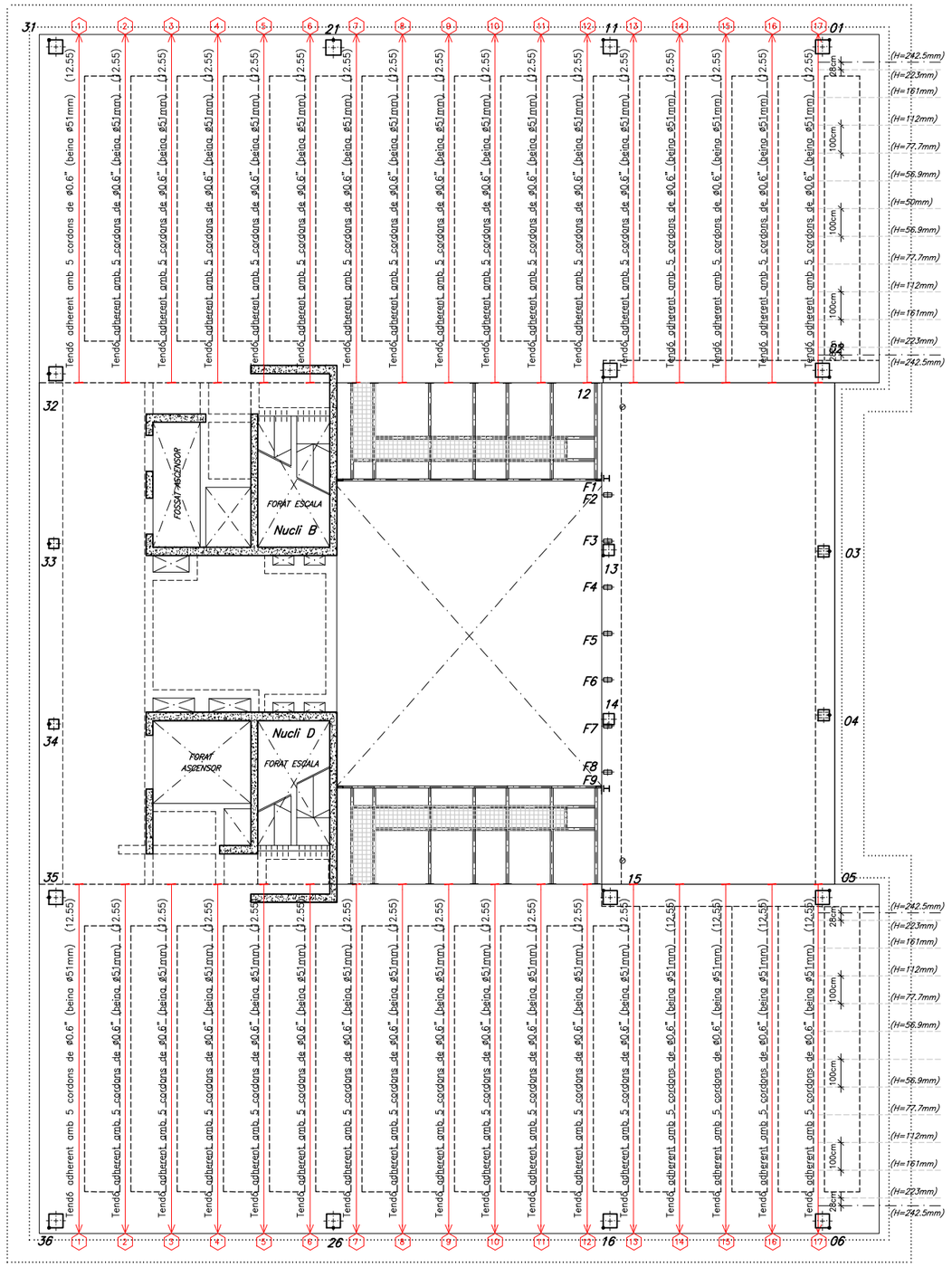
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA QUARTA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 9.1
Full 52 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB-SE

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de proveïes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

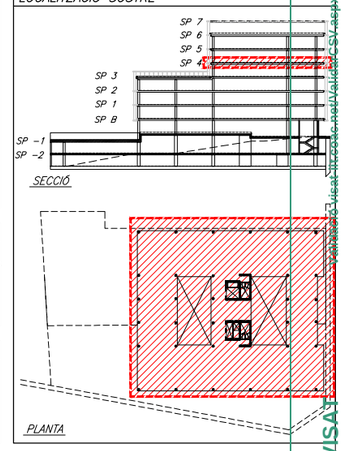
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



VISAT COAC
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA QUARTA
Armat postensat

Núm. del plànol: E 9.2
Full 53 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEG.
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

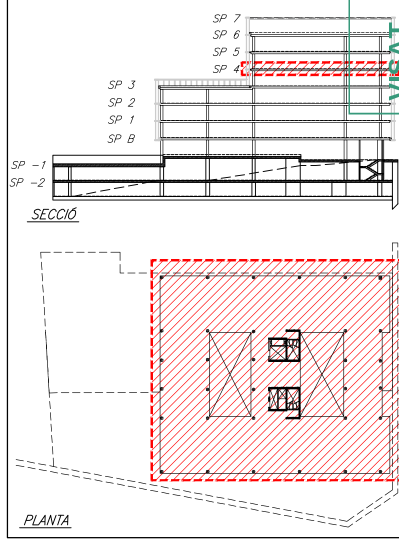
El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ACER D'ARMADURA ACTIVA – JÀSSERES

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: JÀSSERES 40x55

Tipus de tendó: Tendó format per 5 cordons de 0.6"

Beina: Beina Ø51 de polipropilè amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – LLOSA

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: LLOSA

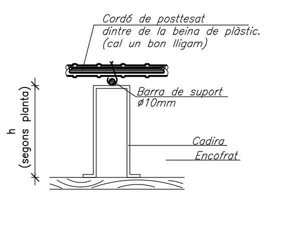
Tipus de tendó: Monocordó adherent de 0.6"

Beina: Beina monocordó de polipropilè amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

DETALL DEL SUPORT DELS CORDONS

A1: e:1/5 A3: e:1/10



Veure l'alçada del cordó a la planta

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES ACTIVES.

CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES:
Los cables que configuren els cordons de posttesat seràn d'acer ASTM A416M-99 grau 270Ksi amb les següents característiques:

- ACERO DE L'ARMAT ACTIU: Y-1860-S7
- SECCIÓ NOMINAL DEL CABLE: .... $W=140mm^2$
- TENSIÓ DE RUPTURA MÍNIMA GARANTIDA: .... $fu=1.900N/mm^2$
- TENSIÓ MÍNIMA GARANTIDA CORRESPONENT AL LÍMIT ELÀSTIC CONVENCIONAL: .... $fyk=1.710N/mm^2$ (90% fu)
- MÒDUL ELÀSTIC DE L'ACER: .... $E=195.000N/mm^2$
- PÈRDUES CONSIDERADES: 20%
- PENETRACIÓ DE FALQUES: 6mm
- LA TENSIÓ DE TESAT DE CADA TENDÓ SERÀ LA CORRESPONENT AL 75% DE LA CÀRREGA DE RUPTURA: 195,5kN/cable
- ES COL.LOCARAN ELS MANEGUETS D'INJECCIÓ I PURGA A TOTES LES ZONES ALTES I BAIXES DEL TRAÇAT.
- LES BEINES MULTICORDÓ SERAN D'ACER GALVANITAT CORRUGADES I DE DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM: 62mm
- LES TROMPETES ACTIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... T-5(MK-4)-MSA-
- LES TROMPETES PASSIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... MPT

- ELS DETALLS REALITZATS AMB ELEMENTS DE MK4. LES PROPOSTES D' ALTRES INDUSTRIALS EQUIVALENTS HAURAN DE SER ACCEPTADES PRÈVIA COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ.
- EL CONTROL DEL TRAÇAT DELS CABLES S'HAURÀ DE VERIFICAR PEL DIRECTOR D'EXECUCIÓ AMB 24 HORES D'ANTELACIÓ AL FORMIGONAT.

ORDRE DE TESSAT DELS TENDONS:

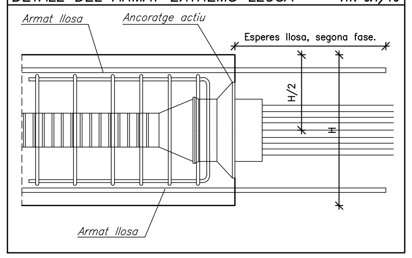
- PREVI AL TESSAT I DESAPUNTALAMENT DE LA LLOSA O JJÀSSERA, S'HA DE GARANTIR MITJANÇANT ASSAIGS, UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ DEL FORMIOGÓ DE 35N/mm2 I EL FORMIGÓ HA DE TENIR UNA EDAT MÍNIMA DE 14 DIES.
- EN LES JÀSSERES ES REALITZARÀ UN TESSAT DEL 50% PER A POSTERIORMENT TESSAR EL 50% RESTANT EN EL MATEIX ORDRE.
- UN COP REALITZAT EL TESSAT EN LA TOTALITAT DE LES UNITATS, ES PROCEDIRÀ A LA INJECCIÓ DE LES BEINES I EL SEGELLAMENT DELS CAIXETINS DE TENSAT.

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

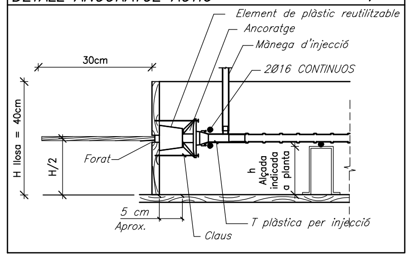
DETALL DEL ARMAT EXTREMS LLOSA

A1: e:1/10



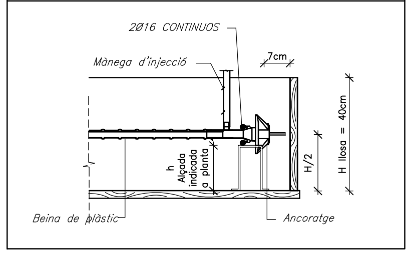
DETALL ANCORATGE ACTIU

E: 1/10



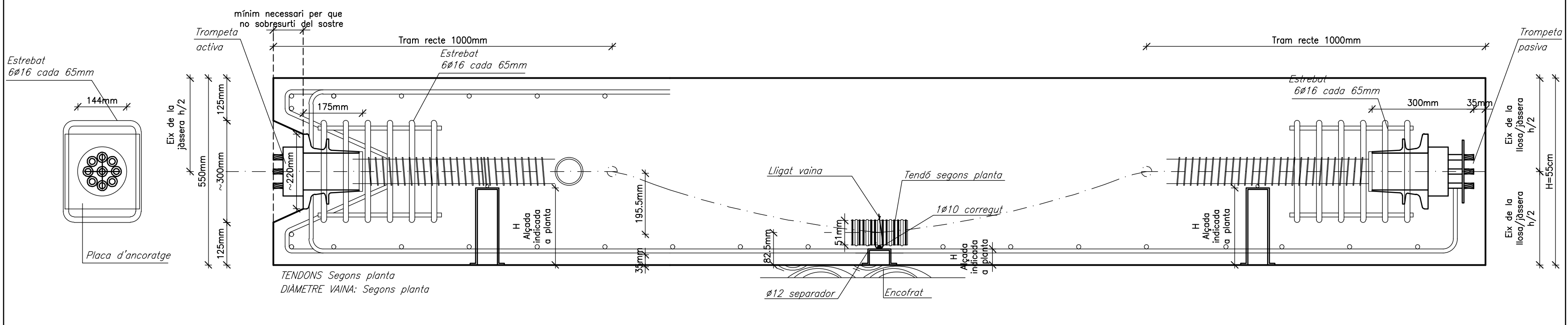
DETALL ANCORATGE PASSIU

E: 1/10



DETALL PLACA ANCORATGE ACTIU I PLACA ANCORATGE PASSIU

A1: E:1/10 A3: 1/20

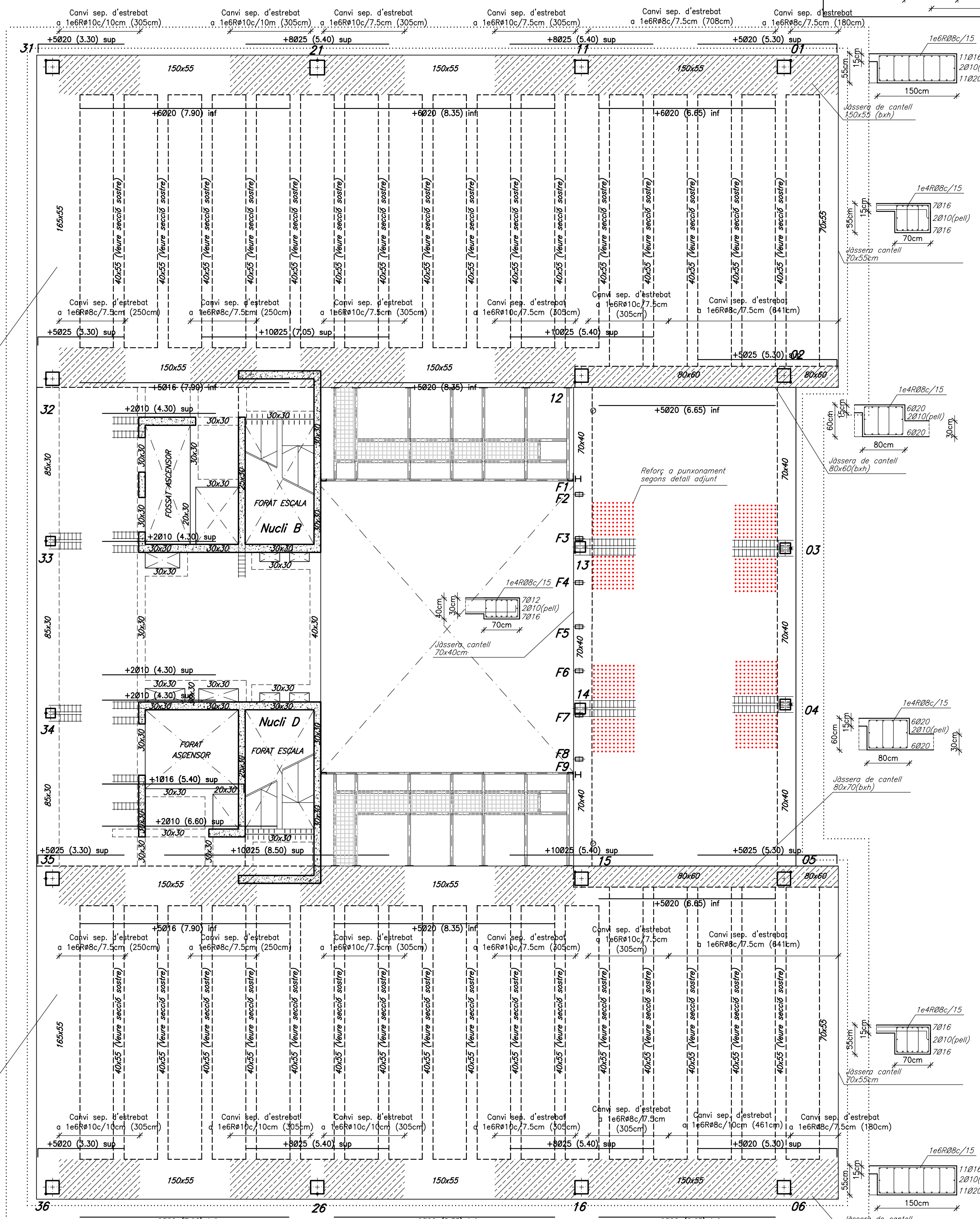


BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykPXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

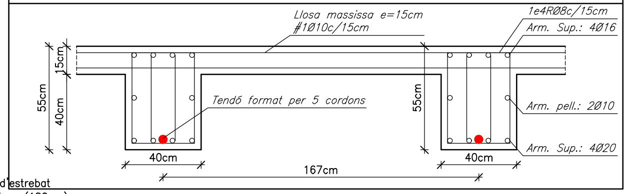
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE
14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



SOSTRE PLANTA QUARTA
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



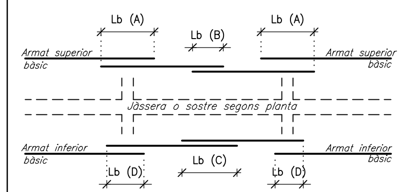
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter. En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

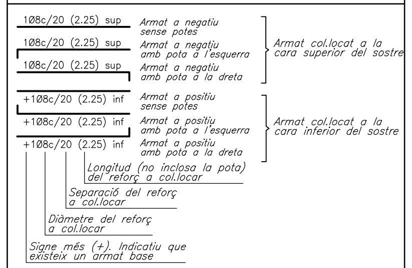
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



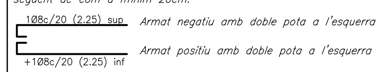
DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES



Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

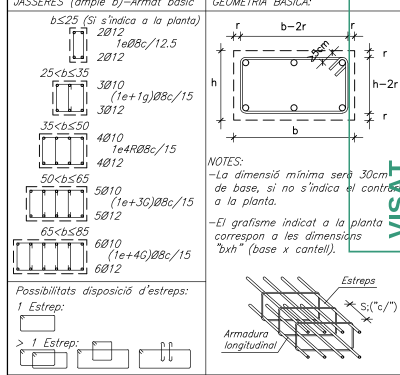


NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

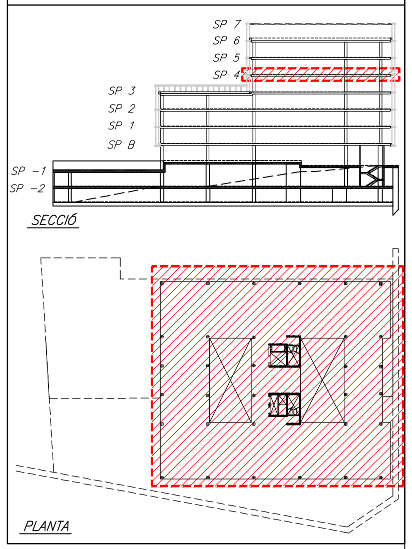
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKPXH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

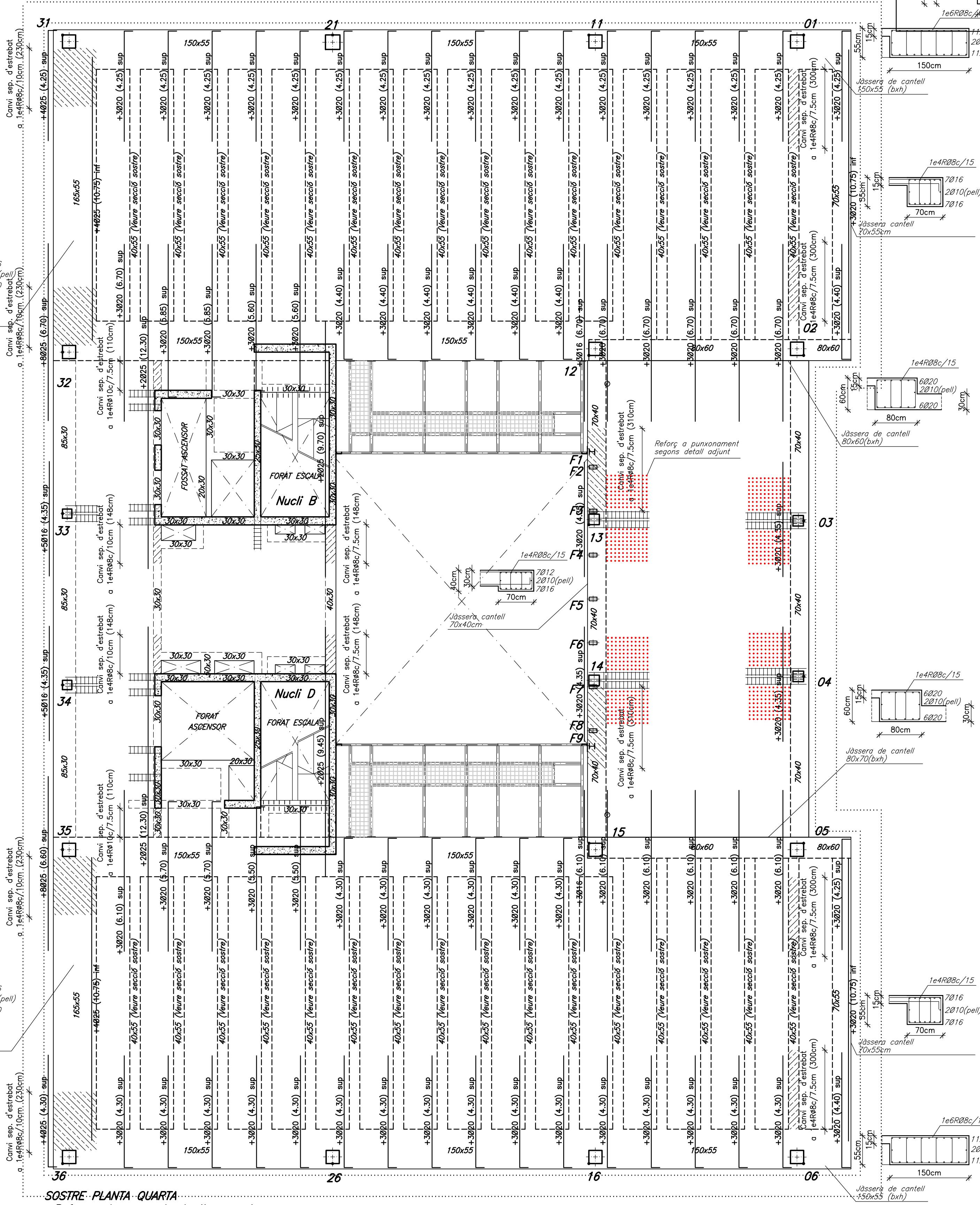
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA QUARTA
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 9.4
Full 55 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

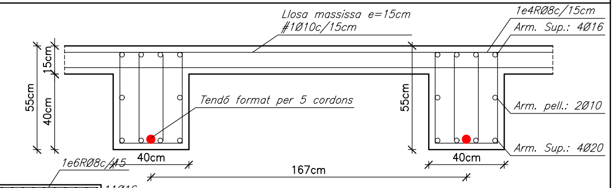
14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



SOSTRE PLANTA QUARTA
–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

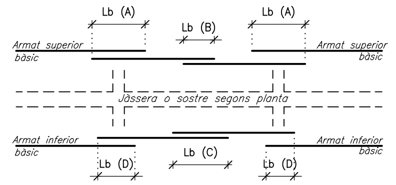


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

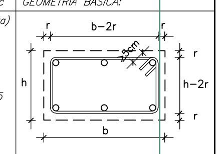
NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

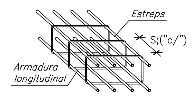
b≤25 (Si s'indica a la planta): 2Ø12, 1eØ8c/12.5, 2Ø12
25<b≤35: 3Ø10, (1e+1g)Ø8c/15, 3Ø12
35<b≤50: 4Ø10, 1e4RØ8c/15, 4Ø12
50<b≤65: 5Ø10, (1e+3G)Ø8c/15, 5Ø12
65<b≤85: 6Ø10, (1e+4G)Ø8c/15, 6Ø12

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:



–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

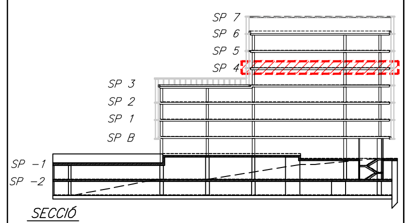
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

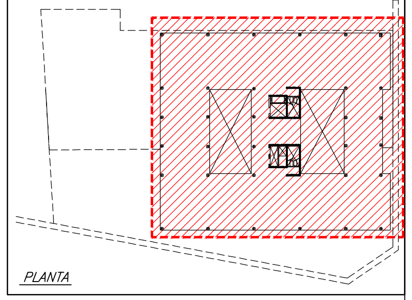
El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE





NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

VISAT
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKRXH
COAC

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

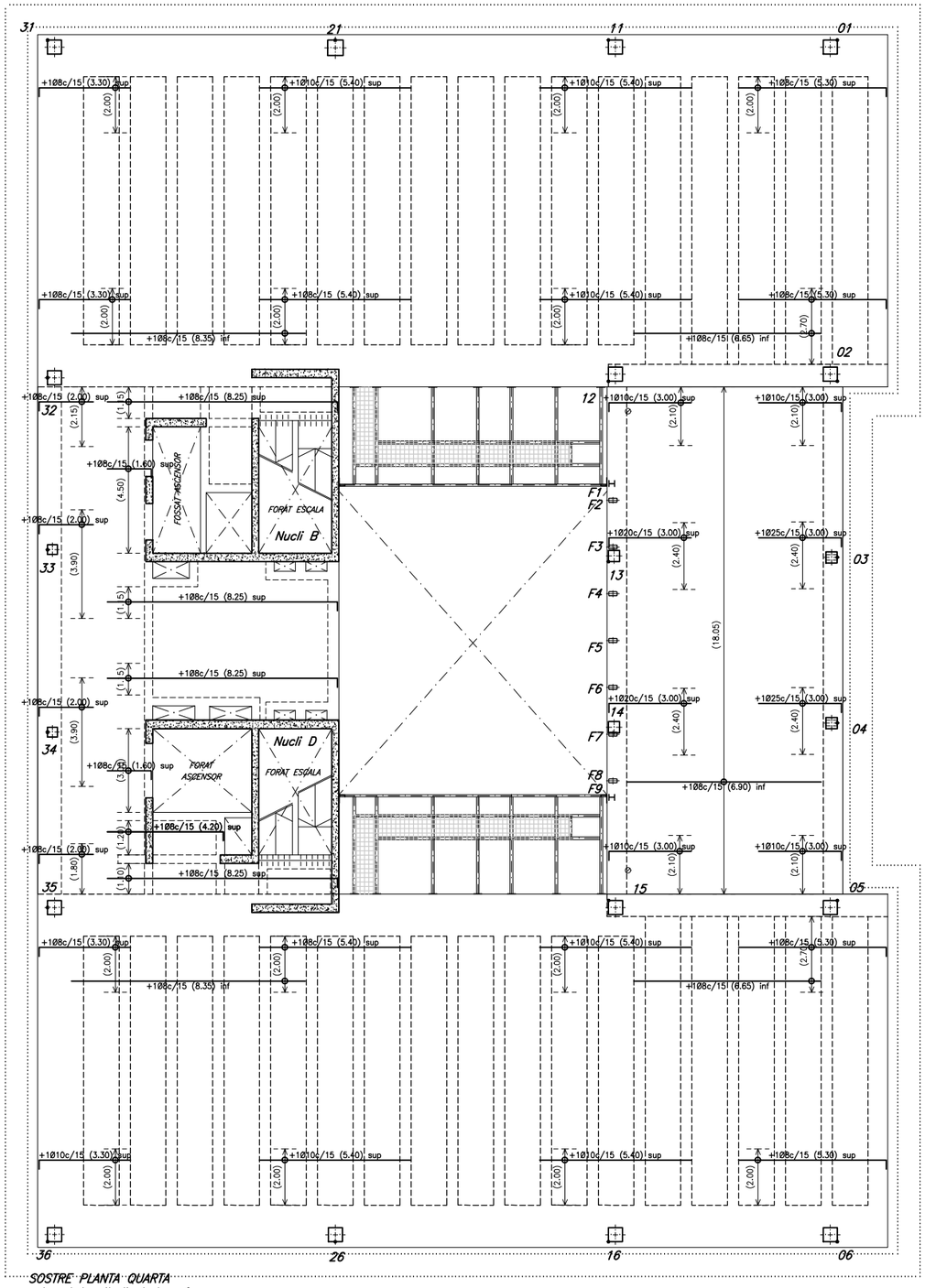
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA QUARTA
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 9.5
Full 56 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025



SOSTRE PLANTA QUARTA
–Armat longitudinal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

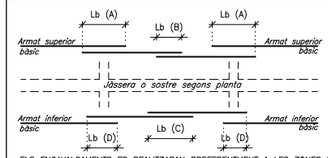
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

10ϕc/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
10ϕc/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
10ϕc/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+10ϕc/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+10ϕc/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+10ϕc/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

10ϕc/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+10ϕc/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

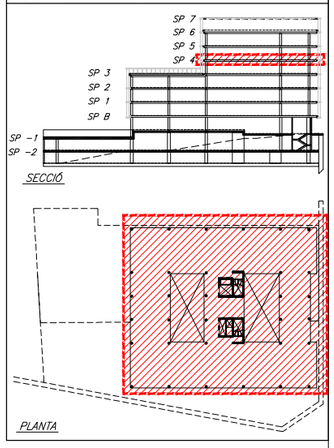
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



COAC
VISAT
Validació: ciscat.cat/validar-CSV/validar.aspx?id=MMZUqDzHH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

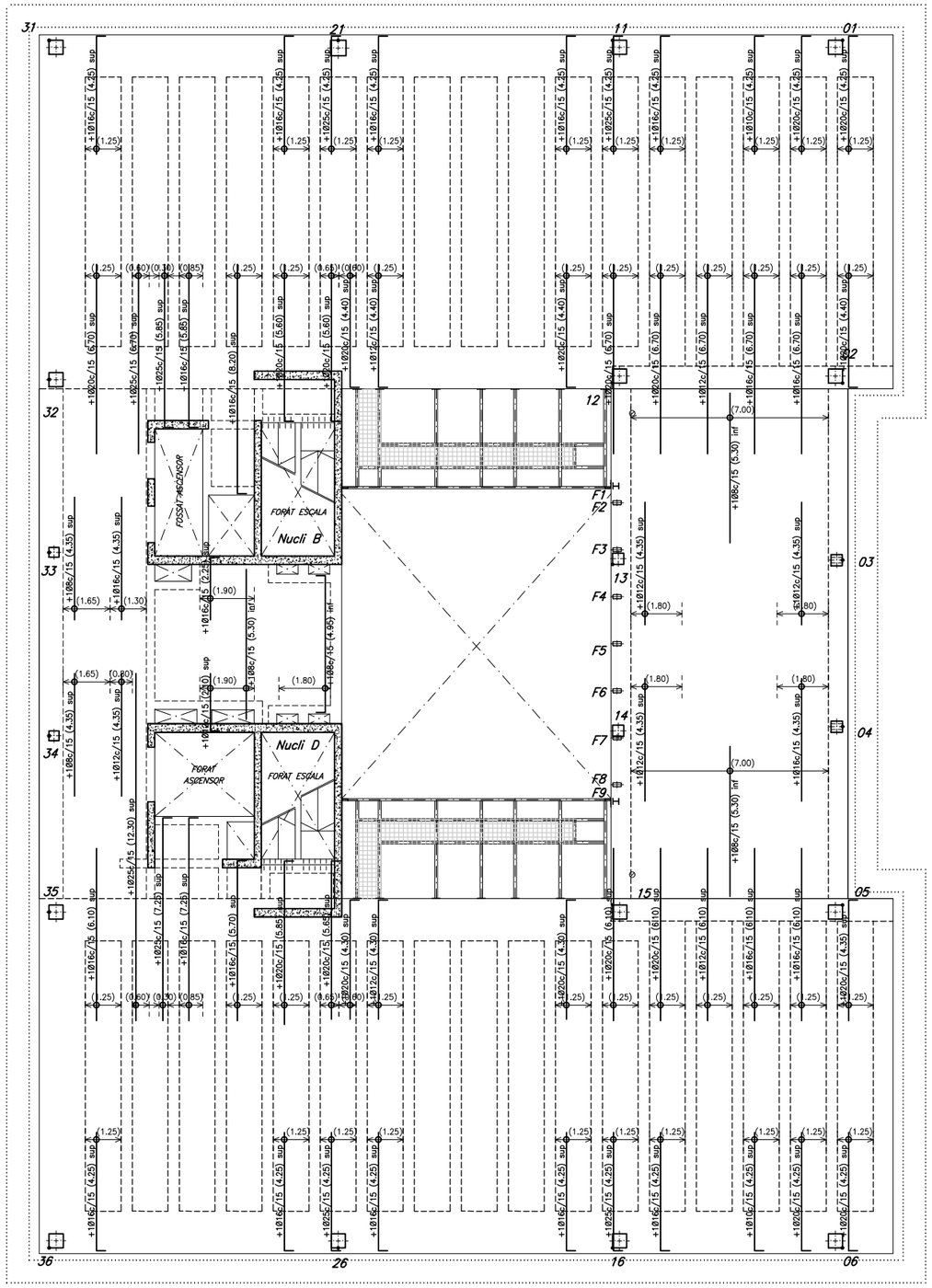
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA QUARTA
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 9.6
Full 57 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



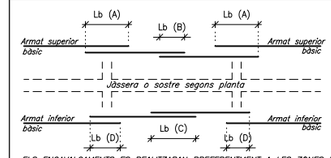
SOSTRE PLANTA QUARTA
-Armat transversal de reforç-
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	103cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
-Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
-Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
-S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

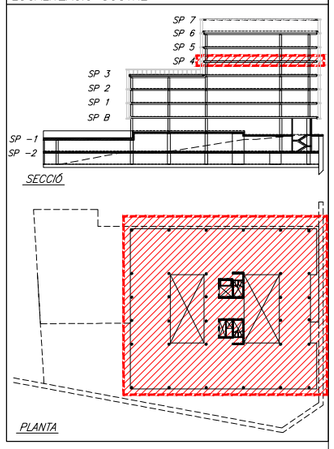
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat digitalment COAC
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

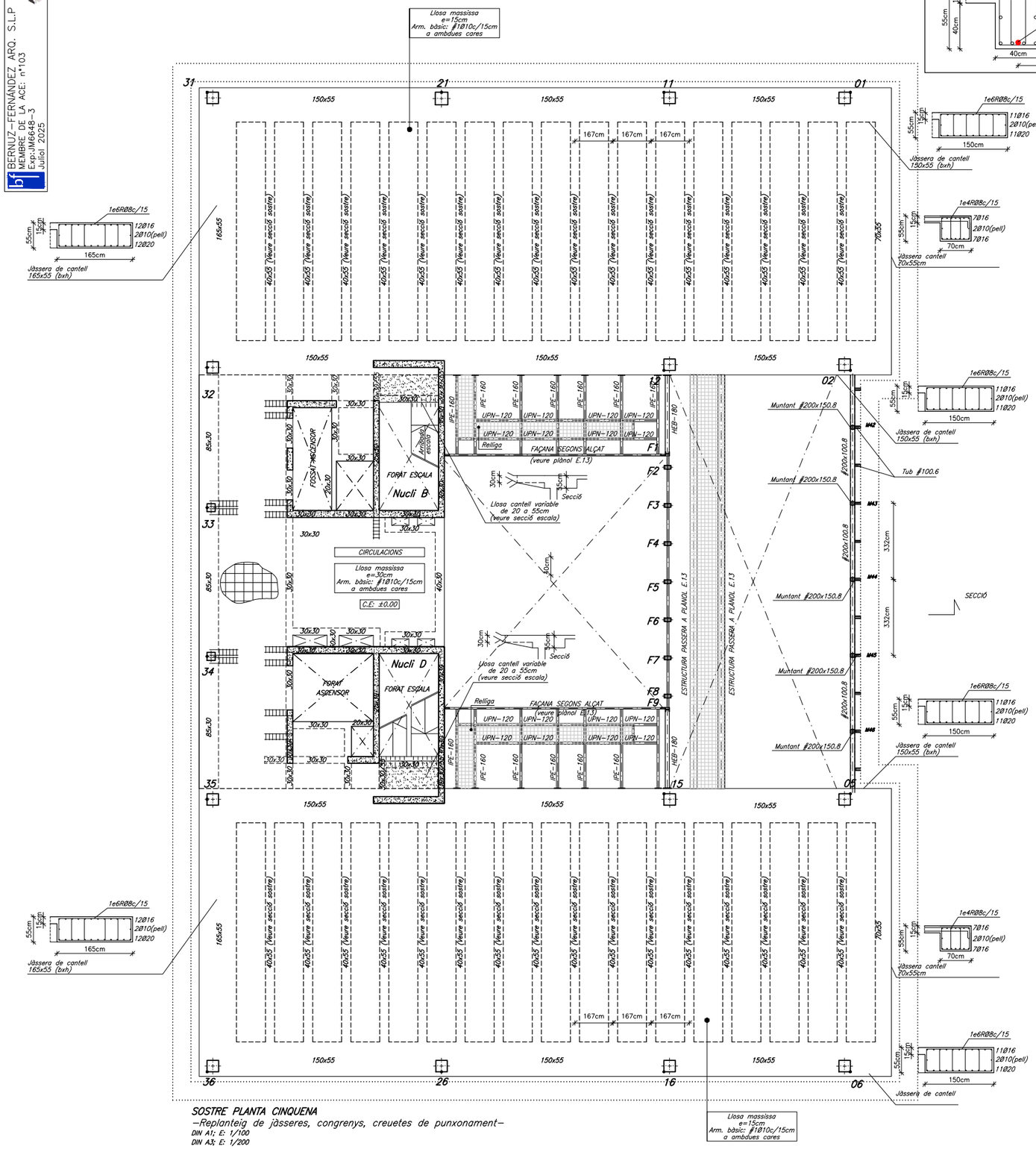
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA QUARTA
Armat transversal de reforç

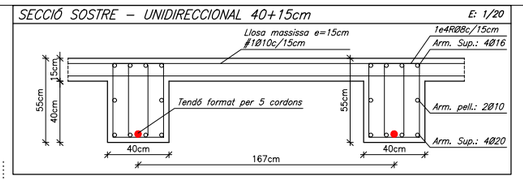
Núm. del plànol: E 9.7
Full 58 de 82
Escala: ISO - A3 1:200 (0 m – 4)
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

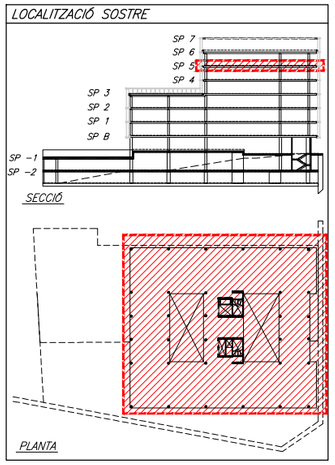


SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

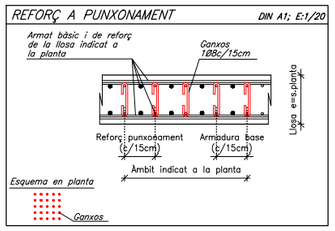


LOCALITZACIÓ SOSTRE



REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en bruto)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

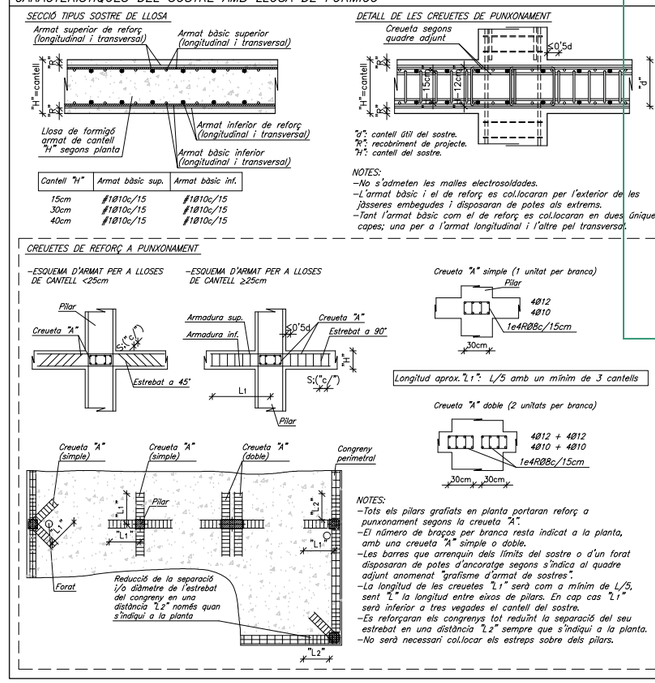
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA CINQUENA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35: PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50: SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
CIRCULACIONS OFICINES I LAB.	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	13.00kN/m²
	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	2.50kN/m²	–	3.00kN/m²	–	11.75kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

Validació visat it.coacatalunya.org/visat/JCSV.aspx: NIU:0000270/pwd:*****
VISAT
14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl – Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

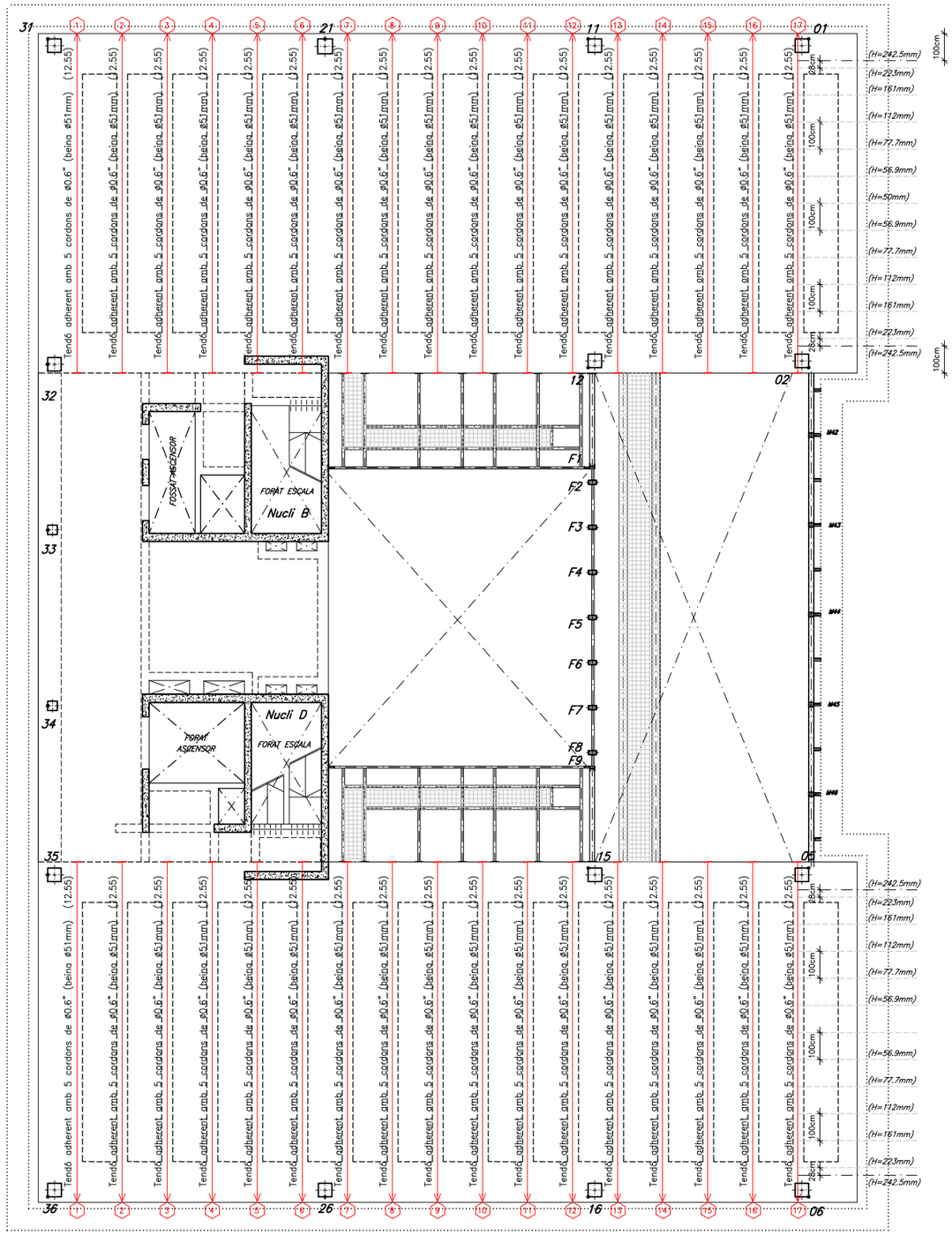
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA CINQUENA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 10.1
Full 59 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps.) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

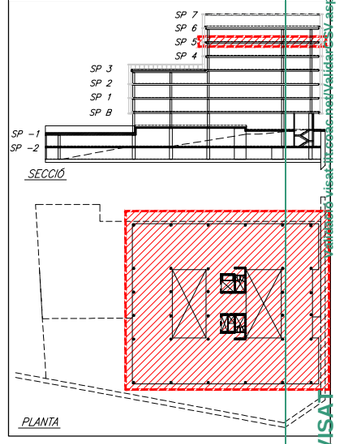
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de proveïes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atiaconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

VISAT COAC
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

ACE

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEG.
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

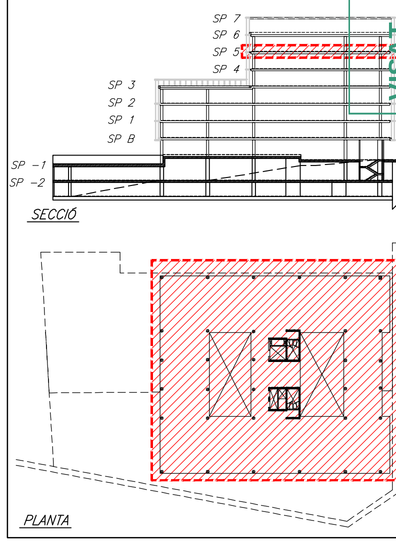
El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ACER D'ARMADURA ACTIVA – JÀSSERES

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: JÀSSERES 40x55

Tipus de tendó: Tendó format per 5 cordons de 0.6"

Beina: Beina Ø51 de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – LLOSA

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: LLOSA

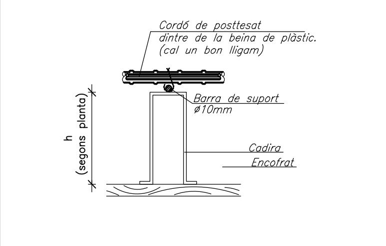
Tipus de tendó: Monocordó adherent de 0.6"

Beina: Beina monocordó de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

DETALL DEL SUPORT DELS CORDONS

A1: e:1/5 A3: e:1/10



Veure l'alçada del cordó a la planta

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES ACTIVES.

CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES:
Los cables que configuren els cordons de posttesat seràn d'acer ASTM A416M-99 grau 270Ksi amb les següents característiques:

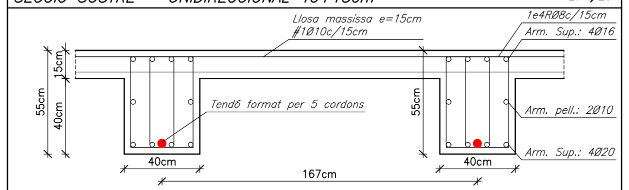
- ACERO DE L'ARMAT ACTIU: Y-1860-S7
- SECCIÓ NOMINAL DEL CABLE: .... $W=140mm^2$
- TENSIÓ DE RUPTURA MÍNIMA GARANTIDA: .... $fu=1.900N/mm^2$
- TENSIÓ MÍNIMA GARANTIDA CORRESPONENT AL LÍMIT ELÀSTIC CONVENCIONAL: .... $fyk=1.710N/mm^2$ (90% fu)
- MÒDUL ELÀSTIC DE L'ACER: .... $E=195.000N/mm^2$
- PÈRDUES CONSIDERADES: 20%
- PENETRACIÓ DE FALQUES: 6mm
- LA TENSIÓ DE TESAT DE CADA TENDÓ SERÀ LA CORRESPONENT AL 75% DE LA CÀRREGA DE RUPTURA: 195,5kN/cable
- ES COL.LOCARAN ELS MANEGUETS D'INJECCIÓ I PURGA A TOTES LES ZONES ALTES I BAIXES DEL TRAÇAT.
- LES BEINES MULTICORDÓ SERAN D'ACER GALVANITAT CORRUGADES I DE DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM: 62mm
- LES TROMPETES ACTIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... T-5(MK-4)-MSA-
- LES TROMPETES PASSIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... MPT
- ELS DETALLS REALITZATS AMB ELEMENTS DE MK4. LES PROPOSTES D' ALTRES INDUSTRIALS EQUIVALENTS HAURAN DE SER ACCEPTADES PRÈVIA COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ.
- EL CONTROL DEL TRAÇAT DELS CABLES S'HAURÀ DE VERIFICAR PEL DIRECTOR D'EXECUCIÓ AMB 24 HORES D'ANTELACIÓ AL FORMIGONAT.

ORDRE DE TESSAT DELS TENDONS:

- PREVI AL TESSAT I DESAPUNTALAMENT DE LA LLOSA O JJÀSSERA, S'HA DE GARANTIR MITJANÇANT ASSAIGS, UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ DEL FORMIOGÓ DE 35N/mm2 I EL FORMIGÓ HA DE TENIR UNA EDAT MÍNIMA DE 14 DIES.
- EN LES JÀSSERES ES REALITZARÀ UN TESSAT DEL 50% PER A POSTERIORMENT TESSAR EL 50% RESTANT EN EL MATEIX ORDRE.
- UN COP REALITZAT EL TESSAT EN LA TOTALITAT DE LES UNITATS, ES PROCEDIRÀ A LA INJECCIÓ DE LES BEINES I EL SEGELLAMENT DELS CAIXETINS DE TENSAT.

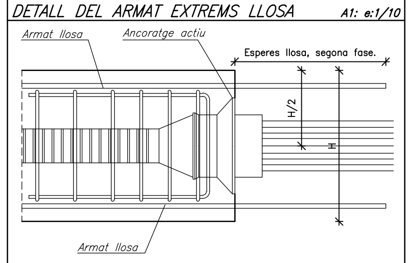
SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



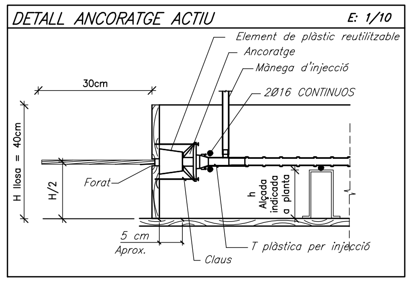
DETALL DEL ARMAT EXTREMS LLOSA

A1: e:1/10



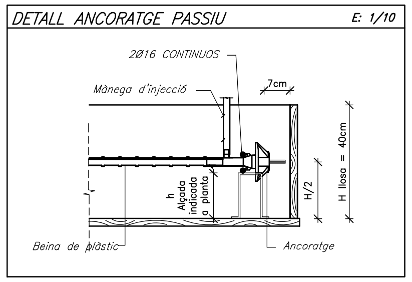
DETALL ANCORATGE ACTIU

E: 1/10



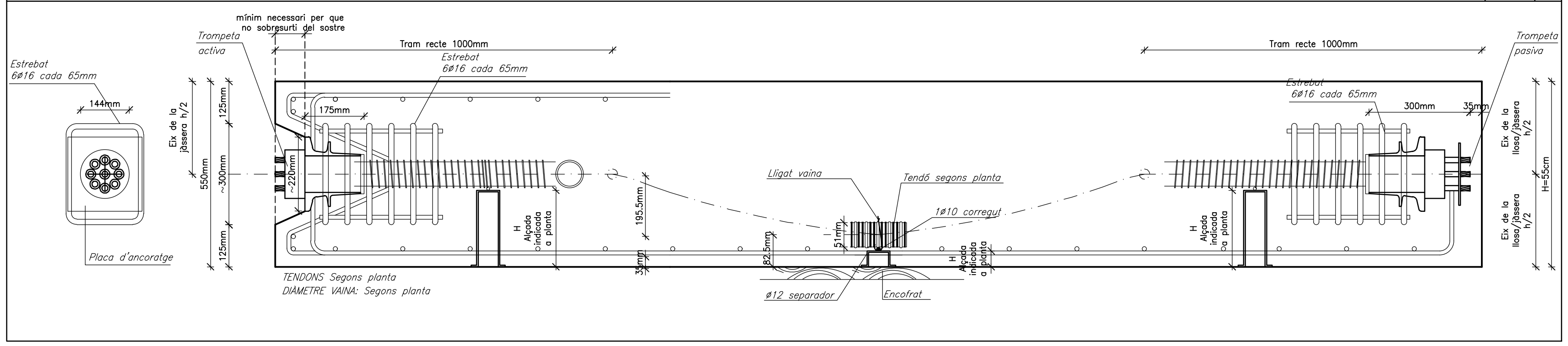
DETALL ANCORATGE PASSIU

E: 1/10



DETALL PLACA ANCORATGE ACTIU I PLACA ANCORATGE PASSIU

A1: E:1/10 A3: 1/20

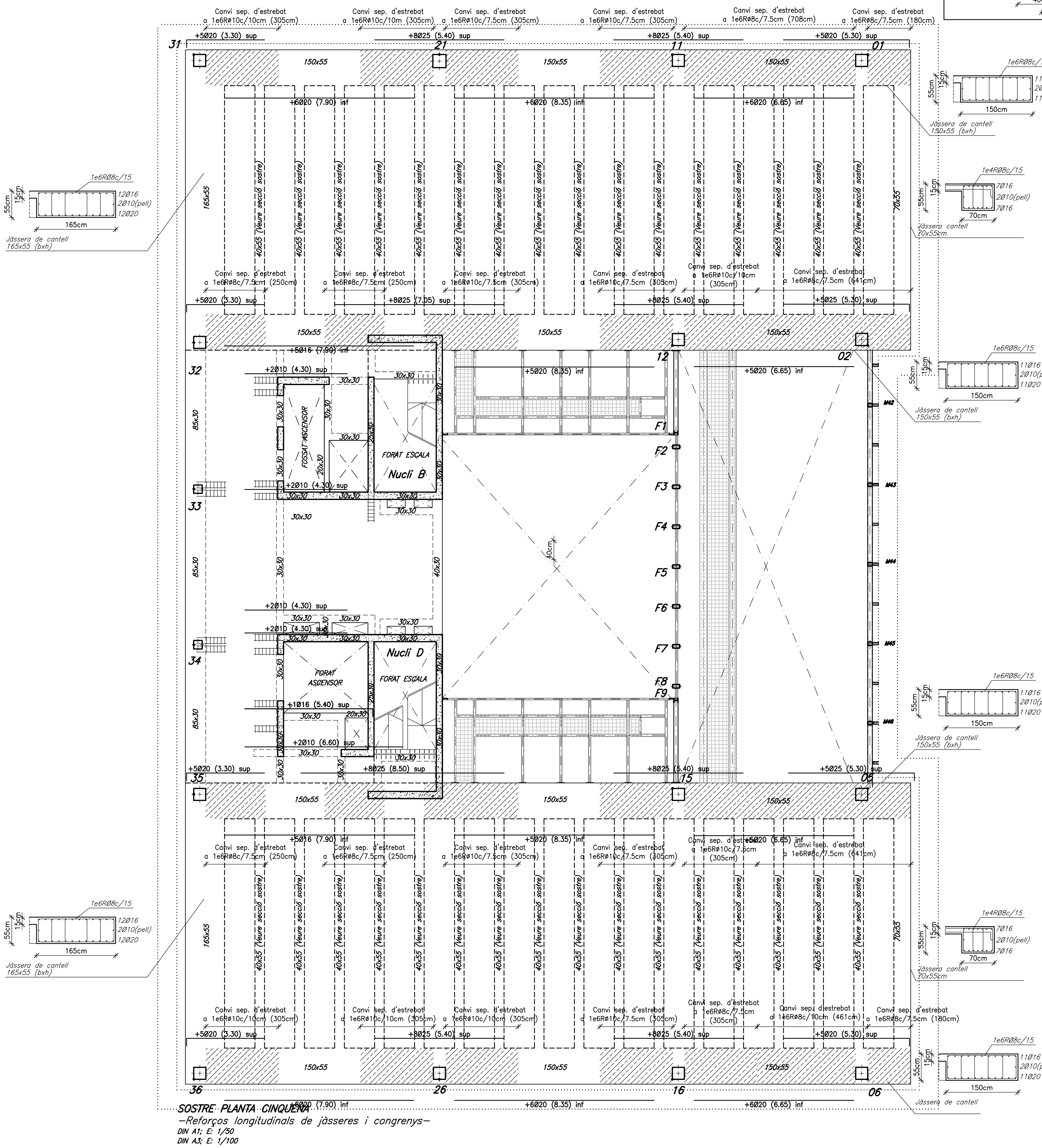


COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykPXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025
ACE

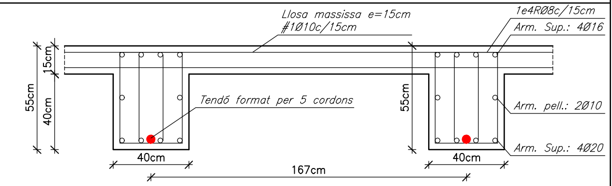
14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



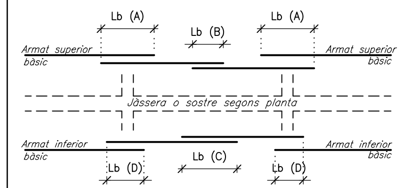
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

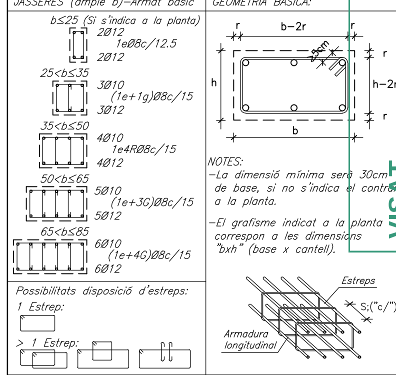
Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic | GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

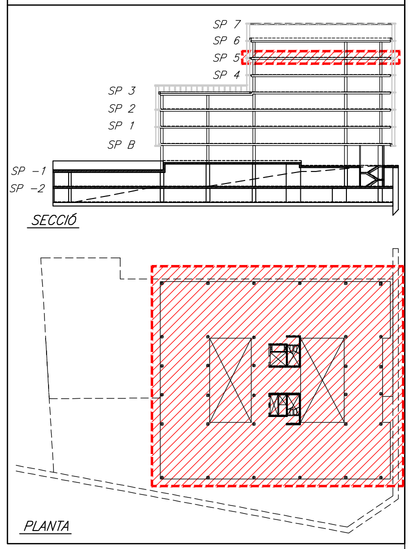
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA. ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKPXH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA CINQUENA
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E10.4
Full 62 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

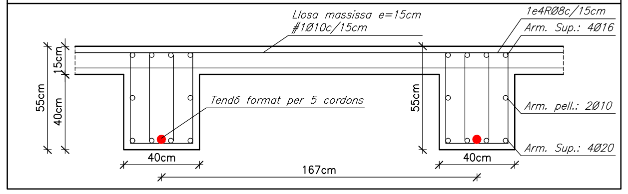
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

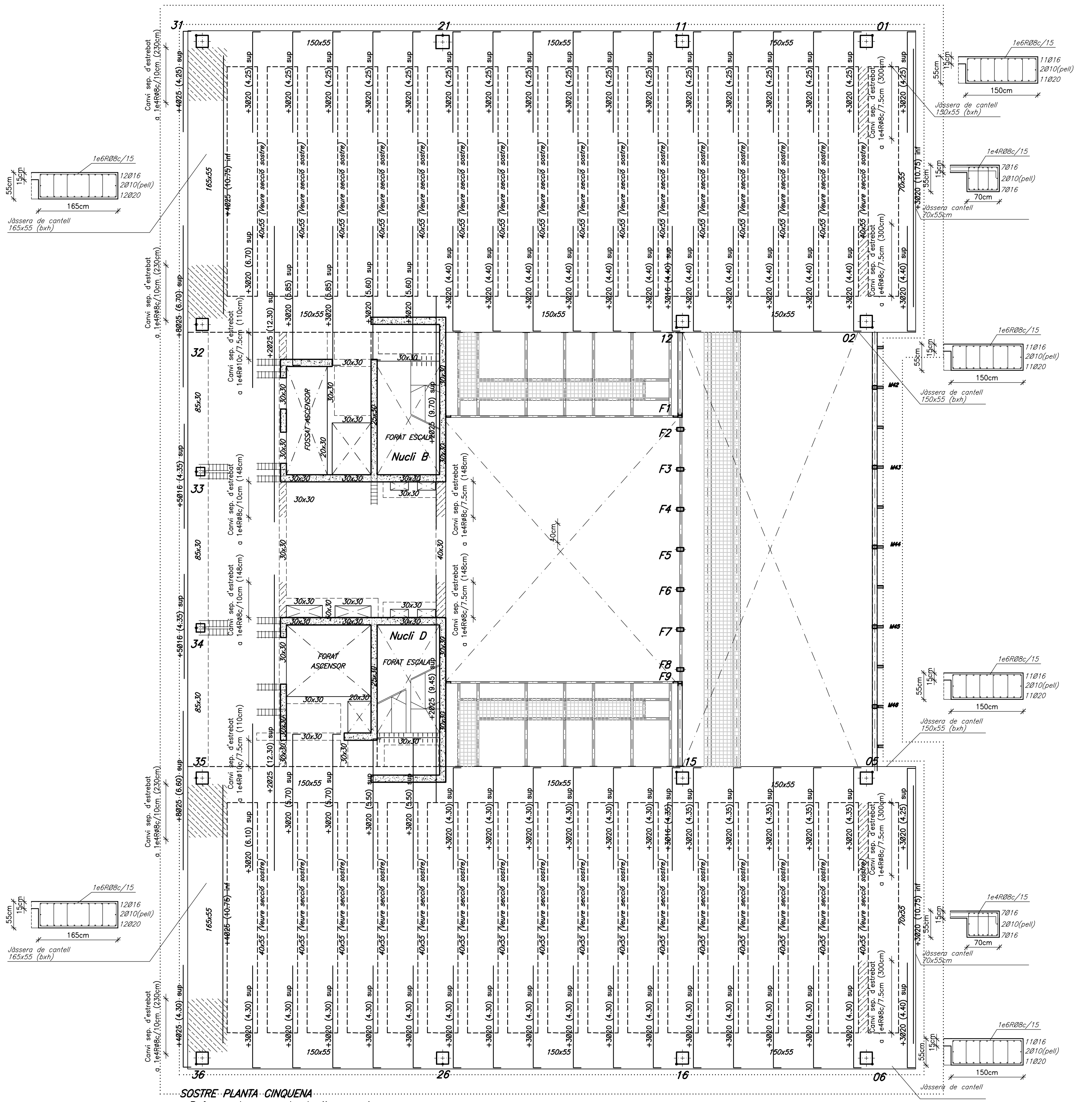
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg   [DinA3 H]   14/07/2025 17:20:10

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIykPXH
VISAT

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20





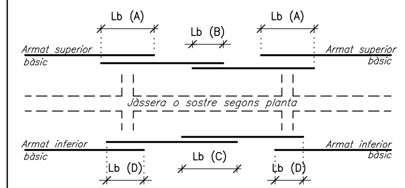
SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

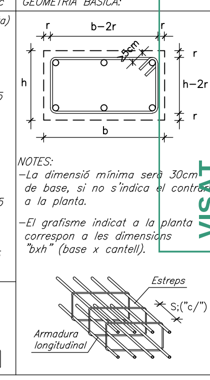
ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

- b≤25 (Si s'indica a la planta): 2Ø12, 1eØ8c/12.5, 2Ø12
- 25<b≤35: 3Ø10, (1e+1g)Ø8c/15, 3Ø12
- 35<b≤50: 4Ø10, 1e4RØ8c/15, 4Ø12
- 50<b≤65: 5Ø10, (1e+3G)Ø8c/15, 5Ø12
- 65<b≤85: 6Ø10, (1e+4G)Ø8c/15, 6Ø12

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

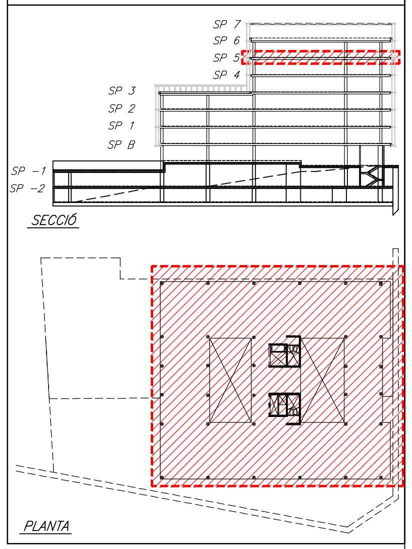
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau   Lluís Corbella i Jordi   Diego Martínez Delgado   Marta Vicente Carrió

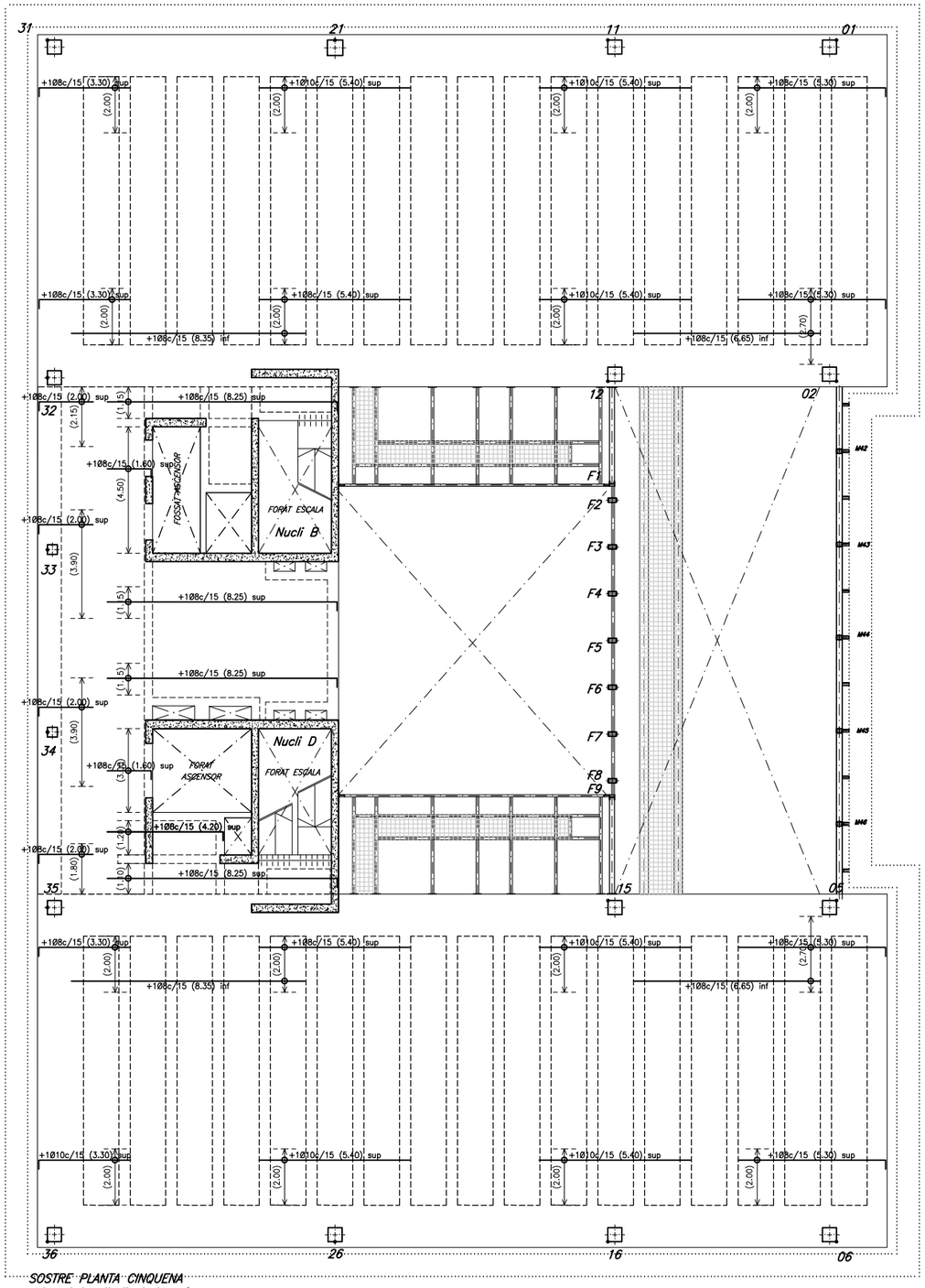
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY   SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)   Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA CINQUENA
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 10.5
Full 63 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m   4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025



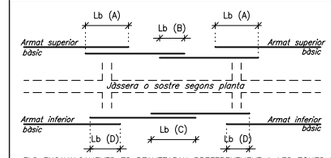
SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Armat longitudinal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB–SE

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracionat	Lb (B) deficient adherència NO tracionat	Lb (C) bona adherència tracionat	Lb (D) bona adherència NO tracionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

10ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
10ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
10ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

10ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments". La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

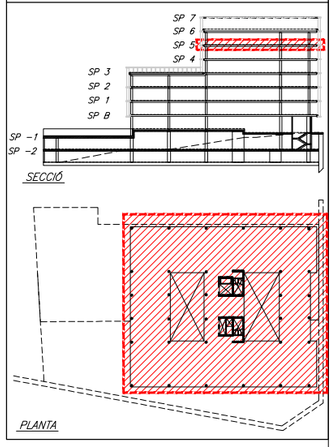
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat digitalment: COAC
VISAT

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

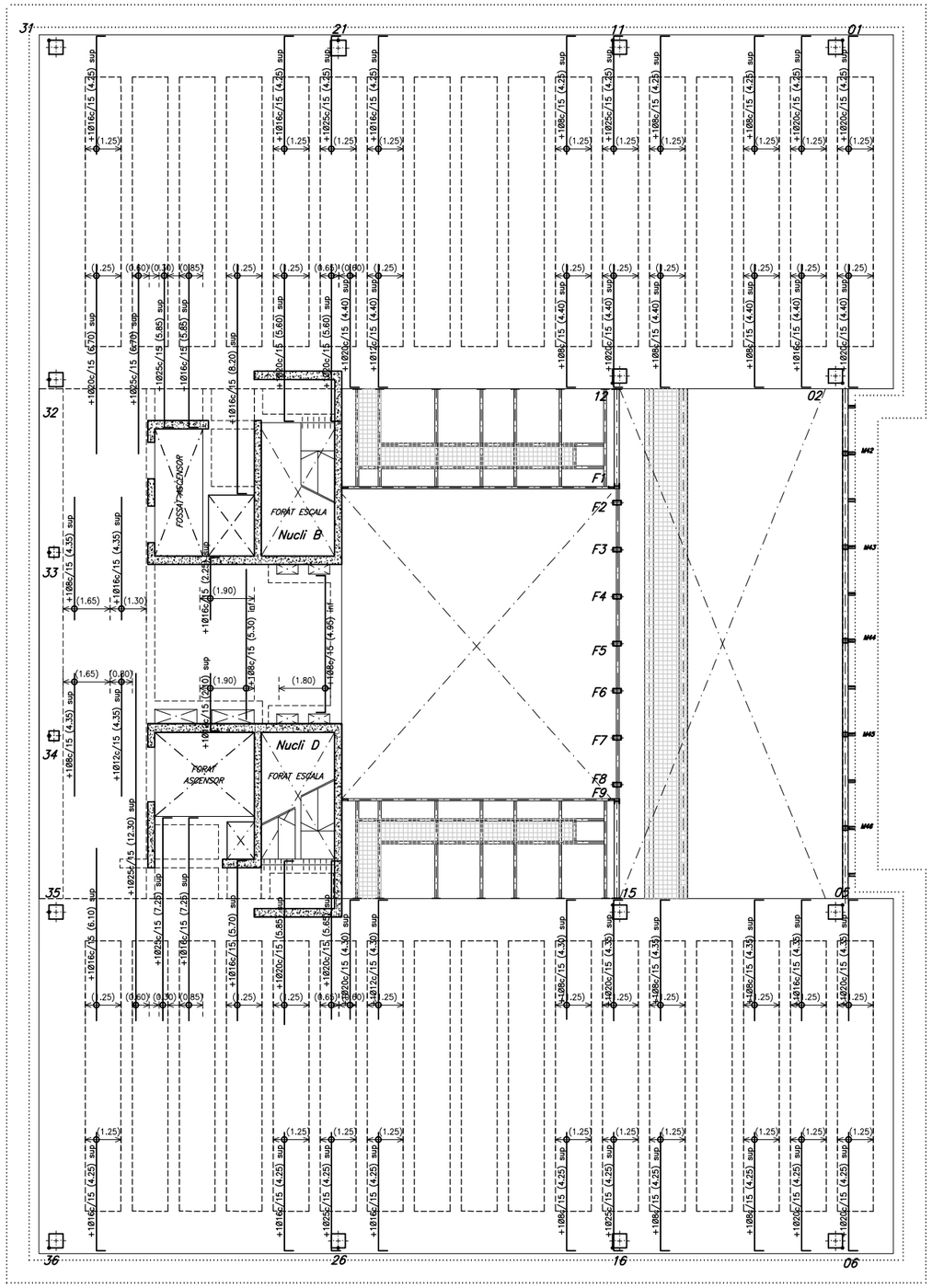
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA CINQUENA
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 10.6
Full 64 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



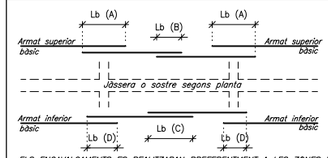
SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Armat transversal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

10Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+10Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

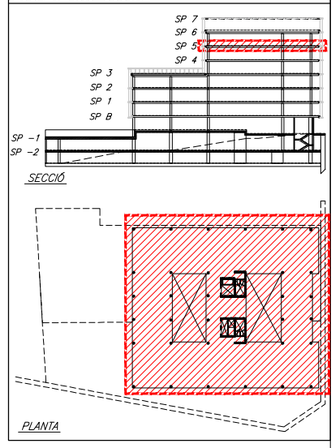
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat digitalment: COAC
VISAT

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

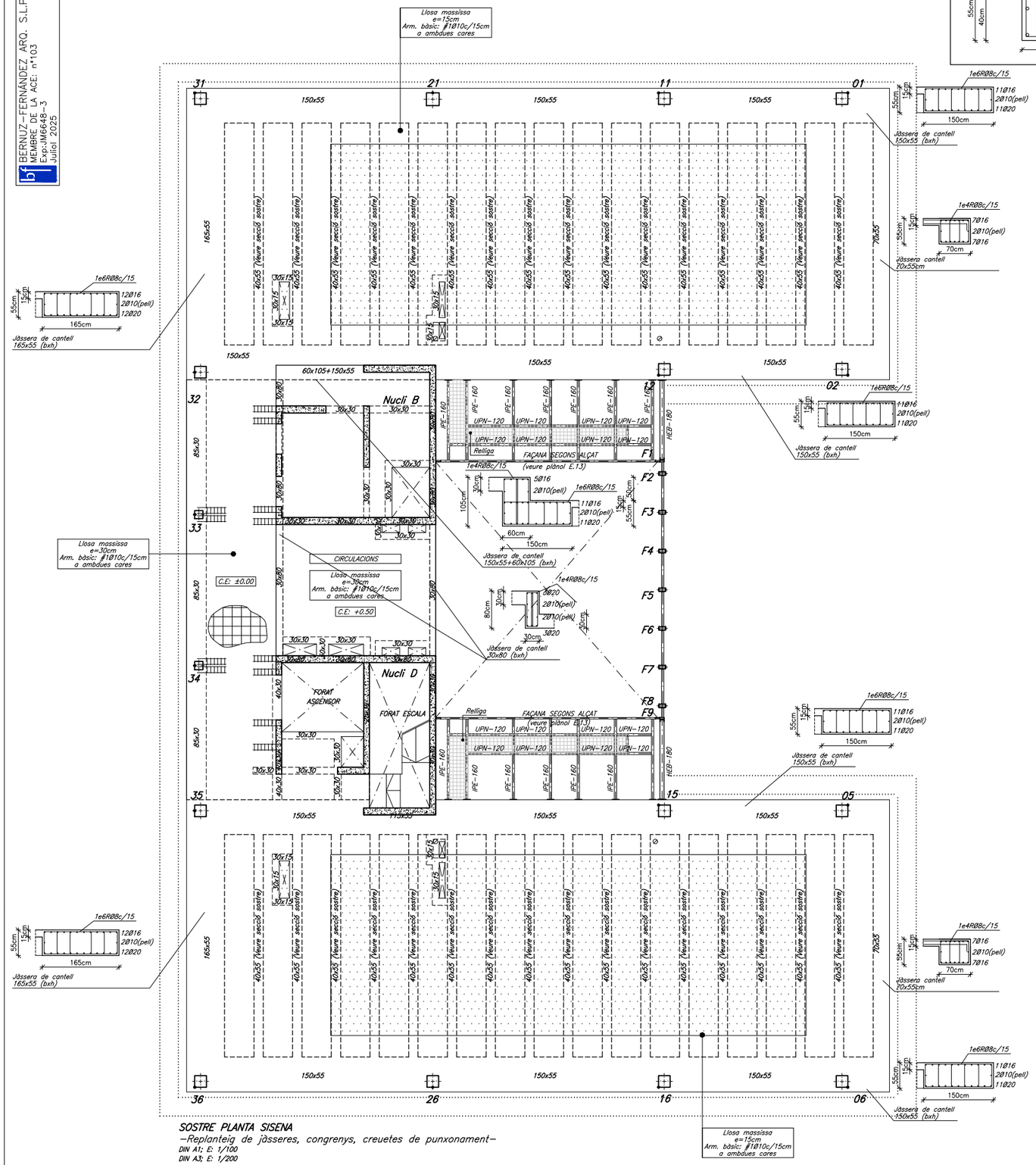
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau Lluís Corbella i Jordi Diego Martínez Delgado Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA CINQUENA
Armat transversal de reforç

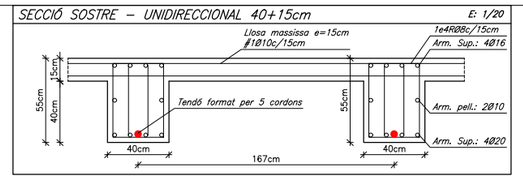
Núm. del plànol: E 10.7
Full 65 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025

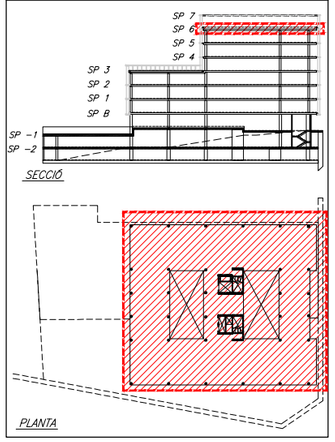


SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

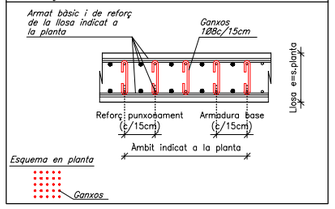


LOCALITZACIÓ SOSTRE



REFORÇ A PUNXONAMENT

DIN A1; E:1/20



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL. EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL. EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

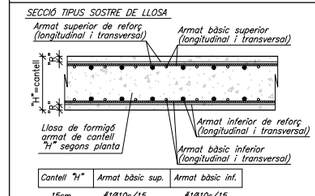
ESTATS DE CÀRREGUES – SOSTRE PLANTA SISENA

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS (petició promotor)	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
COBERTA	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	3.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	13.40kN/m²
COBERTA + INST	Llosa massissa + nervis posttessats	6.25kN/m²	3.50kN/m²	–	2.00kN/m²	0.40kN/m²	12.15kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquest.

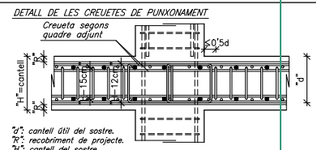
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ

SECCIÓ TIPUS SOSTRE DE LLOSA



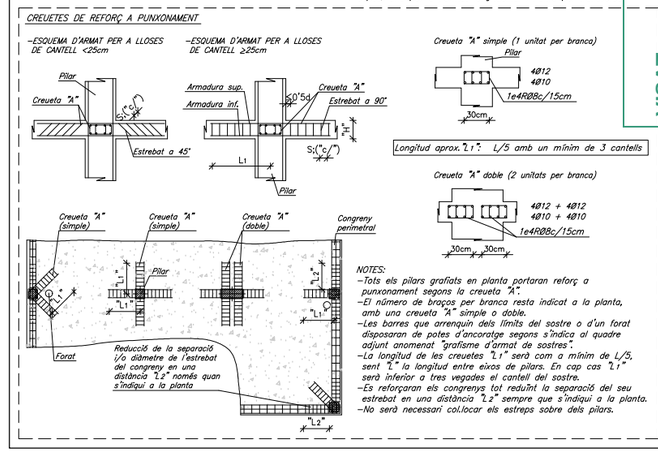
Cantell "h"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
15cm	∅10c/15	∅10c/15
30cm	∅10c/15	∅10c/15
40cm	∅10c/15	∅10c/15

DETALL DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT



NOTES:
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col·locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT



NOTES:
–Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
–El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
–Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "graflisme d'armat de sostres".
–La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
–Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
–No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

SOSTRE PLANTA SISENA
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1: E: 1/100
DIN A3: E: 1/200

Validació visat it.coacat/validacio.aspx MMMZMMZMM
VISAT COAC
14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl – Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

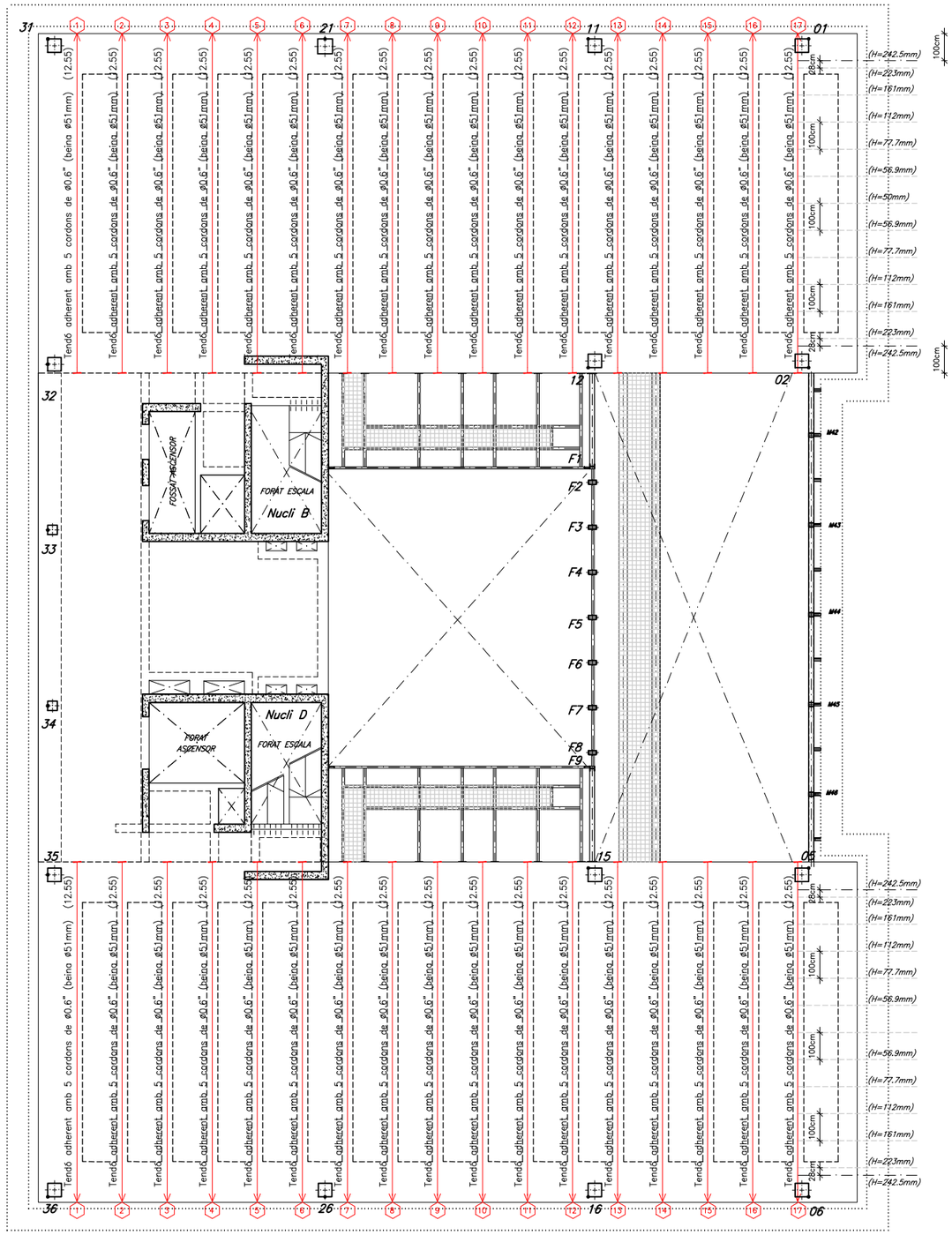
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SISENA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 11.1
Full 66 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps.) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:-
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

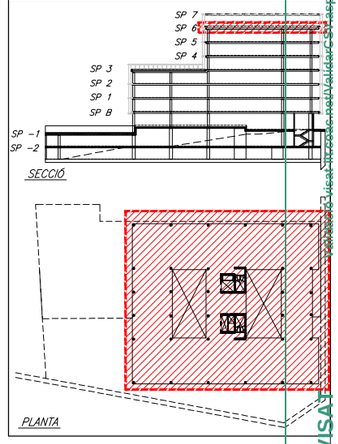
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de proveïes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atiaconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

VISAT COAC
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

COAC
Validació visat.jit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykPXH
VISAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEG.
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

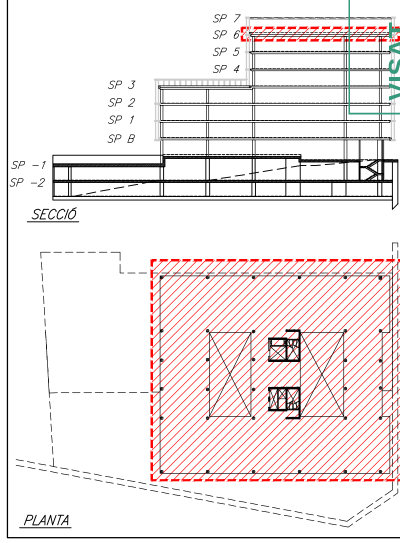
El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



ACER D'ARMADURA ACTIVA – JÀSSERES

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: JÀSSERES 40x55

Tipus de tendó: Tendó format per 5 cordons de 0.6"

Beina: Beina Ø51 de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

ACER D'ARMADURA ACTIVA – LLOSA

ARMADURA ACTIVA: Cordó de postensat Y1860-S7-15.2 segons UNE 36.094 i segons l'articulat de Codi Estrutural

Límit elàstic:	1.670 N/mm2
Secció nominal del cable: (ø0,6")	140mm2
Tensió de ruptura mínima garantida:	1.860N/mm2
Coeficient de minoració:	1.15
Coeficient de fregament en curva:	0,14rad-1
Coeficient de pèrdues de tensió per m: (k)	0,001m-1
Penetració de les falques:	6mm
Mòdul de deformació longitudinal (Ep):	195.000N/mm2
Diàmetre nominal:	15,2 mm

Beurada: La beurada complirà amb les normatives EN 445, 446 y 447, essent l'empresa de posttesat la que propossarà la dosificació adient ajustada al seu sistema. El control de qualitat de la beurada s'ajustarà a l'articulat del Codi Estructural.

Element: LLOSA

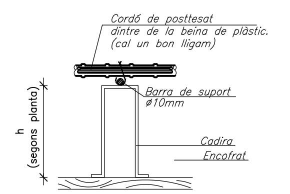
Tipus de tendó: Monocordó adherent de 0.6"

Beina: Beina monocordó de polipropilé amb maneguets d'injecció i purgat en totes les parts altes i baixes del traçat.

Prèviament al tesat i al desapuntalament dels elements posttesats s'haurà de garantir, mitjançant assajos, una resistència a compressió del formigó com a mínim de 35N/mm2 i una edat mínima del formigó de 14 dies.

DETALL DEL SUPORT DELS CORDONS

A1: e:1/5 A3: e:1/10



Veure l'alçada del cordó a la planta

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DE LES ARMADURES ACTIVES.

CARACTERÍSTIQUES DELS CABLES:
Los cables que configuren els cordons de posttesat seràn d'acer ASTM A416M-99 grau 270Ksi amb les següents característiques:

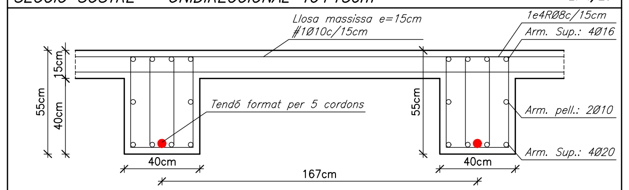
- ACERO DE L'ARMAT ACTIU: Y-1860-S7
- SECCIÓ NOMINAL DEL CABLE: .... $W=140mm^2$
- TENSIÓ DE RUPTURA MÍNIMA GARANTIDA: .... $fu=1.900N/mm^2$
- TENSIÓ MÍNIMA GARANTIDA CORRESPONENT AL LÍMIT ELÀSTIC CONVENCIONAL: .... $fyk=1.710N/mm^2$ (90% fu)
- MÒDUL ELÀSTIC DE L'ACER: .... $E=195.000N/mm^2$
- PÉRDUES CONSIDERADES: 20%
- PENETRACIÓ DE FALQUES: 6mm
- LA TENSIÓ DE TESAT DE CADA TENDÓ SERÀ LA CORRESPONENT AL 75% DE LA CÀRREGA DE RUPTURA: 195,5kN/cable
- ES COL.LOCARAN ELS MANEGUETS D'INJECCIÓ I PURGA A TOTES LES ZONES ALTES I BAIXES DEL TRAÇAT.
- LES BEINES MULTICORDÓ SERAN D'ACER GALVANITAT CORRUGADES I DE DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM: 62mm
- LES TROMPETES ACTIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... T-5(MK-4)-MSA-
- LES TROMPETES PASSIVES SERAN TIPUS (o equivalent): .... MPT
- ELS DETALLS REALITZATS AMB ELEMENTS DE MK4. LES PROPOSTES D' ALTRES INDUSTRIALS EQUIVALENTS HAURAN DE SER ACCEPTADES PRÈVIA COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ.
- EL CONTROL DEL TRAÇAT DELS CABLES S'HAURÀ DE VERIFICAR PEL DIRECTOR D'EXECUCIÓ AMB 24 HORES D'ANTELACIÓ AL FORMIGONAT.

ORDRE DE TESSAT DELS TENDONS:

- PREVI AL TESSAT I DESAPUNTALAMENT DE LA LLOSA O JJÀSSERA, S'HA DE GARANTIR MITJANÇANT ASSAIGS, UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ DEL FORMIOGÓ DE 35N/mm2 I EL FORMIGÓ HA DE TENIR UNA EDAT MÍNIMA DE 14 DIES.
- EN LES JÀSSERES ES REALITZARÀ UN TESSAT DEL 50% PER A POSTERIORMENT TESSAR EL 50% RESTANT EN EL MATEIX ORDRE.
- UN COP REALITZAT EL TESSAT EN LA TOTALITAT DE LES UNITATS, ES PROCEDIRÀ A LA INJECCIÓ DE LES BEINES I EL SEGELLAMENT DELS CAIXETINS DE TENSAT.

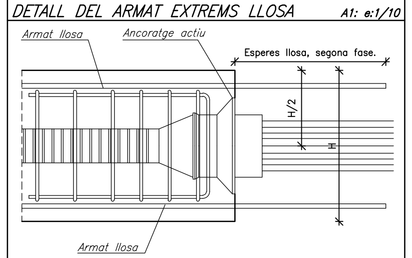
SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



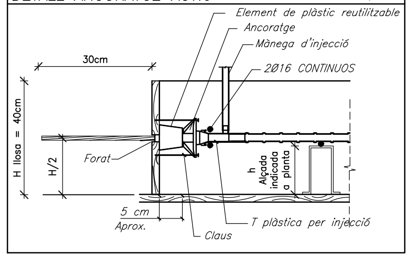
DETALL DEL ARMAT EXTREMS LLOSA

A1: e:1/10



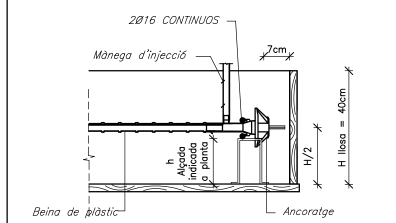
DETALL ANCORATGE ACTIU

E: 1/10



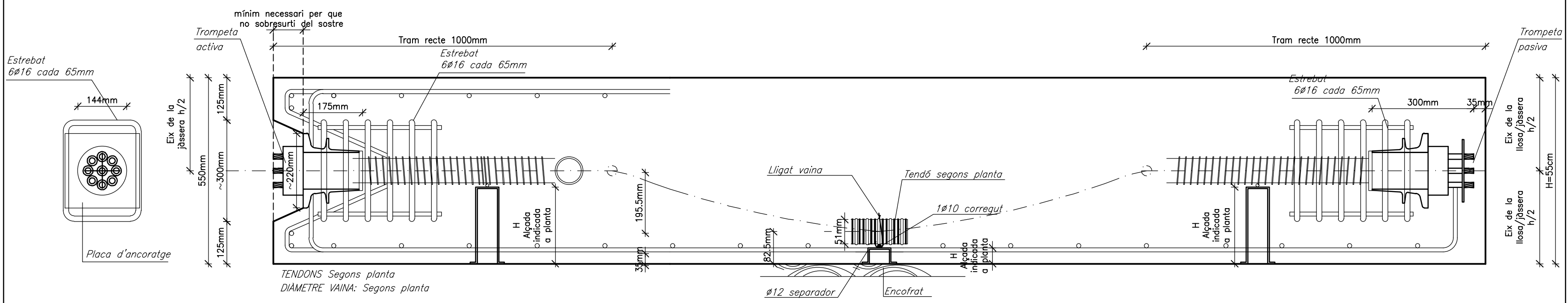
DETALL ANCORATGE PASSIU

E: 1/10



DETALL PLACA ANCORATGE ACTIU I PLACA ANCORATGE PASSIU

A1: E:1/10 A3: 1/20



14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:

EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:

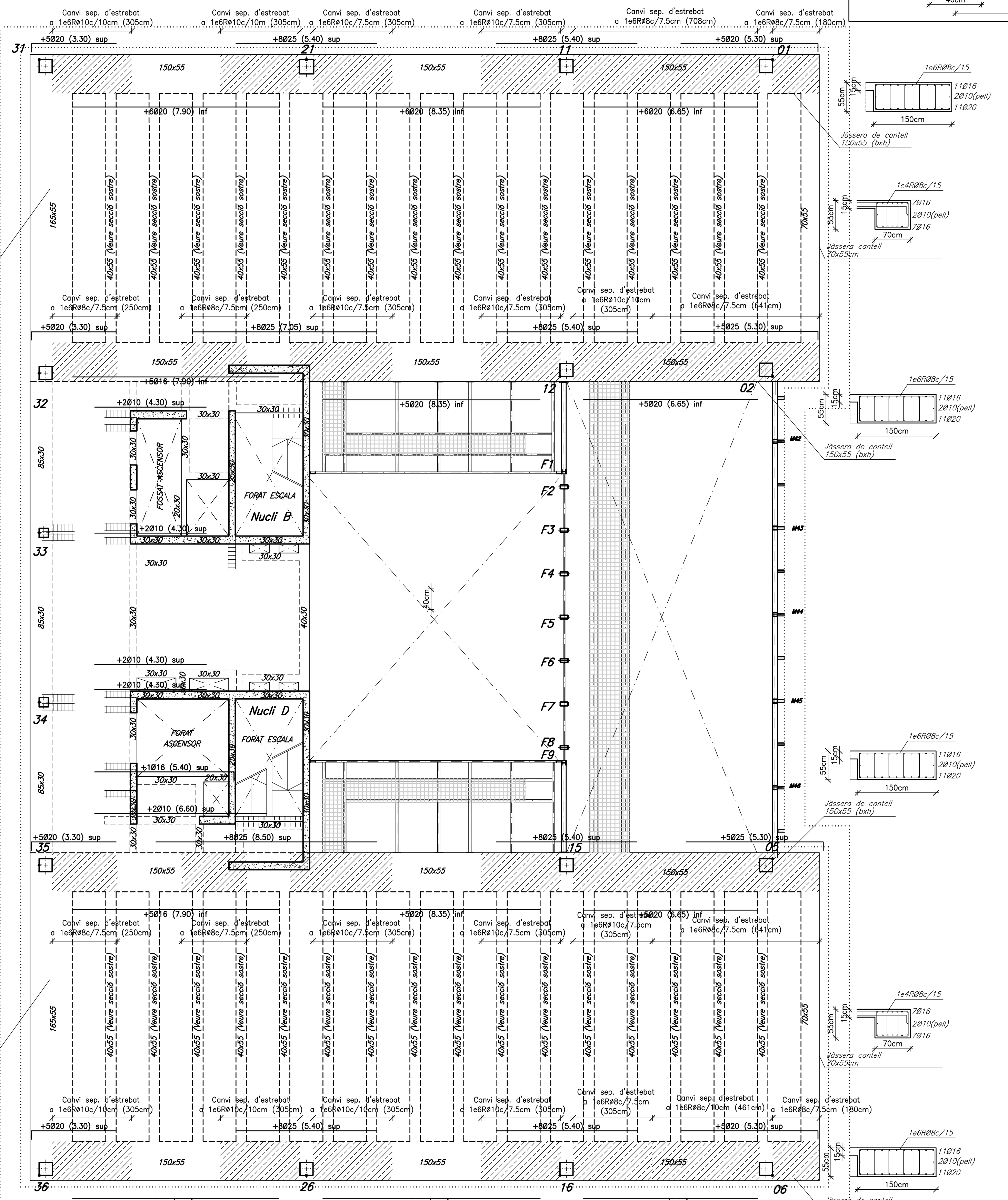
ESTRUCTURA

SOSTRE PLANTA SISENA
Detalls postensat

Núm. del plànol: E 11.3
Full 68 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE

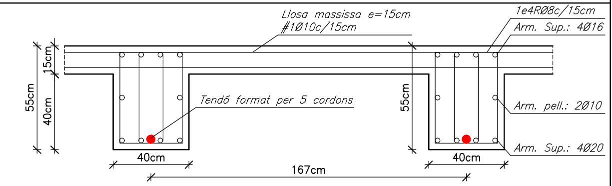
14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg



SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Reforços longitudinals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20

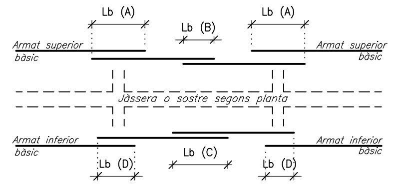


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

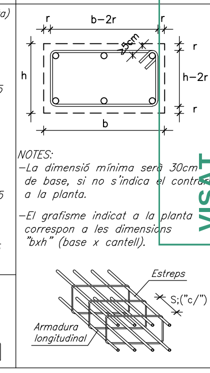
ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

b≤25 (Si s'indica a la planta): 2Ø12; 1eØ8c/12.5; 2Ø12
25<b≤35: 3Ø10; (1e+1g)Ø8c/15; 3Ø12
35<b≤50: 4Ø10; 1e4RØ8c/15; 4Ø12
50<b≤65: 5Ø10; (1e+3G)Ø8c/15; 5Ø12
65<b≤85: 6Ø10; (1e+4G)Ø8c/15; 6Ø12

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:

GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

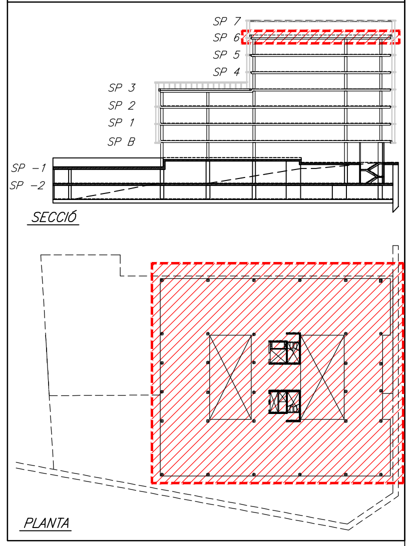
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
VISAT
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlyIxRXH

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

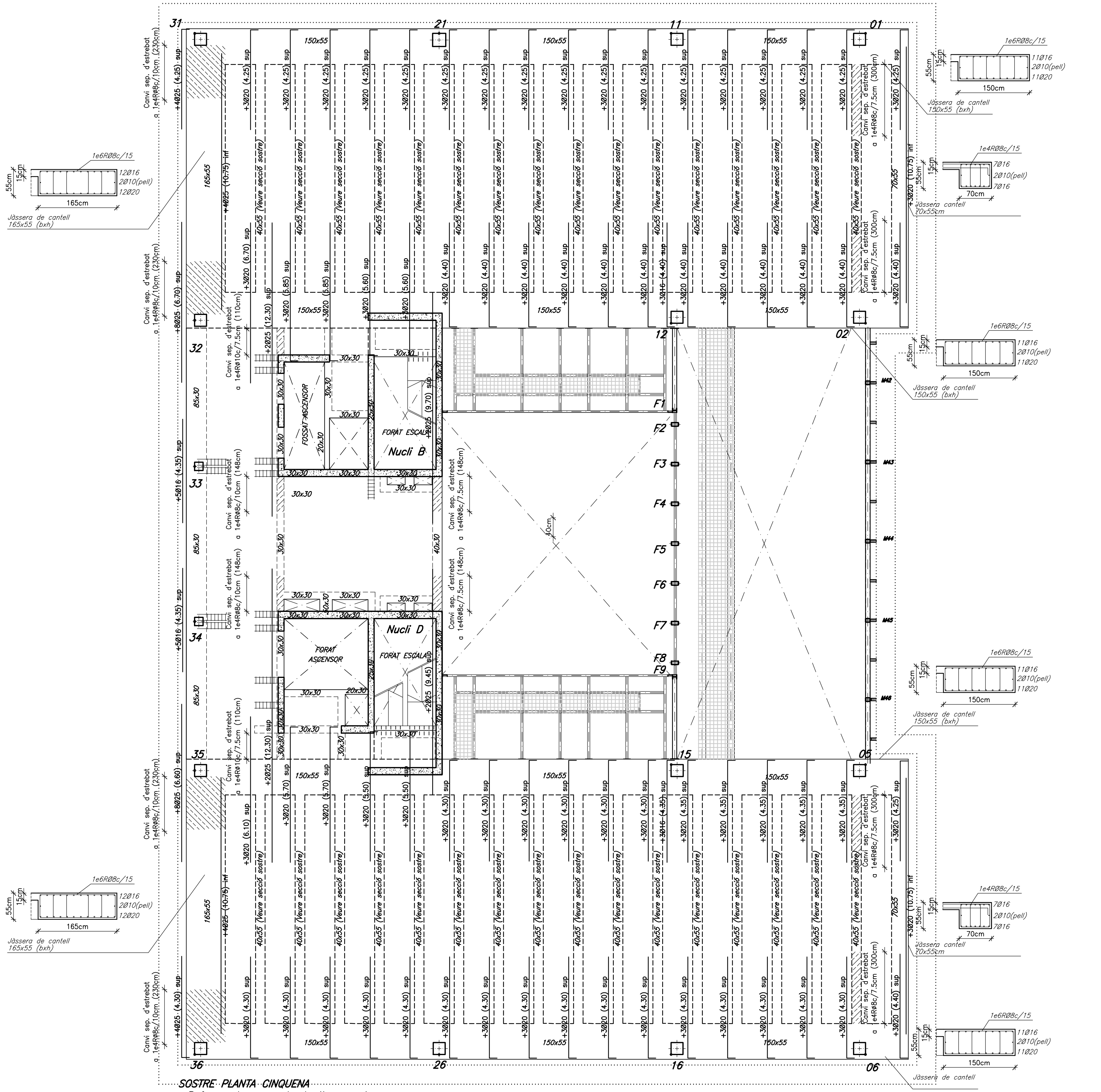
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SISENA
Reforç longitudinal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E11.4
Full 69 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

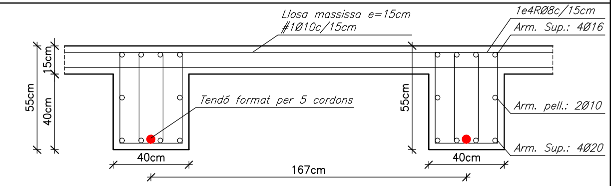
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10



SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Reforços transversals de jàsseres i congrenys–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

SECCIÓ SOSTRE – UNIDIRECCIONAL 40+15cm

E: 1/20



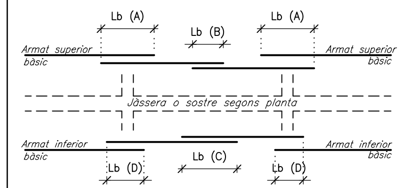
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara superior del sostre

+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

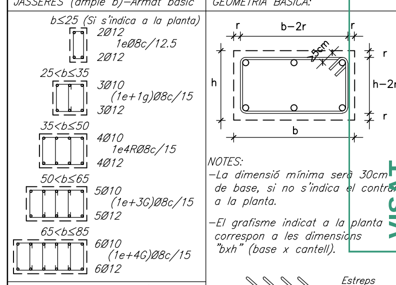
Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

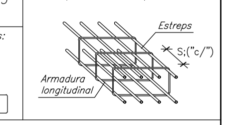
ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic | GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:



–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

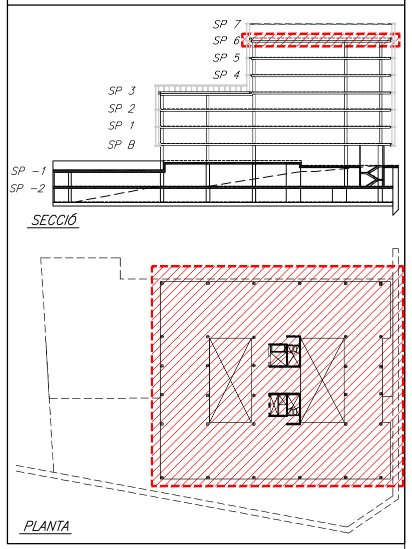
No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMIyKPXH
VISAT

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

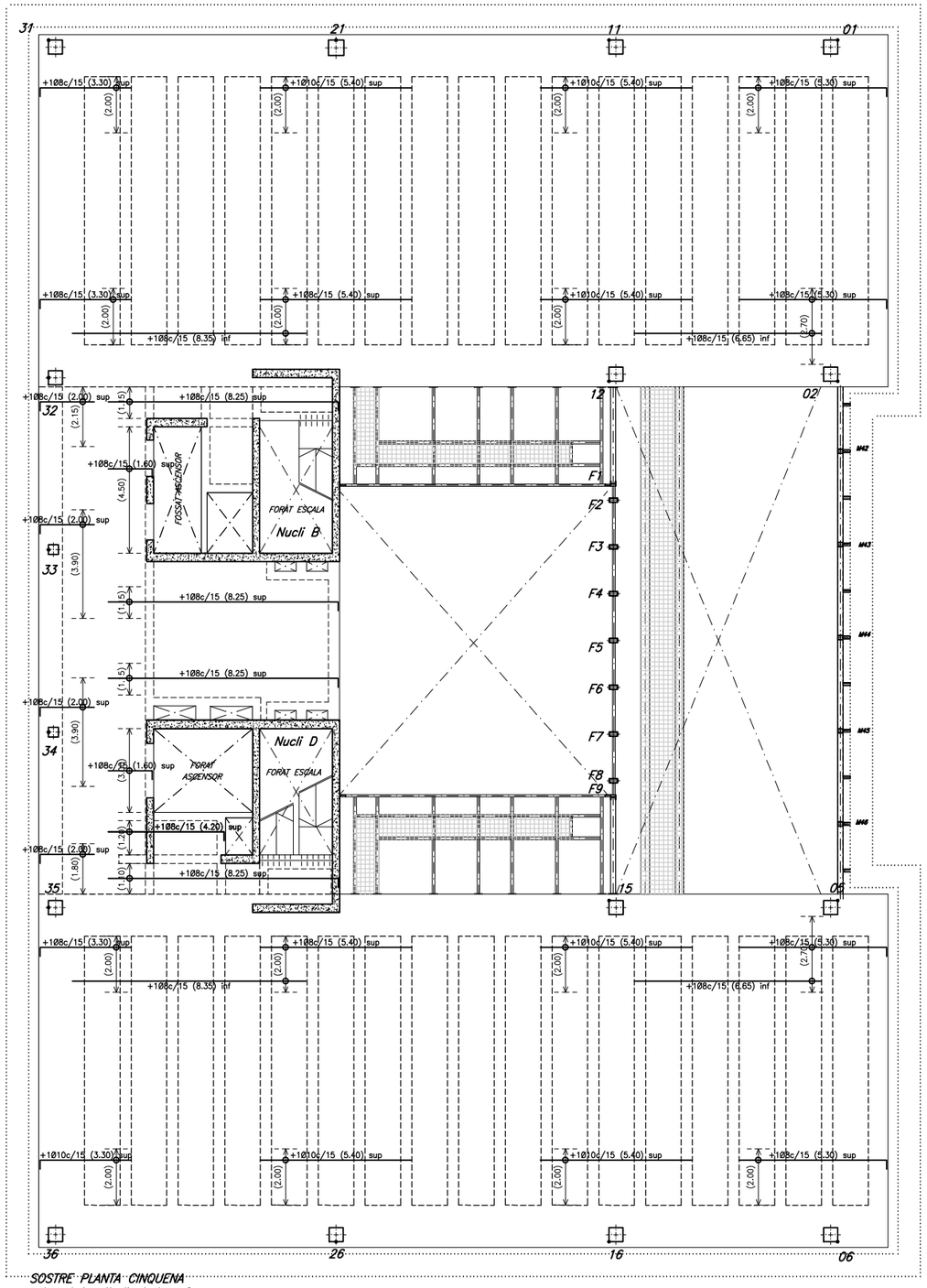
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SISENA
Reforç transversal de jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 11.5
Full 70 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ–FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648–3
Juliol 2025



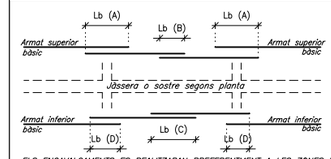
SOSTRE PLANTA CINQUENA
–Armat longitudinal de reforç–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL....
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	–	–	45	R–120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA–35/F/10/XC3	25	30	30	REI–120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R–90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA–35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R–90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y–1860–S7		–		R–0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA–25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
ø 25	204cm	1.32cm	190cm	94cm
ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE–EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

10ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
10ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
10ø8c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara superior del sostre

+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
} Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H–10cm i el següent de com a mínim 20cm.

10ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+10ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatària i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

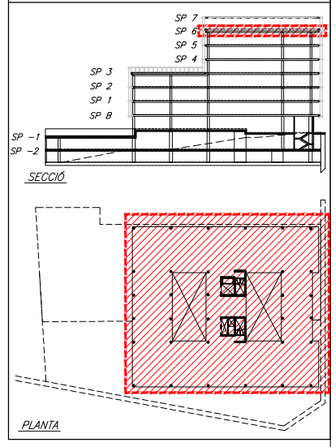
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat digitalment COAC
VISAT
Validació: https://coacat.it.cat/validarCSV.aspx

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya

INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

Lluís Cantallops Dalmau — Lluís Corbella i Jordi — Diego Martínez Delgado — Marta Vicente Carrió

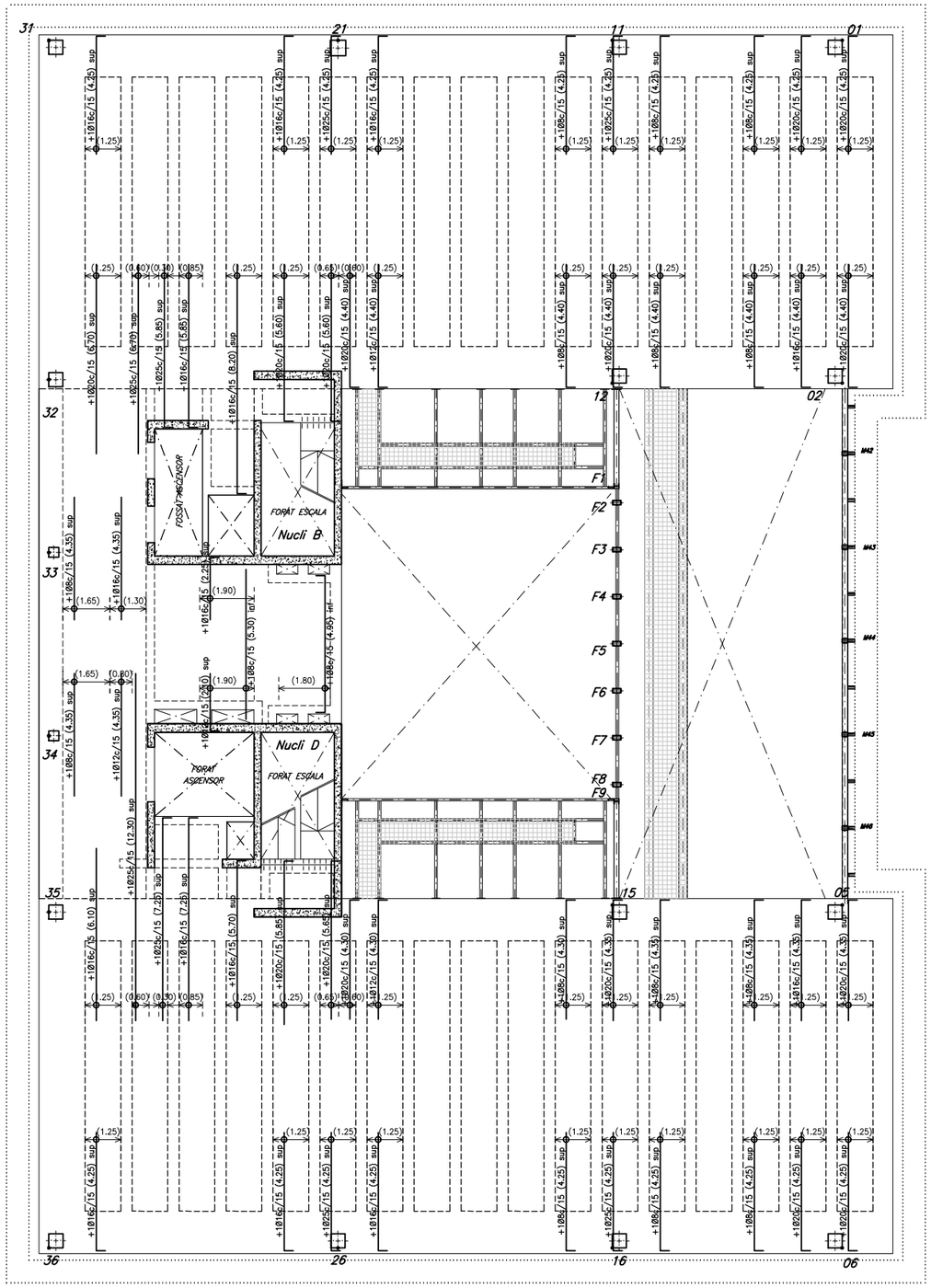
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS

AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SISENA
Armat longitudinal de reforç

Núm. del plànol: E 11.6
Full 71 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



SOSTRE PLANTA CINQUENA
-Armat transversal de reforç-
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

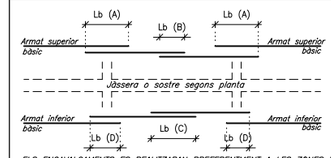
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURL...
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	204cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu sense potes
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
- 108c/20 (2.25) sup — Armat a negatiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara superior del sostre
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu sense potes
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat a positiu amb pota a la dreta
  } Armat col.locat a la cara inferior del sostre
  - Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
  - Separació del reforç a col.locar
  - Diàmetre del reforç a col.locar
  - Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

- 108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
- +108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
-Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

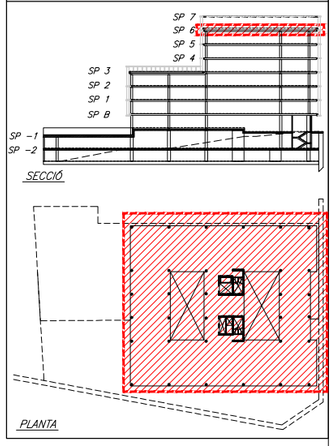
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
-Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

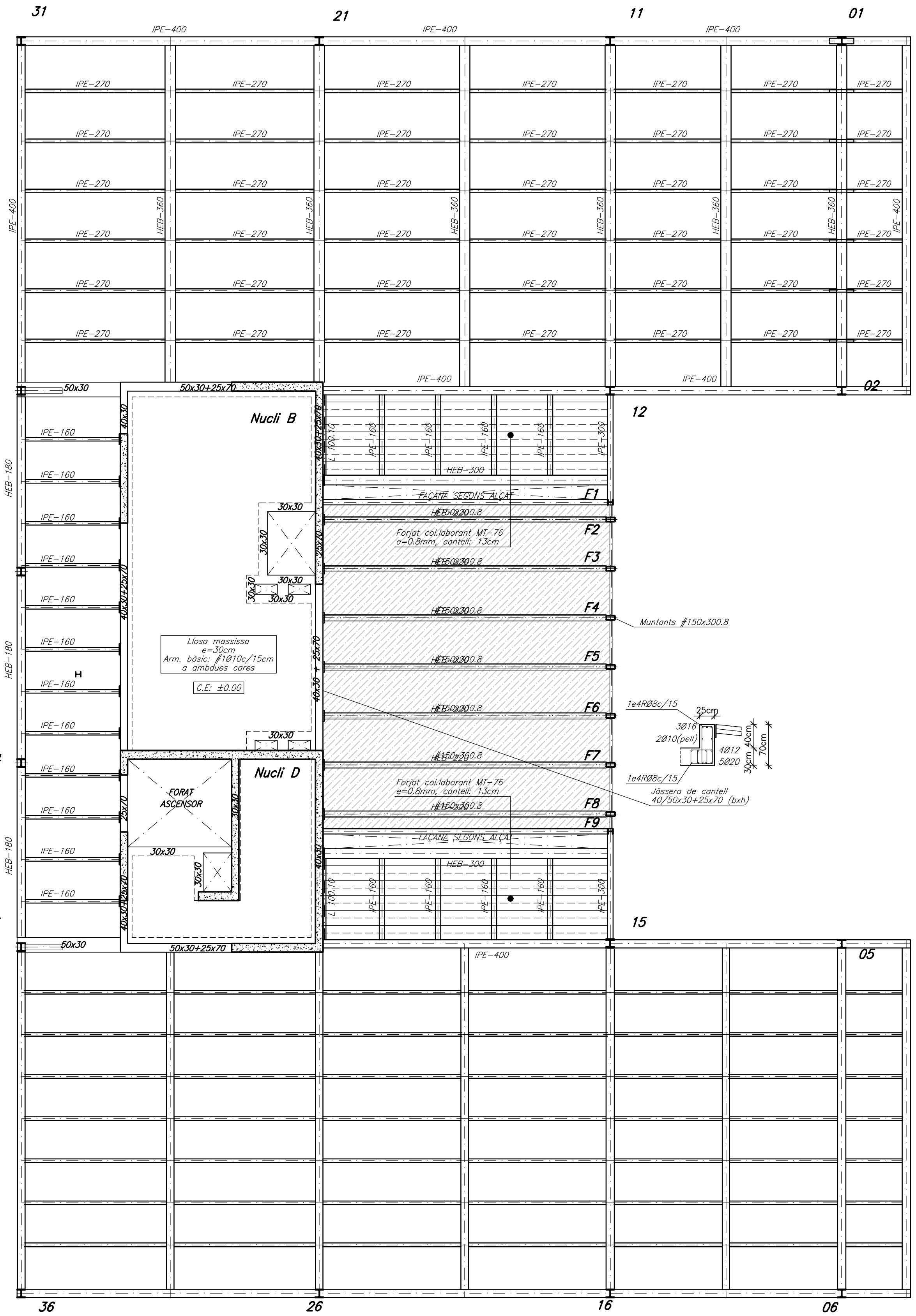
e) ARMAT POSTESSAT
-S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



Validat/Visat it.coac.net/Validar-CSV.aspx-NIU:JMMZUUjqPXH
VISAT COAC

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025

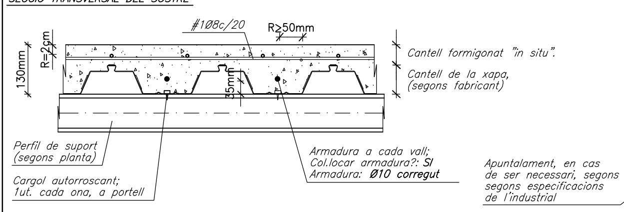


BADALOT I SUPORT PLAQUES SOLARS
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

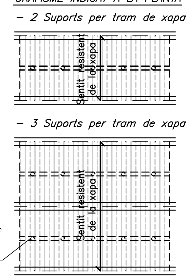
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT

–XAPA PREVISTA EN PROJECTE: **HIANSA MT-76 e=0.8mm. Mallat: #Ø8c/20x20cm**
–CANTELL TOTAL DEL SOSTRE PREVIST EN PROJECTE: **130mm (76+54mm)**
–RESISTÈNCIA AL FOC DEL SOSTRE SENSE NECESSITAT D'APLICAR CAP CAPA PROTECTORA: **R-90**
–NECESSITAT D'APUNTALAMENT EN FASE D'EXECUCIÓ?: **NO**

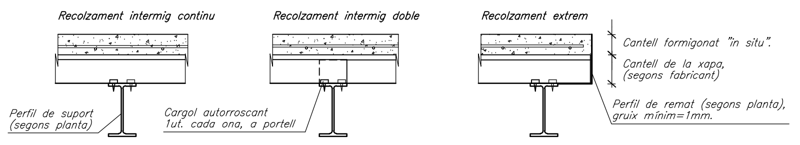
SECCIÓ TRANSVERSAL DEL SOSTRE



GRAFISME INDICAT A LA PLANTA



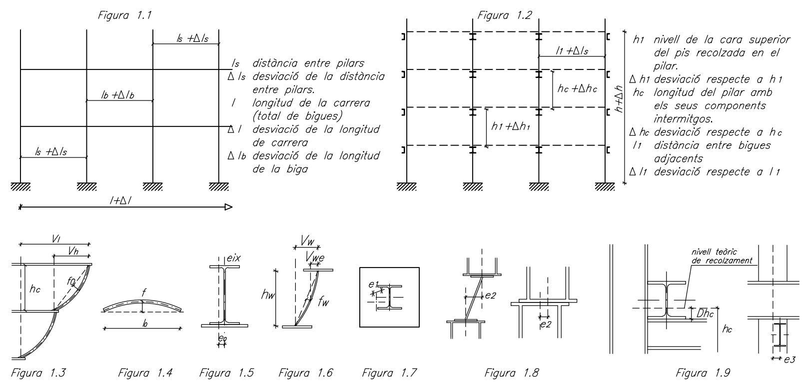
RECOLZAMENT DE LA XAPA



NOTES:
–Els reforços a negatiu del sostre, en el cas de no grafiar-se en planta, seran els que especifiqui el fabricant, prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa.
–Tots els trams de xapa del projecte s'han considerat bi-recolzats.
–S'apuntalaran, al mig del vànol, en fase de formigonat, aquells trams de xapa que superin els 240cm de distància entre suports.???????

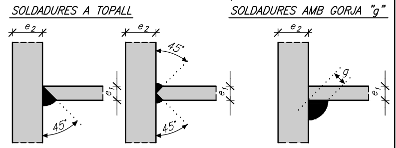
TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δ l	1.1 1.2	±20mm per a L≤30m ±(20+0.25(L-30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δ h1	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars: a) entre sostres b) màxima desviació de la directriu	Vh Vl	1.3	0.0035 hl 0.0035 (Σh_l)3/(n+2)
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	f0	1.3	0.015 hl
Fletxa lateral d'una biga (llum lb):	f	1.4	0.0015 lb ó ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e0	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δ ls	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δ lt	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	e1	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δ hc	1.9	+ 0mm ó -10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 - 1.4	0.001 hl o 0.001 lb
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	Δ lb, Δ lc	1.1 - 1.2	+0 mm -5 mm
Bigues i pilars soldats: a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior: b) inclinació de l'ànima entre ales: c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	fw Vw Vwe	1.6	hw/150 hw/75 b/40 on hw= alçada de l'ànima b = ample de l'ala –El valor de fwes refereix a la deformació total de l'ànima. –Les deformacions locals no han de sobrepassar fw=6mm en 1000mm de longitud.



DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
–En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: **g=0.7 x e_1**



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

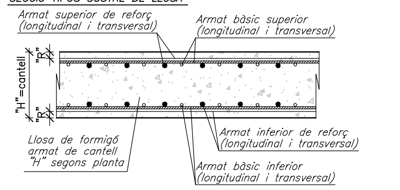
ESTATS DE CÀRREGUES – BADALOT

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
COBERTA	Llosa massissa e=30cm	7.50kN/m²	3.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	13.40kN/m²
COBERTA INSTAL.	Xapa col.laborant MT-76, e=0.8mm, cantell=13cm	2.45kN/m²	1.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	5.35kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

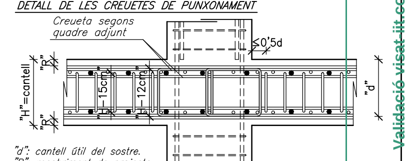
CARACTERÍSTIQUES DEL SOSTRE AMB LLOSA DE FORMIGÓ

SECCIÓ TIPUS SOSTRE DE LLOSA



Cantell "H"	Armat bàsic sup.	Armat bàsic inf.
30cm	#1Ø10c/15	#1Ø10c/15

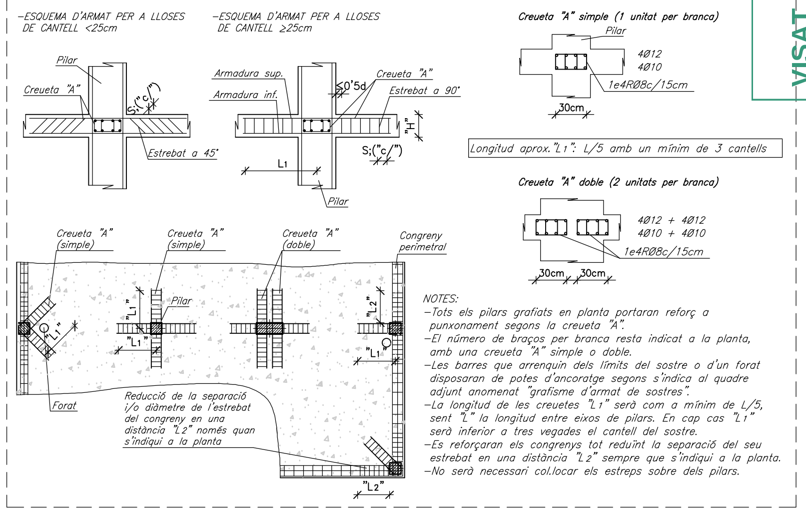
DETALL DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT



"d": cantell útil del sostre.
"R": recobriment de projecte.
"H": cantell del sostre.

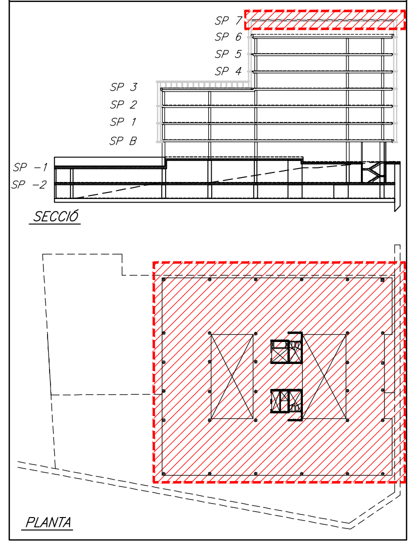
NOTES:
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altre pel transversal.

CREUETES DE REFORÇ A PUNXONAMENT



NOTES:
–Tots els pilars grafiats en planta portaran reforç a punxonament segons la creueta "A".
–El número de braços per branca resta indicat a la planta, amb una creueta "A" simple o doble.
–Les barres que arrenquin dels límits del sostre o d'un forat disposaran de potes d'ancoratge segons s'indica al quadre adjunt anomenat "grafisme d'armat de sostres".
–La longitud de les creuetes "L1" serà com a mínim de L/5, sent "L" la longitud entre eixos de pilars. En cap cas "L1" serà inferior a tres vegades el cantell del sostre.
–Es reforçaran els congrenys tot reduïnt la separació del seu estrebat en una distància "L2" sempre que s'indiqui a la planta.
–No serà necessari col.locar els estreps sobre dels pilars.

LOCALITZACIÓ SOSTRE



CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

COAC
VISAT
Validació visat.iit.coac.net/ValidaCSV.aspx: NTdiNMZMIyKPXH

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

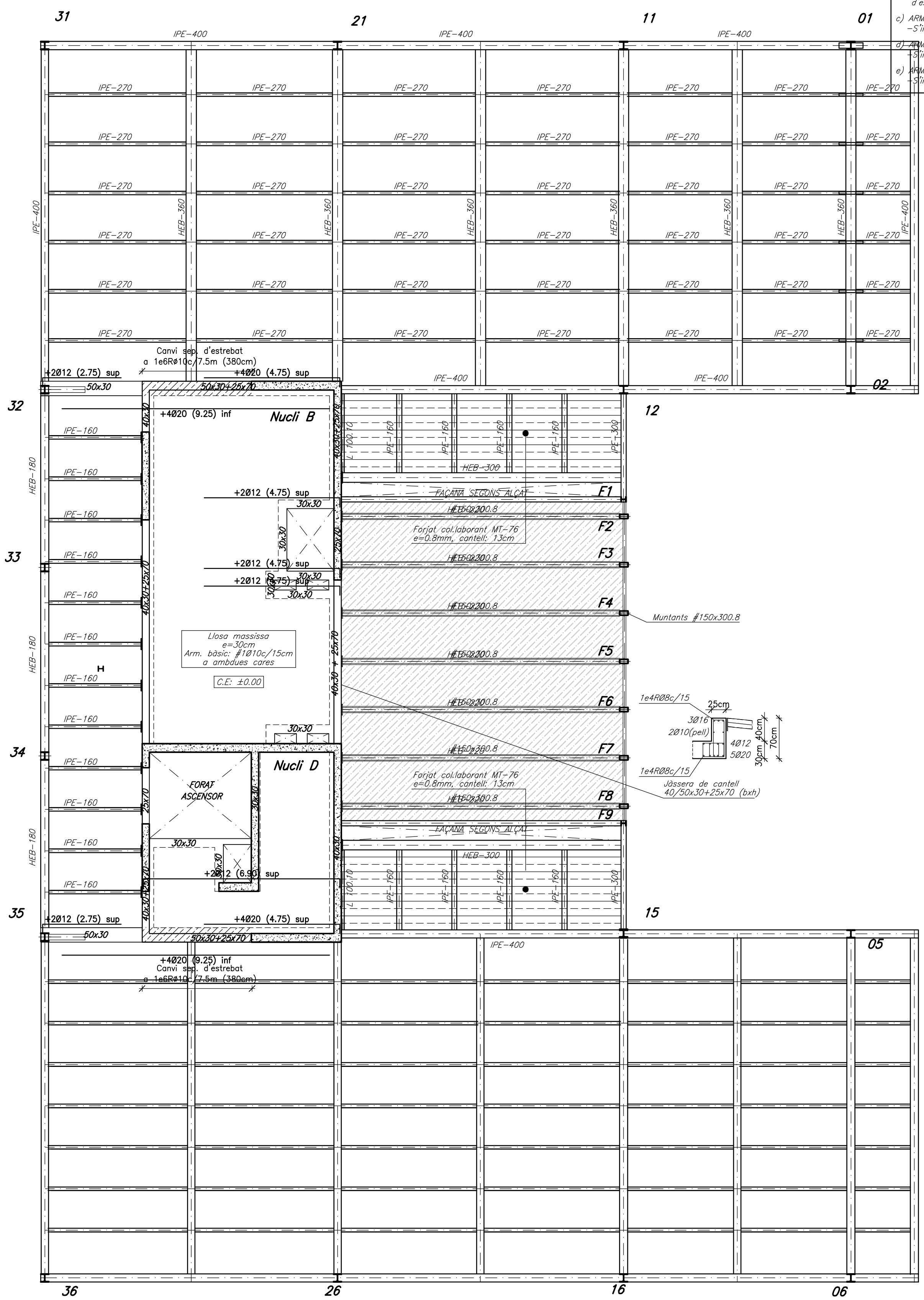
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SETENA
Replanteig creuetes jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 12.1
Full 73 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



BADALOT I SUPORT PLAQUES SOLARS
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

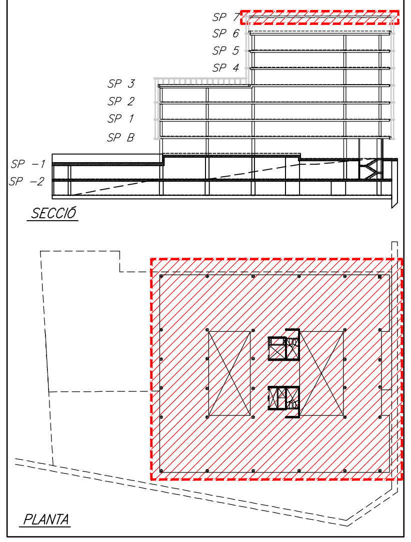
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE

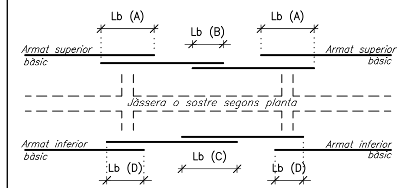


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

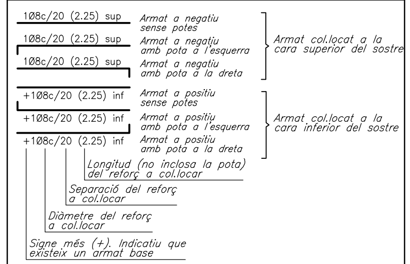
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



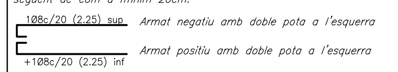
DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES



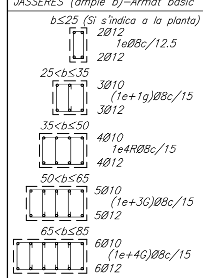
Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.



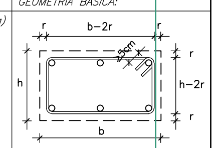
NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)

JÀSSERES (ample b)–Armat bàsic

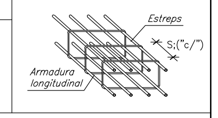


GEOMETRIA BÀSICA:



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

Possibilitats disposició d'estreps:
1 Estrep:
> 1 Estrep:



–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlykPXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl Direcció de Projectes

Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP

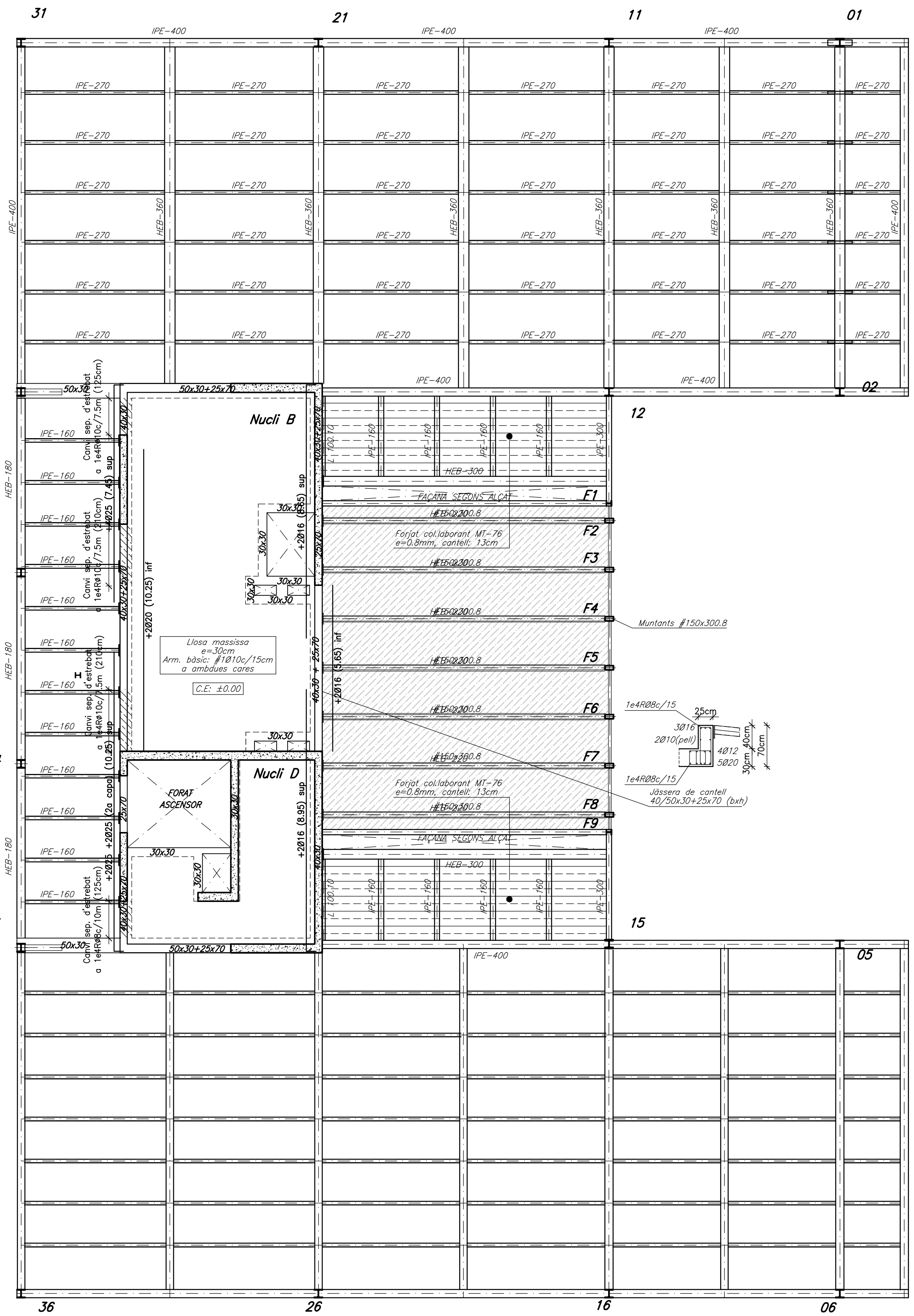
Lluís Cantallops Dalmau   Lluís Corbella i Jordi   Diego Martínez Delgado   Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY   SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS)   Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SETENA
Reforç lingitudinal jàsseres

Núm. del plànol: E 12.2
Full 74 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



BADALOT I SUPORT PLAQUES SOLARS
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'ataconat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direccio d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor Fck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

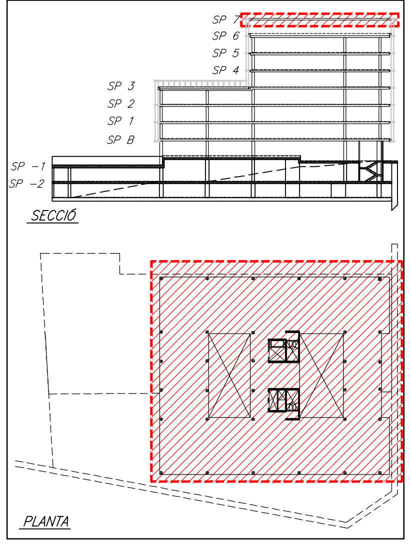
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LOCALITZACIÓ SOSTRE

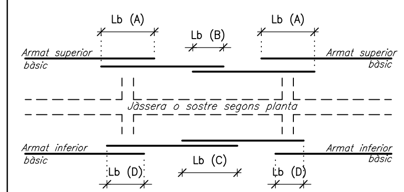


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γ_s= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γ_s= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en brut)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

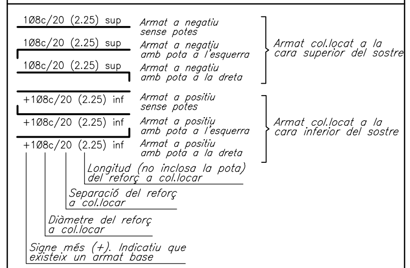
ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

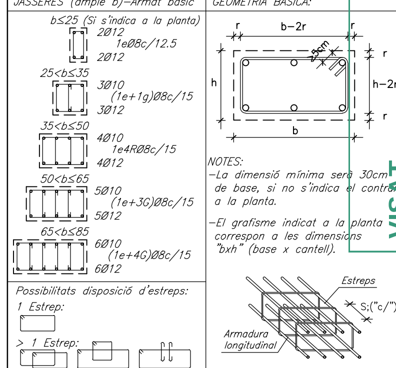


Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ARMAT BÀSIC DE JÀSSERES PLANES, EMBEGUDES I CONGRENYS DE VORA (28<h≤40cm)



NOTES:
–La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
–El grafisme indicat a la planta correspon a les dimensions "bxh" (base x cantell).

–El reforç resta indicat a la planta.
–Els recobriments mínims s'indiquen al quadre adjunt anomenat "característiques dels materials"
–Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, (bàsic i de reforç) tant en l'armat inferior com en el superior.
–La separació i diàmetre de l'estrebat de tots els congrenys de planta serà la indicada en el present quadre, a excepció d'aquelles zones marcades a la planta. Aquestes zones de reforç resten reflectides al plànol de "reforç de jàsseres i congrenys".

COAC
Validació visat.iit.coac.net/ValidarCSV.aspx: NITdNMZMlyKPXH
VISAT

14/07/2025 17:20:10
[DinA3 H]
Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

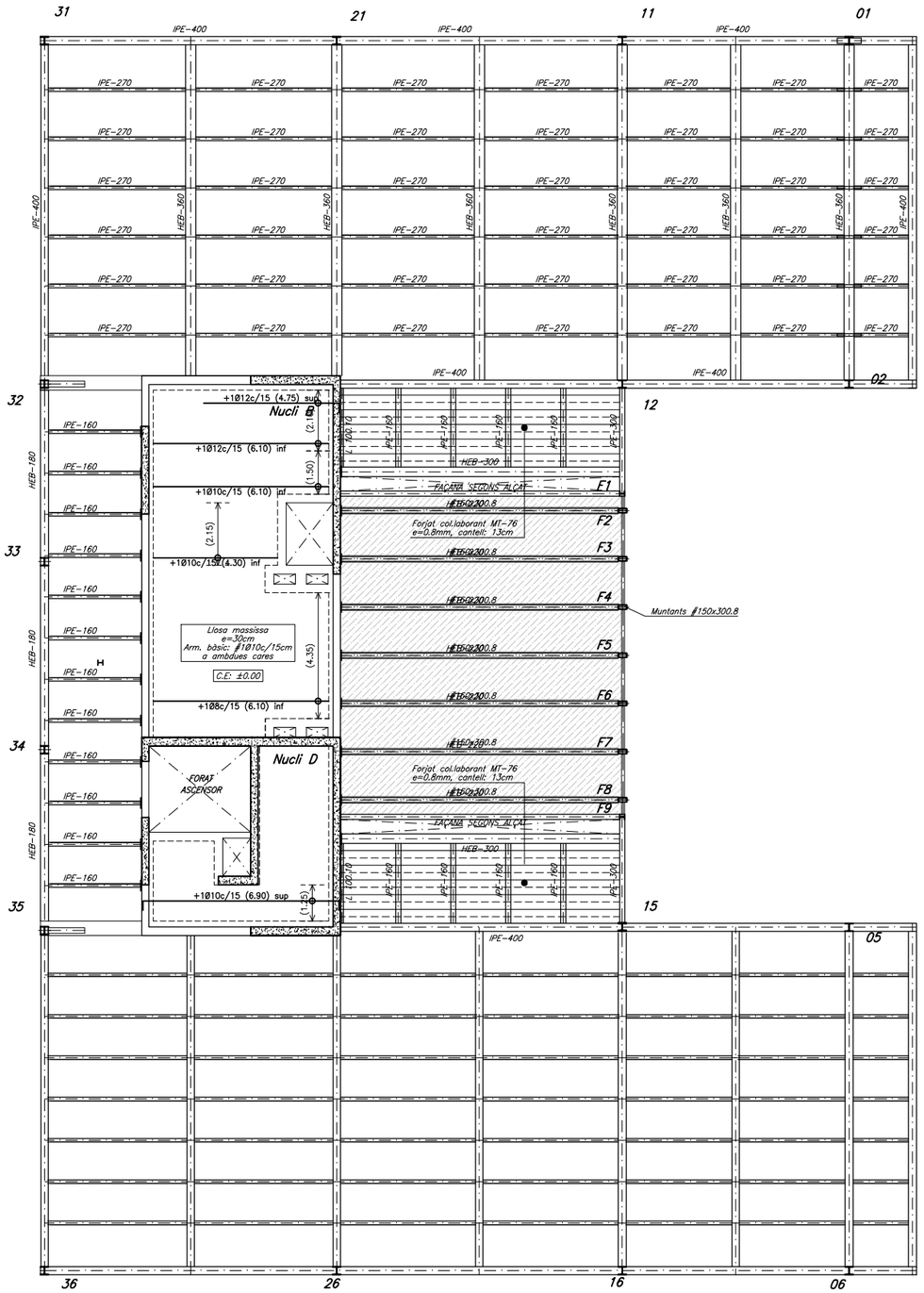
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau | Lluís Corbella i Jordi | Diego Martínez Delgado | Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SETENA
Reforç transversal jàsseres i congrenys

Núm. del plànol: E 12.3
Full 75 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
0 m — 4
Data: 14/07/2025

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025



BADALOT I SUPORT PLAQUES SOLARS
-Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament-
DIN A1; E: 1/100
DIN A3; E: 1/200

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
-Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

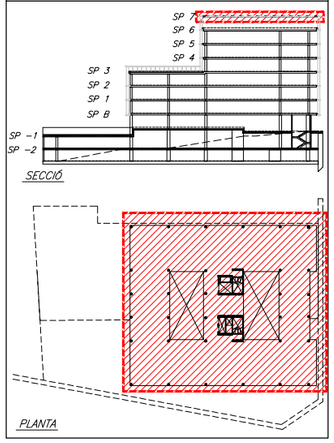
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
-Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
-S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
-S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



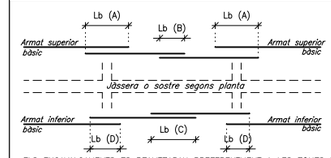
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120		
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90		
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació al material en bruto)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracciónat	Lb (B) deficient adherència NO tracciónat	Lb (C) bona adherència tracciónat	Lb (D) bona adherència NO tracciónat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	103cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra
1Ø8c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta

Armat col.locat a la cara superior del sostre
Armat col.locat a la cara inferior del sostre

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

1Ø8c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+1Ø8c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
-Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
-La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
-No s'admeten les malles electrosoldades.
-L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
-Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
-En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

COAC
VISAT
validat@visat.it.cosacat.net/validarCSV/acepx-AUMMZ0ujqPHM

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10

Projecte Executiu

Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl — Direcció de Projectes

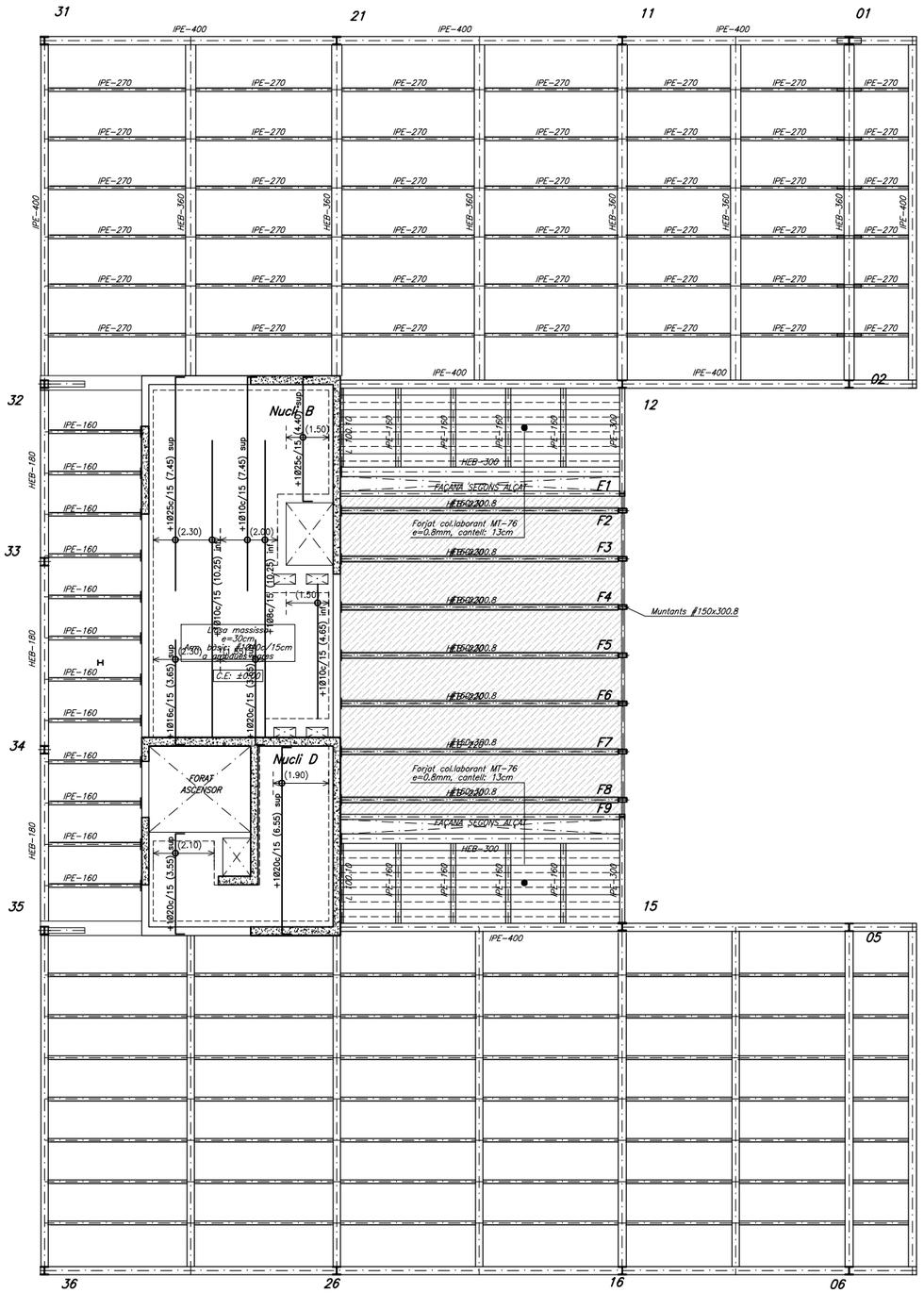
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió

Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY — SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) — Codi: EDD

Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SETENA
Reforç longitudinal

Núm. del plànol: E 12.4
Full 76 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

df | BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM6648-3
Juliol 2025
ACE



BADALOT I SUPORT PLAQUES SOLARS
–Replanteig de jàsseres, congrenys, creuetes de punxonament–
DIN A1: E: 1/100
DIN A3: E: 1/200

NOTA EXPLICATIVA DELS PLÀNOLS

AQUEST PLÀNOL FORMA PART, I ES COMPLEMENTA, AMB EL CONJUNT QUE DEFINEIX LA PRESENT PLANTA, ESSENT IMPRESCINDIBLE LA LECTURA I COMPRENSIÓ DEL TOTS PER A LA CORRECTE POSADA EN OBRA.
ELS PLÀNOLS SÓN ELS QUE ES DETALLEN A CONTINUACIÓ:

a) REPLANTEIG DELS ELEMENTS QUE CONFORMEN EL SOSTRE:
–Capitells, cassetons, congrenys, jàsseres, creuetes de punxonament.

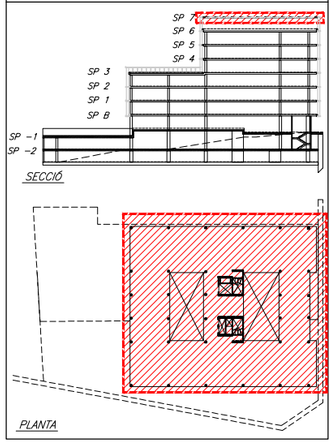
b) REFORÇOS DE JÀSSERES I CONGRENYS:
–Reforços d'armat de les jàsseres, congrenys i armat especial d'estrebat d'aquests elements. Detalls específics de l'estructura.

c) ARMAT LONGITUDINAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" longitudinal del sostre.

d) ARMAT TRANSVERSAL DE REFORÇ:
–S'indica l'armat de "reforç" transversal del sostre.

e) ARMAT POSTESSAT
–S'indica l'armat postessat de jàsseres i lloesses

LOCALITZACIÓ SOSTRE



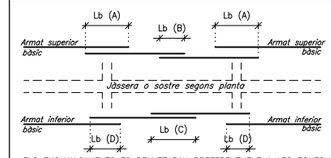
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT	
FORMIGÓ	PILARS PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	–	–	45	R-120	ESTADÍSTIC	γc= 1.5	
	SOSTRE PLANTES SOTERRANI	HA-35/F/10/XC3	25	30	30	REI-120			
	PILARS PLANTES TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	–	–	40	R-90			
	SOSTRE PLANTA TIPUS	HA-35/F/10/XC4+XS1	25	30	30	R-90			
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15	
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–			
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05	
ACER ACTIU	POSTTENSAT	Y-1860-S7		–		R-0	NORMAL	γs= 1.15	

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional. (En el cas d'estructura metàl·lica no es contempla cap aportació al material en bruto)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIÀMETRE	Lb (A) deficient adherència tracciònat	Lb (B) deficient adherència NO tracciònat	Lb (C) bona adherència tracciònat	Lb (D) bona adherència NO tracciònat
Ø 8	62cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	103cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

–ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
–Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
–Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural". A tal efecte, l'adherència de les barres es certificarà a partir de l'assaig de la viga d'acord amb l'establert a l'Annex C de UNE-EN 10080 o UNE 36740.

GRAFISME D'ARMAT DE SOSTRES

108c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu sense potes	Armat col.locat a la cara superior del sostre
108c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a l'esquerra	
108c/20 (2.25) sup	Armat a negatiu amb pota a la dreta	
+108c/20 (2.25) inf	Armat a positiu sense potes	Armat col.locat a la cara inferior del sostre
+108c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a l'esquerra	
+108c/20 (2.25) inf	Armat a positiu amb pota a la dreta	

Longitud (no inclosa la pota) del reforç a col.locar
Separació del reforç a col.locar
Diàmetre del reforç a col.locar
Signe més (+). Indicatiu que existeix un armat base

Els armats amb el següent grafisme indiquen que tenen doble pota al costat indicat. El primer tram de pota serà de H-10cm i el següent de com a mínim 20cm.

108c/20 (2.25) sup — Armat negatiu amb doble pota a l'esquerra
+108c/20 (2.25) inf — Armat positiu amb doble pota a l'esquerra

NOTES:
–Les potes tindran una dimensió igual a la del cantell del sostre menys 8cm.
–La longitud està expressada en metres. No s'inclouen les potes.
–No s'admeten les malles electrosoldades.
–L'armat bàsic i el de reforç es col.locaran per l'exterior de les jàsseres embegudes i disposaran de potes als extrems.
–Tant l'armat bàsic com el de reforç es col.locaran en dues úniques capes; una per a l'armat longitudinal i l'altra pel transversal.
–En tots els sostres, els encavalcaments de les barres es duran a terme segons el quadre adjunt anomenat "encavalcaments".
La longitud d'aquests resta indicada al mateix quadre.

ELEMENTS DE TANCAMENT EN SOSTRES

Tots els elements de tancament no estructurals, façanes i envans, hauran de tenir una folgança mínima de 1.5cm amb el sostre superior. L'atacanat fins el forjat s'haurà de fer amb un material deformable que ha de validar la Direcció d'Execució de l'Obra.

Es recomana executar els tancaments en ordre descendent, és a dir, de les plantes superiors a les inferiors.

CRITERIS DE DESAPUNTALAMENT EN FORMIGÓ

No s'acceptarà el desapuntalament d'un sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies després de la data del formigonat, sempre i quan les resistències obtingudes en el trencament de provetes a 7 dies siguin superiors al 70% del valor f'ck del projecte.

El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dues plantes acodalades, i aquest sostre no es podrà començar a desapuntalar fins passats un mínim de 7 dies desde la data del formigonat superior.

Per poder formigonar un sostre damunt un altre, l'inferior ha de tenir com a mínim una edat de 7 dies (desde el seu formigonat), independentment que es trobi apuntalat o no.

El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar–lo l'empresa adjudicatòria i presentar–lo a la Direcció d'Obra per la seva aprovació amb anterioritat a la seva execució.

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

COAC
VISAT
validat@visat.it.coacat.cat/validar-CSV.aspx-NIU=MMZ0MjQzMTM

Projecte Executiu
Generalitat de Catalunya
INCASÒL Institut Català del Sòl
Direcció de Projectes
Redactor: UTE CANTALLOPS-VICENTE ARQUITECTES, SLP - COMA ARQUITECTURA, SLP
Lluís Cantallops Dalmau · Lluís Corbella i Jordi · Diego Martínez Delgado · Marta Vicente Carrió
Títol del Projecte:
EDIFICI D DINS EL CAMPUS DIAGONAL-BESÒS,
SITUAT AL LÍMIT ENTRE BARCELONA I SANT ADRIÀ DEL BESÒS
AV. EDUARD MARISTANY · SANT ADRIÀ DEL BESÒS (BARCELONÈS) · Codi: EDD
Títol del Plànol:
ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SETENA
Reforç transversal
Núm. del plànol: E 12.5
Full 77 de 82
Escala: ISO - A3 1:200
Data: 14/07/2025

Fitxer: JM6648_EdificiD.dwg [DinA3 H] 14/07/2025 17:20:10