

**Convocatòria 64CMO/22 Tècnic/a mitjà/ana arquitectura-enginyeria
Arquitecte/a tècnic/a**

Qüestionari

- 1. On es defineix el contingut del projecte d'edificació?**
 - a) A les normes urbanístiques
 - b) Als col·legis professionals corresponents
 - c) Al Codi Tècnic de l'Edificació

- 2. Segons defineix el Codi Tècnic de l'Edificació, quin dels supòsits següents ha de contenir un projecte bàsic?**
 - a) Seguretat en cas d'incendis
 - b) Protecció contra el soroll
 - c) Estalvi d'energia

- 3. Segons la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, a l'inici de l'execució d'una obra es signa l'acta de:**
 - a) Inici del contracte
 - b) Aprovació de preus
 - c) Replanteig.

- 4. El promotor/a d'una obra és:**
 - a) Es l'agent, que formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i controlar qualitativament la construcció.
 - b) Qualsevol persona física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació.
 - c) Qualsevol persona física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, exerceix una activitat lucrativa d'edificació, amb recursos propis o aliens.

- 5. Segons el Decret 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació; qui ha d'elaborar un programa de control de qualitat?**
 - a) L'arquitecte.
 - b) L'aparellador o arquitecte tècnic
 - c) El col·legi professional del/de la director/a de l'obra.

- 6. Durant l'execució d'una obra, quan s'ha de fer revisió del projecte?**
- a) Quan representi un valor > 20% del pressupost de l'obra i comporti una alteració substancial
 - b) Quan la Direcció Facultativa ho consideri necessari.
 - c) Quan la contractista ho consideri necessari.
- 7. Els requisits mínims que ha de complir l'escala de comunicació vertical d'un edifici d'ús públic, es regula mitjançant:**
- a) El Document Bàsic SUA del Codi Tècnic de l'Edificació.
 - b) La Llei d'Ordenació de l'Edificació.
 - c) Les instruccions tècniques complementaries.
- 8. Quin significat té que una estructura de suport es trobi en estat límit de servei?**
- a) És una situació que suposa la posada fora de servei de l'estructura de suport.
 - b) És una situació de deformació diferida del sòl sense modificar el seu estat tensional.
 - c) És una situació que suposa que l'estructura deixa de complir els requisits de qualitat establerts al projecte, sense implicar la ruïna o posada fora de servei de manera immediata.
- 9. La sobrecàrrega d'ús d'un sostre s'entén com:**
- a) La sobrecàrrega deguda al pes de tots els usuaris i objectes que poden gravitar per l'ús sobre l'esmentat sostre.
 - b) La sobrecàrrega deguda només al pes dels usuaris
 - c) La sobrecàrrega deguda només als objectes que poden gravitar per l'ús de l'esmentat sostre
- 10. Les regles i procediments que permeten complir les exigències bàsiques de seguretat estructural en les fonamentacions, es troben a:**
- a) Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SE-C
 - b) Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SE-F
 - c) Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SI
- 11. En l'estructura de l'edifici, el forjat apleix les funcions de:**
- a) Suportar-se a si mateix i, a més, suportar el pes de tancaments, envans, enrajolats, acabats i les càrregues d'ús.
 - b) Suportar el pes de tancament, envans i enrajolats.
 - c) Cap de les anteriors

12. Els forjats unidireccionals:

- a) Flexionen en una sola direcció de manera que han de recolzar-se sobre elements lineals com: bigues o murs de càrrega.
- b) Flexionen en ambdues direccions formant una retícula i es poden recolzar en elements puntuals com pilars.
- c) Poden flexionar en una o ambdues direccions indistintament

13. A sobre dels tancaments i particions d'obra de fàbrica s'apliquen morters de ciment per tal de:

- a) Consolidar la superfície de suports degradats, amb la finalitat d'aconseguir una superfície amb prou resistència mecànica per rebre un revestiment rígid modular.
- b) Només s'aplicaran quan es detectin irregularitats superficials.
- c) Els morters de ciment no s'apliquen a sobre dels tancaments i particions.

14. La coberta invertida és:

- a) La coberta que amb un mínim d'inclinació entre 2-8% és capaç de mantenir impermeable i repel·lir l'aigua de la pluja
- b) La coberta en la qual l'aïllant tèrmic protegeix la làmina impermeabilitzant.
- c) És normalment una coberta plana i accessible.

15. El document DB HS1 del Codi Tècnic de l'Edificació on es determinen els requeriments per la protecció davant la humitat, és d'aplicació a:

- a) Murs i sòls en contacte amb el terreny, façanes, cobertes de baixa pendent i balcons
- b) Finestres i portes
- c) Cap de les anteriors

16. Una coberta inclinada en un espai habitable ha de disposar dels següents elements:

- a) Un aïllant tèrmic, una capa d'impermeabilització, capa de protecció i un sistema d'evacuació d'aigües.
- b) Una capa de protecció i un sistema d'evacuació d'aigües
- c) Anirà en funció de si és una coberta transitable o no transitable.

17. El Reial Decret 1627/1997, introdueix la figura del Coordinador en matèria de seguretat i salut. Quan necessitarem la seva actuació en fase d'execució?

- a) Durant la redacció del projecte d'executiu de l'obra, quan intervinguin més d'un projectista.
- b) En qualsevol obra que tingui projecte.
- c) Durant l'execució de l'obra, si hi ha més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

18. En quina de les següents situacions és obligatòria la redacció d'Estudi de Seguretat i Salut?

- a) Quan el pressupost d'execució material (PEM) sigui igual o superior a 450.759,08 €
- b) Quan el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballador a obra, sigui superior a 1200
- c) Quan la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament

19. El documents que componen, com mínim, un Estudi de Seguretat i Salut d'un projecte d'obra nova són?

- a) Memòria descriptiva, Pla de seguretat i Salut, Plànols, Amidaments i Pressupost
- b) Memòria descriptiva i pressupost
- c) Memòria descriptiva, plec de condicions particular, plànols, amidaments i pressupost

20. En quin document es recull qui és el coordinador de seguretat i salut d'una obra?

- a) En l'Estudi de Seguretat i Salut
- b) En el projecte d'obra
- c) En l'acta d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut

- 21. Durant l'execució d'uns treballs de manteniment d'urgència en un edifici, s'ha detectat l'existència d'una placa de fibro-ciment en una petita coberta d'un pati de ventilació. Com actuarem?**
- a) Per tractar-se d'una actuació menor, els treballs es poden portar a terme per l'empresa del contracte de manteniment, sense requeriments específics.
 - b) En el cas de no precisar manipulació, només tasques de transport i tractament no es necessitaran preveure mesures especials.
 - c) Es contractarà una empresa degudament registrada, que elaborarà/disposarà un pla de treball aprovat per l'autoritat laboral i realitzarà la retirada.
- 22. Quin dels conceptes/supòsits indicats NO és exigible a les empreses en l'elaboració d'un Pla de treball segons Reial Decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant?**
- a) Data de inici i durada.
 - b) Pressupost del treball.
 - c) Relació nominal dels treballadors.
- 23. Qui s'encarrega de l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut a una obra dins l'àmbit de l'Administració Pública?**
- a) El Coordinador de seguretat i salut en fase de projecte
 - b) El Director d'execució d'obra
 - c) L'Administració pública que hagi adjudicat l'obra
- 24. Quina d'aquestes NO és funció del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució?**
- a) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals
 - b) Habilitar i realitzar anotacions al Llibre de subcontractació
 - c) Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra
- 25. Quina figura és la responsable de designar al coordinador de seguretat i salut en fase de projecte?**
- a) El promotor de les feines
 - b) El redactor del projecte executiu
 - c) El contractista principal

- 26. Assenyala quina o quines de les següents funcions són pròpies del coordinador de seguretat i salut en fase de projecte**
- a) Coordinar l'aplicació dels principis preventius que hauran de ser presos en consideració pel projectista durant la fase de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra
 - b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut
 - c) Tramitar l'obertura de centre de treball
- 27. Quina d'aquestes afirmacions és requisit indispensable per a una empresa que realitza treballs de retirada d'amiant?**
- a) Estar inscrita al REA
 - b) Disposar d'un Pla de seguretat de l'amiant
 - c) Estar inscrita al RERA
- 28. En quin d'aquests casos una empresa de retirada d'amiant pot realitzar les feines de desamiantat amb un Pla de treball genèric?**
- a) Retirada d'una coberta de fibrociment amb amiant de superfície inferior a 120 m²
 - b) Retirada en situació d'emergència
 - c) Treballs que tinguin una durada màxima de 5 jornades de treball
- 29. Assenyala quin d'aquests elements constructius podrien ser sospitosos de contenir amiant**
- a) Frens d'ascensor instal·lat d'any 2006
 - b) Coberta de fibrociment de plaques fabricades l'any 2003 i instal·lada a obra l'any 2004
 - c) Portes tallafocs fabricades l'any 1990 i col·locades a obra el 2000
- 30. Quins criteris s'han de seguir per limitar la demanda energètica en el disseny de cobertes, segons el CTE?**
- a) Determinar l'aïllament tèrmic i la seva inèrcia tèrmica.
 - b) Desestimar la radiació solar que incideix.
 - c) Tenir en compte la impermeabilitat de l'aire.
- 31. Quina pot ser la causa d'humitats de condensació en la cara interior d'una façana?**
- a) Humitat relativa baixa
 - b) Ventilació insuficient
 - c) Excés d'aïllament tèrmic

32. El manteniment es classifica en les modalitats de:

- a) Manteniment preventiu i correctiu
- b) Manteniment preventiu, correctiu i predictiu
- c) Manteniment en general.

33. El pla de manteniment:

- a) És el conjunt estructurat de tasques que inclou les activitats, els procediments, els recursos i la duració necessària per executar el manteniment.
- b) La relació de contractes de manteniment associats a un edifici.
- c) Cap de les anteriors

34. El sistema de gestió del manteniment (GMAO):

- a) És un sistema informatitzat que agilitza la gestió de les tasques i operacions de manteniment
- b) És una eina obligatòria per realitzar les tasques de manteniment
- c) És una eina per controlar exclusivament els costos directes del manteniment.

35. Les patologies constructives són:

- a) Diferents lesions físiques que apareixen als elements d'una construcció.
- b) Lesions que no es poden classificar per l'agent causant.
- c) Deficiències que es detecten durant el procés constructiu.

36. Algunes de les patologies més comuns de la construcció són:

- a) Fissures, esquerdes, carbonatació i humitats.
- b) Resistència insuficient dels forjats.
- c) Les dues anteriors són correctes.

37. Segons el CTE DB-SUA, amb la finalitat de limitar el risc de caiguda, existiran barreres de protecció en els desnivells, buits i obertures:

- a) Horitzontals
- b) Verticals
- c) Horitzontals i verticals

38. Les lesions de caràcter mecànic es manifesten mitjançant signes externs com:

- a) Humitat, brutícia i erosió.
- b) Deformacions, esquerdes, fissures i despreniments.
- c) Eflorescències, oxidacions, corrosió i erosions.

39. Una de les lesions en murs portants de façana son les esquerdes, aquestes poden estar causades per?

- a) La composició, qualitat i porositat del material.
- b) Assentaments diferencials i càrregues verticals i/o horitzontals i variacions higròtermiques.
- c) Cristal·lització de sals solubles i contaminació atmosfèrica.

40. L'estesa de les canonades d'aigua freda ha de fer-se de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor, i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància mínima. En quin document trobarem aquestes especificacions?

- a) CTE DB CI
- b) CTE DB HS
- c) CTE DB SUA

41. En la xarxa d'evacuació de les aigües d'un edifici:

- a) Els col·lectors de l'edifici han de desaiguar sempre per gravetat.
- b) Evacuaran al pou o arqueta general que és el punt de connexió amb la xarxa pública.
- c) Les dues anteriors són correctes.

42. Per fer la coordinació d'activitats empresarials d'unes feines on no hi ha projecte i consisteixen en un canvi de climatitzador a la coberta d'un edifici, s'haurà de tenir en compte:

- a) Al no haver projecte no és necessària la coordinació d'activitats empresarials.
- b) Es durà a terme la coordinació d'activitats empresarials i es considerarà una obra de construcció.
- c) És un servei de manteniment i per tant no és necessària la coordinació d'activitats empresarials.

43. A una obra menor sense projecte on intervé una empresa i un autònom:

- a) S'haurà de redactar un pla de seguretat i salut.
- b) No és necessari cap document de seguretat per no tenir projecte.
- c) Es nomenarà un coordinador de seguretat i salut.

44. Per transitar per una coberta inclinada a dos aigües d'un edifici amb seguretat:

- a) S'instal·larà una línia de vida
- b) Es prioritzarà instal·lar una barana com a protecció col·lectiva, i si no és possible s'instal·larà una línia de vida
- c) Si els treballadors tenen formació i experiència no serà necessari cap element de seguretat.

45. Davant d'una situació de risc greu o imminent a una obra, el coordinador de seguretat i salut podrà paraitzar l'obra.

- a) No, ho ha de comunicar a la direcció facultativa que són els que tenen competència per paraitzar l'obra.
- b) Sí, sempre.
- c) Dependrà del tipus de risc greu.

PREGUNTES DE RESERVA

1. En relació amb la patologia anomenada carbonatació del formigó armat, quina de les següents afirmacions és encertada?

- a) El CO₂ de l'atmosfera passa a través dels porus del formigó, es combina principalment amb el hidròxid càlcic i arriba a formar carbonats de sodi
- b) Es produeix corrosió a l'armadura i això implica l'augment de volum de l'acer, amb la consegüent aparició d'esquerdes
- c) Es produeix un descens del Ph del formigó i això fa que les armadures restin més protegides

2. Alguns dels documents obligatoris que ha de tenir un projecte són:

- a) Memòria, plec de condicions, amidaments, plànols
- b) Memòria, plec de condicions, amidaments, plànols, estudi de seguretat, pla de seguretat
- c) Cap de les anteriors

3. El coordinador de seguretat i salut en fase d'execució podrà ser nomenat recurs preventiu.

- a) No, el recurs preventiu l'ha de designar el contractista entre els seus treballadors o membres del servei de prevenció propi o aliè.
- b) Sí, sempre que tingui la formació necessària.
- c) Sí, si la direcció facultativa està d'acord.

4. Com s'anomenen les barreres de caràcter físic que limiten o impedeixen la interacció de les persones amb l'entorn?

- a) Barreres arquitectòniques.
- b) Barreres actitudinals.
- c) Barreres en la comunicació.

5. El software ROSMIMAN és

- a) un sistema global que permet la gestió del manteniment de manera informatitzada.
- b) una plataforma per a la gestió de la coordinació d'activitats empresarials.
- c) un programari per al dibuix assistit per ordinador.

**Convocatòria 64CMO/22: Tècnic/a mitjà/ana arquitectura-enginyeria.
Arquitecte/a tècnic/a**

CAS PRÀCTIC

“Substitució de la coberta d’una nau industrial”

L’edifici consta d’una única nau, amb una zona on es troben les oficines, vestuari i menjador, i una altra zona de magatzem.

La tipologia constructiva de l’edifici respon a estructura vertical de pilars de formigó i coberta amb jàsseres i corretges de formigó. Pel que fa a la coberta és de fibrociment que conté amiant, a dues aigües i amb una superfície de 325,50 m².

L’estat general de conservació de l’edifici és bo, no s’aprecien patologies a l’observació ocular.

- Intervenció proposada

a. Retirada i substitució de la coberta de fibrociment amb presència d’amiant, reutilitzant l’estructura portant.

b. Adequació funcional de la zona d’oficines a la planta baixa i planta altell. Modificar la distribució d’oficines i vestuaris per poder encabir un vestuari i un bany nou. S’adequaran les instal·lacions.

c. Millorar l’aïllament de la façana ocupada per oficines i vestuaris, per garantir un millor confort a l’interior.

d. Estudiar la possibilitat d’introduir algun tipus d’energies renovables per autoconsum a l’equipament.

- PEM : 225.000 €

Aquest és el PEM estimat per realitzar aquestes obres.

- Plànols (s’adjunten plànols de planta)

Amb aquestes dades es demana:

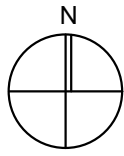
- 1. Documentació tècnica necessària per dur a terme la contractació.**
- 2. Agents intervinents a l’obra.**
- 3. Metodologia a seguir i normativa pel canvi de coberta. Proposta nova coberta.**
- 4. Proposta per millorar aïllament façana zona oficines.**
- 5. Proposta d’energies renovables per l’autoconsum.**

La resposta s’ha de desenvolupar per escrit i s’accepta que vagi acompanyada de dibuixos o esquemes

SUPERFÍCIES ACTUACIÓ

Nau	Coberta 1	325,50	m ²
	Planta baixa	56,70	m ²
	Planta altell	56,70	m ²

Superfície total actuació		438,90	m²
----------------------------------	--	---------------	----------------------

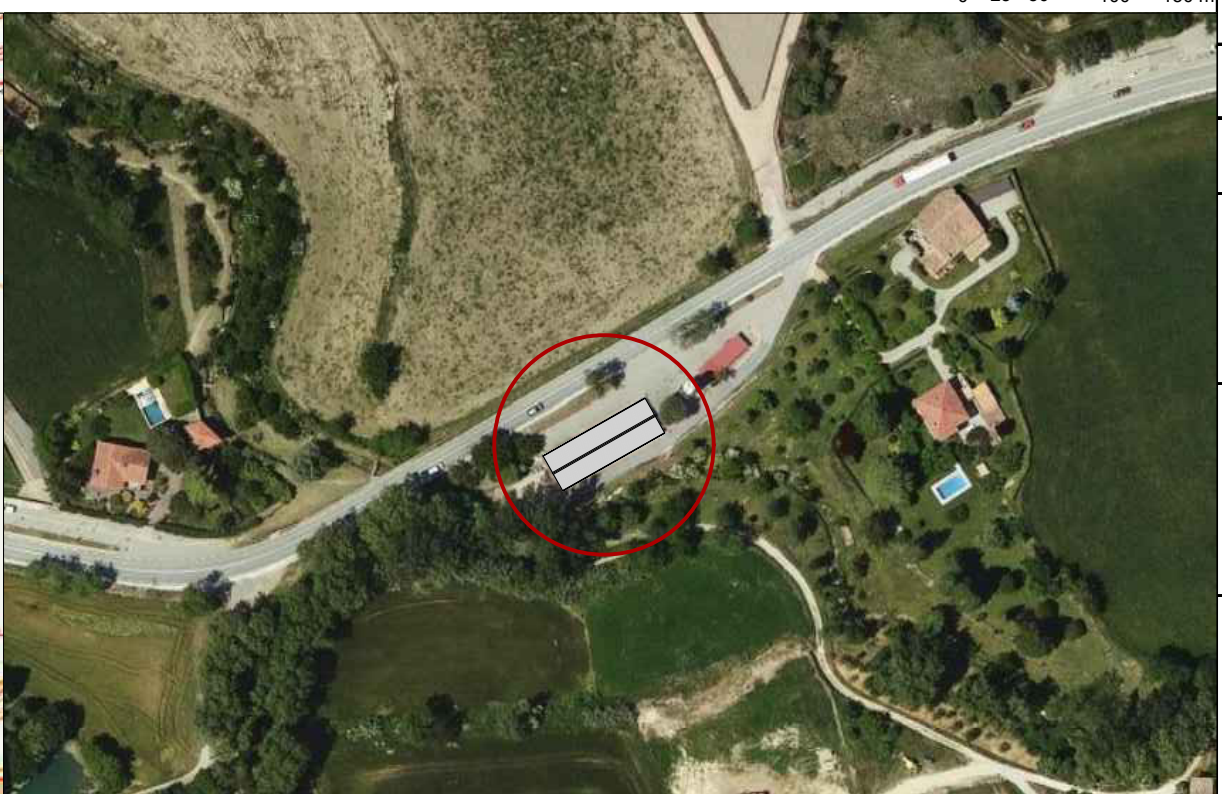


SITUACIÓ

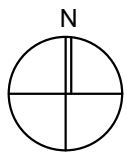
e.: 1/15.000 0 25 50 100 150 m



SITUACIÓ



e.: 1/2.000 0 10 20 40 60 m



504,0

507,8

CARRETERA N-141d

505,4

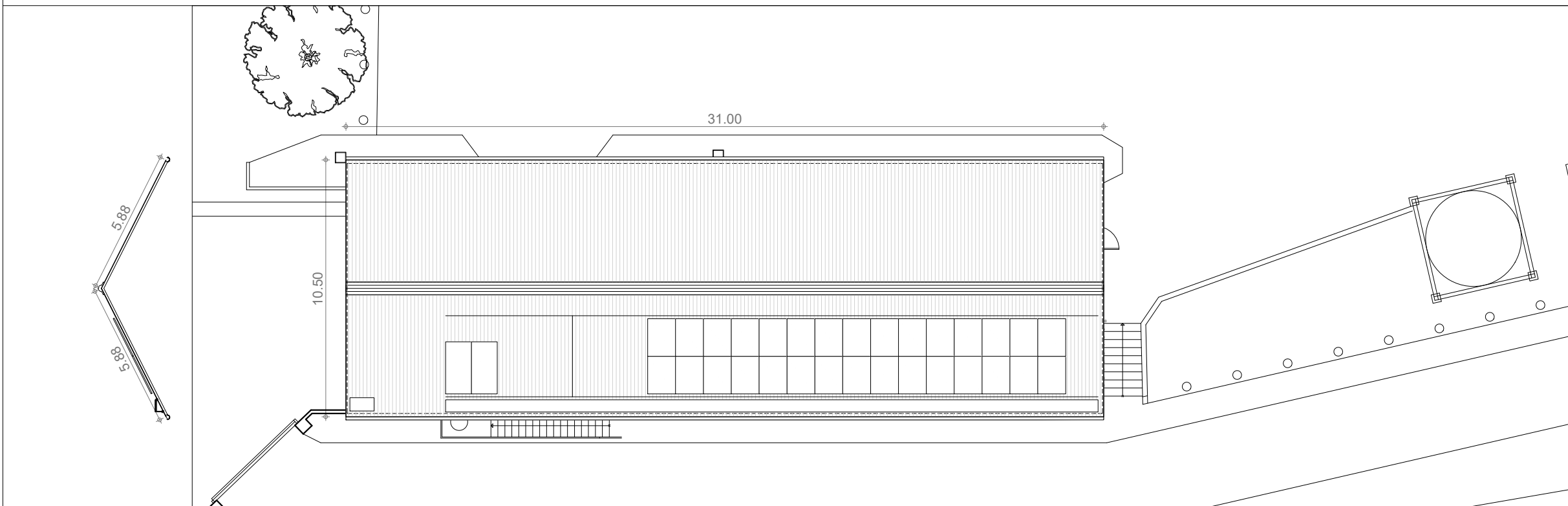
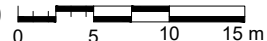
505,5

503,1

TORRENT

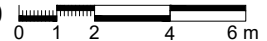
EMPLAÇAMENT

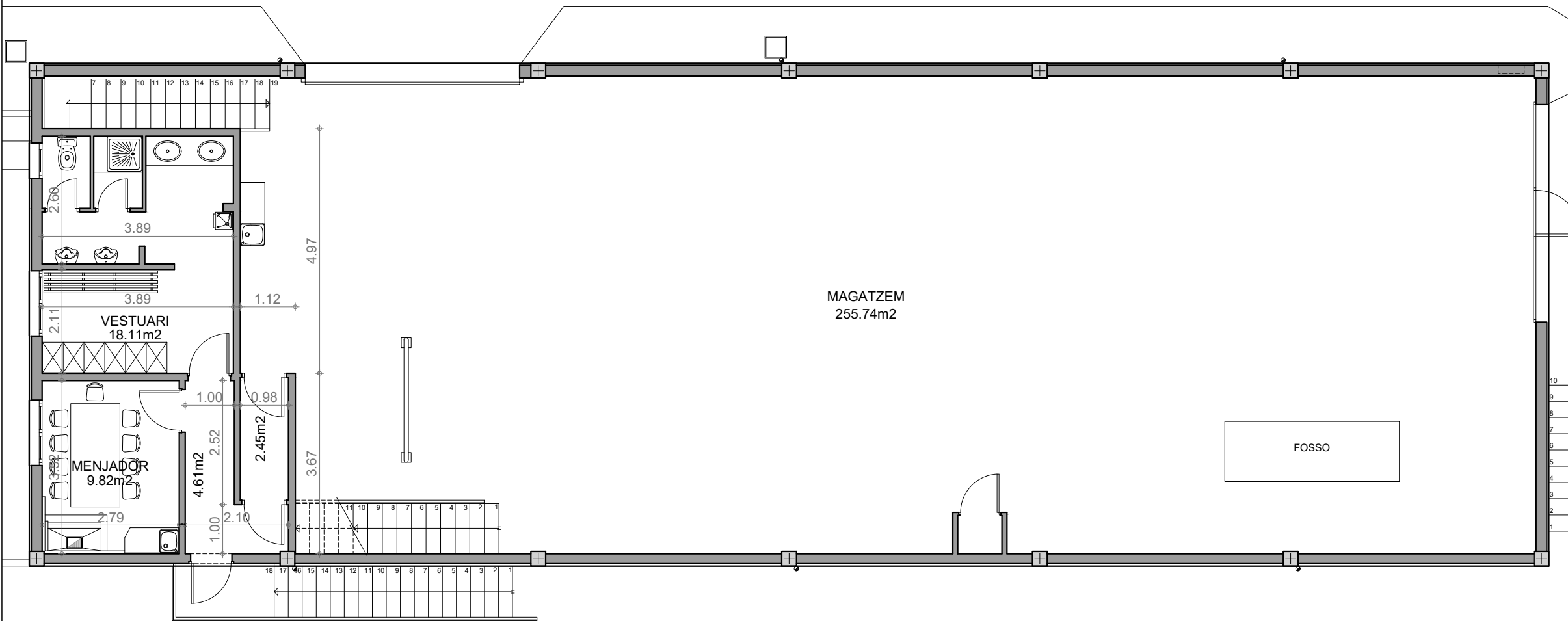
e.: 1/500



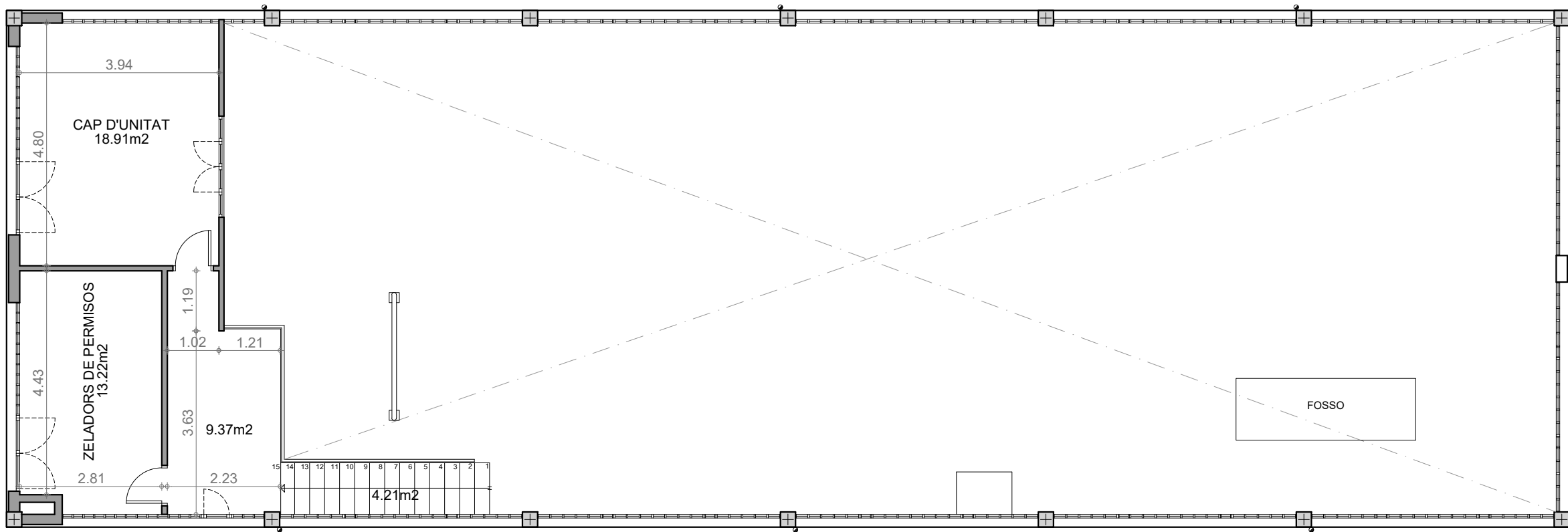
COBERTA

e.: 1/200

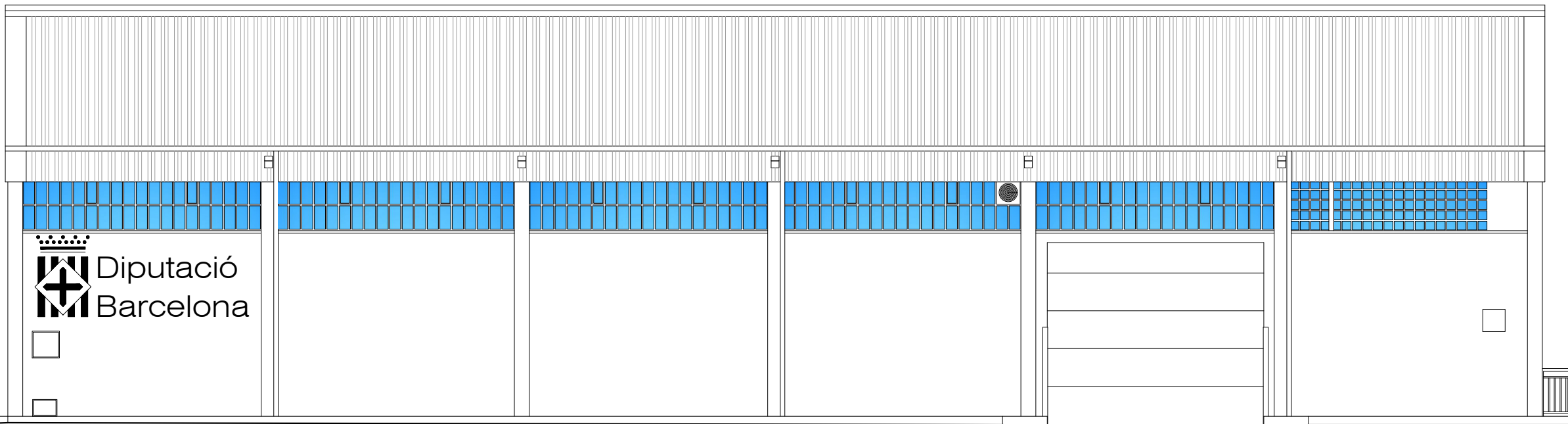


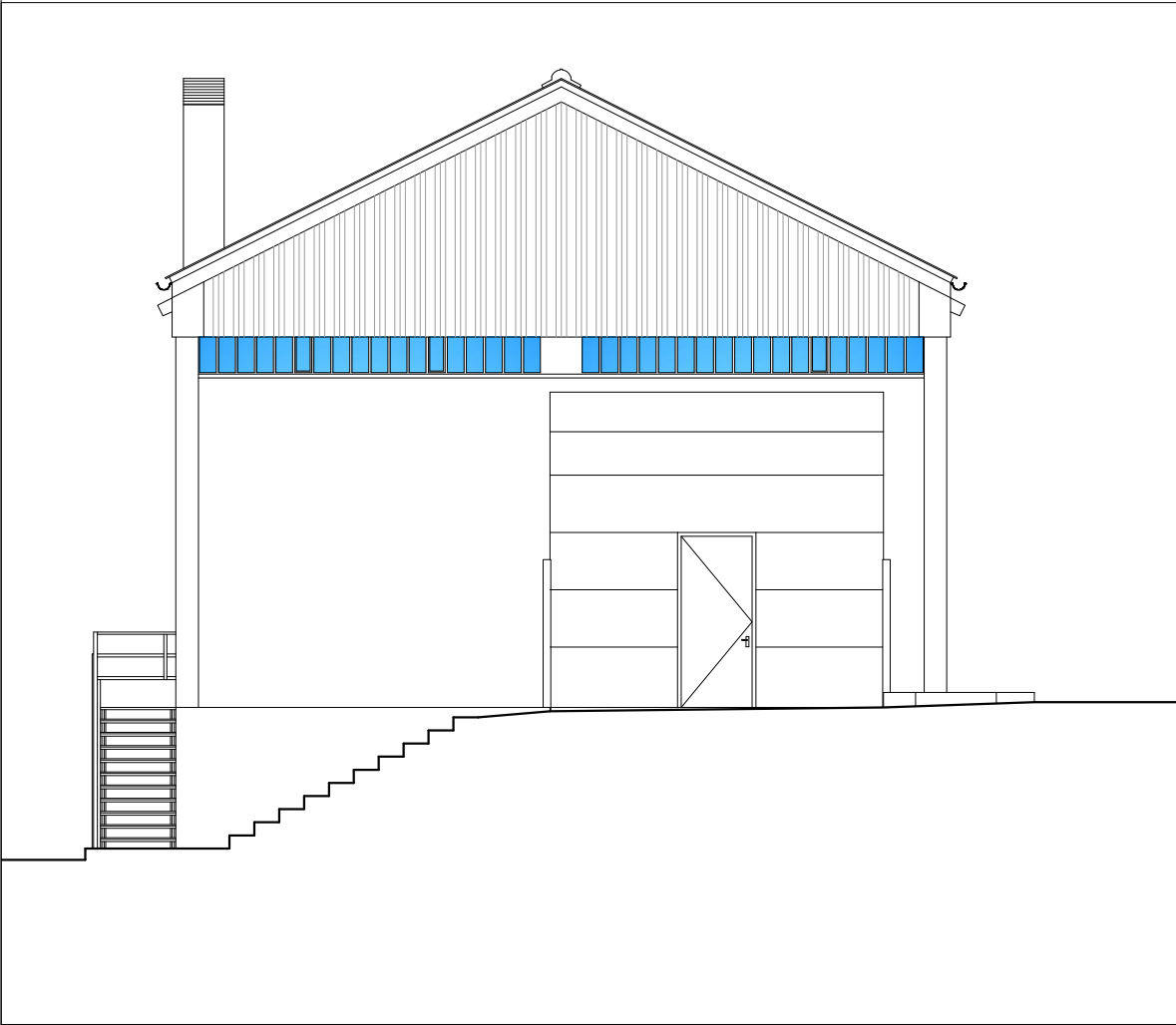


PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL

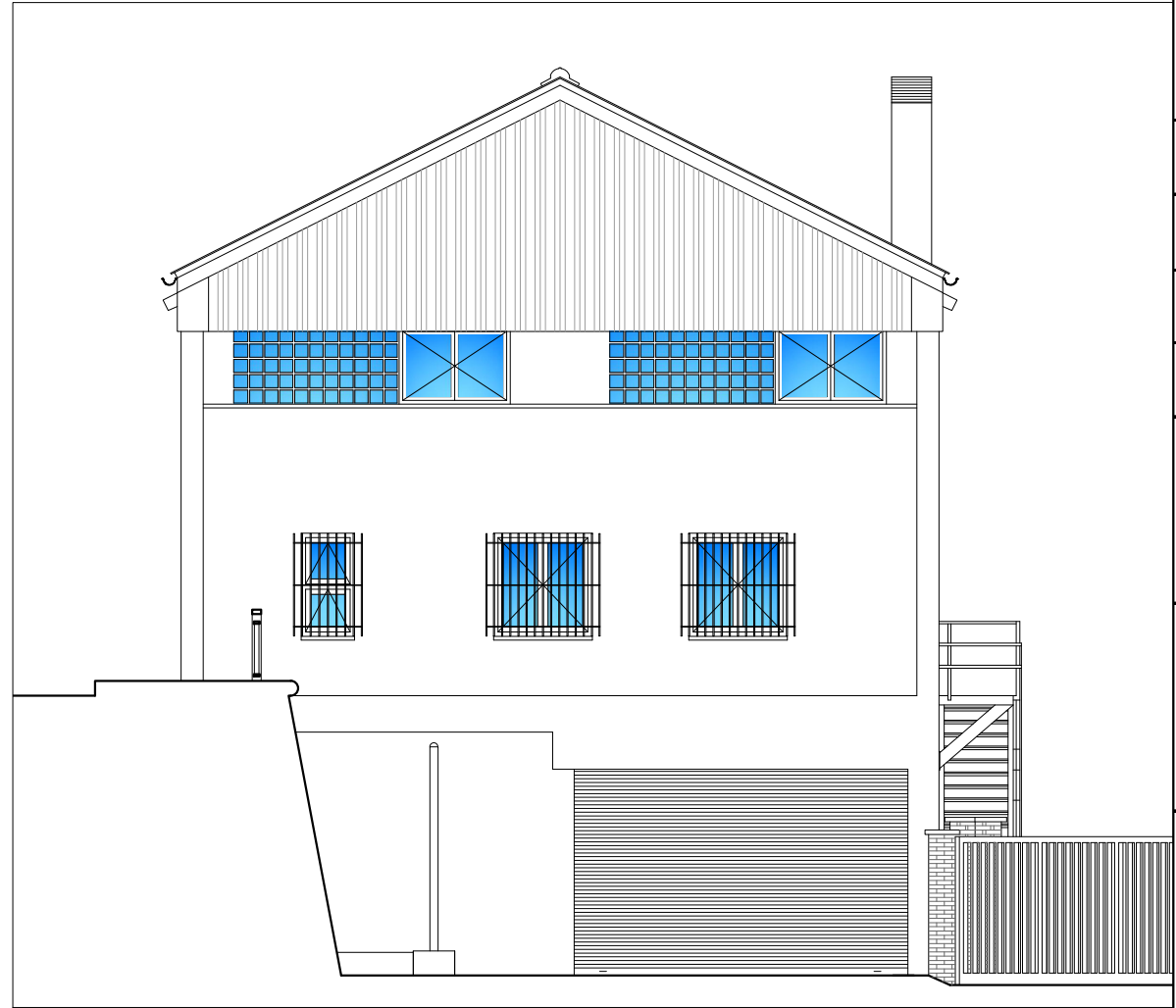


PLANTA ALTELL - ESTAT ACTUAL

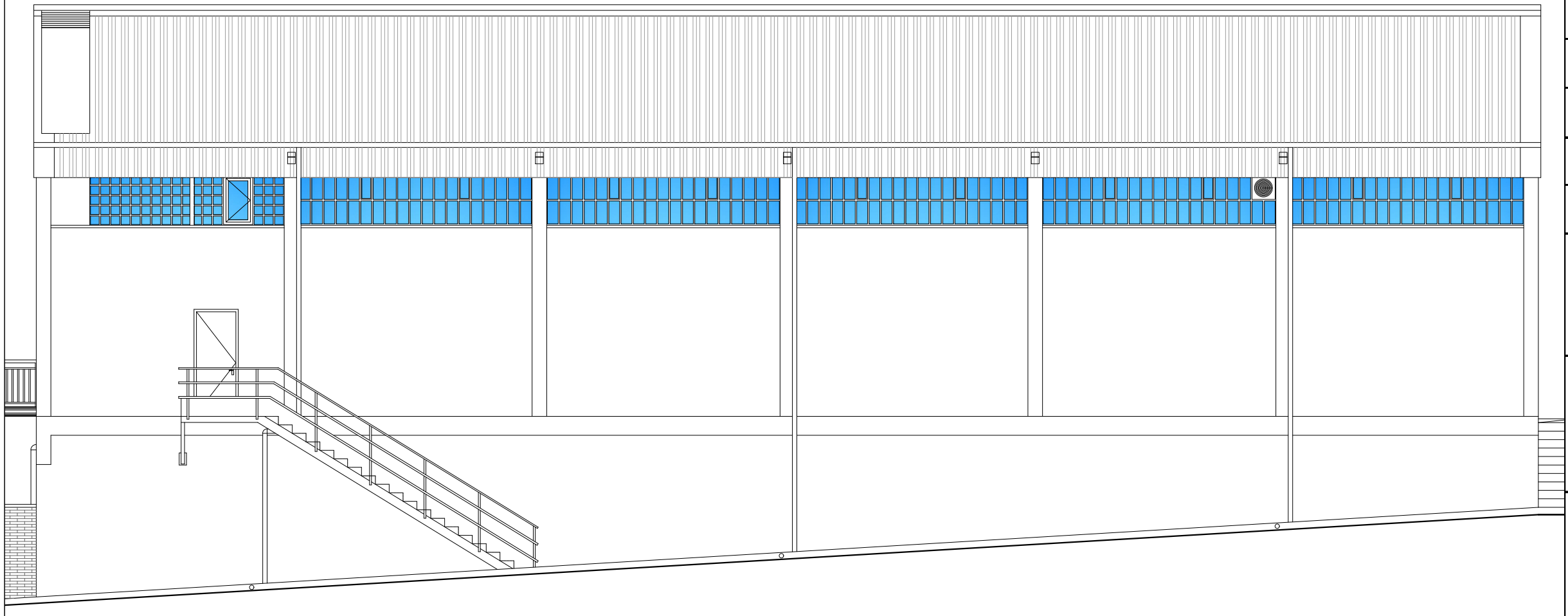




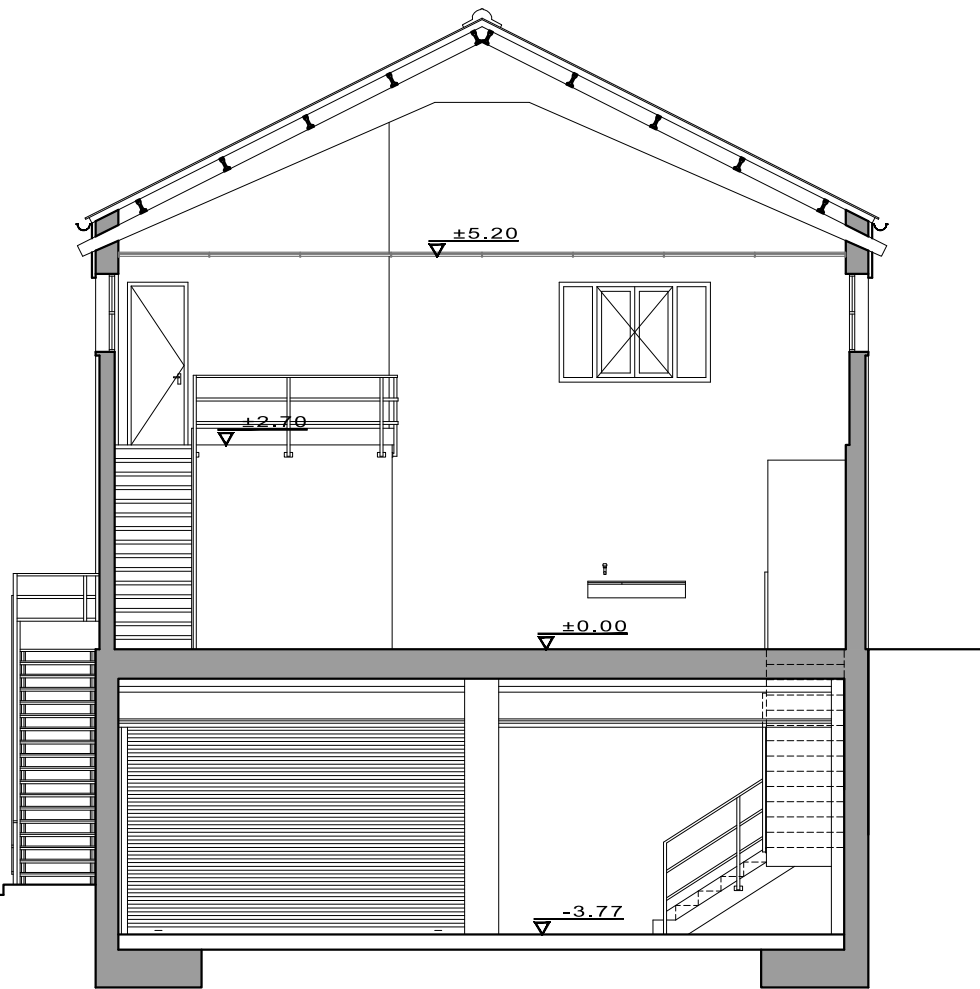
FAÇANA EST - ESTAT ACTUAL



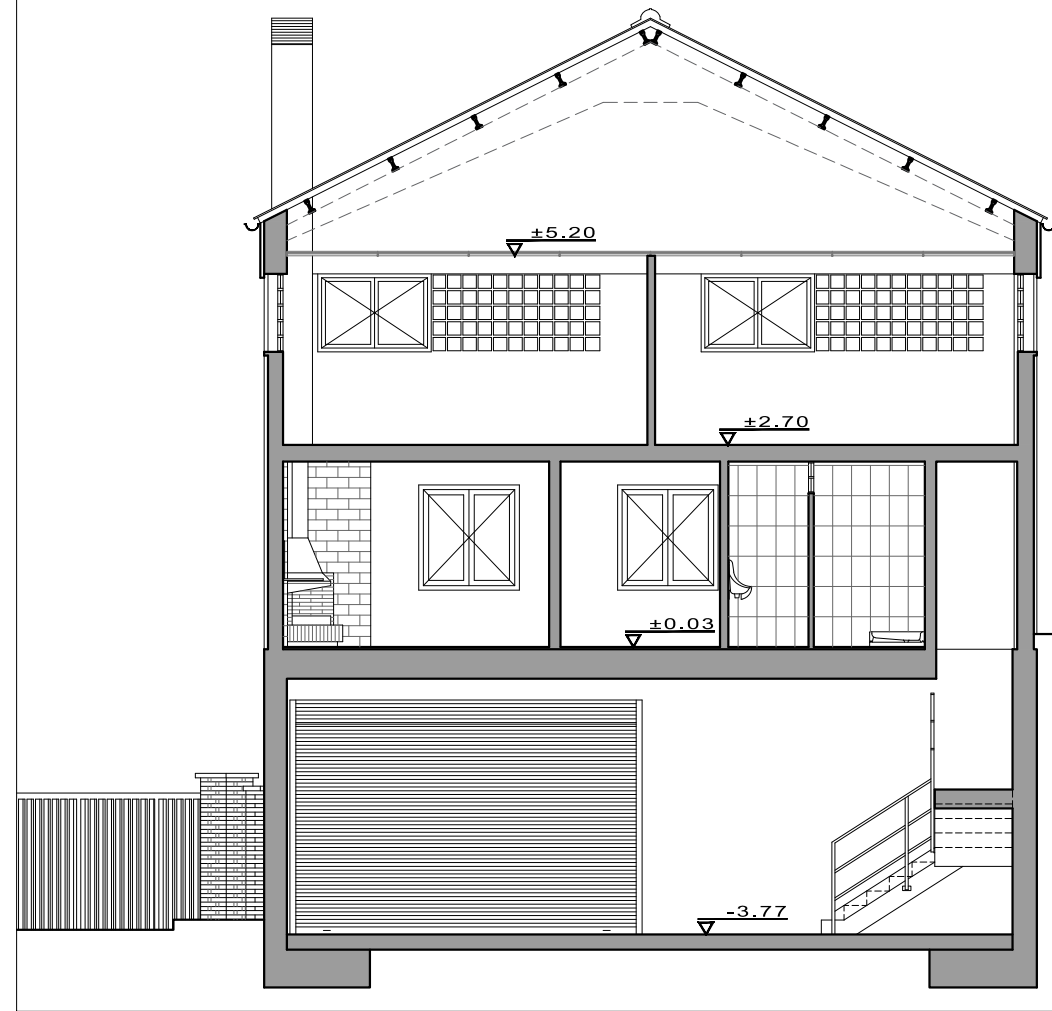
FAÇANA OEST - ESTAT ACTUAL



FAÇANA SUD - ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 1 - ESTAT ACTUAL



SECCIÓ 2 - ESTAT ACTUAL

64CMO/22 tècnic/a mitjà/ana arquitectura-enginyeria - arquitecte/a tècnic/a

Plantilla qüestionari

Pregunta	Resposta
1	C
2	A
3	C
4	B
5	B
6	A
7	A
8	C
9	A
10	A
11	A
12	A
13	C
14	B
15	A
16	A
17	C
18	C
19	C
20	C
21	C
22	B
23	C
24	B
25	A
26	A
27	C
28	B
29	C
30	A
31	B
32	B
33	A

34	A
35	A
36	A
37	C
38	B
39	B
40	B
41	B
42	B
43	C
44	B
45	B

Preguntes de reserva:

Pregunta	Resposta
1	B
2	A
3	A
4	A
5	A