

# ESTRUCTURA

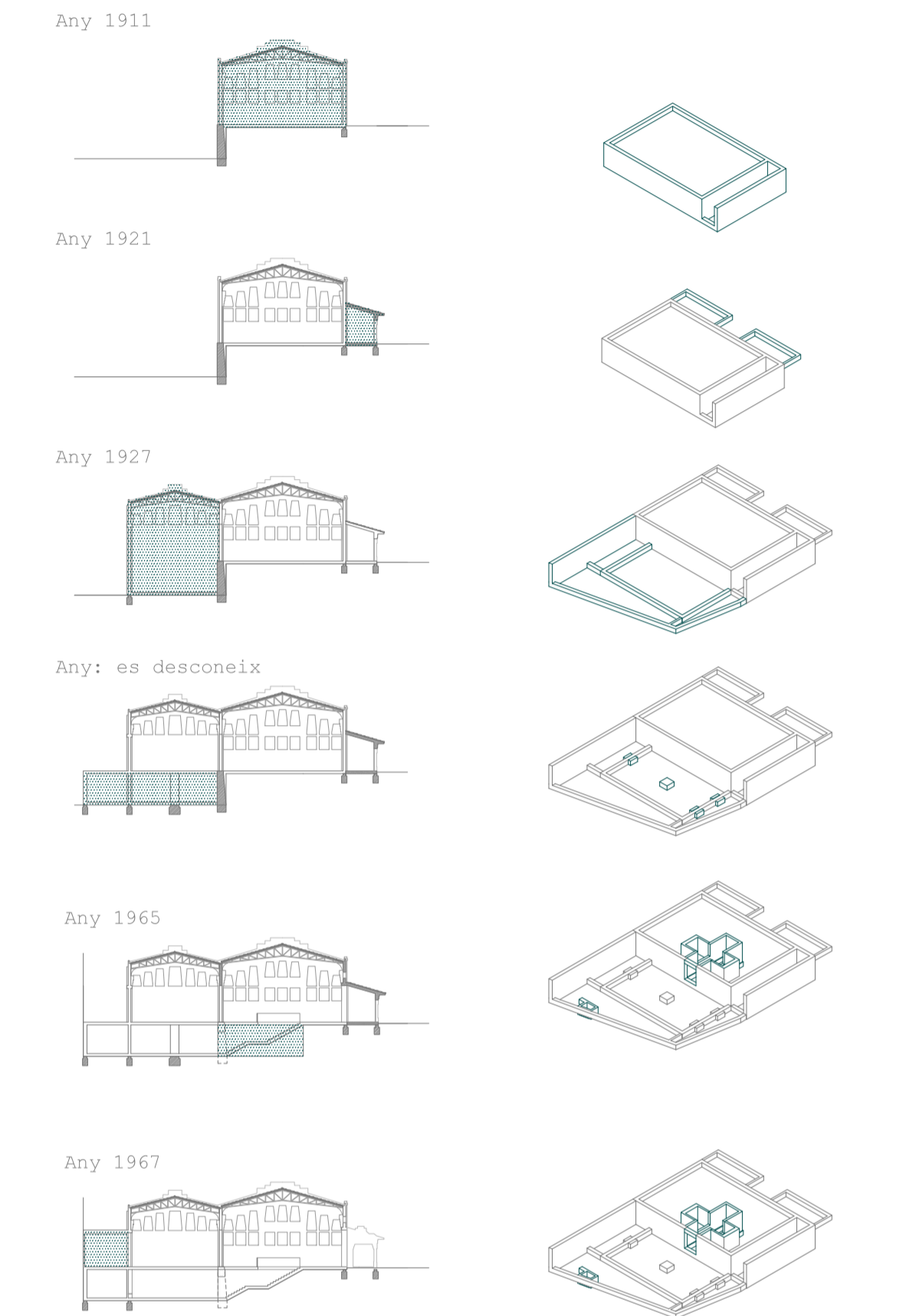
## ESTRATÈGIA ESTRUCTURAL

En aquesta intervenció es distingeixen dos tipus d'estructura, una estructura que sorgeix com a conseqüència de forçar l'actual edifici del mercat de Pere San i una altra que és la del nou edifici logístic.

A l'hora de plantejar els dos tipus d'estructura existeix un mínim comú denominador que és la **fàcil reversibilitat de l'actuació**.

Per tal d'entendre com funciona estructuralment l'edifici, es fa primer de tot una interpretació històrica d'aquest, que ens permetrà entendre la fonamentació actual. Per saber quina és la tensió a la que està sotmesa la fonamentació actual es fa el corresponent decens de càrregues, d'aquesta manera podem entendre l'edifici com treballa actualment i així realitzar i comprovar sobre aquesta base la viabilitat de les modificacions estructurals proposades.

## INTERPRETACIÓ DE LA FONAMENTACIÓ EXISTENT



Després de les perforacions realitzades a les parets de més es produeix una redistribució de les càrregues, així té una conseqüència directa en la fonamentació, allà on hi havia càrregues lineals començaran a aparèixer càrregues puntuals, per tant es comprova que aquestes noves càrregues poden ser admeses per la fonamentació actual i a l'hora per la tensió màxima del terreny. Per altre banda cal comentar que el fet de treure la coberta va a favor de disminuir les tensions que arribaran a la fonamentació.

Un cop verificat que les tensions poden ser admeses per la fonamentació actual i pel terreny el que s'ha de saber és com es redistribueixen aquestes càrregues, per tant es comprova que aquestes noves càrregues poden ser admeses per la fonamentació actual i a l'hora per la tensió màxima del terreny. Per altre banda cal comentar que el fet de treure la coberta va a favor de disminuir les tensions que arribaran a la fonamentació.

A l'hora de dur a terme els estintolaments es pretén que aquests generin el mínim de cicatrius possibles al volum històric existent, per tant es planteja un estintolament per peces rosacades entre si que permetrà, si es dona el cas, una fàcil reversibilitat de l'actuació deixant el mínim de cicatrius. A la vegada aquest estintolament s'utilitzarà com a llunyaneries aprofitant l'espai que queda entre els perfils UPN 100 de pilars.

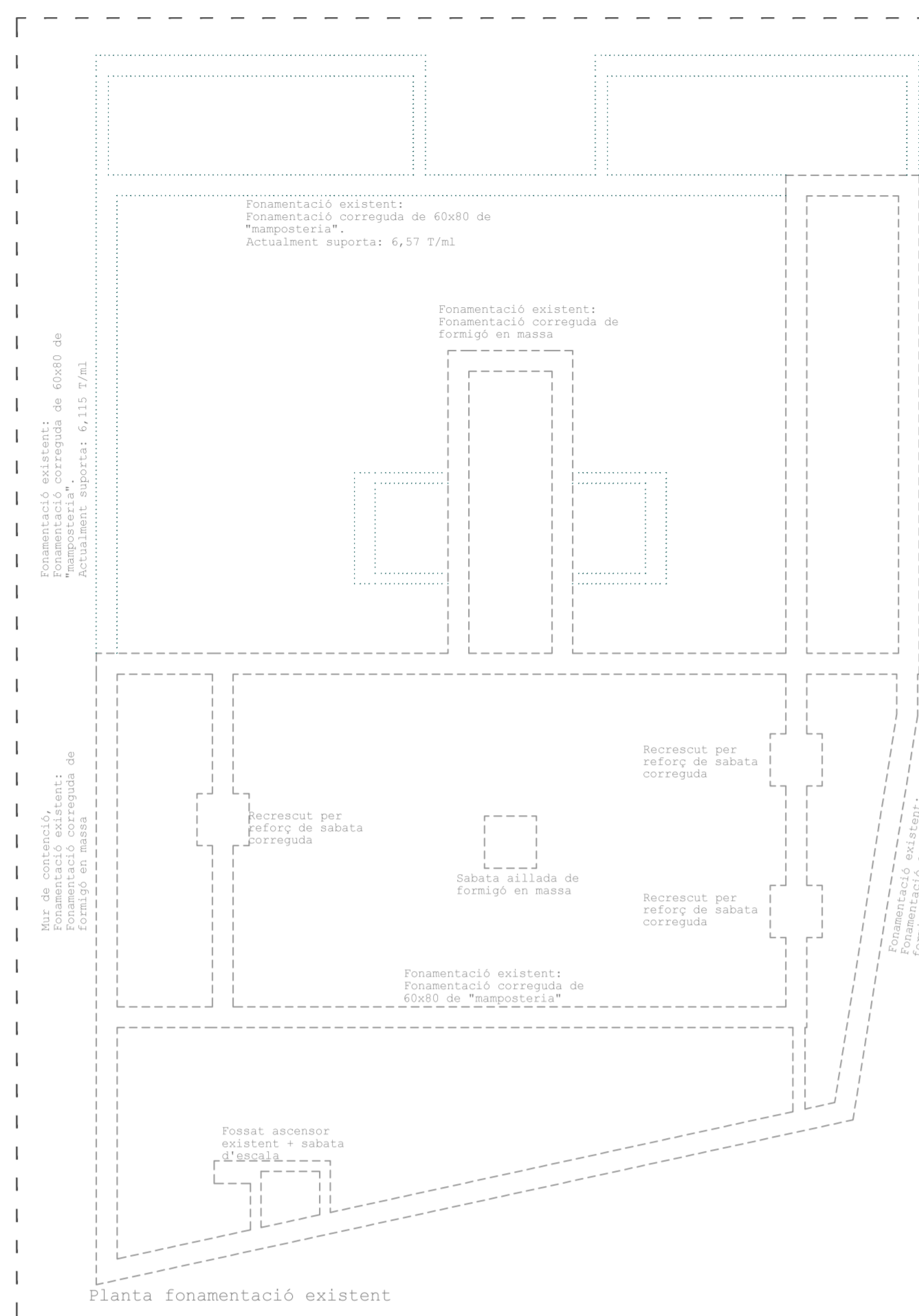
Pel que fa a l'edifici nou logístic es planteja estructuralment amb panells de fusta contralaminada ja que és tracta d'un sistema, sostenible, desmuntable, reutilitzable, ràpid d'executar, lleuger i amb poques desviacions econòmiques.

El projecte contempla el tractament per immersió a la fusta per tal de protegir-la contra insectes xilòfags, en realitzar la construcció cal tenir la precaució d'eliminar la fusta de la humitat i fins i tot, del formigó de la base. Es tracta d'una tasca senzilla, que es limita a posar les làmines corresponents entre la fusta i el formigó.

Pel que fa a la protecció al foc al càlcul estructural ens permet dimensionar la fusta per a la resistència al foc, majorant-la, però en aquest cas es decideix transdorar la fusta per tal de poder passar les instal·lacions i generar un recobriment per davant les instal·lacions que sigui continu, d'acord per aquesta opció degut a les exigències sanitàries que requereix un edifici d'aquest tipus.

escala 1/100 1/150 **16**

## FONAMENTACIÓ EXISTENT



**Accions permanents**  
Pes pròpi:  
-Teules corbes pesades: **0,6KN/m2**  
-Tablero de rasilla: **0,5KN/m2**  
-Corretges transversals: **0,07KN/m2**  
-Corretges longitudinals: **0,07KN/m2**  
TOTAL **1,24KN/m2**

**Accions variables**  
Sobrecàrrega d'ús (Taula 3.11):  
-Mant. i conservació <20t **0KN/m2** (pendent coberta=28t)  
Sobrecàrrega de neu (Taula 3.7)  
qn=y\*sk qn=1\*0,4KN/m2 **0,4KN/m2**  
BCN: sk=0,4KN/m2  
coeficient de forma y=1  
TOTAL **0,4KN/m2**

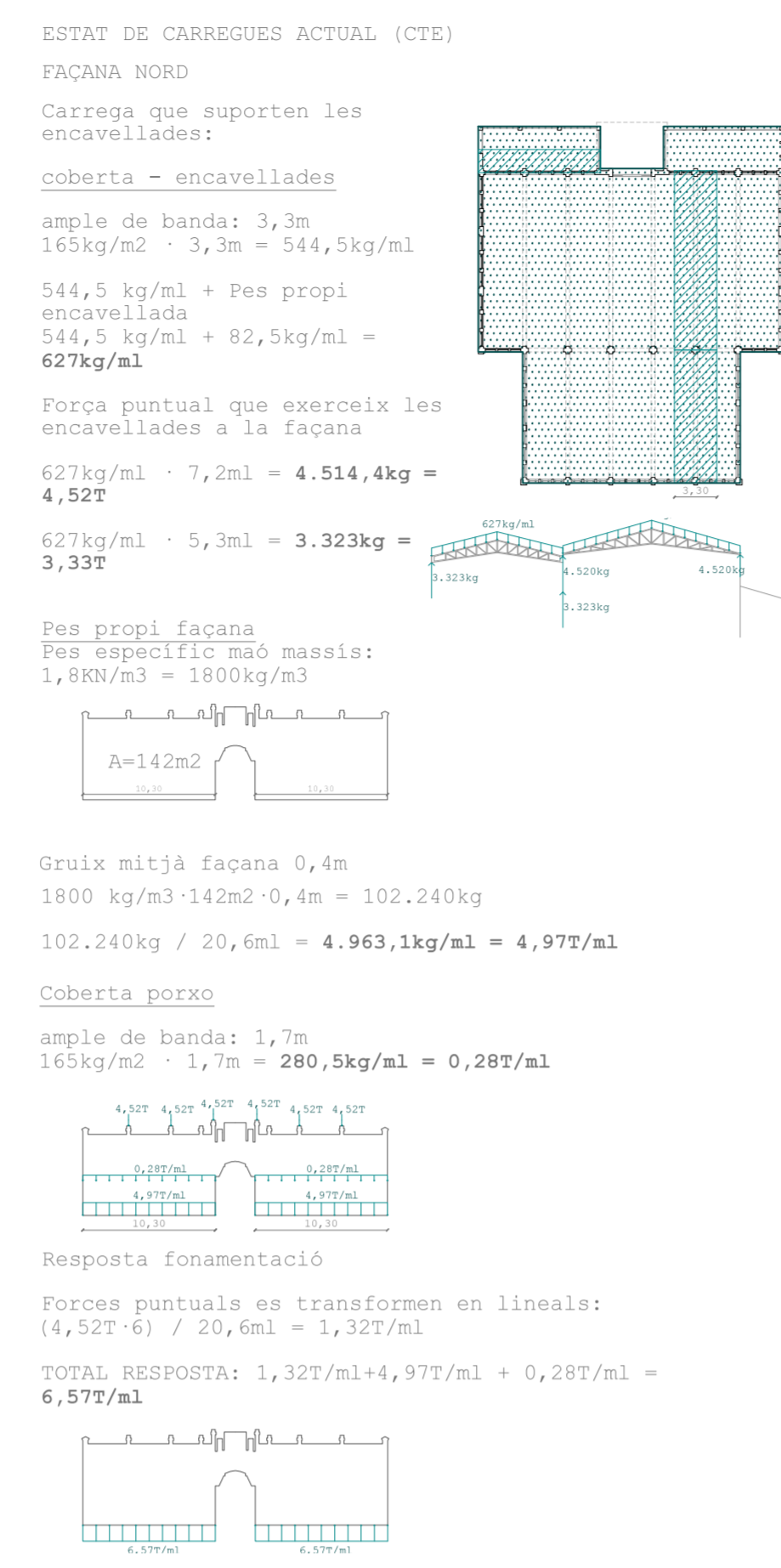
**CARREGA TOTAL COBERTA**  
Accions permanents **1,24KN/m2**  
Accions variables **0,4 KN/m2**  
TOTAL **1,64KN/m2 = 165kg/m2**

**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
Accions permanents  
Pes pròpi:  
FACIANA  
Pes específic mà massa: 1,8KN/m3 = 1800kg/m3

**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA NORD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA SUD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA EST I OEST  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta  
ample de banda: 1,65m  
165kg/m2 \* 1,65m = 272,25kg/ml = **0,273kg/ml**



**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA NORD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

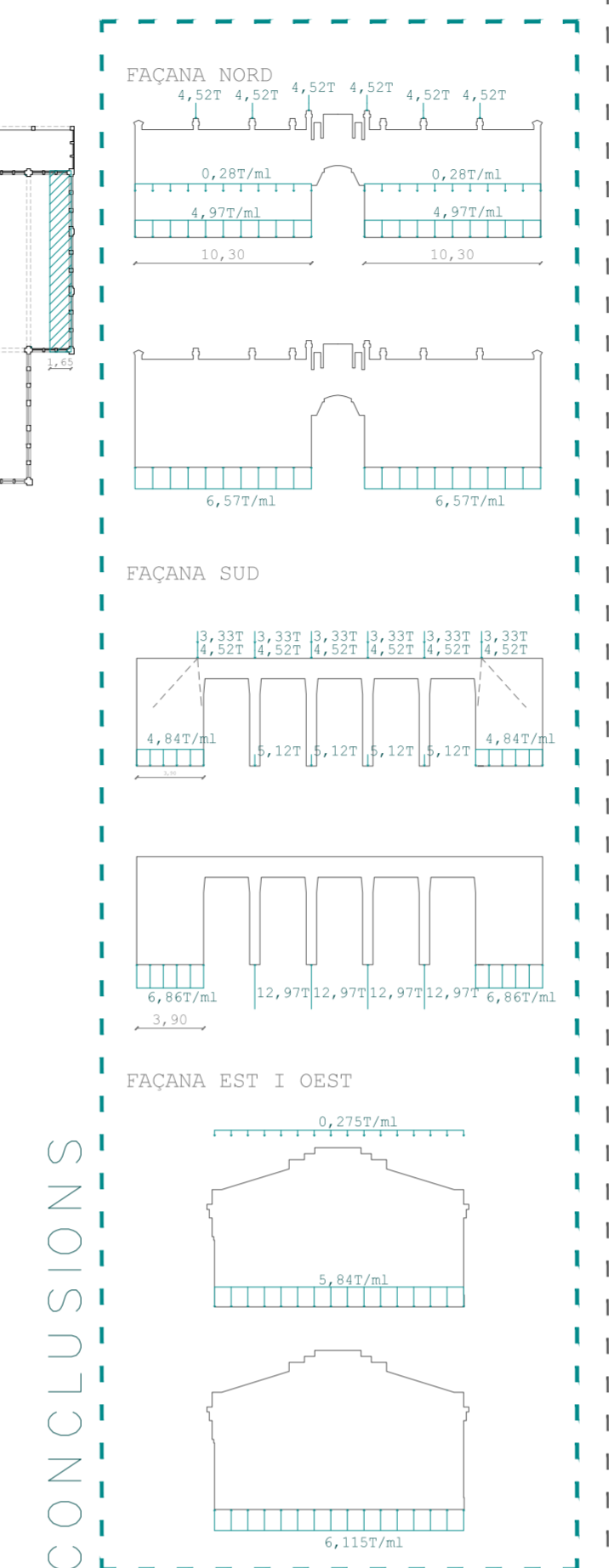
**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA SUD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA EST I OEST  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta  
ample de banda: 1,65m  
165kg/m2 \* 1,65m = 272,25kg/ml = **0,273kg/ml**

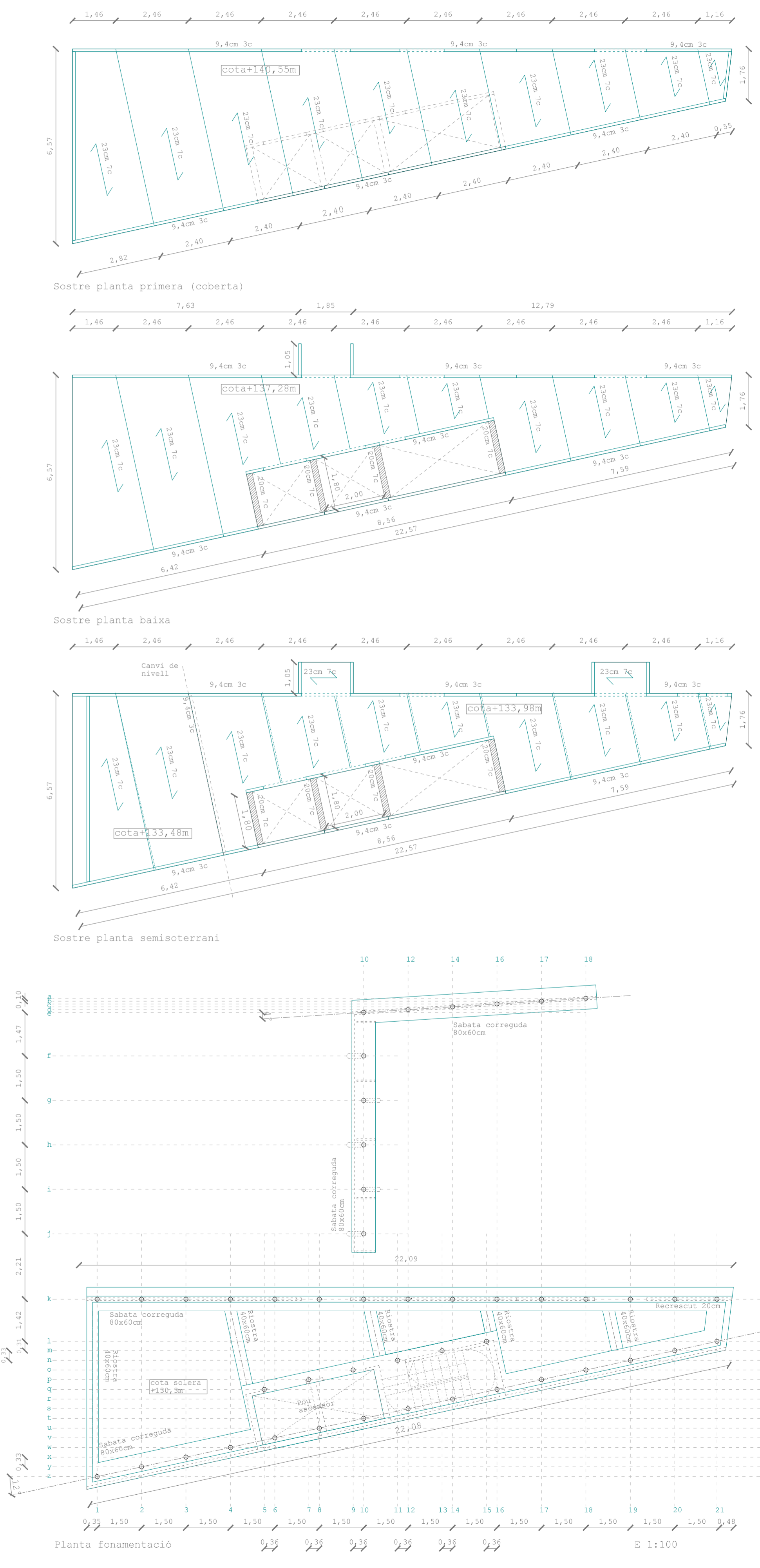
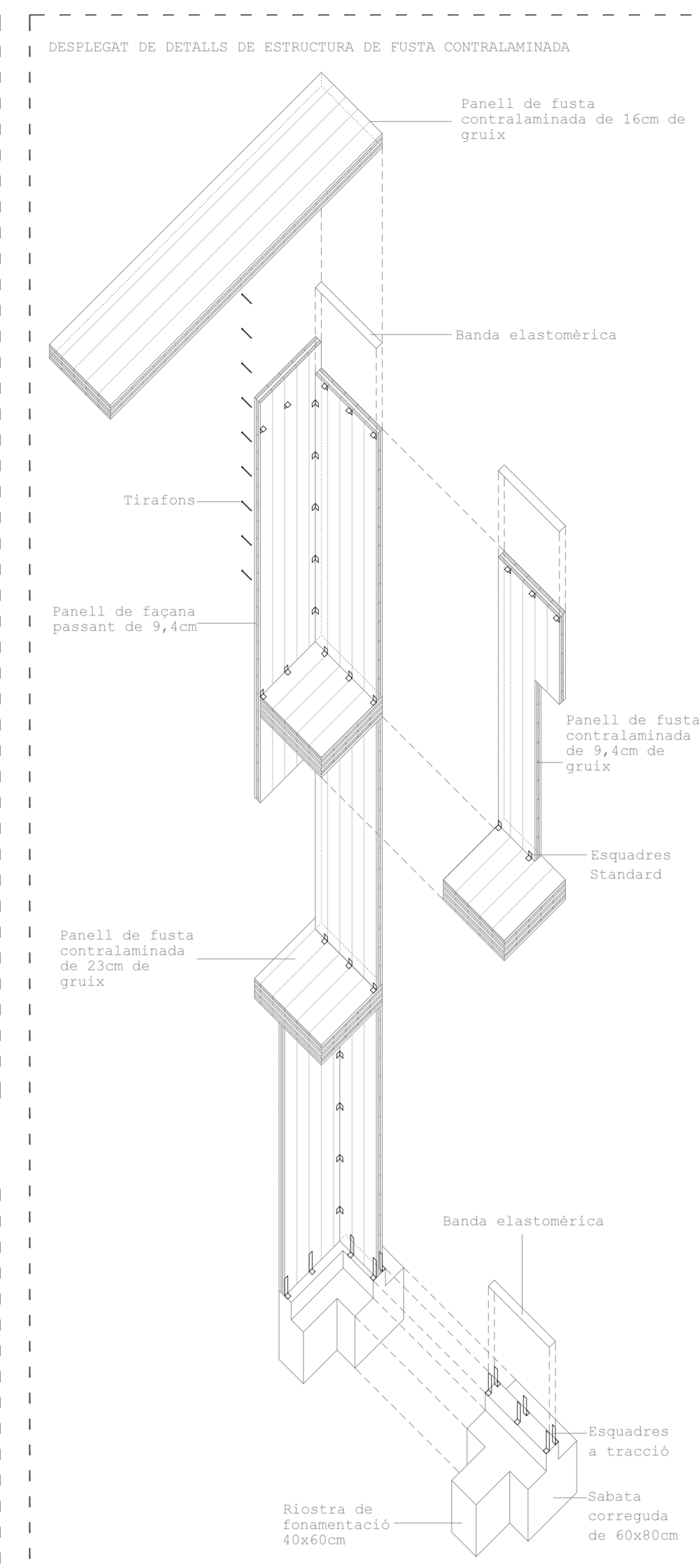
**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA NORD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA SUD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

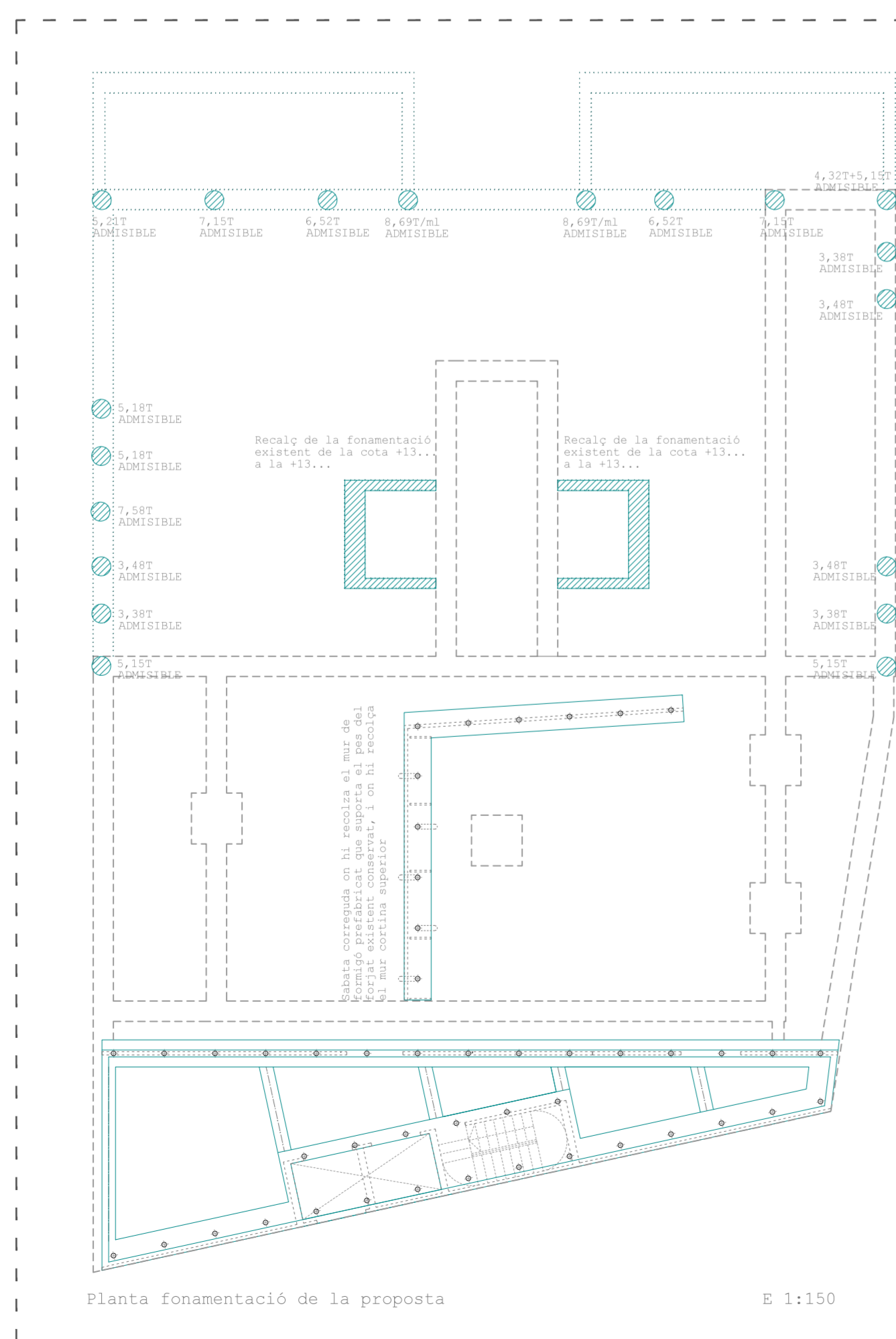
**ESTAT DE CARREGUES ACTUAL (CTE)**  
FACIANA EST I OEST  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta  
ample de banda: 1,65m  
165kg/m2 \* 1,65m = 272,25kg/ml = **0,273kg/ml**



## ESTRUCTURA VOLUM LOGÍSTIC



## FONAMENTACIÓ PROPOSADA



**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
COBERTA ENCAVELLADES + CORRETTES  
Accions permanents  
Pes pròpi:  
-Corretges transversals: **0,07KN/m2**  
-Corretges longitudinals: **0,07KN/m2**  
TOTAL **0,14KN/m2**

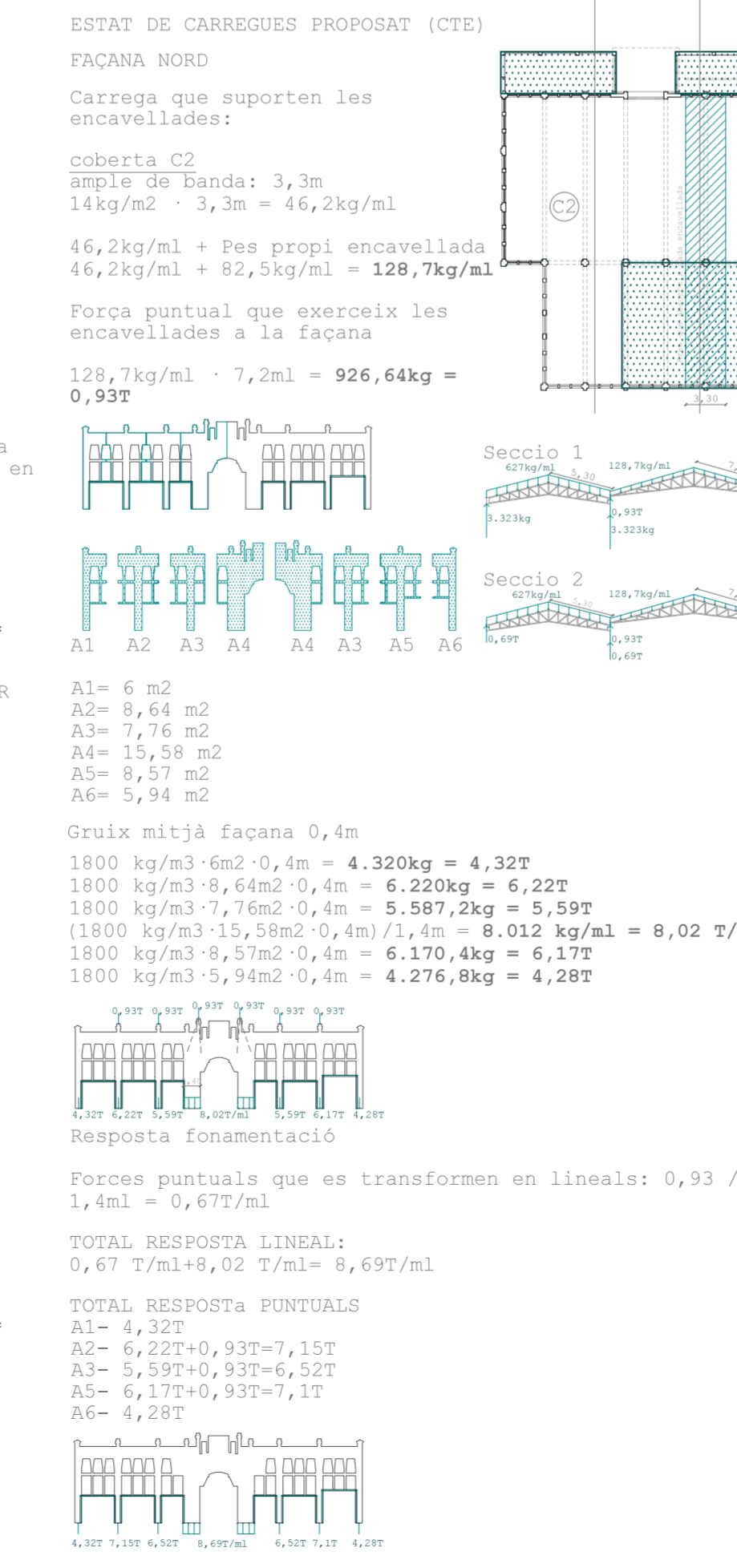
**Accions variables**  
Sobrecàrrega d'ús (Taula 3.11):  
-Mant. i conservació <20t **0KN/m2** (pendent coberta=28t)  
Sobrecàrrega de neu (Taula 3.7)  
qn=y\*sk qn=1\*0,4KN/m2 **0,4KN/m2**  
BCN: sk=0,4KN/m2  
coeficient de forma y=1  
TOTAL **0,4KN/m2**

**CARREGA TOTAL COBERTA**  
Accions permanents **0,14KN/m2**  
Accions variables **0,4 KN/m2**  
TOTAL **0,14KN/m2 = 14kg/m2**

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA NORD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta C2  
ample de banda: 3,3m  
14kg/m2 \* 3,3m = 46,2kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA SUD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta C2  
ample de banda: 3,3m  
14kg/m2 \* 3,3m = 46,2kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA EST I OEST  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta  
ample de banda: 1,65m  
165kg/m2 \* 1,65m = 272,25kg/ml = **0,273kg/ml**



**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA NORD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta C2  
ample de banda: 3,3m  
14kg/m2 \* 3,3m = 46,2kg/ml

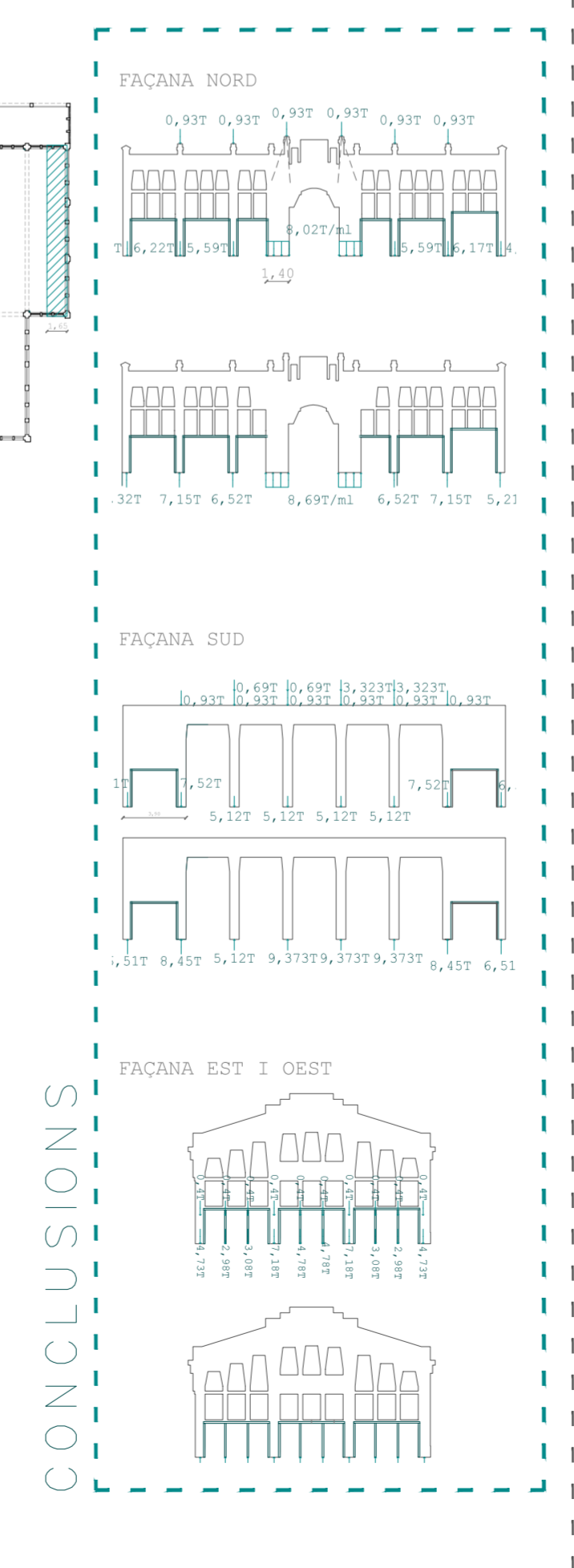
**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA SUD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta C2  
ample de banda: 3,3m  
14kg/m2 \* 3,3m = 46,2kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA EST I OEST  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta  
ample de banda: 1,65m  
165kg/m2 \* 1,65m = 272,25kg/ml = **0,273kg/ml**

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA NORD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA SUD  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta - encavellades  
ample de banda: 3,3m  
165kg/m2 \* 3,3m = 544,5kg/ml

**ESTAT DE CARREGUES PROPOSAT (CTE)**  
FACIANA EST I OEST  
Carrega que suporten les encavellades:  
coberta  
ample de banda: 1,65m  
165kg/m2 \* 1,65m = 272,25kg/ml = **0,273kg/ml**



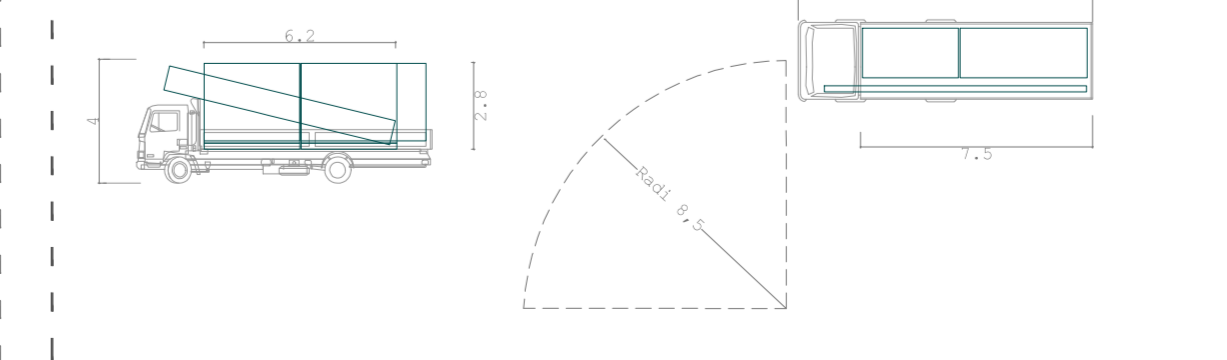
S'ha fet un predimensionat de l'estructura de la motllera logística a partir de les taules que facilita l'empresa K18, s'han predimensionat els panells verticals i els panells de forjat, també s'ha tingut en compte l'arriostrament transversal que es fa a partir del nucli de connexió vertical.

El resultat d'aquest predimensionat és el següent:  
Panells verticals de carrega: **9,4cm de 3 capes**  
Panells horitzontals de forjat: **23cm de 7capes**  
Panells d'arriostrament (nucli): **20cm de 5 capes**  
Panells horitzontals de coberta: **16cm de 5 capes**

ACCÉS A L'OBRA  
Al treballar amb elements prefabricats, el projecte ha estudiat les dimensions màximes que poden tenir aquestes per tal de que sigui possible l'accés al lloc de l'obra sense dificultats.

Les longituds màximes previstes són de 7,5m. Amplada màxima 2,45m. El radi de gir màxim es de 8,5 m.

Dades del Servei Català de Trànsit:  
Les amplades màximes autoritzades per als vehicles, inclosa la càrrega, són:  
A. Per a tots els vehicles en general 2,55 metres.  
Alçada màxima dels vehicles inclosa la càrrega, com a norma general: 4 metres.



**CONCLUSIONS**