



















DOCUMENTS  
 TIPUS: DOC - Document  
 NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
 UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
 ORIGEN: Administració  
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
 IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000322915  
 ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

REFERÈNCIES  
 EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
 SIGNATURES  
 JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
 Servei Administració Electrònica: 10/10/2025 07:27

**ÍNDEX**

MEMÒRIA DE CàLCUL ..... 1#

1. Justificació de la solució adoptada ..... 1#

    1.1. Estructura ..... 1#

    1.2. Fonamentació ..... 1#

    1.3. Mètode de càlcul ..... 1#

        1.3.1. Formigó armat ..... 1#

        1.3.2. Acer laminat i conformat ..... 2#

    1.4. Càlculs per Ordinador ..... 2#

2. Característiques dels materials a utilitzar ..... 2#

    2.1. Formigó armat ..... 2#

        2.1.1. Formigons ..... 2#

        2.1.2. Acer en barres ..... 2#

        2.1.3. Acero en Malla ..... 2#

        2.1.4. Execució ..... 3#

    2.2. Acers laminats ..... 3#

    2.3. Uniones entre elementos ..... 3#

    2.4. Assaigs a realitzar ..... 3#

    2.5. Distorsió angular i deformacions admissibles ..... 3#

ACCIONS ADOPTADES EN EL CàLCUL ..... 4#

3. Accions Gravitatòries ..... 4#

    3.1. Càrregues superficials ..... 4#

        3.1.1. Pesos propis ..... 4#

        3.1.2. Paviments i revestiments ..... 4#

        3.1.3. Sobrecàrrega de tabiqueria ..... 4#

        3.1.4. Sobrecàrrega d' ús ..... 4#

        3.1.5. Sobrecàrrega de neu ..... 4#

4. Accions del vent ..... 4#

    4.1. Alçada de coronament de l'edifici (en metres) ..... 4#

    4.2. Grado de rugositat ..... 4#

    4.3. Zona eòlica (segons CTE DB-SE-AE) ..... 4#

    4.4. Càrregues sobre la marquesina ..... 4#

5. Accions sísmiques ..... 5#

6. Combinacions d' accions considerades ..... 5#

    6.1. Formigó Armat ..... 5#





DOCUMENTS  
 TIPUS: DOC - Document  
 NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
 UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
 ORIGEN: Administració  
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
 IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_00000000000000000000000000322915  
 ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

REFERÈNCIES  
 EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
 SIGNATURES  
 JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
 Servei Administració Electrònica: 10/10/2025 07:27

## MEMÒRIA DE CàLCUL

### 1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

#### 1.1. ESTRUCTURA

Ens trobem amb una estructura prefabricada per a la qual es prepara una col·lecció de solucions de fonamentació per donar àmplia resposta a les diverses incidències plantejades en la seva instal·lació.

L'estructura a fonamentar es tracta de la fotoliner a PVM2-M4T de Circutor, que es tracta d'una marquesina amb un desenvolupament en planta de 10,37 per 5,14 metres, i amb una teulada inclinada a una aigua, amb una alçada sobre rasant de 3,34 metres la més alta i 2,56 metres la més baixa.

S'ha suposat una aspror del terreny segons la taula 3.4 de DB-SE-AE, de grau II (Terreny rural pla sense obstacles ni arbrat d'importància), i no s'ha utilitzat el tipus I perquè els casos de fotolineres situades a la vora del mar o d'un llac, amb una superfície d'aigua en la direcció del vent d'almenys 5 km de longitud són casos molt estranys que exigiran un càlcul específic.

L'objecte d'aquest disseny de col·leccions de fonamentació és el d'aconseguir una fonamentació la pressió de la qual sobre el terreny sigui suportable, però molt especialment que llasti l'estructura davant les forces de succió del vent.

#### 1.2. FONAMENTACIÓ

El terreny es considerarà amb una resistència tradicional al pla de Barcelona de  $Q_a = 0,20$  Mpa. per al cas de fonamentació amb pantalla i  $Q_a = 0,10$  Mpa per al cas de fonamentació superficial com sabates i losa de fonamentació.

#### 1.3. MÈTODE DE CàLCUL

##### 1.3.1. FORMIGÓ ARMAT

Per a l'obtenció de les sol·licitacions s'ha considerat els principis de la Mecànica Racional i les teories clàssiques de la Resistència de Materials i Elasticitat.

El mètode de càlcul aplicat és el dels Estats Units, en el qual es pretén limitar que l'efecte de les accions exteriors ponderades per uns coeficients, sigui inferior a la resposta de l'estructura, minorant les resistències dels materials.

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si escau).

En els estats límits d'utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si escau).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat definits a l'annex 18 del C.E.21 i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides a l'annex 19.

##### Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

##### Situacions sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es faran d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionament dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtiniran els diagrames envolupants per a cada esforç.

Per al dimensionament dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.



## Memòria de Càlcul

### 1.3.2. ACER LAMINAT I CONFORMAT

L'estructura d'acer ve prefabricada i ha estat dissenyada per Circutor.

No obstant això, per als càlculs de la fonamentació s'ha modelitzat l'estructura de la manera més fidel possible per aconseguir la interacció entre estructura i fonament i el programa de càlcul no ha assenyalat alarmes davant un dimensionament insuficient.

### 1.4. CÀLCULS PER ORDINADOR

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i dimensionament dels elements estructurals, s'ha disposat d'un programa informàtic d'ordinador.

S'han desenvolupat els càlculs íntegrament amb el programa Cypecad 2024.d i Cype 3D 2024.d

## 2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s'indiquen en el següent quadre:

### 2.1. FORMIGÓ ARMAT

#### 2.1.1. FORMIGONS

	Elements de Formigó Armat			
		Fonamentació		
Resistència Característica als 28 dies: $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )		25		
Mida màxima de l'àrid (mm)		20		
Tipus d'ambient (agressivitat)		SC2		
Consistència del formigó		Fluida		
Assentament Con d' Abrams (cm)		6 a 9		
Sistema de compactació		Vibrat		
Nivell de Control Previst o		Estadístic		
Coefficient de Minoració		1.5		
Resistència de càlcul del formigó: $f_{cd}$ (N/mm <sup>2</sup> )		16.66		

#### 2.1.2. ACER EN BARRES

		Fonamentació		
Designació		B-500-S		
Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )		500		
Nivell de Control Previst		Normal		
Coefficient de Minoració		1.15		
Resistència de càlcul de l'acer (barres): $f_{yd}$ (N/mm <sup>2</sup> )		434,78		

#### 2.1.3. ACERO EN MALLA

		Fonamentació		
Designació		B-500-T		
Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )		500		



**Memòria de Càlcul**

**2.1.4. EXECUCIÓ**

		Fonamentació			
A. Nivell de Control previst		Normal			
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables					
Permanent/Variables		1.35/1.5			

**2.2. ACERS LAMINATS**

		Tota l'obra			
Acer en Perfiles	Classe i Designació	S275			
	Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	275			
Acer en Xapes	Classe i Designació	S275			
	Límit Elàstic (N/mm <sup>2</sup> )	275			

**2.3. UNIONS ENTRE ELEMENTS**

		Tota l'obra			
Sistema i Designació	Soldadures	Bàsica			
	Visos Ordinaris	A-4t			
	Visos Calibrats	A-4t			
	Visos de Alta Resist.	A-10t			
	Reblones				
	Perns o Visos d'ancoratge	B-400-S			

**2.4. ASSAIGS A REALITZAR**

Formigó Armat. D'acord amb els nivells de control previstos, es realitzaran els assaigs pertinents dels materials, acer i formigó segons s'indica al C.E.21.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord a l'indicat al C.E.21 o CTE SE-A seleccionat.

**2.5. DISTORSIÓ ANGULAR I DEFORMACIONS ADMISSIBLES**

Distorsió angular admissible en la fonamentació. D'acord amb la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus d'estructura, es considera acceptable un assentament màxim admissible de: 1/1000

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Enlairament relatiu a l'alçada entre plantes: $\delta / h < 1/250$	Enlairament relatiu a l'alçada total de l'edifici: $\delta / H < 1/500$



## ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

### 3. ACCIONS GRAVITATÒRIES

#### 3.1. CÀRREGUES SUPERFICIALS

##### 3.1.1. PESOS PROPIS

El pes propi dels elements de formigó s'obté com el producte del seu volum en metres per 25 kN/m<sup>3</sup>.

El pes propi dels elements d'acer s'obté com el producte del seu volum en metres per 78,5 kN/m<sup>3</sup>.

##### 3.1.2. PAVIMENTS I REVESTIMENTS

Tot i que els paviments sobre la fonamentació constitueixen un factor de llast i estabilització no s'han considerat en la formació dels estats de càrrega, per quedar-se del costat de la seguretat.

##### 3.1.3. SOBRECÀRREGA DE TABIQUERIA

No existeix en aquest tipus d'estructures

##### 3.1.4. SOBRECÀRREGA D'ÚS

Donat la seva acció estabilitzadora davant la succió del vent no s'ha considerat en el càlcul de la fonamentació.

##### 3.1.5. SOBRECÀRREGA DE NEU

La sobrecàrrega de neu considerada no és concomitant amb la càrrega de vent, per la qual cosa els seus efectes són nuls enfront del disseny de la fonamentació. És per això que es considera la càrrega en una situació topogràfica inferior a 200 metres en zona de clima hivernal 2.

Planta	Zona	Carrega en KN/m <sup>2</sup>
Coberta	2	0,40

### 4. ACCIONS DEL VENT

#### 4.1. ALÇADA DE CORONAMENT DE L'EDIFICI (EN METRES)

3,34-2,56 metres: 2,95, aproximadament 3,00 metres.

#### 4.2. GRADO DE RUGOSITAT

II

#### 4.3. ZONA EÒLICA (SEGONS CTE DB-SE-AE)

C

#### 4.4. CÀRREGUES SOBRE LA MARQUESINA

Com a resultat dels antecedents d'alçada, aspror i zona eòlica les càrregues sobre la marquesina són:

0,55 kN/m<sup>2</sup> per a una càrrega de vent contra la vora baixa de la marquesina, amb una resultant situada a 1/4 de la vora d'atac, càrrega de compressió contra la marquesina.

1,53 kN/m<sup>2</sup> per a una càrrega de vent contra la vora alta de la marquesina, amb una resultant situada a 1/4 de la vora d'atac, càrrega de succió contra la marquesina.

Les càrregues s'han modelitzat com una càrrega uniforme sobre la marquesina més dos moments sobre l'extrem superior dels pilars de la mateixa per modelitzar l'excentricitat de la càrrega.

13,66 m·kN en el primer cas i 69,38 m·kN en el segon.



**5. ACCIONS SÍSMIQUES**

D' acord amb la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, per l' ús i la situació de l' edifici, a l' Àrea Metropolitana de Barcelona, no es consideren les accions sísmiques en tractar-se d' un edifici d' importància moderada.

**6. COMBINACIONS D' ACCIONS CONSIDERADES**

**6.1. FORMIGÓ ARMAT**

Hipòtesis i combinacions. D' acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l' efecte de les mateixes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles de la manera següent:

▪ **E.L.U. de trencament. Formigó i fonaments: C.E.21/CTE**

- Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\Psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sisme (A)				

**E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CTE**

- Situaciones no sísmicas

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ )		Coeficients de combinació ( $\Psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompanyament ( $\psi_a$ )
Càrrega permanent (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

**DOCUMENTS**

TIPUS: DOC - Document  
NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000000322915  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
SIGNATURES  
JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
Servei Administracio Electronica: 10/10/2025 07:27

---

**Memòria de Càlcul**

Jorge Urbano arquitecte  
desembre 2023









**DOCUMENTS**

TIPUS: DOC - Document  
NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000322915  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
SIGNATURES  
JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
Servei Administració Electrònica: 10/10/2025 07:27

RESUM DE PRESSUPOST						
	Pressupost execució material	Despeses generals 13%	Benefici Industrial 6%	Pressupost de Contractació	IVA 21%	Pressupost de Contractació amb IVA
01 Sabates	11.377,05 €	1.479,02 €	682,62 €	13.538,69 €	2.843,12 €	16.381,81 €
02 Llosa de fonamentació	17.003,83 €	2.210,50 €	1.020,23 €	20.234,56 €	4.249,26 €	24.483,81 €

**DOCUMENTS**

**TIPUS:** DOC - Document  
**NOM:** DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
**UNITAT:** ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
**ORIGEN:** Administració  
**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
**IDENTIFICADOR:** ES\_L01080689\_2025\_00000000000000000000000322915  
**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Definitiu

**REFERÈNCIES**

**EXPEDIENTS:** 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
**SIGNATURES**  
**JORGE URBANO SALIDO:** 14/02/2024 11:52  
**Servei Administracio Electronica:** 10/10/2025 07:27

**DOCUMENTS**

TIPUS: DOC - Document  
NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000000322915  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
SIGNATURES  
JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
Servei Administració Electrònica: 10/10/2025 07:27

**PLÀNOLS**

**DOCUMENTS**

TIPUS: DOC - Document

NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025

UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888

IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000000322915

ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38

**SIGNATURES**

JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52

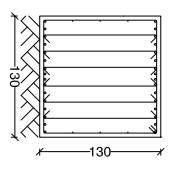
Servei Administracio Electronica: 10/10/2025 07:27



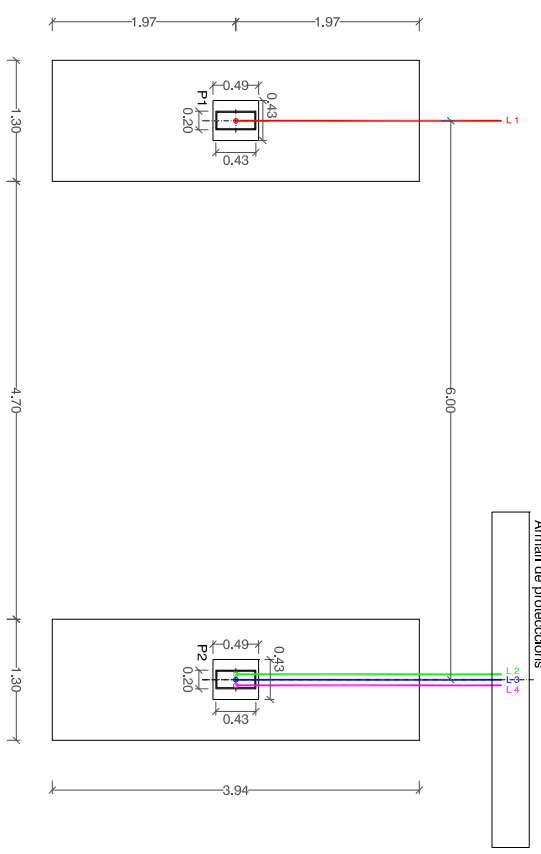
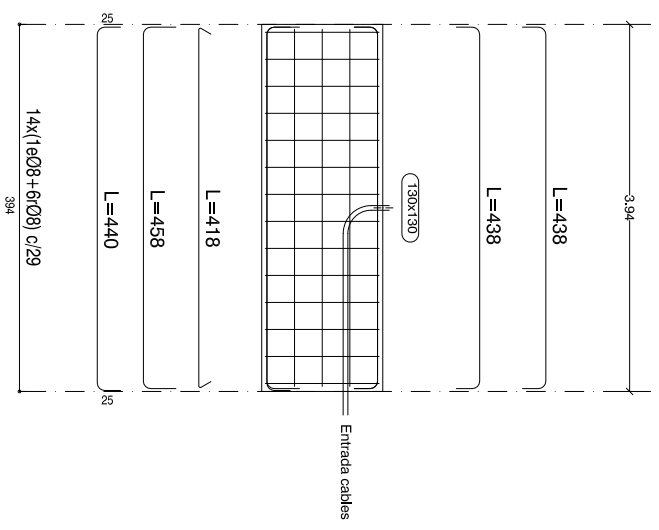
**DOCUMENTS**  
 TIPUS: DOC - Document  
 NOM: DOC Fonamentació Fotolineres ConjuntA 07102025  
 UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
 ORIGEN: Administració  
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
 IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000322915  
 ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**  
 EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
 SIGNATURES  
 JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
 Servei Administració Electrònica: 10/10/2025 07:27

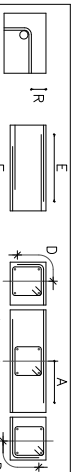
- L1 continua: Ø=40mm
- L2 alternada: Ø=40mm
- L3 alternada: Ø=40mm
- L4 alternada: Ø=40mm



Partic 1  
Partic 2



Armat de proteccions



ESQUEMA DE RECORRIMENTS

ESQUEMA DE CAVALLAMENTS

ESQUEMA D'ANCORAGES

**TAULA DE ANCORATGES**

DIAMETRES	HA-25			
	A	B	C	D
ANCORAGES	25	30	40	45
RECITE A 90°	25	30	35	40
RECITE A 45°	25	30	35	40
RECITE A 30°	25	30	35	40
RECITE A 15°	25	30	35	40
RECITE A 0°	25	30	35	40
RECITE A -15°	25	30	35	40
RECITE A -30°	25	30	35	40
RECITE A -45°	25	30	35	40
RECITE A -90°	25	30	35	40

**TAULA DE CAVALLAMENTS**

DIAMETRES	HA-25			
	A	B	C	D
ANCORAGES	25	30	40	45
RECITE A 90°	25	30	35	40
RECITE A 45°	25	30	35	40
RECITE A 30°	25	30	35	40
RECITE A 15°	25	30	35	40
RECITE A 0°	25	30	35	40
RECITE A -15°	25	30	35	40
RECITE A -30°	25	30	35	40
RECITE A -45°	25	30	35	40
RECITE A -90°	25	30	35	40

**RECORRIMENTS**

ELEMENT	TIPI	RECORRIMENT (mm)
MURS I PARTIALS	R	20
PILARS	R	20
BIGUES INTERIORS	R	20
BIGUES INTERIORS	R	20
FORNICO VIST EXTERIOR	R	25
FORNAMS	R	25
ELEMENTS EN CONTACTE AMB EL TERRENY	R	25

HA-25-B-20-XC2  
 SOLETA PLANTA BAIXA SOBRE TERRENY HA-25-B-20-XC2  
 ACER BARRES B-500-S  
 ACER MALLA B-500-T  
 CONTROL NORMAL  $\gamma_s=1.5$   
 CONTROL NORMAL  $\gamma_s=1.35$   $\gamma_s=1.5$   
 CONTROL NORMAL  $\gamma_s=1.15$   
 EXECUCIO AMB VIBRADOR  
 TENSIÓ ADMISSIBLE TERRENY=0.2Mpa 2.00 Kg/cm²

01a Sabates  
 Escala: 1:50

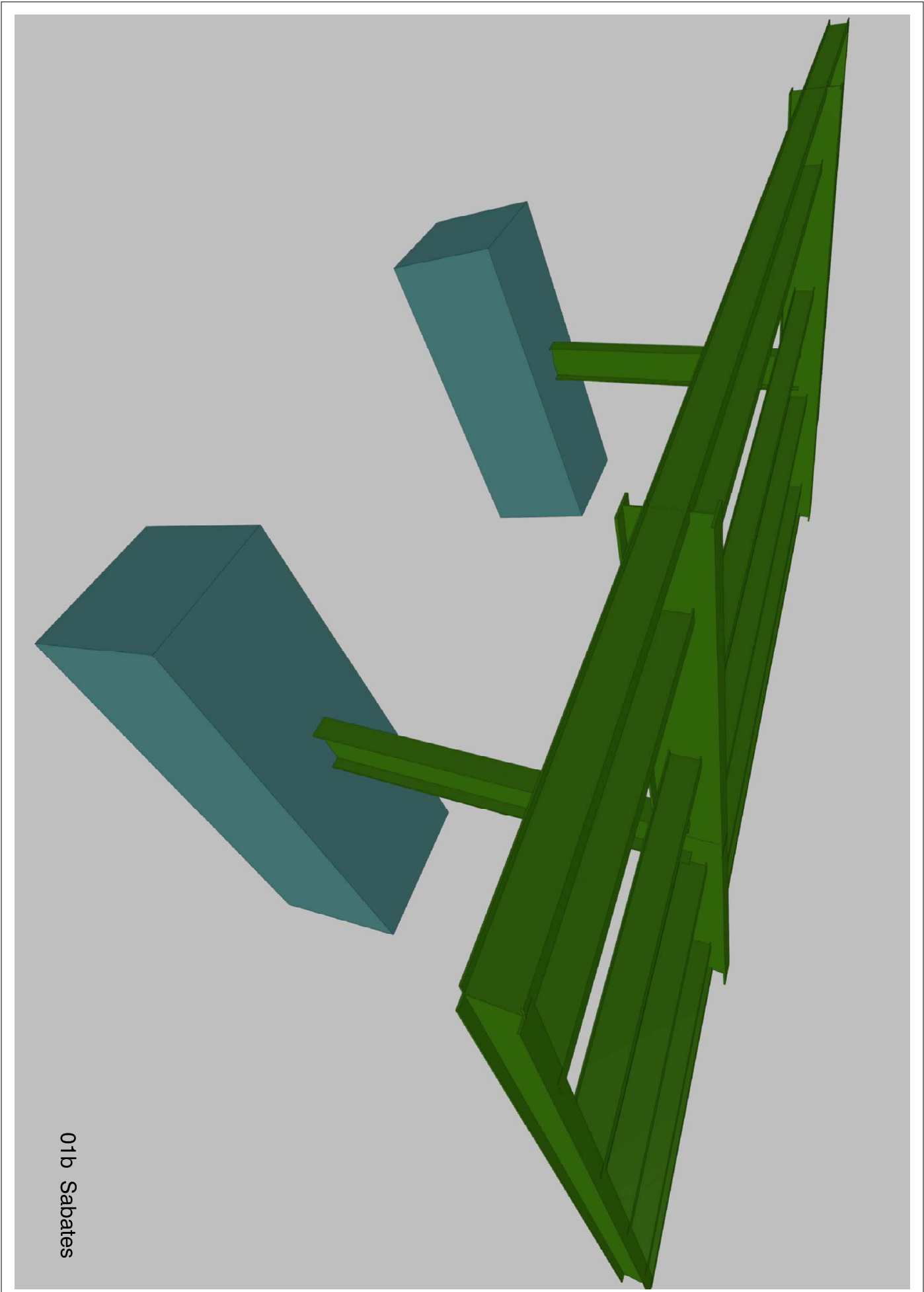


**DOCUMENTS**

TIPUS: DOC - Document  
NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjuntA 07102025  
UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000000322915  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
SIGNATURES  
JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
Servei Administració Electrònica: 10/10/2025 07:27



01b Sabatnes



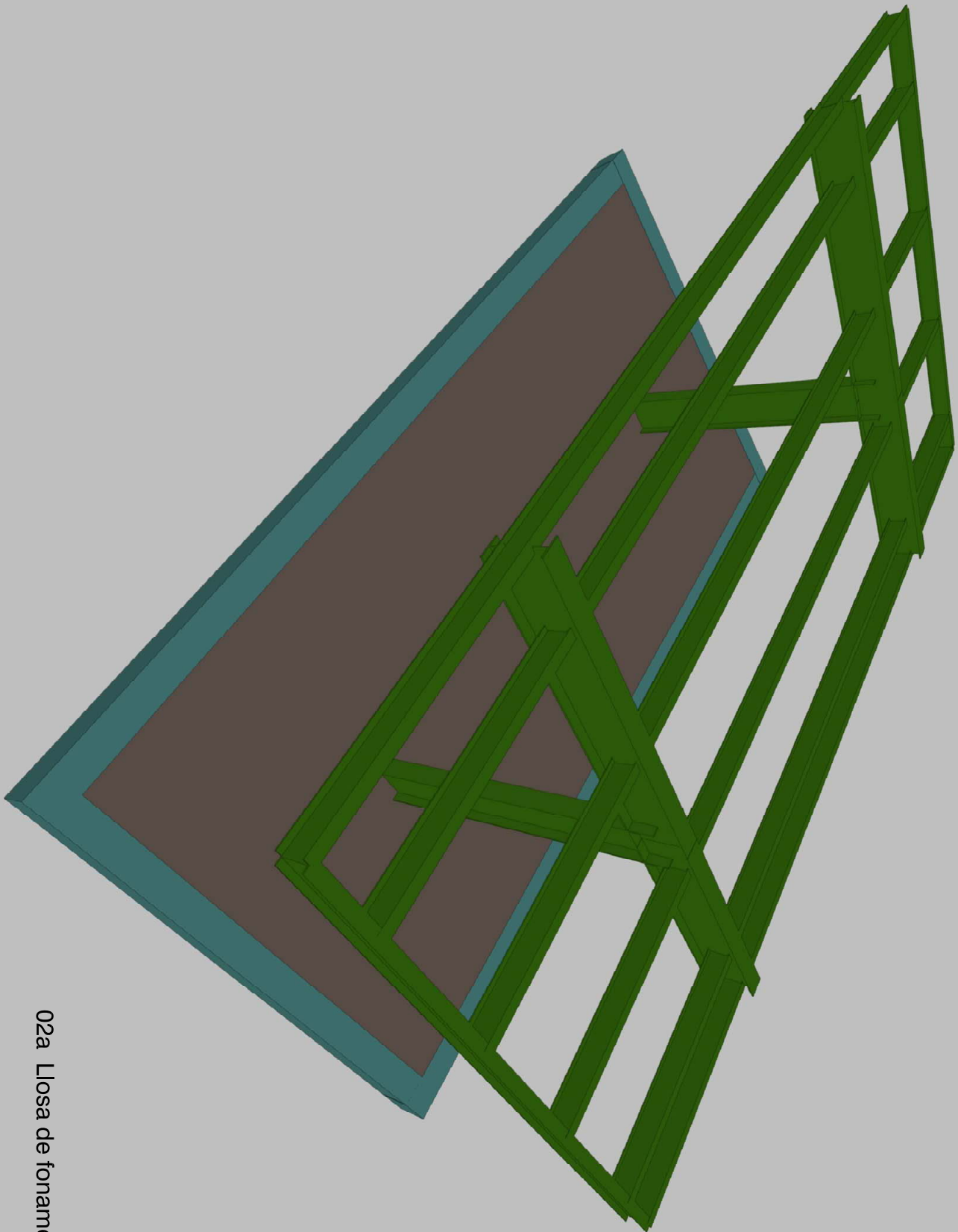


**DOCUMENTS**

TIPUS: DOC - Document  
NOM: DOC FonamentacioFotolineresConjunta 07102025  
UNITAT: ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT  
ORIGEN: Administració  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: bcce9e58-fe35-4f51-bcee-d577c7c19888  
IDENTIFICADOR: ES\_L01080689\_2025\_0000000000000000000000000000322915  
ESTAT D'ELABORACIÓ: Definitiu

**REFERÈNCIES**

EXPEDIENTS: 1387-3745/2025 - 02/10/2025 12:38  
SIGNATURES  
JORGE URBANO SALIDO: 14/02/2024 11:52  
Servei Administrado Electronica: 10/10/2025 07:27



02a Llosa de fonamentació