

**ESTRUCTURA**  
**DETALLS FONAMENTACIÓ, ESCALES I SOLERA DE FORMIGÓ**

**DADES GEOTÈCNiques CONSIDERADES**

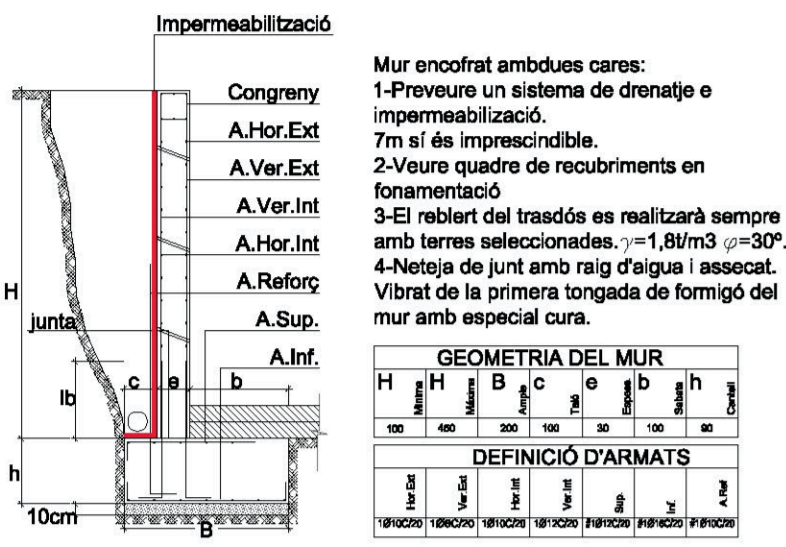
Estrat	Pot. (m)	Q <sub>un</sub> sabata aïllada	Q <sub>un</sub> sabata correguda	Cu (Kg/cm²)	δ <sub>np</sub> (T/m²)	φ
R: Replé	0,5	-	-	0,05	1,80	23°
A: Cohesió	1,5	1,8Kg/cm²	1,2Kg/cm²	0,13	1,98	25°
B: Cohesió rocós	>40	4,0Kg/cm²	3,2Kg/cm²	0,28	2,14	29°

**CARACTERÍSTIQUES I DADES DE LA FONAMENTACIÓ**

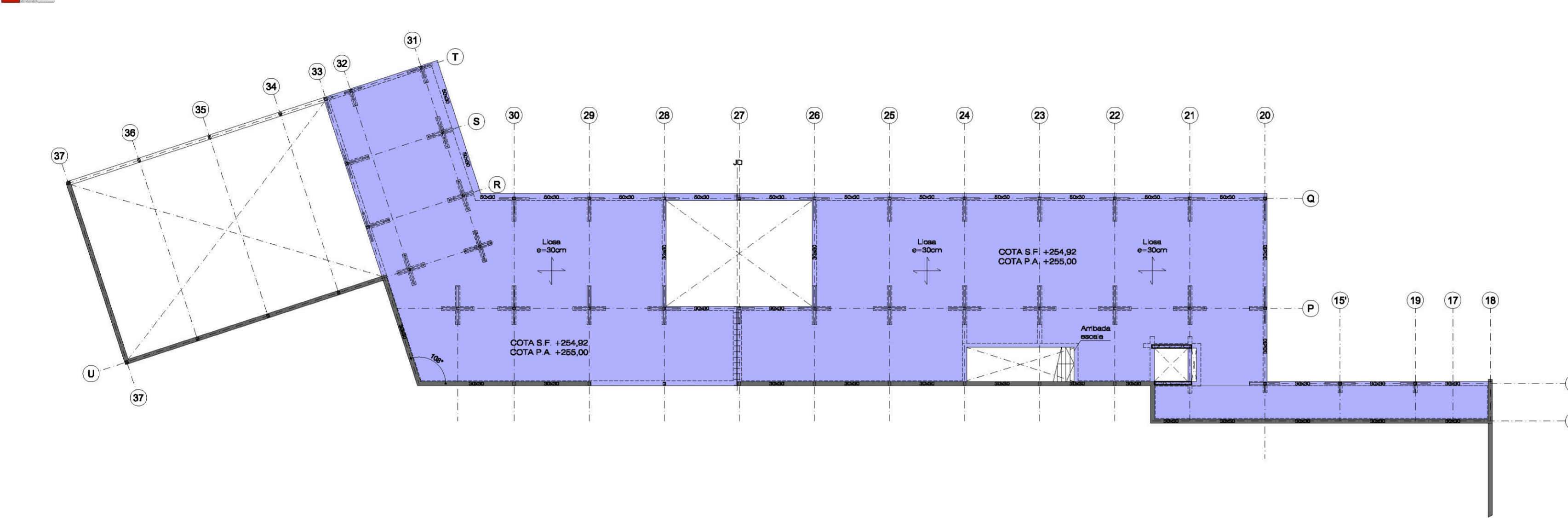
Tensió admissible considerada: 1,8 Kg/cm²  
 Cantell sabates: -60 cm, sobre lit de formigó pobre de e=10cm com a mínim.  
 Armat superior de les sabates: #10/16c/20 a la base de la sabata, amb un recobriment mínim de 5cm.  
 Armat inferior de les sabates: #10/16c/20 a la base de la sabata, amb un recobriment mínim de 5cm.  
 El replé del trasdós dels murs de contençió es farà amb terraplé, característiques: angle de fregament intern: 30°, densitat aparent: 1,8 Tm/m³, cohesió: 0,0 Kg/cm².  
 El replé del trasdós dels murs s'executarà un cop s'hagin realitzat les lloses, forjats o àsseres que hi incideixen.

**ESTRUCTURA**  
**DETALLS CONTENCIÓ DE TERRES**

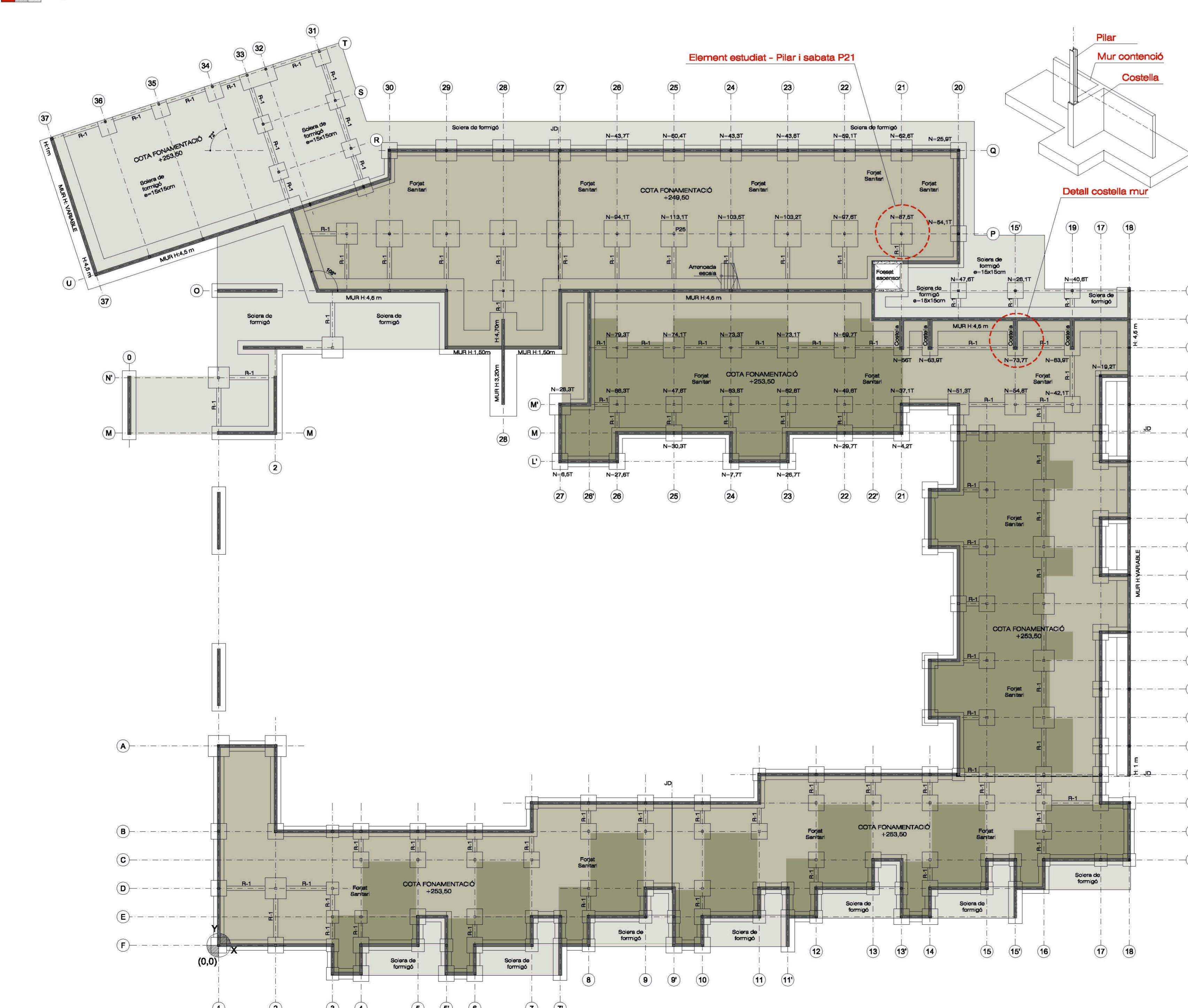
**DETALL MUR CONTENCIÓ PERIMETRAL: AMB PUNTERA I TALÓ**



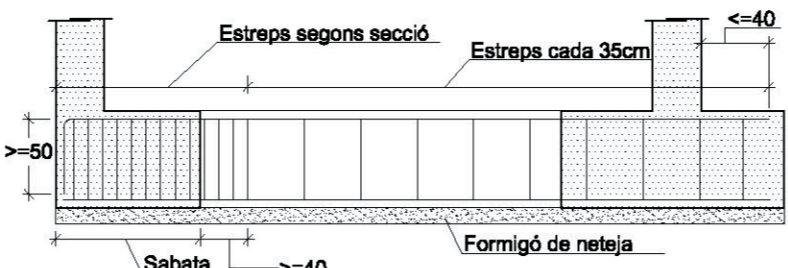
**SOSTRE PLANTA INFERIOR**  
 E.: 1/250



**PLANTA FONAMENTACIÓ**  
 E.: 1/250

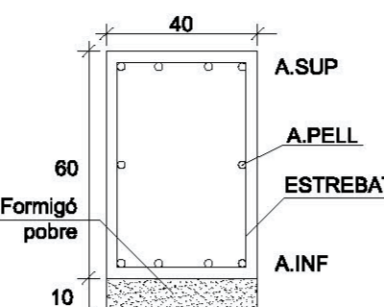


**DETALL TRAVA: SECCIÓ LONGITUDINAL**

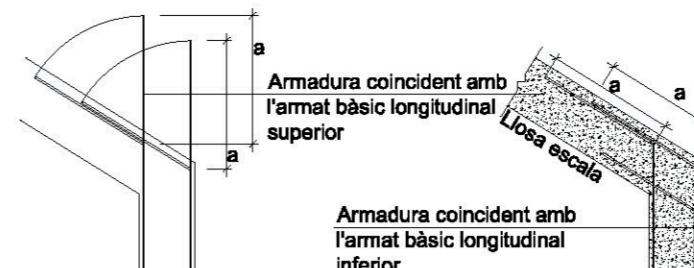


-El cavallament de les armadures longitudinals serà sempre 2"lb.  
 -L'armat longitudinal arribarà sempre fins al final del formigó i amb pota de longitud L=mx(50/20)cm.

**TRAVA R-1**

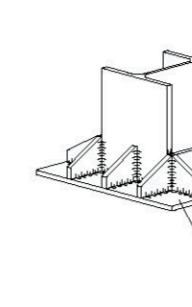


**DETALL INICI LLOSA D'ESCALA O RAMPA: ARMADURES D'ESPERA**

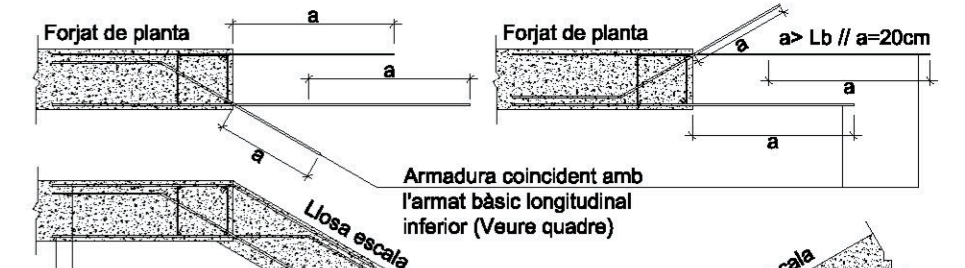


-El cavallament de les armadures longitudinals serà sempre 2"lb.  
 -L'armat longitudinal arribarà sempre fins al final del formigó i amb pota de longitud L=mx(50/20)cm.

**INICI PILAR MET.**

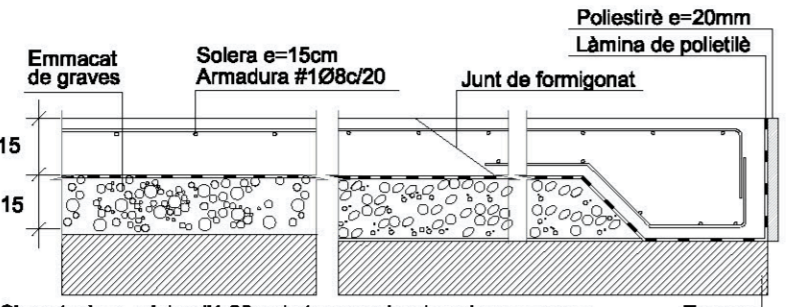


**DEFINICIÓ D'ARMADURES D'ESPERA DE LLOSES D'ESCALA**



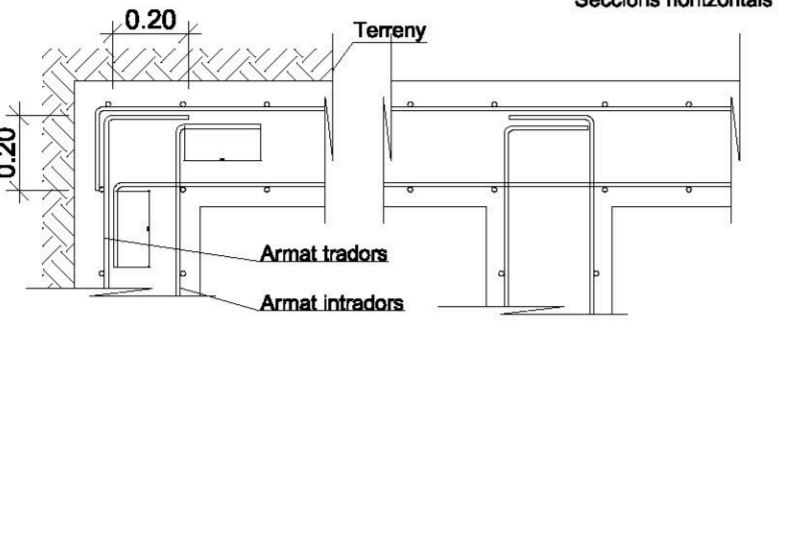
-El cavallament de les armadures longitudinals serà sempre 2"lb.  
 -L'armat longitudinal arribarà sempre fins al final del formigó i amb pota de longitud L=mx(50/20)cm.

**DETALL SOLERA**

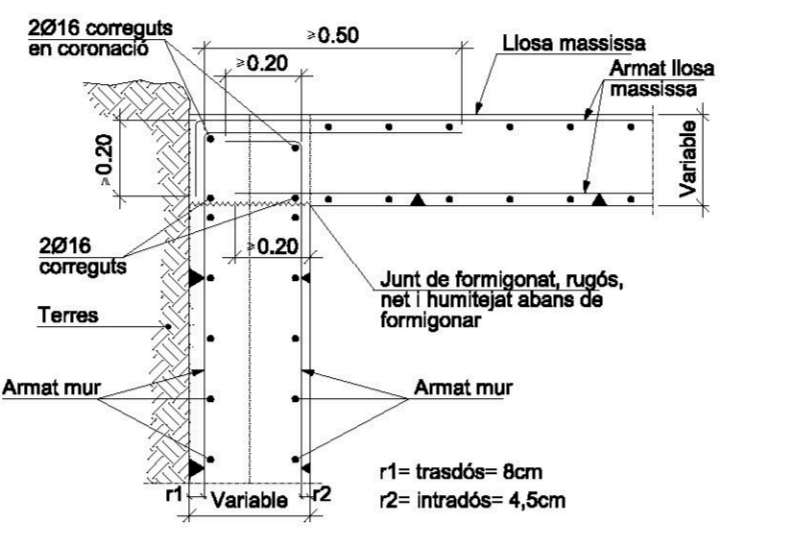


S'aportaran un mínim d'1,00m de terres seleccionades que seran degudament compactades; assegurant un 95% de l'assaig Proctor. d'aportació.

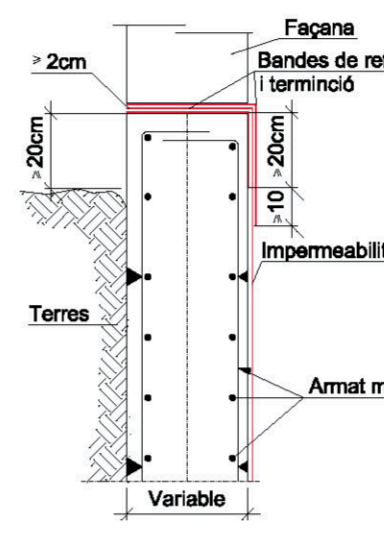
**ARMAT HORIZONTAL EN CANTONADES DE MURS**



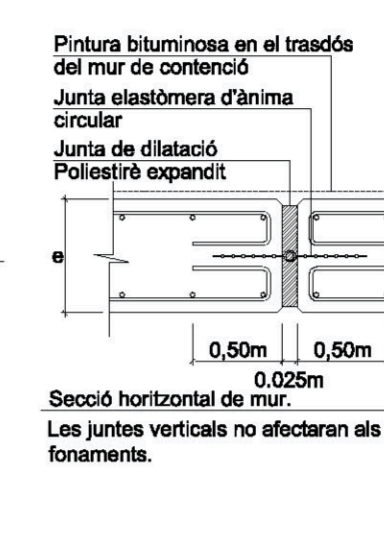
**ENLLAÇ CORONACIÓ DE MUR - LLOSA MASSISSA**



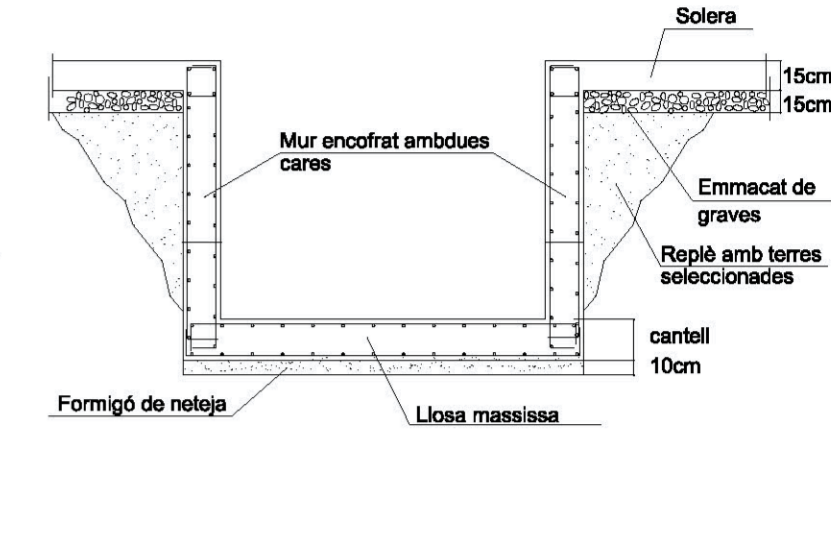
**TROBADA MUR - FAÇANA**



**DETALL JUNTA DE DILATACIÓ MUR**



**DETALL FOSSAT D'ASCENSOR**



**PREDIMENSIONAT PILAR**  
 Nº P21

**HIPOTESIS DE CàLCUL - COMBINACIONS**

	PP	CP	SU	N	V1	V2
ELS_01	1	1	1	1	1	0
ELS_02	1	1	1	1	0	1
ELU_01	1,35	1,35	1,50	1,50	1,50	0
ELU_02	1,35	1,35	1,50	1,50	0	1,50

Nota: pel predimensionat s'ha utilitzat el mètode de l'antiga NBE-AE-95 (ja derogada) que ofereix una bona aproximació i rapidesa de càlcul.  
 El càlcul definitiu de la perfil·leria s'ha de realitzar seguint el que indica el CTE-DB-SE-A.

Valors (ELU):  
 Nd=87,5 T Md(y)=2,75 T.m Md(x)=0  
 1) Predimensionat per esforç (ELU):  
 $\sigma = 2600 > Nd/A \rightarrow$  Anec = 32,8 cm²  
 Per taules de perfils  
 HEB 160  
 A=54,3 cm²  
 W=311,5 cm³  
 I=2429 cm⁴  
 $\sigma = 2600 > Md/W \rightarrow$  Wnec = 103 cm³

2) Predimensionat per ganxament (ELU):  
 $Lp = \beta \cdot L = 0,7 \cdot 370 = 259$  m  
 $\lambda = Lp/i \rightarrow i = \sqrt{I/A} = \sqrt{2429/54,3} = 6,77$  cm  
 $\lambda = 259/6,77 = 38,3 \rightarrow \omega = 1,07$

Per taula de l'A42B, antiga NBE-AE-95  
 $\sigma = 2600 > Nd \cdot \omega / A \rightarrow 87500 \cdot 1,07 / A \rightarrow$  Anec = 35,1 cm²  
 Per taules de perfils  
**PILAR P21 → HEB 160**

**PREDIMENSIONAT SABATA**  
 Nº P21

Dades:  
 Q=65,3 T → 653 KN  
 qadm terreny = 1,8 kcm² → 180 KN/m²

Predimensionat per càrrega admissible amb hipòtesi de sabata quadrada:  
 $Q/kB2 = qt < qadm$   
 $B = \sqrt{1,07 \cdot Q / qadm} = \sqrt{1,07 \cdot 653 / 180} = 1,97$  m  
**SABATA DE 200 x 200 cm**

**ESTATS DE CàRREGA**  
**FONAMENTACIÓ I SOSTRE PLANTA INFERIOR**

ZONA: (C4) Gimnàs i altres		ZONA: (C3) Espais comuns	
Tipus forjat:	Solera	Tipus forjat:	Llosa
Cantell forjat:	15 cm	Cantell forjat:	30 cm
Emmagatz gravas:	15 cm		
Armat:	#10/8c/20 (sup.)		
<b>ESTAT DE CàRREGUES</b>		<b>ESTAT DE CàRREGUES</b>	
PP	1,50 KN/m²	PP	7,50 KN/m²
CP	5,00 KN/m²	CP	1,50 KN/m²
US	5,00 KN/m²	US	5,00 KN/m²
NEU	0,00 KN/m²	NEU	0,00 KN/m²
TOTAL	6,50 KN/m²	TOTAL	14,00 KN/m²
<b>ZONA: (E) Solera Aules</b>		<b>ZONA: (E) Solera Comuns</b>	
Tipus forjat:	Sanitari	Tipus forjat:	Sanitari
H:	45-70 cm	H:	45-70 cm
Capa compressió:	e= 4 cm	Capa compressió:	e= 4 cm
Armat:	#10/6c/25cm	Armat:	#10/6c/25cm
<b>ESTAT DE CàRREGUES</b>		<b>ESTAT DE CàRREGUES</b>	
PP	3,15 KN/m²	PP	3,15 KN/m²
CP	1,50 KN/m²	CP	1,50 KN/m²
US	3,00 KN/m²	US	5,00 KN/m²
NEU	0,00 KN/m²	NEU	0,00 KN/m²
TOTAL	7,65 KN/m²	TOTAL	9,65 KN/m²
Pressió a la base	182 KN/m²	Pressió a la base	233 KN/m²
Formigó neteja	e= 10 cm	Formigó neteja	e= 10 cm
Pressió terreny	31 KN/m²	Pressió terreny	40 KN/m²
100KN/m² = 1Kplcm²		100KN/m² = 1Kplcm²	

**CARACTERÍSTIQUES DE LA PROPOSTA**

**FONAMENTS:**  
 Superficials amb sabates i murs de contençió.  
**FORJAT SANITARI:**  
 Peçes prefabricades - encofrat perdut - tipus Iglus.  
**SOSTRES:**  
 Llosa massissa.  
**SUPORTS:**  
 Pilars metàl·lics amb creuetes de punxonament.  
**NORMATIVA DE REFERÈNCIA**  
 CTE-DB-SE: Código Técnico de la Edificación Seguridad Estructural  
 SE-AE: Accions a l'edificació  
 SE-C: Cimientos  
 SE-A: Acero  
 EHE 2008: Instrucción de Hormigón Estructural