



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ_04022025) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)			
Tipus Envans d'entramat autoportant amb aïllament interior (15+15c/15+15)	Característiques de projecte		
		exigides	
	m (kg/m ²)=	50 ≥	25
	R _A (dBA)=	66,5 ≥	43

Elements de separació verticals entre <i>recintes</i> (apartat 3.1.2.3.4)	
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un <i>recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) un <i>recinte</i> protegit o habitable i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i>. 	
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)	

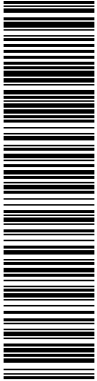
Solució d'elements de separació verticals entre: Local i veïns.....			
Elements constructius	Tipus	Característiques de projecte	
		exigides	
Element de separació vertical	Element base	Paret de fàbrica de maó calat trasdossat	m (kg/m ²)= 252 ≥ 135
			RA (dBA)= 55 ≥ 51
	Extradosat pels dos costats	ΔRA (dBA)= ≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra		RA (dBA)= ≥ 20
	Tancament		RA (dBA)= ≥ 30
			RA (dBA)= ≥ 50

Condicions de les <i>façanes</i> a les quals entren els elements de separació verticals			
Façana	Tipus	Característiques de projecte	
		exigides	
Façana a carrer	Paret de fàbrica de maó calat trasdossat	m (kg/m ²)= 252 ≥ 145	RA (dBA)= 55 ≥ 30

Elements de separació horitzontals entre <i>recintes</i> (apartat 3.1.2.3.5)	
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un <i>recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) un <i>recinte</i> protegit o habitable i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i>. 	
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)	

Solució d'elements de separació horitzontals entre: Local i parking.....			
Elements constructius	Tipus	Característiques de projecte	
		exigides	
Element de separació horitzontal	Forjat	m (kg/m ²)=	400 ≥
		RA (dBA)=	57 ≥ 50
	Terra flotant	ΔRA (dBA)=	16 ≥ 5
		ΔL _w (db)=	-- ≥ --
	Sostre suspès	ΔRA (dBA)=	-- ≥ 0

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)		
Tipus	Característiques de projecte	
	exigides	
	RA (dBA)=	55 ≥ 45



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana c/ Cabanyes					
Elements constructius	Tipus	Àrea (m ²) ⁽¹⁾	% Buits	Característiques de projecte exigides	
Part cega	Un full trasdossat interior	16.04 =S _c	50.66%	R _{A,tr} (dBA) =	55 ≥ 51
Buits		16.47 =S _n		R _{A,tr} (dBA) =	30 ≥ 30

⁽¹⁾ Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana c/ La Plana					
Elements constructius	Tipus	Àrea (m ²) ⁽¹⁾	% Buits	Característiques de projecte exigides	
Part cega	Un full trasdossat interior	18.09 =S _c	52,50%	R _{A,tr} (dBA) =	55 ≥ 51
Buits		20.00 =S _n		R _{A,tr} (dBA) =	30 ≥ 30

⁽²⁾ Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

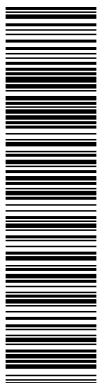
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana posterior lavabos					
Elements constructius	Tipus	Àrea (m ²) ⁽¹⁾	% Buits	Característiques de projecte exigides	
Part cega	Un full trasdossat interior	11.84 =S _c	14,20%	R _{A,tr} (dBA) =	55 ≥ 51
Buits		1.96 =S _n		R _{A,tr} (dBA) =	30 ≥ 25

⁽³⁾ Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana posterior aula					
Elements constructius	Tipus	Àrea (m ²) ⁽¹⁾	% Buits	Característiques de projecte exigides	
Part cega	Un full trasdossat interior	11.62 =S _c	24,54%	R _{A,tr} (dBA) =	55 ≥ 51
Buits		3.78 =S _n		R _{A,tr} (dBA) =	30 ≥ 28

⁽⁴⁾ Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

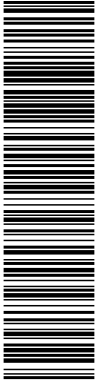
K.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant el mètode de càlcul.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)									
Tipus	Característiques de projecte exigides								
	<table border="1"> <tr> <td>$m (kg/m^2)=$</td> <td><input type="text"/></td> <td>\geq</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>$R_A (dBA)=$</td> <td><input type="text"/></td> <td>\geq</td> <td>33</td> </tr> </table>	$m (kg/m^2)=$	<input type="text"/>	\geq	<input type="text"/>	$R_A (dBA)=$	<input type="text"/>	\geq	33
$m (kg/m^2)=$	<input type="text"/>	\geq	<input type="text"/>						
$R_A (dBA)=$	<input type="text"/>	\geq	33						

Elements de separació verticals entre:					
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít	
Qualsevol recinte ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Protegit	Element base	$m (kg/m^2)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>	
		Extradosat	$R_A (dBA)=$ <input type="text"/> $\Delta R_A (dBA)=$ <input type="text"/>		
		Porta o finestra		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>	
		Tancament		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>	
		D'instal·lacions	Element base	$m (kg/m^2)=$ <input type="text"/> $R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'activitat	Extradosat	$\Delta R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
Qualsevol recinte ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Habitable	Element base	$m (kg/m^2)=$ <input type="text"/> $R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>	
		Extradosat	$\Delta R_A (dBA)=$ <input type="text"/>		
		Porta o finestra		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>	
		Tancament		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>	
		D'instal·lacions (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Element base	$m (kg/m^2)=$ <input type="text"/> $R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'instal·lacions (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Extradosat	$\Delta R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'instal·lacions (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Porta o finestra		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'instal·lacions (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Tancament		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'activitat (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Element base	$m (kg/m^2)=$ <input type="text"/> $R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'activitat (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Extradosat	$\Delta R_A (dBA)=$ <input type="text"/>	
		D'activitat (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Porta o finestra		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>
		D'activitat (si els recintes no comparteixen portes o finestres)	Tancament		$R_A =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>

(1) Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat.
(2) Només en edificis d'ús residencial o hospitalari;



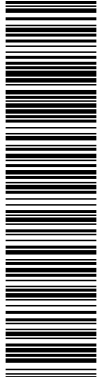
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Elements de separació horitzontals entre:				
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol recinte ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús	Protegit	Forjat	m (kg/m ²)= <input type="text"/> R_A (dBA)= <input type="text"/> $L_{n,w}$ (db)= <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 50
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	$L'_{nT,w} =$ <input type="text"/> \leq <input type="text"/> 65
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m ²)= <input type="text"/> R_A (dBA)= <input type="text"/> $L_{n,w}$ (db)= <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 55
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	$L'_{nT,w} =$ <input type="text"/> \leq <input type="text"/> 60
D'activitat		Forjat	m (kg/m ²)= <input type="text"/> R_A (dBA)= <input type="text"/> $L_{n,w}$ (db)= <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 55
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	$L'_{nT,w} =$ <input type="text"/> \leq <input type="text"/> 60
Qualsevol recinte ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús	Habitable	Forjat	m (kg/m ²)= <input type="text"/> R_A (dBA)= <input type="text"/> $L_{n,w}$ (db)= <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 45
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	$L'_{nT,w} =$ <input type="text"/> \leq <input type="text"/> 60
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m ²)= <input type="text"/> R_A (dBA)= <input type="text"/> $L_{n,w}$ (db)= <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 45
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	$L'_{nT,w} =$ <input type="text"/> \leq <input type="text"/> 60
D'activitat		Forjat	m (kg/m ²)= <input type="text"/> R_A (dBA)= <input type="text"/> $L_{n,w}$ (db)= <input type="text"/>	$D_{nT,A} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 45
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= <input type="text"/> ΔL_w (db)= <input type="text"/>	$L'_{nT,w} =$ <input type="text"/> \leq <input type="text"/> 60

⁽¹⁾ Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat.

Mitgeres:			
Emissor	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
Exterior	qualsevol		$D_{2m;nT,Atr} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/> 40

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior			
Soroll Exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ <input type="text"/>	Protegit	Part cega: Buits:	$D_{2m;nT,Atr} =$ <input type="text"/> \geq <input type="text"/>



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

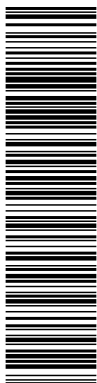
K.3 Fitxes justificatives del mètode general del temps de reverberació i de l'absorció acústica

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de temps de reverberació i d'absorció acústica mitjançant el mètode de càlcul

Tipus de recinte:.....			Volum, V (m ³):				<input type="text"/>
Element	Acabat	S Àrea, (m ²)	α _m Coeficient d'absorció acústica mitjà				Absorció acústica (m ²) α _m · S
			500	1000	2000	α _m	
Terra							
Sostre							
Paraments							
Objectes ⁽¹⁾	Tipus	N número	Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, A _{O,m} (m ²)				A _{O,m} · N
			500	1000	2000	A _{O,m}	
Absorció aire ⁽²⁾	Coeficient d'atenuació de l'aire, m _m (m ⁻¹)				4 · m _m · V		
	500	1000	2000	m _m			
			0,003	0,005	0,01	0,006	
A, (m ²) Absorció acústica del recinte resultant			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \bar{m}_m \cdot V$				
T, (s) Temps de reverberació resultant			$T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$				
Absorció acústica resultant de la zona comuna			Absorció acústica exigida				
A (m ²)= <input type="text"/>			=0,2 · V				
Temps de reverberació resultant			Temps de reverberació exigít				
T (s)= <input type="text"/>			≤ <input type="text"/>				

⁽¹⁾ Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m³

⁽²⁾ Només per a volums majors a 250 m³



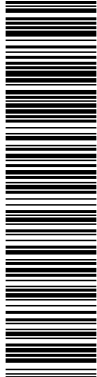
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

K.4 Fitxes justificatives del mètode simplificat del temps de reverberació

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de temps de reverberació mitjançant el mètode simplificat.

Tractaments absorbents uniformes del sostre: Placa fono absorbent			
Tipus de recinte:	h Altura lliure, (m)	S _t Àrea del sostre. 119,79(m ²)	α _{m,t} Coeficient d'absorció acústica mitjà
Sala polivalent	2,85		
Aules (fins a 250 m ³)	Sense butaques entapissades		$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0,23 - \frac{0,12}{\sqrt{S_t}} \right) = 0.649$
	Amb butaques entapissades		$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0,32 - \frac{0,12}{\sqrt{S_t}} \right) - 0,26 =$
Restaurants i menjadors			$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0,18 - \frac{0,12}{\sqrt{S_t}} \right) =$

Tractaments absorbents addicionals al del sostre:						
Element	Acabat	S Àrea, (m ²)	α _m Coeficient d'absorció acústica mitjà			Absorció acústica (m ²) α _m · S
			500	1000	2000	
$\sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i = \alpha_{m,t} \cdot S_t =$						



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	Local en planta baixa		
Adreça	c/ de les Cabanyes 14, Esc A Pt. 02		
Municipi	La Granada	Codi Postal	08792
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	D2	Any construcció	2004
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	2913302CF9821S0006JT		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="radio"/> Edifici Existent
<input type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Unifamiliar<input type="radio"/> Bloc<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Bloc complet<input type="radio"/> Habitatge individual	<input checked="" type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Edifici complet<input checked="" type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Mercè Villar Pausas	NIF(NIE)	43517575B
Raó Social	--	NIF	--
Domicili	c/ de l'Estació 25		
Municipi	La Granada	Codi Postal	08792
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	granada@diba.cat	Telèfon	659451825
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte tècnic		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIOXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

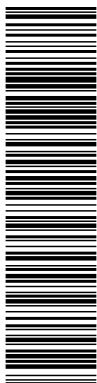
Data: 20/11/2024

Signatura del tècnic certificador

- Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.
- Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.
- Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.
- Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRD-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 8 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRD-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seccede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

ANNEX I DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envoltant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	234.94
---------------------------	--------



2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Façana Carrer Cabanyes	Façana	16.04	0.33	Conegudes
Façana Carrer de la Plana	Façana	18.09	0.33	Conegudes
Façana posterior (lavabos)	Façana	11.84	0.32	Conegudes
Façana posterior (aula)	Façana	11.62	0.32	Conegudes
Tancament a local (sud)	Partició Interior	31.32	0.46	Estimades
Mitjanera lavabos	Façana	10.18	0.00	
Tancament a local (est)	Partició Interior	27.24	0.41	Estimades
Mitjanera aula	Façana	10.18	0.00	
Terra a parking	Partició Interior	234.94	0.41	Estimades
Sostre a pati i ventilació escala	Coberta	20.99	0.31	Estimades
Porxo accés lateral sud	Façana	2.98	0.33	Conegudes
Porxo accés lateral nord	Façana	2.68	0.33	Conegudes

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1	Hueco	6.75	1.64	0.23	Conegut	Conegut
F2	Hueco	2.97	1.64	0.22	Conegut	Conegut
F3	Hueco	4.98	1.64	0.23	Conegut	Conegut
F4	Hueco	5.08	1.64	0.52	Conegut	Conegut
F5	Hueco	3.96	1.64	0.52	Conegut	Conegut



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F6	Hueco	7.43	1.64	0.52	Conegut	Conegut
F7	Hueco	1.89	1.64	0.19	Conegut	Conegut
F8	Hueco	1.89	1.64	0.19	Conegut	Conegut
F9	Hueco	1.45	1.64	0.32	Conegut	Conegut
F10	Hueco	1.96	1.64	0.35	Conegut	Conegut
PA01	Hueco	5.3	1.64	0.20	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció Refrigeració Sala estudis	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		254.2	Electricitat	Estimat
Calefacció Refrigeració polivalent espai A	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		254.2	Electricitat	Estimat
Calefacció Refrigeració polivalent espai B	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		254.2	Electricitat	Estimat
Calefacció Refrigeració Aula	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		254.2	Electricitat	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

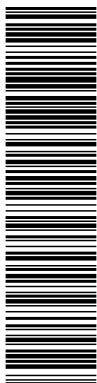
Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció Refrigeració Sala estudis	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		384.3	Electricitat	Estimat
Calefacció Refrigeració polivalent espai A	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		384.3	Electricitat	Estimat
Calefacció Refrigeració polivalent espai B	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		384.3	Electricitat	Estimat
Calefacció Refrigeració Aula	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		393.6	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	0.0
--	-----

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	ACS				

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 10 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	6.19	1.24	500.00	Estimat
Edifici objecte	5.26	1.75	300.00	Estimat
TOTALS	6.08			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	234.94	Intensitat Alta - 8h

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D2	Ús	Intensitat Alta - 8h
----------------	----	----	----------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
	14.4 A	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO ₂ /m ² any]	A	Emissions ACS [kgCO ₂ /m ² any]	-
		7.85		0.00	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emissions globals [kgCO ₂ /m ² any]	Emissions de refrigeració [kgCO ₂ /m ² any]	A	Emissions d'enllumenat [kgCO ₂ /m ² any]	A	
	1.54		5.04		

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO ₂ /m ² any	kgCO ₂ /any
Emissions CO ₂ per consum elèctric	14.43	3389.93
Emissions CO ₂ per combustibles fòssils	0.00	0.00

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
	85.2 A	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m ² any]	A	Energia primària ACS [kWh/m ² any]	-
		46.33		0.00	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m ² any]	Energia primària refrigeració [kWh/m ² any]	A	Energia primària d'enllumenat [kWh/m ² any]	A	
	9.11		29.74		

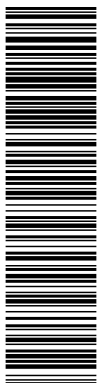
2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ			
	60.3 B		18.0 B		
				< 50.9 A	< 11.1 A
				50.9-82.7 B	11.1-18.0 B
				82.7-127.3 C	18.0-27.6 C
				127.3-165.6 D	27.6-35.9 D
				165.6-203.7 E	35.9-44.2 E
203.7-254.6 F	44.2-55.3 F				
≥ 254.6 G	≥ 55.3 G				
Demanda global de calefacció [kWh/m ² any]		Demanda global de refrigeració [kWh/m ² any]			

L'indicador global és el resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

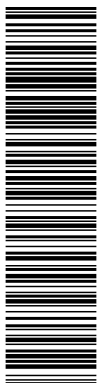
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 12 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Apartat no definit

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 13 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



ANNEX IV PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	20/11/2024
--	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	Local en planta baixa		
Dirección	c/ de les Cabanyes 14, Esc A Pt. 02		
Municipio	La Granada	Código Postal	08792
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya
Zona climática	D2	Año construcción	2004
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2913302CF9821S0006JT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Unifamiliar<input type="radio"/> Bloque<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Bloque completo<input type="radio"/> Vivienda individual	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Edificio completo<input checked="" type="radio"/> Local

Edificio Existente
<input type="radio"/> Ampliación <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Ampliación de más del 10% de la superficie<input type="radio"/> Ampliación de menos del 10% de la superficie
<input checked="" type="radio"/> Cambio de uso característico
<input type="radio"/> Reforma <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Reforma de las instalaciones térmicas<input type="radio"/> Reforma de la envolvente térmica<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Reforma de más del 25% de la envolvente<input type="radio"/> Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Mercè Villar Pausas	NIF(NIE)	43517575B
Razón social	--	NIF	--
Domicilio	c/ de l'Estació 25		
Municipio	La Granada	Código Postal	08792
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya
e-mail:	villamerce@gmail.com	Teléfono	659451825
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte tècnic		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 26/11/2024

Firma del técnico verificador

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 1 de 18





Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE



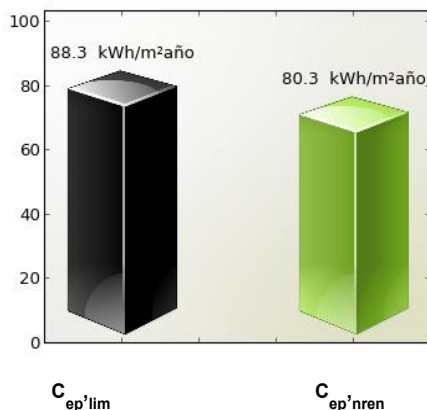
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0.



$$C_{ep'nren,lim} = 88.3 \text{ kWh/m}^2\text{año}$$

$$C_{ep'nren} = 80.3 \text{ kWh/m}^2\text{año}$$

Cumple

Siendo:

$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep'nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
$70 + 8 * C_{FI}$	$55 + 8 * C_{FI}$	$50 + 8 * C_{FI}$	$35 + 8 * C_{FI}$	$20 + 8 * C_{FI}$	$10 + 8 * C_{FI}$

C_{FI} : Carga interna media [W / m²]

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 2 de 18

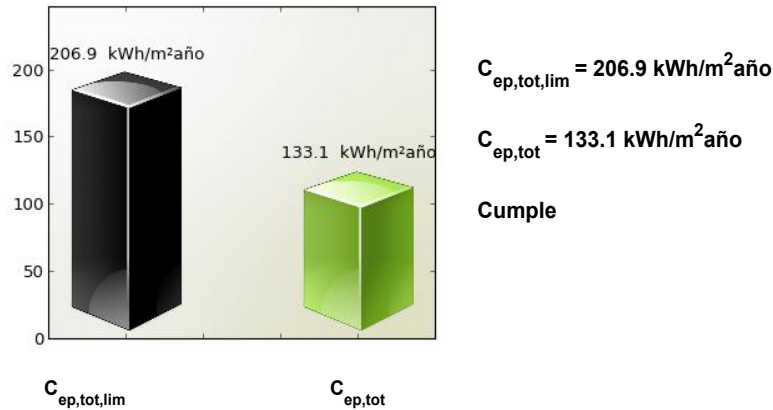




Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0.



Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
$165 + 9 * C_{FI}$	$155 + 9 * C_{FI}$	$150 + 9 * C_{FI}$	$140 + 9 * C_{FI}$	$130 + 9 * C_{FI}$	$120 + 9 * C_{FI}$

C_{FI} : Carga interna media [W / m²]

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 17 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la localidad y de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	La Granada
Zona climática según el DB HE1	D2

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componentes

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Façana Carrer Cabanyes	Fachada	16.04	0.33	Conegudes
Façana Carrer de la Plana	Fachada	18.09	0.33	Conegudes
Façana posterior (lavabos)	Fachada	11.84	0.32	Conegudes
Façana posterior (aula)	Fachada	11.62	0.32	Conegudes
Tancament a local (sud)	Partició Interior	31.32	0.46	Estimades
Mitjanera lavabos	Fachada	10.18	0.00	
Tancament a local (est)	Partició Interior	27.24	0.41	Estimades
Mitjanera aula	Fachada	10.18	0.00	
Terra a parking	Partició Interior	234.94	0.41	Estimades
Sostre a pati i ventilació escala	Cubierta	20.99	0.31	Estimades
Porxo accés lateral sud	Fachada	2.98	0.33	Conegudes
Porxo accés lateral nord	Fachada	2.68	0.33	Conegudes

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor sombra	Mode d'obtenció. Transmittància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1	Hueco	6.75	1.64	0.40	Conegut	Conegut
F2	Hueco	2.97	1.64	0.40	Conegut	Conegut
F3	Hueco	4.98	1.64	0.40	Conegut	Conegut
F4	Hueco	5.08	1.64	1.00	Conegut	Conegut
F5	Hueco	3.96	1.64	1.00	Conegut	Conegut
F6	Hueco	7.43	1.64	1.00	Conegut	Conegut
F7	Hueco	1.89	1.64	0.50	Conegut	Conegut
F8	Hueco	1.89	1.64	0.50	Conegut	Conegut

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 4 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 18 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmissió [W/m ² ·K]	Factor sombra	Mode d'obtenció. Transmissió	Mode d'obtenció. Factor solar
F9	Hueco	1.45	1.64	0.67	Conegut	Conegut
F10	Hueco	1.96	1.64	0.71	Conegut	Conegut
PA01	Hueco	5.30	1.64	0.00	Conegut	Conegut

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Local
Perfil de uso	Intensidad Alta - 8h
	6.4

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	60.28
Demanda de refrigeración	18.08
Demanda de ACS	0.0

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector energético) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
Calefacción i Refrigeració Sala estudis	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	254.2	Electricidad
Calefacción i Refrigeració Sala polivalent espai A	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	254.2	Electricidad
Calefacción i Refrigeració Sala polivalent espai B	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	254.2	Electricidad
Calefacción i Refrigeració Aula	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	254.2	Electricidad

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 5 de 18



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ_04022025) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRD-L-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 19 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
Calefacció i Refrigeració Sala estudis	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	384.3	Electricidad
Calefacció i Refrigeració Sala polivalent espai A	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	384.3	Electricidad
Calefacció i Refrigeració Sala polivalent espai B	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	384.3	Electricidad
Calefacció i Refrigeració Aula	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	393.6	Electricidad

Instalación de iluminación

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]
Edificio Objeto	6.19	1.24	500.00
Edificio Objeto	5.26	1.75	300.00

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coefficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas natural	1.19
Gasoil C	1.179
Electricitat	1.954
GLP	1.201
Carbó	1.082
Biocombustible	0.085
Biomassa no densificada	0.034
Biomassa densificada (pèl·lets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C_{ep,nren}$]	80.31
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C_{ep,nren,lim}$]	88.32

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,lim}$)

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 6 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 20 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Consumo energía primaria total [$C_{ep,tot}$]	133.11
Valor límite del consumo energía primaria total [$C_{ep,tot,lim}$]	206.85

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción (kWh/m ² año)	Refrigeración (kWh/m ² año)	ACS (kWh/m ² año)	Iluminación (kWh/m ² año)
Electricidad	23.71	4.69	0.0	15.22

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversión de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

- El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.
- La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.
- El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.
- Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.
- Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 7 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 21 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.
- h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.
- i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frío y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.
- l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitudes exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitudes interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

- a) Temperaturas de consigna alta.
- b) Temperaturas de consigna baja.
- c) Distribución horaria del consumo de ACS.

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 8 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 22 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones específicas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.ea.ba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 9 de 18





Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

Cerramientos opacos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Façana Carrer Cabanyes	0.33	0.41	Sí
Façana Carrer de la Plana	0.33	0.41	Sí
Façana posterior (lavabos)	0.32	0.41	Sí
Façana posterior (aula)	0.32	0.41	Sí
Tancament a local (sud)	0.46	0.65	Sí
Mitjanera lavabos	0.0	0.65	Sí
Tancament a local (est)	0.41	0.65	Sí
Mitjanera aula	0.0	0.65	Sí
Terra a parking	0.41	0.65	Sí
Sostre a pati i ventilacio escala	0.31	0.35	Sí
Porxo accés lateral sud	0.33	0.41	Sí
Porxo accés lateral nord	0.33	0.41	Sí

Huecos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
F1	1.64	1.8	Sí
F2	1.64	1.8	Sí
F3	1.64	1.8	Sí
F4	1.64	1.8	Sí
F5	1.64	1.8	Sí
F6	1.64	1.8	Sí
F7	1.64	1.8	Sí
F8	1.64	1.8	Sí
F9	1.64	1.8	Sí
F10	1.64	1.8	Sí

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 10 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 24 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
PA01	1.64	1.8	Sí

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 11 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 25 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

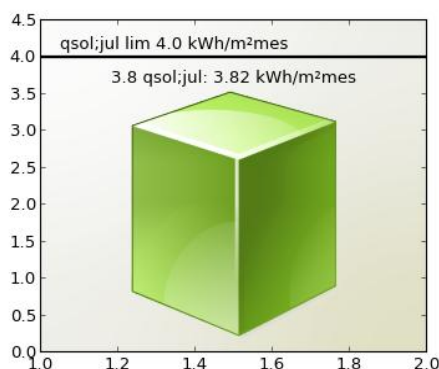


Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



$q_{sol;jul}$: 3.82 kWh/m²mes

$q_{sol;jul}$ lim 4.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 12 de 18





Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m ³ /hm ²)	Permeabilidad límite(m ³ /hm ²)	Cumple
F1	3.0	9.0	Sí
F2	3.0	9.0	Sí
F3	3.0	9.0	Sí
F4	3.0	9.0	Sí
F5	3.0	9.0	Sí
F6	3.0	9.0	Sí
F7	3.0	9.0	Sí
F8	3.0	9.0	Sí
F9	3.0	9.0	Sí
F10	3.0	9.0	Sí
PA01	9.0	9.0	Sí

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 13 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 27 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	La Granada
Zona climática según el DB HE1	D2

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m ²]	234.94
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Façana Carrer Cabanyes	Fachada	32.51	0.33
Façana Carrer de la Plana	Fachada	38.09	0.33
Façana posterior (lavabos)	Fachada	15.25	0.32
Façana posterior (aula)	Fachada	15.4	0.32
Tancament a local (sud)	Partició Interior	31.32	0.46
Mitjanera lavabos	Fachada	10.18	0.0
Tancament a local (est)	Partició Interior	27.24	0.41
Mitjanera aula	Fachada	10.18	0.0
Terra a parking	Partició Interior	234.94	0.41
Sostre a pati i ventilacio escala	Cubierta	20.99	0.31
Porxo accés lateral sud	Fachada	2.98	0.33

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 14 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 28 de 110	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Porxo accés lateral nord	Fachada	2.68	0.33

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
F1	Conocido	6.75	1.3	0.3
F2	Conocido	2.97	1.3	0.3
F3	Conocido	4.98	1.3	0.3
F4	Conocido	5.08	1.3	0.62
F5	Conocido	3.96	1.3	0.62
F6	Conocido	7.43	1.3	0.62
F7	Conocido	1.89	1.3	0.3
F8	Conocido	1.89	1.3	0.3
F9	Conocido	1.45	1.3	0.62
F10	Conocido	1.96	1.3	0.62
PA01	Conocido	5.3	1.3	0.6

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
234.94	Intensidad Alta - 8h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	60.28
Demanda de refrigeración	18.08
Demanda de ACS	0.0

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 15 de 18



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 29 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

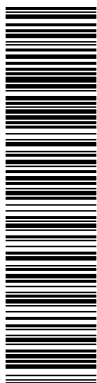
- a) Temperatura de consigna de calefacción
- b) Temperatura de consigna de refrigeración
- c) Carga interna debida a la ocupación
- d) Carga interna debida a la iluminación
- e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 16 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 30 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 17 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 31 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absorptividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

Fecha: 26/11/2024

Ref. Catastral:
2913302CF9821S0006JT

Página 18 de 18



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 32 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

ANNEX

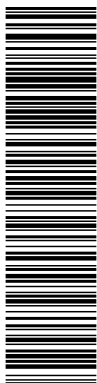
Estudi de gestió de residus de construcció i demolicó

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 33 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

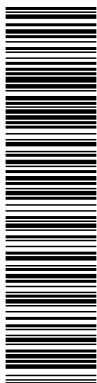
ÍNDEX

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT	3
2. AGENTS INTERVINENTS	3
2.1. Identificació	3
2.1.1. Productor de residus (promotor)	3
2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)	3
2.1.3. Gestor de residus	4
2.2. Obligacions	4
2.2.1. Productor de residus (promotor)	4
2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)	5
2.2.3. Gestor de residus	6
3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE	6
4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.	8
5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA	9
6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE	12
7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA	13
8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA	15
9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT	16
10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.	16
11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA	17
12.	
13.	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 34 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran als residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2. AGENTS INTERVINENTS

2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte , situat en .

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	Ajuntament de La Granada
Projectista	Mercè Villar Pausas
Director d'Obra	A designar pel promotor
Director d'Execució	A designar pel promotor

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 247.112,97€.

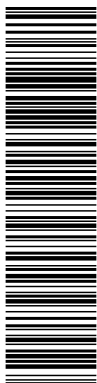
2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 35 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2. Obligacions

2.2.1. Productor de residus (promotor)

El productor inicial de residus està obligat a assegurar el tractament adequat dels seus residus, de conformitat amb els principis establerts en els articles 7 i 8. de la Llei 7/2022. Per a això, disposarà de les següents opcions:

- a) Realitzar el tractament dels residus per si mateix, sempre que disposi de la corresponent autorització per a dur a terme l'operació de tractament.
- b) Encarregar el tractament dels seus residus a un negociant registrat o a un gestor de residus autoritzat que realitzi operacions de tractament.
- c) Lliurar els residus a una entitat pública o privada de recollida de residus, incloses les entitats d'economia social, per al seu tractament, sempre que estiguin registrades conforme al que s'estableix en aquesta llei.

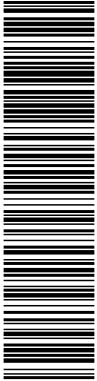
Aquestes obligacions s'hauran d'acreditar documentalment.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran als residus que es generaran en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 36 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Així mateix, està obligat a subscriure una assegurança o una altra garantia financera que cobreixi les responsabilitats a que puguin donar lloc les seves activitats atenent les seves característiques, perillositat i potencial de risc, havent de complir amb el que es preveu a l'article 23.5.c. de la Llei 7/2022. Queden exempts d'aquesta obligació els productors de residus perillosos que generin menys de 10 tones a l'any.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En les obres de demolició, s'hauran de retirar els residus, prohibint la seva mescla amb altres residus, i manejar-se de manera segura les substàncies perilloses, en particular, l'amiant.

La demolició es durà a terme preferiblement de manera selectiva, garantint la retirada de, almenys, les següents fraccions: fusta, fraccions de minerals (formigó, maons, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals, es classificaran de manera preferent en el lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.

En el seu cas, es disposarà de llibres digitals de materials emprats en les noves obres de construcció, de conformitat amb el que s'estableixi a nivell de la Unió Europea en l'àmbit de l'economia circular. Així mateix, s'establiran requisits d'ecodisseny per als projectes de construcció i edificació.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

La responsabilitat del productor inicial o posseïdor del residu no conclourà fins que quedi degudament documentat el tractament complet, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i quan sigui necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, els quals podran ser sol·licitats pel productor inicial o posseïdor

2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

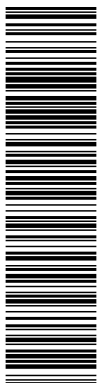
El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 37 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats als residus.
4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 38 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sece.ea.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

G GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 28 de julio de 2009

B.O.E.: 30 de octubre de 2009

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 39 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seccede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.
D.O.G.C.: 6 de julio de 2010
Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)
Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
B.O.E.: 16 de abril de 2018

Orden por la que se regula la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de la construcción y demolición

Orden ACC/9/2023, de 23 de enero, de la Consejería de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de Cataluña.
D.O.G.C.: 26 de enero de 2023

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivel I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació
Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:
Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o rebre, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivel II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCE de Nivel I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivel II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I				
1 Terres i petris de l'excavació				
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	1,66	100,855	60,610
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
1 Asfalt				
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,011	0,011
2 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,039	0,035
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Envasos metàl·lics.	15 01 04	0,60	0,008	0,013
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	1,50	0,000	0,000
Alumini.	17 04 02	1,50	0,002	0,001
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	0,085	0,040
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
4 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	0,258	0,344
5 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,192	0,320
6 Vidre				
Vidre.	17 02 02	1,00	0,010	0,010
7 Guix				
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,752	0,752
8 Escombraries				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,102	0,170



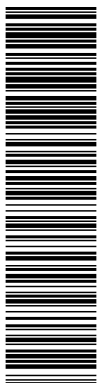
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,275	0,183
RCE de naturalesa pètria				
1 Sorra, grava i altres àrids				
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	1,50	10,798	7,199
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	0,000	0,000
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	10,043	6,695
3 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	3,056	2,445
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	1,25	0,286	0,229
4 Pedra				
Residus del tall i serrat de pedra diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,050	0,033
RCE potencialment perillosos				
1 Altres				
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	08 01 11	0,90	0,008	0,009
Residus de decapants o desvernissadors.	08 01 21	0,90	0,000	0,000
Teixits.	20 01 11	0,75	0,001	0,001
Detergents diferents dels especificats en el codi 20 01 29.	20 01 30	1,00	0,000	0,000

A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats

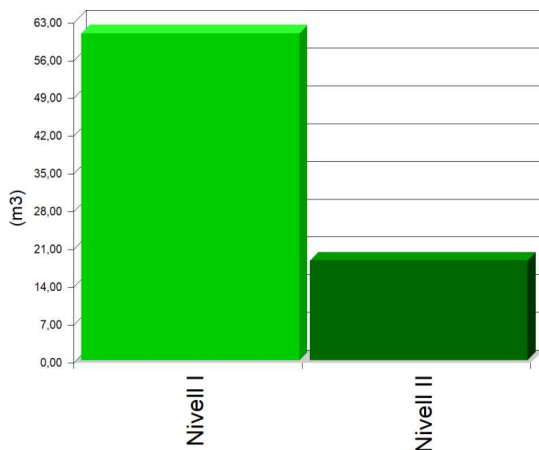
Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I		
1 Terres i petris de l'excavació	100,855	60,610
RCE de Nivell II		
RCE de naturalesa no pètria		
1 Asfalt	0,011	0,011
2 Fusta	0,039	0,035
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,096	0,056
4 Paper i cartró	0,258	0,344
5 Plàstic	0,192	0,320
6 Vidre	0,010	0,010
7 Guix	0,752	0,752
8 Escombraries	0,377	0,353
RCE de naturalesa pètria		
1 Sorra, grava i altres àrids	10,798	7,199
2 Formigó	10,043	6,695
3 Maons, teules i materials ceràmics	3,342	2,674
4 Pedra	0,050	0,033
RCE potencialment perillosos		
1 Altres	0,009	0,010

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 43 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Volum de RCE de Nivell I i Nivell II



6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

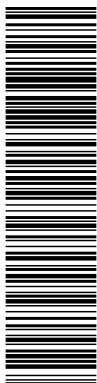
En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llocs de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.
- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.
- Les peces que continguin mesclures bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 44 de 110	SIGNATURES	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

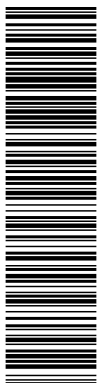
Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

Quan es destinin residus no perillosos de construcció i demolició, a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reomplert, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts, excloent els materials en estat natural de terres sobrants i restes de pedra definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

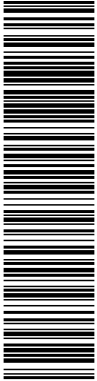
Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I					
1 Terres i petris de l'excavació					
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Sense tractament específic	Restauració / Abocador	100,855	60,610
RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa no pètria					
1 Asfalt					
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,011	0,011
2 Fusta					
Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,039	0,035



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)					
Envasos metàl·lics.	15 01 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,008	0,013
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
Alumini.	17 04 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,002	0,001
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,085	0,040
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,001	0,001
4 Paper i cartró					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,258	0,344
5 Plàstic					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,192	0,320
6 Vidre					
Vidre.	17 02 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,010	0,010
7 Guix					
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,752	0,752
8 Escombraries					
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,102	0,170
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,275	0,183
RCE de naturalesa pètria					
1 Sorra, grava i altres àrids					
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	Reciclat	Planta reciclatge RCE	10,798	7,199
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,000	0,000
2 Formigó					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RCE	10,043	6,695
3 Maons, teules i materials ceràmics					
Maons.	17 01 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	3,056	2,445
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,286	0,229
4 Pedra					
Residus del tall i serrat de pedra diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 13	Sense tractament específic	Restauració / Abocador	0,050	0,033
RCE potencialment perillosos					
1 Altres					

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 47 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seccede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

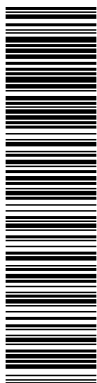
Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 48 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

Codi	Subcapítol	TOTAL (€)
GC	Tractaments previs dels residus	0,00
GR	Gestió de residus inertes	0,00
	TOTAL	0,00

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixen en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4.00 €/m³
- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10.00 €/m³
- Import mínim de la fiança: 150.00 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.
- Import màxim de la fiança: 60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM): 247.112,97€

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA

Tipologia	Pes (t)	Volum (m ³)	Cost de gestió (€/m ³)	Import (€)	% s/PEM
A.1. RCE de Nivell I					
Terres i petris de l'excavació	100,855	60,610	4,00		
Total Nivell I				242,440 ⁽¹⁾	0,10
A.2. RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa pètria	24,233	16,601	10,00		
RCE de naturalesa no pètria	1,735	1,880	10,00		
RCE potencialment perillosos	0,009	0,010	10,00		
Total Nivell II				494,23 ⁽²⁾	0,20
Total				736,67	0,30

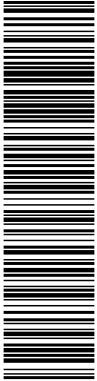
Notes:
⁽¹⁾ Entre 150,00€ i 60.000,00€.
⁽²⁾ Com a mínim un 0.2 % del PEM.

B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ

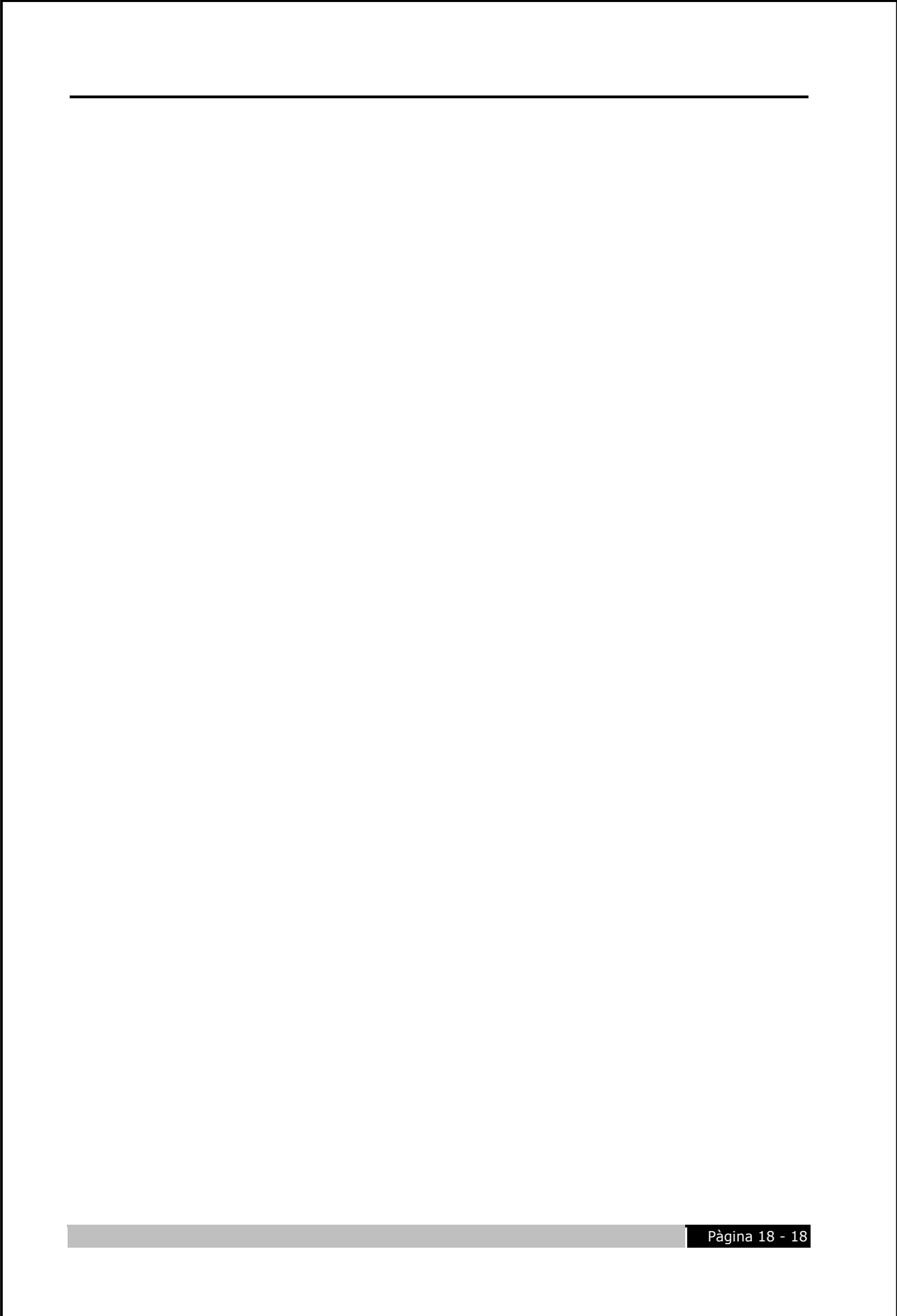
Concepte	Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.	370,67	0,15

TOTAL: 1.107,34€ 0,45

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 49 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 50 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

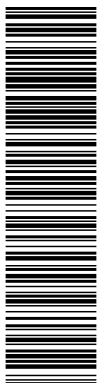


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Memòria Instal.lacions

- A. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.
- B. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
- C. INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 51 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



A. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

El quadre general de comandament i protecció, ubicat a planta baixa, estarà format per un armari metàl·lic de superfície de xapa electrozincada, amb els interruptors generals i els elements de protecció i comandament.

L'esquema unifilar mostra una exhaustiva i detallada informació de cadascuna de les línies, les seves proteccions i els elements consumidors.

Les línies previstes i les seves potències són les que es relacionen a continuació:

QUADRE GENERAL

CIRCUIT	INSTAL·LACIONS	VOLT	kW
1	Llum sala estudi	230 v II	0,60
2	Llum emergència	230 v II	0,10
3	Endolls sala d' estudi	230 v II	2,20
4	Llum sala polivalent	230 v II	0,60
5	Alarma	230 v II	0,20
6	Endolls sala polivalent	230 v II	2,20
7	Llum despatx – reunions	230 v II	0,60
8	Llum lavabos – instal·lacions	230 v II	0,40
9	Endolls despatxos atenció	230 v II	2,20
10	Reserva	230 v II	0
11	Clima 1 Sala estudi	230 v II	2,60
12	Clima 2 sala polivalent – espai A	230 v II	2,60
13	Clima 3 sala polivalent – espai B	230 v II	2,80
14	Clima 4 Aula	230 v II	2,60
15	Ventil·lació	230 v II	2,00
16	reserva	230 v II	0
17	Reserva	230 v II	0
18	Reserva	230 v II	0
Potència Total Instal·lada			21,30

Quadre linia Gral.

TRAM	TENSIÓ V	POTENCIA W	LON. m	INTENS A	SECC. mm	DENSI. A/mm2	Resist R	Icc A	%CAID. TENSION	%CAID. T. ACUM	% REBT	OBSERVACIONS
LINIES D' ENLLAÇ												
GRAL.	400	21300	40	30,78	10	3,08	0,144	5851,00	0,95	0,95	1	LINIA GENERAL
L-1							1,306	245,10				
1	230	600	20	2,90	1,5	1,93	0,480		0,54	0,54	3	llum sala estudi
2	230	100	20	0,48	1,5	0,32	0,480		0,09	0,09	3	llum emergencia
3	230	2200	24	10,63	2,5	4,25	0,346		1,43	1,43	5	endolls sala estudi
L-2							1,334	239,81				
4	230	600	20	2,90	1,5	1,93	0,480		0,54	1,49	3	llum sala polivalent
5	230	200	20	0,97	1,5	0,64	0,480		0,18	1,13	3	alarma
6	230	2200	26	10,63	2,5	4,25	0,374		1,54	2,50	5	endolls sala polivalent
L-3							0,730	438,60				
7	230	600	10	2,90	1,5	1,93	0,240		0,27	0,36	3	llumdespatx - reunions
8	230	400	12	1,93	1,5	1,29	0,288		0,22	0,31	3	llum lavabos - instal
9	230	2200	14	10,63	2,5	4,25	0,202		0,83	0,92	5	endollsdespatxos aten
L-4							0,461	694,44				
10	230	1400	12	6,76	2,5	2,71	0,173		0,45	1,58	5	clima 1 desptaxatencio
11	230	2600	20	12,56	2,5	5,02	0,288		1,40	2,54	5	clima 2 sala estudi
L-5							0,605	529,10				
12	230	1400	24	6,76	2,5	2,71	0,346		0,91	1,27	5	clima 3 sala Espai A
13	230	1400	18	6,76	2,5	2,71	0,259		0,68	1,04	5	clima 4 sala Espai B
L-6							0,461	694,44				
14	230	2000	16	9,66	2,5	3,86	0,230		0,86	0,86	5	clima 5 sala Espai C
15	230	2000	16	9,66	2,5	3,86	0,230		0,86	0,86	5	clima 6 sala Espai C
L-7							0,144	2222,2				
16	230	1400	10	6,76	2,5	2,71	0,144		0,38	0,38	5	clima 7 sala Espai D
17	230	0	0	0,00	0							reserva
18	230	0	0	0,00	0							reserva

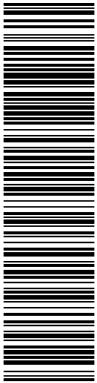
- Potència Màxima Admissible (W): 13,85 kW.

La potència total és de 21,30 kW, però tenint en compte la simultaneïtat de funcionament es preveu una potència de càlcul de 13,85 kW, de manera que es preveu protegir el quadre amb un interruptor general automàtic magnetotèrmic de 20A. I un Interruptor de Control de Potència del mateix amperatge.

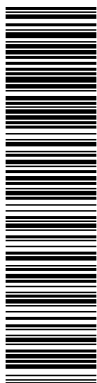
Els conductors generals de les instal.lacions elèctriques, de 450/750V d'aïllament, discorren sota tub flexible corrugat de plàstic encastat fins les preses de corrent i interruptors.

Les lluminàries seran alimentades també sota tub flexible corrugat de plàstic, del tipus no propagador de la flama.

El diàmetre del tub protector del conductor elèctric depèn de la secció i número de conductors.



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 53 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Els conductors recorreran superficialment amb tub de plàstic, de diferents diàmetres segons seccions i número de conductors a albergar. Les derivacions es realitzen dintre de caixes de superfície estanques, rectangular o quadrades, tancament amb 1/4 de volta, depenent del volum de connexions a realitzar, tal i com s'especifica als amidaments. Els traçats des de quadre general o subquadres fins a cada superfície discorre per safata tipus rejiband i es realitza amb conductors tipus mànega de 3x1,5 o 3x2,5 mm2 derivant a cada superfície a la caixa de connexions.

Les seccions dels conductors i les seves característiques venen determinades al pressupost i l'esquema unifilar.

El quadre general de comandament i protecció, ubicat a planta baixa segons plànols, està format per un cofret metàl·lic de superfície, de xapa electrozincada, de 6 fileres i 144 mòduls de 18mm i amb tapa plena.

L'esquema unifilar mostra una exhaustiva i detallada informació de cadascuna de les línies, les seves proteccions i els elements consumidors.

La situació d'interruptors i preses de corrent està grafiada al plànol de planta de projecte.

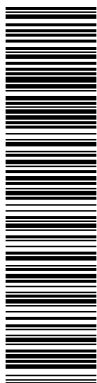
Tots els conductors elèctrics a instal·lar seran no propagadors d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).

Les instal·lacions de tot el local recorren superficialment amb corrugat de plàstic o encastades amb tub corrugat de plàstic, de diferents diàmetres segons seccions i número de conductors a albergar, de color gris. Aquests elements de conducció de cables, els tubs, són de característiques equivalents als classificats com "NO PROPAGADORS DE LA FLAMA" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN50.086-1.

El projecte inclou tots els interruptors, commutadors, presses de corrent, detectors de presència per a l'encesa de l'enllumenat dels serveis higiènics. També s'inclou tota la connexió de posada a terra, amb el conductor nu de 35 mm2 de secció i les piques de terra de 1500 mm de llargària.

Les instal·lacions es realitzen sempre tenint en compte el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (RD 842/2002 de 2 d'agost de 2002). Les instal·lacions que afectin directament a la Companyia Subministradora compliran en tot moment les seves prescripcions particulars.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 54 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

B. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

La nova normativa de la Unitat Europea UNE 12464-I, en quant a il·luminació d'interiors, va entrar en vigor per millorar la il·luminació tenint en compte les necessitats dels treballadors en funció de les feines a realitzar. Aquesta norma ajuda a millorar la fatiga visual fent que els treballadors o usuaris d'una activitat puguin realitzar el seu treball eficientment i sense grans esforços.

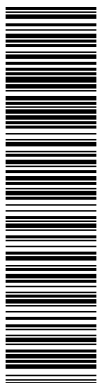
Segons els càlculs realitzats i les imposicions de la nova normativa s'ha procurat establir una il·luminància mantinguda al voltant de 500 lux a totes les superfícies, i amb una uniformitat mitja superior al 0,40. Això provoca una diferència en la distribució de les lluminàries en funció de les geometries de les superfícies a il·luminar però resta perfectament definit als plànols. S'adjunten algun estudi lumínic d'alguna de les dependències del local, on es pot apreciar els resultats en cada cas.

Les lluminàries disposen d'equip electrònic amb precaldeig i condensador compensador de l'energia reactiva. Amb l'equip electrònic amb precaldeig s'aconsegueix reduir significativament les molèsties generades per les pampallugues i l'enlluernament aconseguint disminuir la fatiga visual a la vegada que s'obté una encesa instantània.

Per la disposició, orientació de l'edifici, superfície de les finestres i la proporció d'aquestes respecte a la superfície total dels tancaments, i altres factors es creu convenient no instal·lar lluminàries dimeritzables perquè no estaria justificada la inversió inicial amb el rendiment i estalvi final, i alhora perquè no és obligatori segons la superfície de les finestres i la proporció d'aquestes respecte a la superfície total dels tancaments, segons regula el CTE.

En les instal·lacions per a enllumenat de locals o dependències on es reuneixi públic, el número de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de làmpades a alimentar haurà de ser tal que el tall de corrent en una qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpades instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per les esmentades línies. Cada una d'aquestes línies estaran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits, i si procedeix contra contactes indirectes, a més els circuits de l'enllumenat d'emergència es distribueixen per cada una de les línies d'enllumenat.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 55 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.sba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

C. INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ.

La instal·lació de calefacció s'instal·larà a la sala d' estudi, sala polivalent (espai A-B-C-D), despatx atenció.

Tenint en compte el número determinat de persones en condicions normals que fan servir les instal·lacions diàriament, es realitzen els càlculs de les necessitats tèrmiques prenent com a base les dades geogràfiques i climatològiques enregistrades en els darrers anys per l'ICAEN, que serveixen per quantificar les temperatures mínimes ambientals, la velocitat dels vents dominants, la radiació solar, etc. i poder calcular les necessitats tèrmiques que garantirán una temperatura de benestar i confort tèrmic.

El càlcul de les necessitats tèrmiques de cadascuna de les superfícies que componen l'edifici s'ha realitzat amb l'ajut d'un programa de càlcul. Aquest programa té en compte els següents paràmetres per l'obtenció dels seus resultats:

- Els coeficients de transmissió dels tancaments interior i exteriors.
- La radiació solar en funció de l'orientació.
- L'ocupació (núm. de persones) de cadascuna de les superfícies en funció de l'esforç a realitzar.
- El tipus d'il·luminació i la potència lumínica emesa.
- La ventilació necessària, mitjançant la aportació d'aire nou i l'extracció d'aire viciat.

A part de totes aquestes variables, són aplicades unes altres obtingudes d'uns registres de les condicions atmosfèriques de les darreres dècades en quant a temperatura i humitat relativa.

Una vegada obtinguts els resultats de les necessitats tèrmiques de la sala, s'ha assignat un número d'unitats interiors i aquests han condicionat el valor de l' equip.

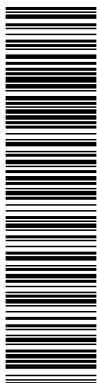
Es preveu realitzar la xarxa de desguassos per als condensats des de totes les unitats, perquè així la instal·lació permet que qualsevol dia es pugui posar una unitat exterior refredadora a la coberta de l'edifici i fer aire condicionat. De la mateixa manera, atenent que les necessitats frigorífiques de cada dependència són superiors a les necessitats de calorífiques, i que a més cada unitat interior té menys capacitat frigorífica que calorífica, s'han escollit aquestes unitats interiors de més capacitat del que calia per calefacció, per poder cobrir en el seu moment, si s'escau, la demanda frigorífica.

La xarxa de canonades frigorífiques, conductors d'alimentació i conductors de comunicació de les unitats interiors es realitzarà segons càlculs. La xarxa de desguassos d'aquestes unitats també està prevista en el projecte amb tub de PVC llis de diàmetres 32 i 40 mm.

El traçat de canonades frigorífiques i conductors elèctrics d'alimentació i comunicació, i les mànegues d'impulsió de condensats discorreran de forma conjunta però, separada a la vegada, dintre duna canal tipus rejiband quedant una instal·lació molt ordenada, la qual s'instal·larà sobre el fals sostre de les plantes del local.

Pel control de la temperatura de forma àgil es disposarà d'un termòstat d'ambient programable per cada unitat interior. També es disposarà d'un programador.

La instal·lació de calefacció es realitzarà tenint en compte el que preveu el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i tot el que s'indica al Codi Tècnic de l'Edificació.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.sba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

Base de càlcul:

1. SALA D' ESTUDI

50,00 m2 x 125w/m2 = **6,25 kW de potencia frigorífica mínima.**

MODELO		MGPLZ-71VEA	
Unidad interior		PLA-SM71EA	
Unidad exterior		SUZ-SM71VA	
Capacidad	Frio Nominal (Mín-Máx)	kW	7,1 (2,2-8,1)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	8,0 (2,0-10,2)

MITSUBISHI ELECTRIC - SUZ-SM71VA unitat exterior – PLA-SM71EA – unitat interior (o similar)

Capacitat de fred = 7,1 kW > 6,25 kW de potencia frigorífica mínima.

2. SALA POLIVALENT (Espais A)

Espai A = 22,32 m2 x 125w/m2 = **2,79 kW de potencia frigorífica mínima.**

MODELO		MSPLZ-35VEA2	
interior		PLA-M35EA2	
exterior		SUZ-M35VA	
dad	Frio Nominal (Mín-Máx)	kW	3,6 (0,8-3,9)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	4,1 (1,0-5,0)

MITSUBISHI ELECTRIC - SUZ-M35VA unitat exterior – PLA-M35EA2 – unitat interior(o similar)

Capacitat de fred = 3,60 kW > 2,79 kW de potencia frigorífica mínima.

Conductes

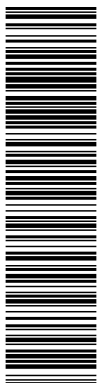
Espai B = 75m2 x 125w/m2 = 9,38 **kW de potencia frigorífica mínima.**

MODEL		MGPEZ-100VJA	
Interior		PEAD-SM100JA	
Exterior		PEAD-SM100VKA	
Capacitat	Fred Nominal	9,5 KW	
	Calor nominal (min-max)	11.2 KW	

MITSUBISHI ELECTRIC - PUZ-SM100VKA unitat exterior – PEAD-SM100JA – unitat interior(o similar)

Capacitat de fred = 9,50 kW > 9,38 kW de potencia frigorífica mínima.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 57 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



3. AULA (Espais C)

Espai C (AULA) = 22,85 m2 x 125w/m2 = 2,86 kW de potencia frigorífica mínima.

MODELO		MSPLZ-35VEA2
interior		PLA-M35EA2
exterior		SUZ-M35VA
Caudal	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW 3,6 (0,8-3,9)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW 4,1 (1,0-5,0)

MITSUBISHI ELECTRIC - SUZ-M35VA unitat exterior – PLA-M35EA2 – unitat interior (o similar)

Capacitat de fred = 3,60 kW >2,86 kW de potencia frigorífica mínima.

Per tant, vist les necessitats de l'edifici, s'ha estudiat la possibilitat de climatitzar i renovar l'aire dels diferents espais de forma individualitzada. Caldrà instal·lar un total de 3 màquines individuals amb les característiques indicades i una màquina amb climatització per conductes a la zona polivalent

Els compressors exteriors s'instal·laran a la coberta plana en un espai reservat per aquest tipus d'instal·lacions, i a les diferents sales s'instal·laran els 3 cassettes interiors.

Cada aparell disposarà d'un comandament de control i maniobra.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 59 de 110	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Imágenes	4
Lista de luminarias	5
Terreno 1 - Edificación 1	
Planta	
Lista de locales / Escena de luz 1	6
Lista de luminarias	10
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	11
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
ACESO	
Resumen / Escena de luz 1	14
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
ALMACÉN	
Resumen / Escena de luz 1	16
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
ASEOS	
Resumen / Escena de luz 1	18
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
AULA	
Resumen / Escena de luz 1	20
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
DESPACHO	
Resumen / Escena de luz 1	22

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 60 de 110	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

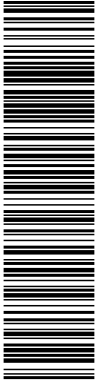


SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Contenido

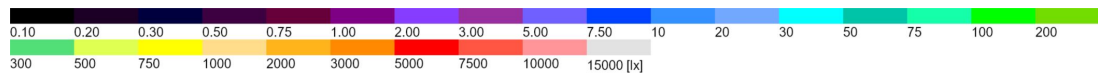
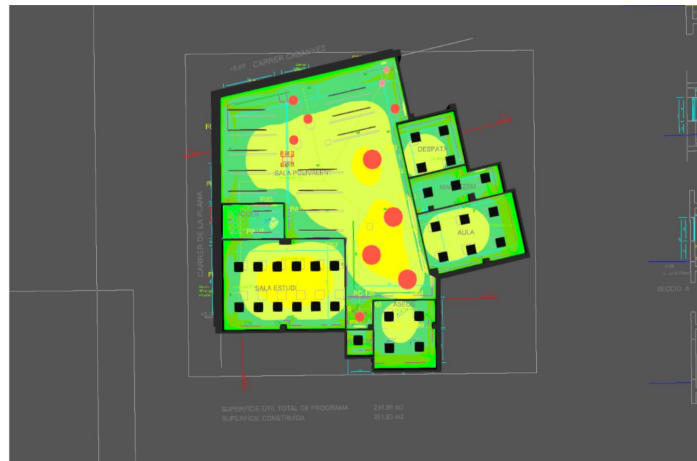
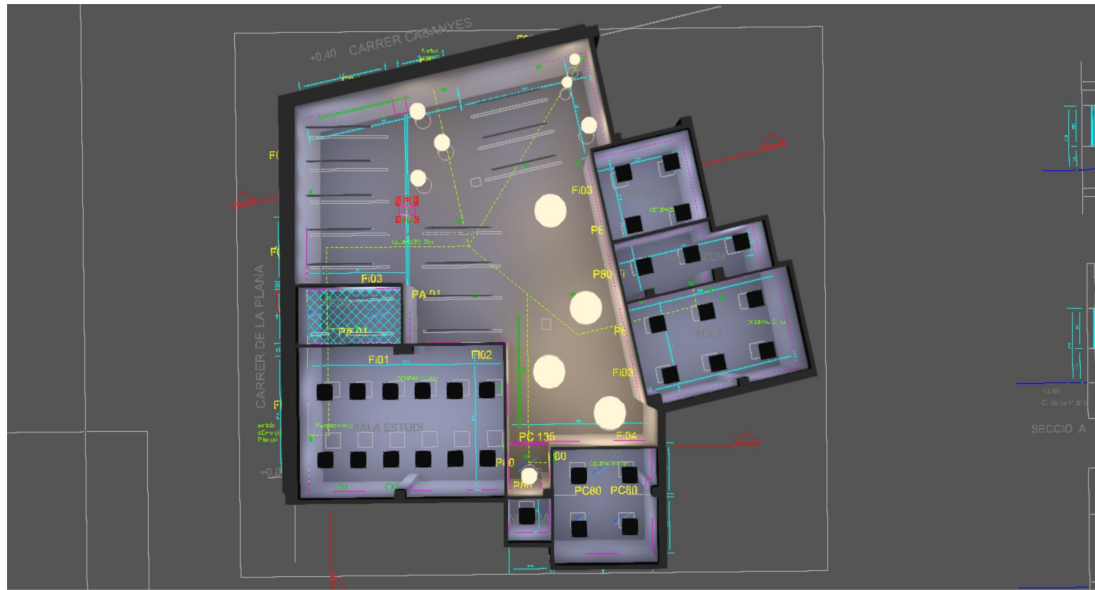
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
LIMPIEZA	
Resumen / Escena de luz 1	24
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
SALA ESTUDIO	
Resumen / Escena de luz 1	26
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta	
SALA POLIVALENTE	
Resumen / Escena de luz 1	28
Glosario	30



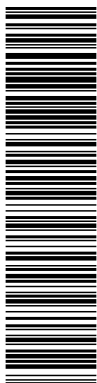
SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Imágenes



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 62 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

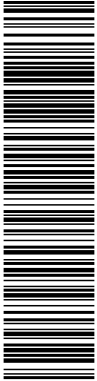
Lista de luminarias

Φ_{total} 235197 lm	P_{total} 2440.1 W	Rendimiento lumínico 96.4 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760270	3760-40-CRI90-3000K-IES	23.3 W	1678 lm	72.0 lm/W
5	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760370	3760-60-CRI90-3000K-IES	43.1 W	3189 lm	74.0 lm/W
4	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760670	3760-120-CRI90-3000K-IES	170.1 W	13358 lm	78.5 lm/W
30	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W
24	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	14.4 W	1878 lm	130.4 lm/W
2	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	36.0 W	4696 lm	130.5 lm/W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 63 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



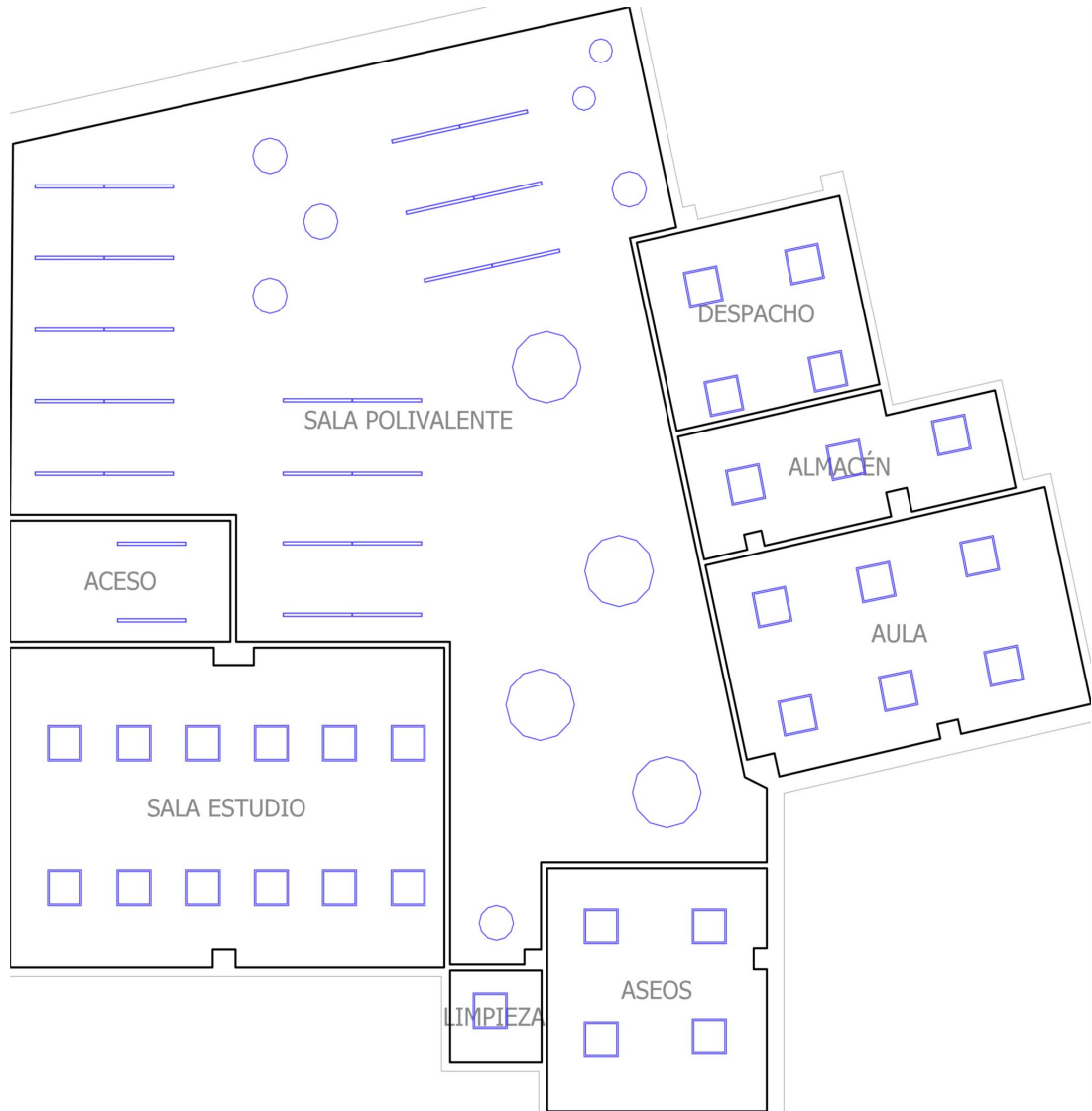
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

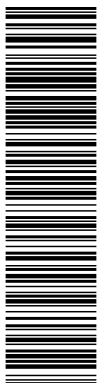
DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Lista de locales



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 64 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Lista de locales

ACESO

P_{total} 72.0 W	A_{Local} 7.85 m ²	Potencia específica de conexión 9.17 W/m ² = 1.63 W/m ² /100 lx (Local) 13.97 W/m ² = 2.48 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 563 lx
------------------------------------	---	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	36.0 W	4696 lm

ALMACÉN

P_{total} 108.0 W	A_{Local} 10.73 m ²	Potencia específica de conexión 10.06 W/m ² = 1.75 W/m ² /100 lx (Local) 15.89 W/m ² = 2.77 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 574 lx
-------------------------------------	--	---	---

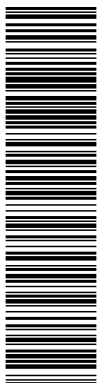
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
3	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm

ASEOS

P_{total} 144.0 W	A_{Local} 15.63 m ²	Potencia específica de conexión 9.22 W/m ² = 1.46 W/m ² /100 lx (Local) 12.99 W/m ² = 2.06 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 629 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 65 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Lista de locales

AULA

P_{total} 216.0 W	A_{Local} 22.47 m ²	Potencia específica de conexión 9.61 W/m ² = 1.42 W/m ² /100 lx (Local) 12.87 W/m ² = 1.90 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 679 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm

DESPACHO

P_{total} 144.0 W	A_{Local} 11.78 m ²	Potencia específica de conexión 12.22 W/m ² = 1.72 W/m ² /100 lx (Local) 17.96 W/m ² = 2.52 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 711 lx
-------------------------------------	--	---	---

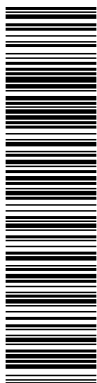
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm

LIMPIEZA

P_{total} 36.0 W	A_{Local} 2.48 m ²	Potencia específica de conexión 14.52 W/m ² = 2.77 W/m ² /100 lx (Local) 29.23 W/m ² = 5.58 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 524 lx
------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
1	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 66 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA ESTUDIO

P_{total} 432.0 W	A_{Local} 40,59 m ²	Potencia específica de conexión 10.64 W/m ² = 1.27 W/m ² /100 lx (Local) 13.17 W/m ² = 1.57 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 839 lx
-------------------------------------	--	---	---

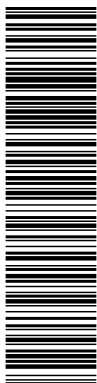
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
12	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm

SALA POLIVALENTE

P_{total} 1288.1 W	A_{Local} 123.09 m ²	Potencia específica de conexión 10.46 W/m ² = 1.51 W/m ² /100 lx (Local) 12.06 W/m ² = 1.74 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 694 lx
--------------------------------------	---	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760270	3760-40-CRI90-3000K-IES	23.3 W	1678 lm
5	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760370	3760-60-CRI90-3000K-IES	43.1 W	3189 lm
4	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760670	3760-120-CRI90-3000K-IES	170.1 W	13358 lm
24	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	14.4 W	1878 lm

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 67 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

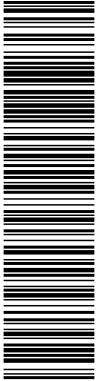
Edificación 1 · Planta
Lista de luminarias

Φ_{total} 235197 lm	P_{total} 2440.1 W	Rendimiento lumínico 96.4 lm/W
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760270	3760-40-CRI90-3000K-IES	23.3 W	1678 lm	72.0 lm/W
5	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760370	3760-60-CRI90-3000K-IES	43.1 W	3189 lm	74.0 lm/W
4	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760670	3760-120-CRI90-3000K-IES	170.1 W	13358 lm	78.5 lm/W
30	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W
24	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	14.4 W	1878 lm	130.4 lm/W
2	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	36.0 W	4696 lm	130.5 lm/W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 68 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

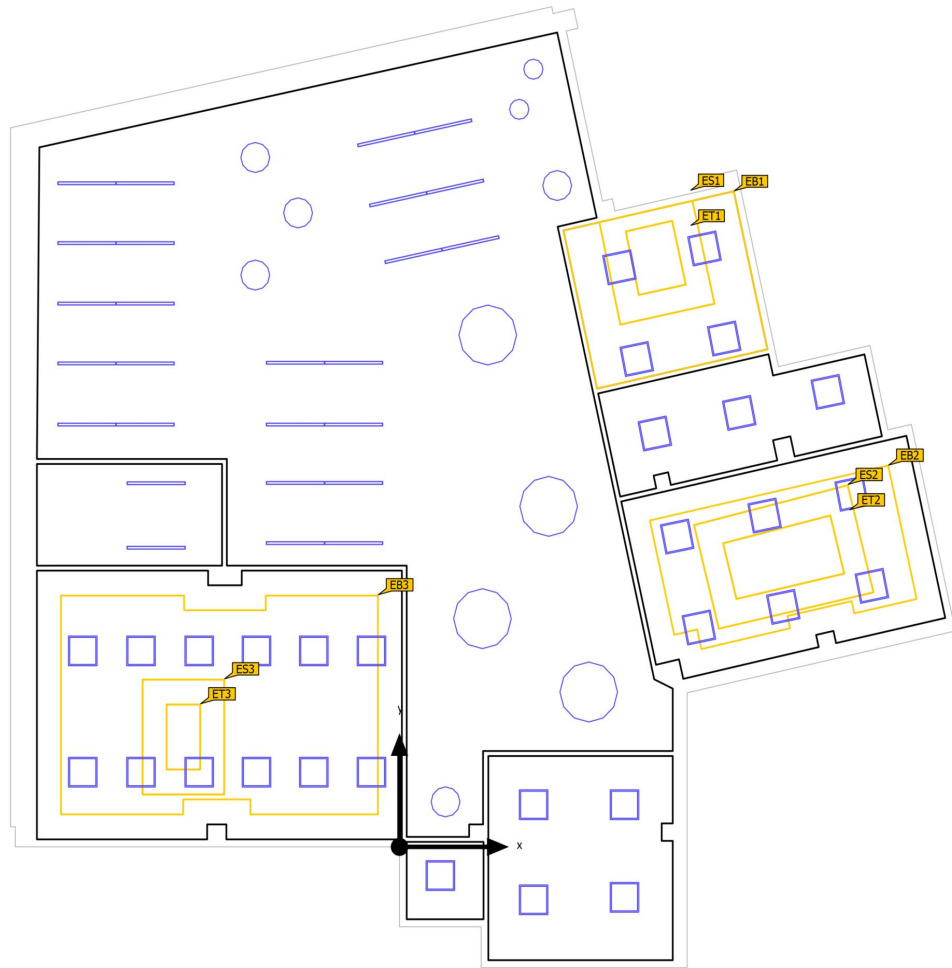


SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 69 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_0 (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (SALA POLIVALENTE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	694 lx (≥ 500 lx) ✓	349 lx	1213 lx	0.50	0.29	WP1
Plano útil (DESPACHO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	711 lx (≥ 500 lx) ✓	481 lx	801 lx	0.68	0.60	WP2
Plano útil (ALMACÉN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	574 lx (≥ 500 lx) ✓	378 lx	674 lx	0.66	0.56	WP3
Plano útil (AULA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	679 lx (≥ 500 lx) ✓	366 lx	799 lx	0.54	0.46	WP4
Plano útil (ASEOS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	629 lx (≥ 500 lx) ✓	366 lx	741 lx	0.58	0.49	WP5
Plano útil (ACESO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	563 lx (≥ 500 lx) ✓	220 lx	810 lx	0.39	0.27	WP6
Plano útil (SALA ESTUDIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	839 lx (≥ 500 lx) ✓	340 lx	1031 lx	0.41	0.33	WP7
Plano útil (LIMPIEZA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.232 m	524 lx (≥ 500 lx) ✓	447 lx	562 lx	0.85	0.80	WP8

Áreas de la tarea visual

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	U_0 (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	738 lx (≥ 500 lx) ✓	641 lx	785 lx	0.87 (≥ 0.60) ✓	0.82	ET1



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

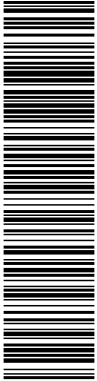
DIALux

Edificación 1 · Planta (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	681 lx (≥ 300 lx) ✓	487 lx	787 lx	0.72 (≥ 0.40) ✓	0.62	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	497 lx (≥ 100 lx) ✓	344 lx	657 lx	0.69 (≥ 0.10) ✓	0.52	EB1
Área de la tarea visual 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	761 lx (≥ 500 lx) ✓	731 lx	786 lx	0.96 (≥ 0.60) ✓	0.93	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	751 lx (≥ 300 lx) ✓	685 lx	791 lx	0.91 (≥ 0.40) ✓	0.87	ES2
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	528 lx (≥ 100 lx) ✓	421 lx	623 lx	0.80 (≥ 0.10) ✓	0.68	EB2
Área de la tarea visual 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	961 lx (≥ 500 lx) ✓	891 lx	1031 lx	0.93 (≥ 0.60) ✓	0.86	ET3
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	955 lx (≥ 300 lx) ✓	875 lx	1032 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.85	ES3
Área de fondo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	731 lx (≥ 100 lx) ✓	505 lx	919 lx	0.69 (≥ 0.10) ✓	0.55	EB3

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 71 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

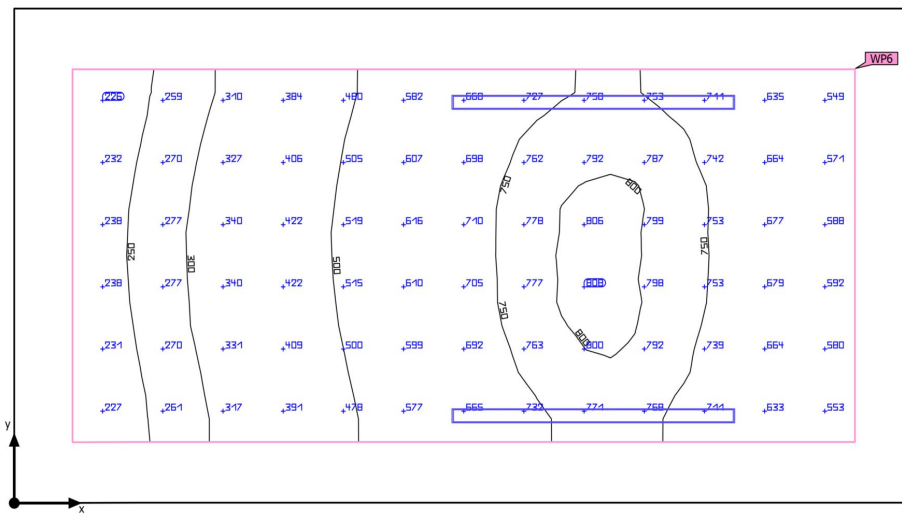


SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · ACESO (Escena de luz 1)

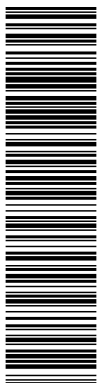
Resumen



Base	7.85 m ²	Altura interior del local	2.650 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 % Paredes: 50.0 % Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.650 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.250 m

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 72 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · ACESO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	563 lx	≥ 500 lx	✓	WP6
	U_0 (g _r)	0.39	-		WP6
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	178 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.17 W/m ²	-		
		1.63 W/m ² /100 lx	-		

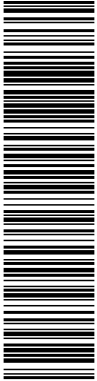
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	36.0 W	4696 lm	130.5 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 73 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

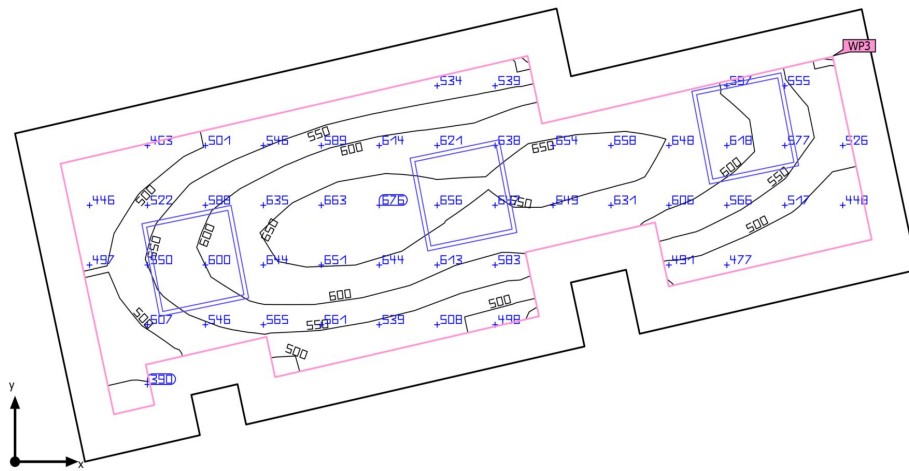


SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · ALMACÉN (Escena de luz 1)

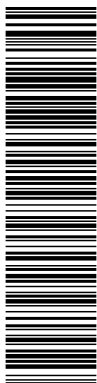
Resumen



Base	10.73 m ²	Altura interior del local	2.650 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 % Paredes: 50.0 % Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.660 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.250 m

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 74 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · ALMACÉN (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	574 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	U_0 (g ₁)	0.66	-		WP3
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	267 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.06 W/m ²	-		
		1.75 W/m ² /100 lx	-		

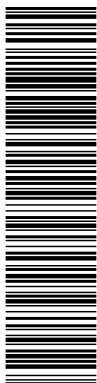
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 76 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · ASEOS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	629 lx	≥ 500 lx	✓	WP5
	U_0 (g _r)	0.58	-		WP5
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	356 kWh/a	máx. 550 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.22 W/m ²	-		
		1.46 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 77 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



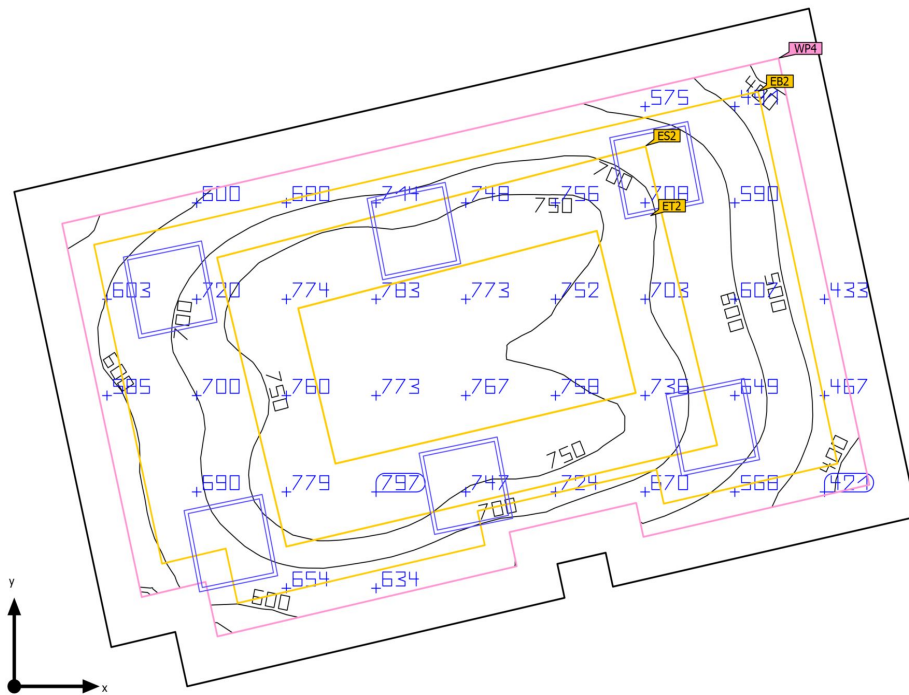
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

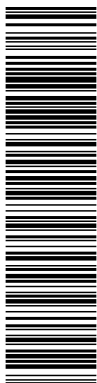
Edificación 1 · Planta · AULA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	22.47 m ²	Altura interior del local	2.650 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.660 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 78 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · AULA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	679 lx	≥ 500 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.54	-		WP4
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}_{\text{Área de tarea}}$	761 lx	≥ 500 lx	✓	ET2
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.96	≥ 0.60	✓	ET2
	$\bar{E}_{\text{Área circundante}}$	751 lx	≥ 300 lx	✓	ES2
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.91	≥ 0.40	✓	ES2
	$\bar{E}_{\text{Área de fondo}}$	528 lx	≥ 100 lx	✓	EB2
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.80	≥ 0.10	✓	EB2
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	535 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.61 W/m ²	-		
		1.42 W/m ² /100 lx	-		

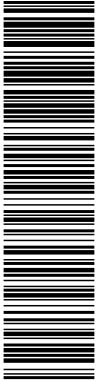
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 79 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



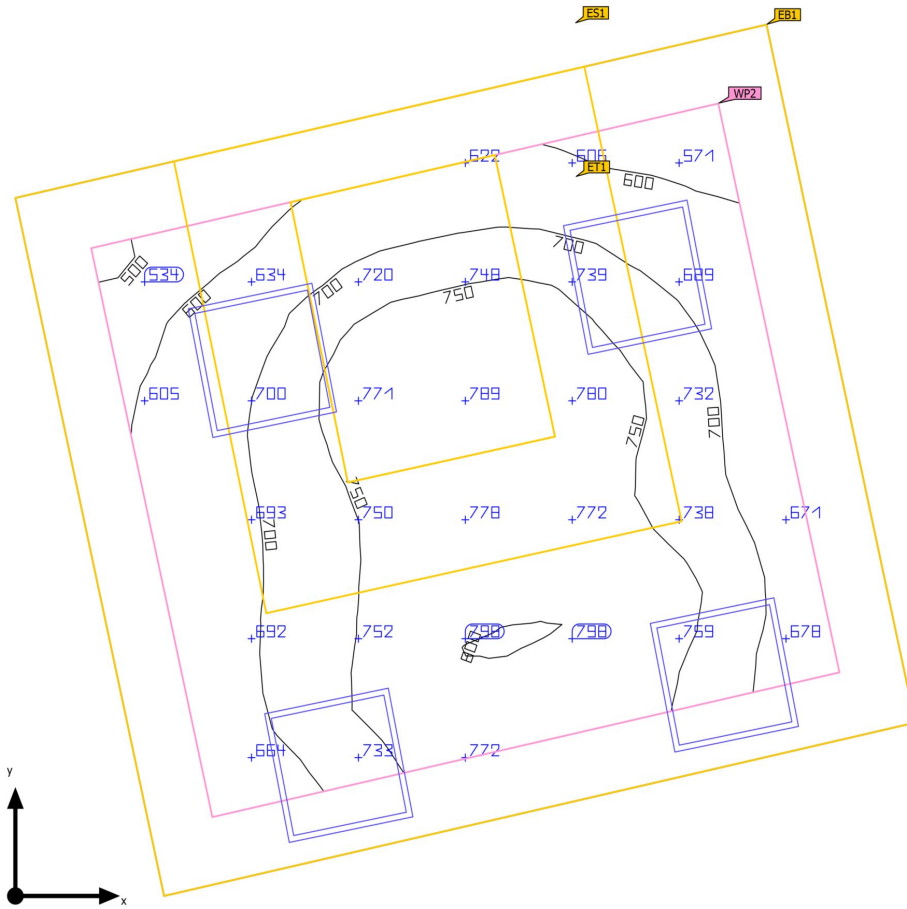
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

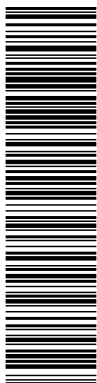
Edificación 1 · Planta · DESPACHO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.78 m ²	Altura interior del local	2.650 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 % Paredes: 50.0 % Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.660 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 80 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · DESPACHO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	711 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.68	-		WP2
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}_{\text{Área de tarea}}$	738 lx	≥ 500 lx	✓	ET1
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.87	≥ 0.60	✓	ET1
	$\bar{E}_{\text{Área circundante}}$	681 lx	≥ 300 lx	✓	ES1
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.72	≥ 0.40	✓	ES1
	$\bar{E}_{\text{Área de fondo}}$	497 lx	≥ 100 lx	✓	EB1
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.69	≥ 0.10	✓	EB1
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	356 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	12.22 W/m ²	-		
		1.72 W/m ² /100 lx	-		

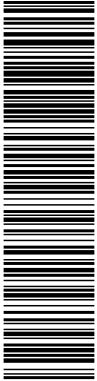
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 81 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



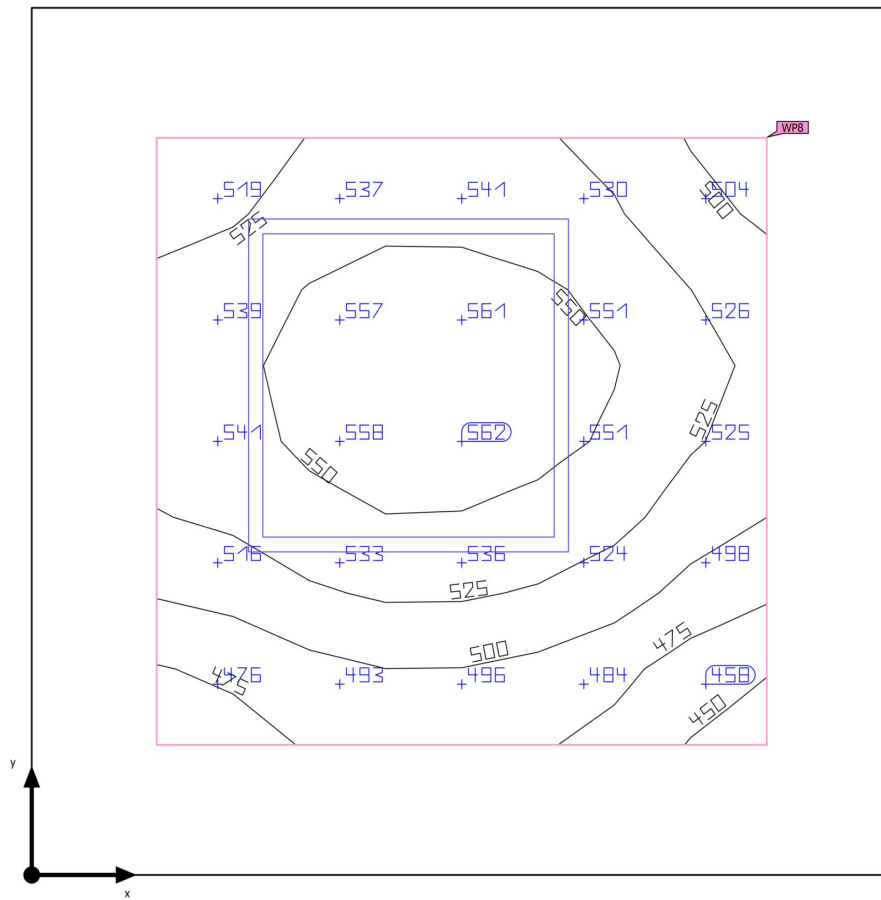
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.eiba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · LIMPIEZA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.48 m ²	Altura interior del local	2.650 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 % Paredes: 50.0 % Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.660 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.232 m

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 82 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · LIMPIEZA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

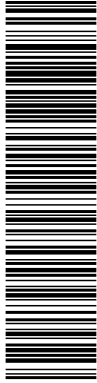
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	524 lx	≥ 500 lx	✓	WP8
	U_0 (g _r)	0.85	-		WP8
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	89.1 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	14.52 W/m ²	-		
		2.77 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W



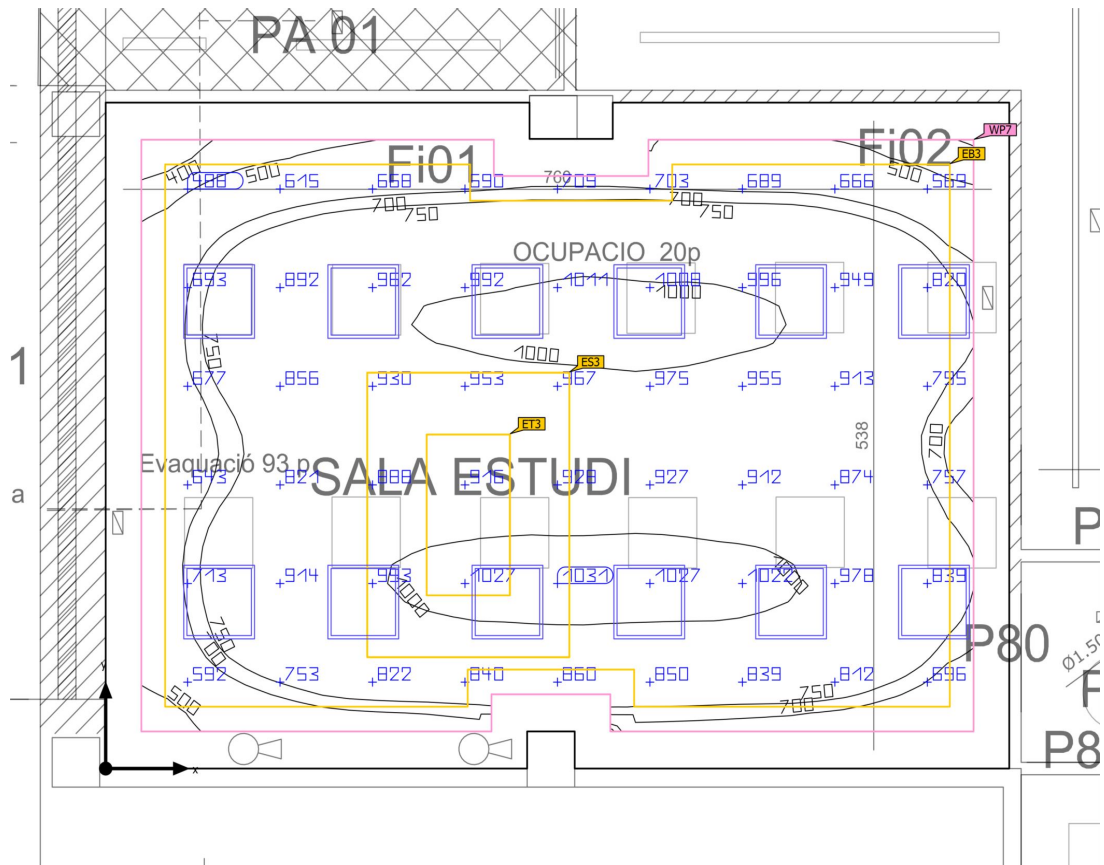
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

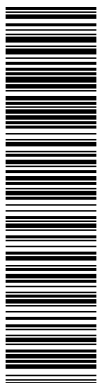
Edificación 1 · Planta · SALA ESTUDIO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	40.59 m ²	Altura interior del local	2.650 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 % Paredes: 50.0 % Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.660 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 84 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · SALA ESTUDIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	839 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.41	-		WP7
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}_{\text{Área de tarea}}$	961 lx	≥ 500 lx	✓	ET3
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.93	≥ 0.60	✓	ET3
	$\bar{E}_{\text{Área circundante}}$	955 lx	≥ 300 lx	✓	ES3
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.92	≥ 0.40	✓	ES3
	$\bar{E}_{\text{Área de fondo}}$	731 lx	≥ 100 lx	✓	EB3
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.69	≥ 0.10	✓	EB3
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1069 kWh/a	máx. 1450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.64 W/m ²	-		
		1.27 W/m ² /100 lx	-		

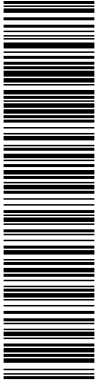
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	CELER	7100005004	PANEL LED 60X60 36W HCL DALI 2 2700K-6500K UGR<19 BL	36.0 W	3600 lm	100.0 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 85 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



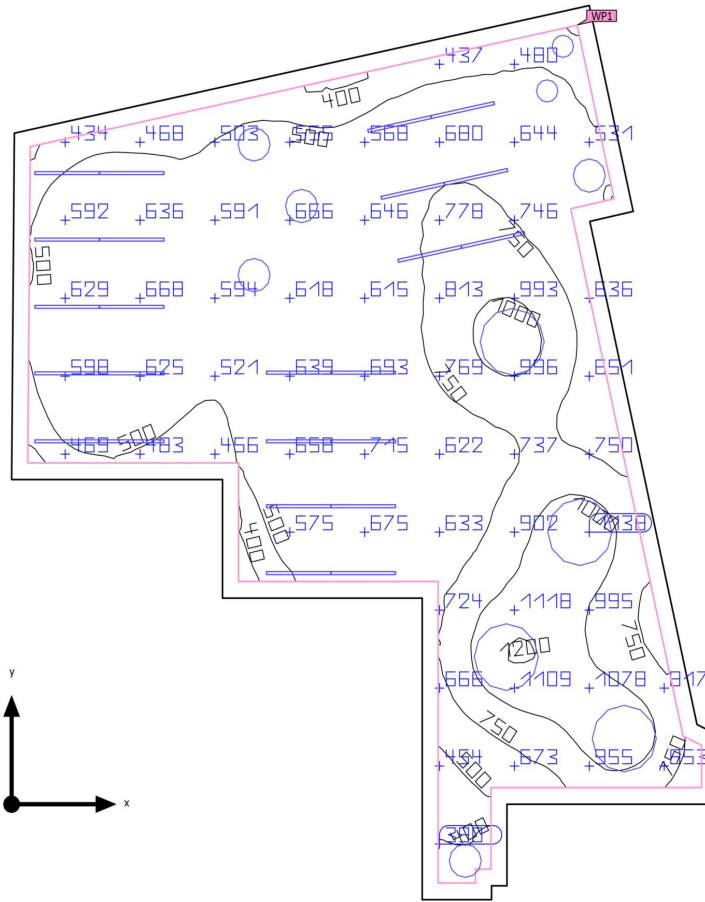
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

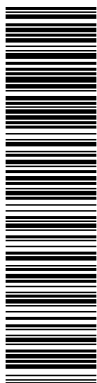
Edificación 1 · Planta · SALA POLIVALENTE (Escena de luz 1)

Resumen



Base	123.09 m ²	Altura interior del local	2.950 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.950 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 86 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Edificación 1 · Planta · SALA POLIVALENTE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	694 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	U_0 (g _r)	0.50	-		WP1
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	3188 kWh/a	máx. 4350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.46 W/m ²	-		
		1.51 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760270	3760-40-CRI90-3000K-IES	23.3 W	1678 lm	72.0 lm/W
5	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760370	3760-60-CRI90-3000K-IES	43.1 W	3189 lm	74.0 lm/W
4	ACB ILUMINACIO N,S.L.	P3760670	3760-120-CRI90-3000K-IES	170.1 W	13358 lm	78.5 lm/W
24	CELER	7100025303	INLINE 1200MM 36W 4000K 4700LM OPAL DALI 2 NG	14.4 W	1878 lm	130.4 lm/W

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 87 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seccede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

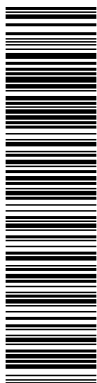
Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(íngl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K
-----	--

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 88 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seccede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

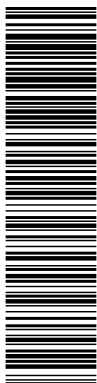
SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %</p>
CRI	<p>(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.</p> <p>El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).</p>
D	
Densidad lumínica	<p>Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.</p> <p>Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L</p>
E	
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.</p> <p>Unidad: %</p>

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 89 de 110	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

Evaluación energética

Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx.

El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa.

El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación

Véase MF

Flujo luminoso

Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.

Unidad: Lumen
Abreviatura: lm
Símbolo: Φ

G

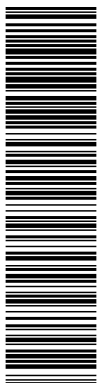
g₁

Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity)
Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y Ē y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.

g₂

Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 90 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

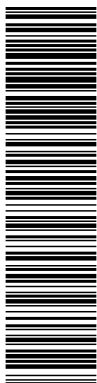
SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.
I	
Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 91 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

L

LENI (ingl. lighting energy numeric indicator)
Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193
Unidad: kWh/m² año

LLMF (ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005
Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).

LMF (ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005
Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

LSF (ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005
Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

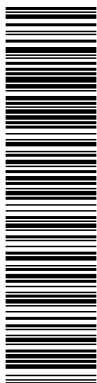
M

MF (ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005
Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz.
El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Observador UGR Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 92 de 110	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

P

P

(ingl. power)
Consumo de potencia eléctrica

Unidad: Vatio
Abreviatura: W

Plano útil

Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

R_{UG} max

(engl. rating unified glare)
Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de R_{UG} también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores R_{UG} - R_{UGL} máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.

Rendimiento lumínico

Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.

Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).

RMF

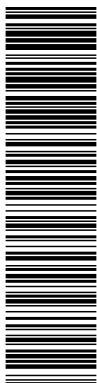
(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97:2005
Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna

Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 93 de 110	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



SALA DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA LA GRANADA

DIALux

Glosario

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 94 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

ANNEX 6- MOBILIARI

Sala d'Estudis, Biblioteca, Sala d'actes i local per a joves

**Emplaçament: Carrer de les Cabanyes, 14
08792 La Granada**

ANNEX MOBILIARI
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 95 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Projecte Mobiliari

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA TÈCNICA

L'objecte d'aquesta Memòria tècnica és la valoració del mobiliari necessari per al funcionament del local sala d'estudis

1.2. SITUACIÓ

Adreça	Carrer Cabanyes	número	14
		Codi Postal	08792
Municipi	La Granada	Comarca	Alt Penedès

1.3. AGENTS

PROMOTOR

Ajuntament de La Granada	NIF	P0809300G
--------------------------	-----	-----------

Amb domicili a:

Adreça	Carrer Estació	núm.	25
		Codi Postal	08792
Municipi	La Granada	Comarca	Alt Penedès

Tècnic autor del Projecte

Mercè Villar Pausas_arquitecte Tècnic	Núm. Col·legiat	8286
---------------------------------------	-----------------	------

1.4. OBJECTE

L'objecte es obtenir els espais funcionals per als diferents usos i necessitats de l'espai, al mateix temps es vol dotar de molta versatilitat a l'espai pel que s'ha escollit un mobiliari que faciliti la mobilitat de l'espai.

ANNEX MOBILIARI
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 96 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

1.5. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Prestatgeries

Prestatgeries modulables totalment equipades, formades per una estructura portant, prestatges per a documents de diferents formats (llibres, revistes, CD's, DVD's) regulables en alçada i sostre amb perfil que permeti la senyalització del mòdul de prestatge.

La longitud, alçada i fondària de les prestatgeries s'especificarà en cada cas.

La modulació principal de les prestatgeries serà de 90 cm.

Hi haurà la possibilitat de folrar els laterals, sostre i fons de la prestatgeria amb tauler de fusta, s'especificarà en cada cas.

L'estructura ha de ser estable i rígida en ella mateixa, sense la col·laboració dels prestatges.

L'estructura disposarà d'elements verticals amb sistema de suport de prestatges en tota l'alçada i regulable cada 50mm com a mínim.

Els prestatges seran de xapa d'acer laminat en fred d'un gruix mínim d'1mm i estaran fabricats d'una sola peça amb plects en tota la llargada. Un prestatge de 100cm de longitud ha de poder suportar una carrega de 60kg mínim sense fletxa.

Cada prestatge disposarà de: peces de subjecció a l'estructura fàcils de manipular i que facin possible la regulació en alçada independent de cada prestatge, a la posterior que faci de topall dels documents, un suport per als documents mòbil i acoblat a l'ala posterior; plec frontal que permeti acoblar rètol de prestatgeria i, finalment, un element fix de suport lateral de documents a cada extrem del prestatge.

Tots els prestatges horitzontals han de ser inclinables sense canvi de suport.

En el cas de que el sistema no ho permeti, s'han d'afegir suports per poder inclinar el mateix prestatge o bé afegir prestatges inclinats amb la mateixa modulació.

La prestatgeria tindrà incorporat un sistema de retolació de matèries que inclourà: un rètol genèric a cada mòdul de prestatgeria de 5cm d'amplada en tota la llargada de l'element superior frontal i un rètol de 3cm d'amplada i uns 30cm de longitud a cada prestatge, preferiblement suportat i protegit per un perfil porta preus de plàstic transparent subjectat amb clip al frontal.

Tot el material de xapa d'acer laminat, se sotmetrà a un tractament de fosfatització i es cobrirà amb una capa de pintura de pols d'epòxid termoendurit amb suport de resines epoxídiques, mitjançant estufat a temperatures de 200º i amb un gruix no inferior a 80 microns ni superior a 100 microns.

ANNEX MOBILIARI

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC

CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 97 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

Taules

Taula de lectura formada per estructura portant de perfil metàl·lic i tauler.

Quan l'estructura sigui de perfil d'acer laminat en fred aquest ha de tenir unes dimensions mínimes de 30x30mm i un gruix mínim de 2mm en elements verticals i horitzontals.

Tot el material de xapa d'acer laminat, se sotmetrà a un tractament de fosfatització i es cobrirà amb una capa de pintura de pols d'epòxid termoendurit amb suport de resines epoxídiques, mitjançant estufat a temperatures de 200º i amb un gruix no inferior a 80 microns ni superior a 100 microns. Color a definir per l'equipdirectiu.

Les potes estaran alineades a les quatre cantonades del sobre per no interferir amb les cames dels usuaris ni crear elements en voladís. Alçada inferior de la taula de 70cm lliure d'obstacles, per tal de permetre l'accessibilitat de les persones que es desplacen amb cadira de rodes.

Cada pota estarà dotada d'anivellador.

Quan el sobre sigui de tauler d'aglomerat estàndard (d'una densitat de 650kg/m3) tindrà un gruix de 30mm. Quan el tauler sigui de laminat d'alta pressió compacte (HPL COMPACT), aquest tindrà un gruix mínim de 7mm.

L'acabat de la part superior del tauler serà un laminat decoratiu d'alta pressió (HPL) tipus Fòrmica o Polyrey de 0,7mm de gruix. L'acabat de la part inferior del tauler del pla de treball de la taula serà, o bé igual que l'acabat de la part superior, o bé un compensador laminat d'alta pressió (HPL) de 0,6mm per evitar el corbament del tauler. Color a definir per l'equip directiu.

Els cantells de les taules d'aglomerat estàndard s'aplicaran amb un cantell de PVC embegut dins l'aplatat d'HPL, fregat per deixar les arestes arrodonides (radi aprox. 2mm) i envernissat.

Les taules que es descriuen com a electrificades tindran una safata horitzontal en tota la llargada de la taula que permetrà el pas del cablejat (elèctricitat i xarxa) des del punt d'escomesa (paret, terra o sostre) i podrà allotjar aparells transformadors i punts de connexió (endolls i USB) Les safates han de permetre l'accessibilitat per als treballs de manteniment i, al mateix temps, han de deixar les instal·lacions amagades i inaccessibles al públic usuari de la sala d'estudi

ANNEX MOBILIARI

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC

CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 98 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

Cadires

Cadira de lectura formada per estructura portant de perfil metàl·lic i seient amb respaldo de polipropilè..

Quan l'estructura sigui de perfil d'acer laminat en fred aquest ha de tenir unes dimensions mínimes de 30x30mm i un gruix mínim de 2mm en elements verticals i horitzontals.

Tot el material de xapa d'acer laminat, se sotmetrà a un tractament de fosfatització i es cobrirà amb una capa de pintura de pols d'epòxid termo-endurit amb suport de resines epoxídiques, mitjançant estufat a temperatures de 200º i amb un gruix no inferior a 80 microns ni superior a 100 microns. Color a definir per l'equip directiu.

Les potes estaran alineades a les quatre cantonades del sobre per no interferir amb les cames dels usuaris ni crear elements en voladís.

Les cadires tindran una alçada dels seient no inferior a 46 cms.

Les cadires han de ser apilables en grups de 8 unitats com a mínim, han de permetre l'opció d'incloure pala i reixeta porta documents, també la possibilitat d'adaptar-hi braços laterals i base giratòria amb rodes quan sigui requerit.

Nota

Les ofertes econòmiques s'han de presentar amb el mateix ordre de partides i de capítols.

Totes les propostes diferents que es vulguin valorar han de constar en un annex.

Per a una major claredat en la definició del mobiliari, algunes partides tenen una numeració que correspon a la indicada en els plànols.

Els preus s'especificaran per partides.

Caldrà comprovar en obra totes les mides i confirmar-les amb la direcció facultativa.

ANNEX MOBILIARI

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC

CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

NOVEMBRE 2024



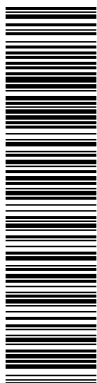
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

1.6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Descripció	unitats	preu	total
<p>1 Cadira simple</p> <p>Cadira apilable model Attenea o equivalent en qualitat i preu. Seient i respatller de polipropilè. Estructura a base de quatre potes de tub d'acer pintat negre. Inclou tacs de feltre a les quatre potes per esmorteir sorolls deguts als desplaçaments.</p>	76	59,52	4.523,52 €
<p>2 Cadira amb braços</p> <p>Cadira apilable model Attenea o equivalent en qualitat i preu. Seient i respatller de polipropilè. Estructura a base de quatre potes de tub d'acer pintat negre. Inclou tacs de feltre a les quatre potes per esmorteir sorolls deguts als desplaçaments. Amb braços laterals</p>	2	75,75	151,50 €
<p>3 Cadira amb braços i rodes</p> <p>Cadira apilable model Attenea o equivalent en qualitat i preu. Seient i respatller de polipropilè. Estructura a base de quatre potes de tub d'acer pintat negre. Inclou tacs de feltre a les quatre potes per esmorteir sorolls deguts als desplaçaments. Amb braços laterals i base de rodes giratories</p>	1	120,00	120,00 €
<p>4 Seient Modular 95x95xh41 cm</p> <p>Pufs,MODULAR o equivalent, formats per una estructura base d'alumini, recoberta d'escuma de poliuretà de fibra. Entapissat a escollir</p>	1	592,50	592,50 €
<p>5 Seient Modular 95x120xh41 cm</p> <p>Pufs,MODULAR o equivalent, formats per una estructura base d'alumini, recoberta d'escuma de poliuretà de fibra. Entapissat a escollir</p>	3	684,75	2.054,25 €
<p>6 Seient Modular 50x50xh41 cm puff</p>	4	288,75	1.155,00 €

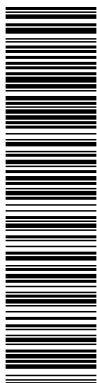
ANNEX MOBILIARI MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 100 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

	Pufs,MODULAR o equivalent, formats per una estructura base d'alumini, recoberta d'escuma de poliuretà de fibra. Entapissat a escollir			
7	Taula de 80x80	6	307,50	1.845,00 €
	TAULA Model PILE, o equivalent, plegable i apilable, amb estructura d'alumini lacada color negre. Taula quadrada de 80x80 cm H 73 cm Color -Sand amb tauler HPL compact. Canto HPL negre			
8	Taula Plegable 160x80	3	367,50	1.102,50 €
	TAULA de conferències equivalent , de 160x80x74 cm estructura formada per dos pedestals en forma de T invertida, units per una biga de seccio circular de 60mm color blanca o, 4 rodes de poliamida de d 60mm; 2 amb fre. Tauler de melaminat de 19mm gruix, cantell de PVC .			
9	TAULA BIBLIOTECA 150x110	2	562,50	1.125,00 €
	TAULA Model TOLSTOI, o equivalent, rectangular 150x110 formada por estructura metàl.lica de secció quadrada de 30x30 o 40x40mm en forma d"X" i sobre tauler de formica de 30mm cantells de PVC . Incluou canaleta metàl.lica sota per conducció cablejat, 2 electrificacions de sobretaula amb 2 preses de corrent per a USB i cablejat.			
10	TAULA BIBLIOTECA 150x70	6	525,00	3.150,00 €
	TAULA Model TOLSTOI, o equivalent, rectangular 150x110 formada por estructura metàl.lica de secció quadrada de 30x30 o 40x40mm en forma d"X" i sobre tauler de formica de 30mm cantells de PVC . Incluou canaleta metàl.lica sota per conducció cablejat, 2 electrificacions de sobretaula amb 2 preses de corrent per a USB i cablejat.			
11	TAULA BIBLIOTECA 150x80+faldo	1	453,75	453,75 €
	ANNEX MOBILIARI			
	CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA			
	MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC			
	NOVEMBRE 2024			



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

TAULA Model TOLSTOI, o equivalent, rectangular 150x110 formada per estructura metàl·lica de secció quadrada de 30x30 o 40x40mm en forma d'"X" i sobre tauler de formica de 30mm cantells de PVC .
Inclou canaleta metàl·lica sota per conducció cablejat, 2 electrificacions de sobretaula amb 2 preses de corrent per a USB i cablejat.

12 Taula rodona dinam 120cm 4 311,52 1.246,08 €

TAULA Model TOLSTOI, o equivalent, de diàmetre 120 formada per estructura metàl·lica de secció quadrada de 30x30 o 40x40mm en forma d'"X" i sobre tauler de formica de 30mm cantells de PVC .

13 Armari Oficina 2 775,47 1.550,94 €

ESTANTERIA d'aria, o equivalent, tipus arxiu, estanteria metàl·lica formada per mòduls, individuals. Laterals realitzats en xapa d'acer. Arriestrada a través de la traserà de xapa d'acer metàl·lica. Estanteries regulables en alçada fixats amb els suports laterals, amb dos plecs longitudinals pel costat llarg. Sòcol entre 5 i 10 cms d'alt.. Portes i pany

14 Armari Aula formada per 3 mòduls de 110x119x40 2 745,54 1.491,08 €

ESTANTERIA d'aria, o equivalent, tipus arxiu, estanteria metàl·lica formada per mòduls, individuals. Laterals realitzats en xapa d'acer. Arriestrada a través de la traserà de xapa d'acer metàl·lica. Estanteries regulables en alçada fixats amb els suports laterals, amb dos plecs longitudinals pel costat llarg. Sòcol entre 5 i 10 cms d'alt.. Portes i pany

15 Estanteria de 90x150x78 amb prestatges i rodes 4 629,73 2.518,92 €

ESTANTERIA d'aria, o equivalent, tipus arxiu, estanteria metàl·lica formada per mòduls, individuals. Laterals realitzats en xapa d'acer. Arriestrada a través de la traserà de xapa d'acer metàl·lica. Estanteries regulables en alçada fixats amb els suports laterals, amb dos plecs longitudinals pel costat llarg. Sòcol entre 5 i 10 cms d'alt.. amb rodes

ANNEX MOBILIARI MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 102 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.siba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

16 m2 Pelut d'entrada a l'edifici, amb perfils d'alumini.	5,5	39,57	217,64 €
---	-----	-------	----------

Estora de rissos de vinil entrellaçats, color blau, espessor total 14 mm, ús interior i exterior, enrotllable.

17 Marc perimetral per a pelut d'entrada a l'edifici.	4	72,97	291,88 €
---	---	-------	----------

Marc perimetral per a pelut d'entrada a l'edifici, format per perfils angulars d'acer inoxidable AISI 304, amb ales de 46x25 mm de longitud i 3 mm de gruix. COL·LOCACIÓ: en encaixonat de paviment. El preu no inclou la formació del encaixonat.

1.7. PRESSUPOST

Pressupost d'execució material PEM		23.589,56 €
Despeses Generals	13%	3.066,64 €
Benefici Industrial	6%	1.415,37 €
Pressupost d'execució per contracte PEC		28.071,57 €
IVA	21%	5.895,03 €
Pressupost d'execució per contracte amb IVA		33.966,60 €

ANNEX MOBILIARI
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS_04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 103 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

1.8. FITXES PRODUCTE

DESCRIPCIÓ CADIRES
 Cadira apilable model Attenea o equivalent en qualitat i preu. Seient i respall de polipropilè.
 Estructura a base de quatre potes de tub d'acer pintat negre. Inclou tacs de feltre a les quatre potes per esmorteir sorolls deguts als desplaçaments.
 Compleix satisfactòriament les especificacions fixades per la norma UNE EN 15373:07 per un nivell 3 d'ús públic sever.
 Les cadires han de ser apilables en grups de 8 unitats com a mínim, han de permetre l'opció d'incloure pala i reixeta porta documents, també la possibilitat d'adaptar-hi braços laterals i base giratòria amb rodes quan sigui requerit.



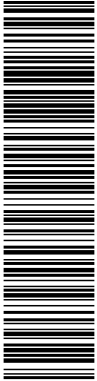
Preu Sense IVA:	
Cadira simple	59,52€
Cadira amb braços	75,75€
Cadira amb rodes i braços	120,00€
Ubicacio / quantitat	
Basica-azul oscuro	24
Basica- verd oliva	22
Basica _ taronja	10
Basica _ blanca	20
Amb braços taronja	2
Giratoria taronja	1

DESCRIPCIÓ SEIENT MODULAR
 Pufs,MODULAR o equivalent, formats per una estructura base d'alumini, recoberta d'escuma de poliuretà de fibra. Entapissat a escollir

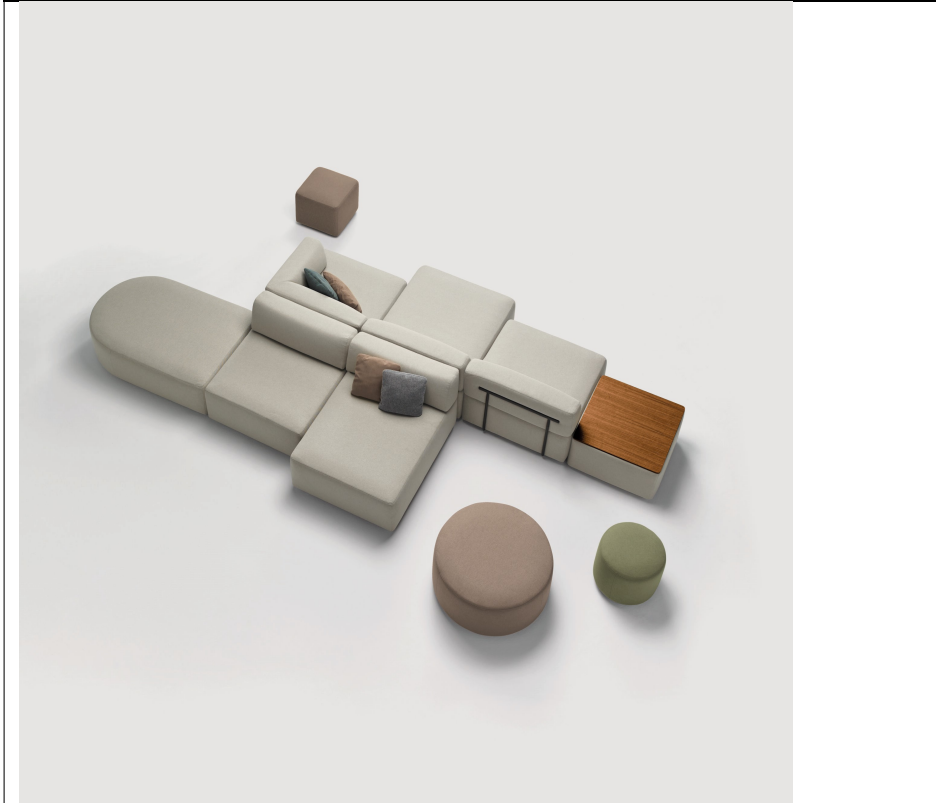
ANNEX MOBILIARI
 CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
 NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 104 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

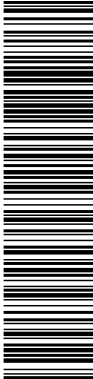


Dimensions	Preu sense Iva	Quantitat
95x95 cm H 41	592,50	1
95x120 cm H41	684,75	3
50x50 cm H41	288,75	4

ANNEX MOBILIARI
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 105 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DESCRIPCIÓ TAULA
 TAULA Model PILE, o equivalent, plegable i apilable, amb estructura d'alumini lacada color negre. Taula quadrada de 80x80 cm H 73 cm Color -Sand amb tauler HPL compact. Canto HPL negre

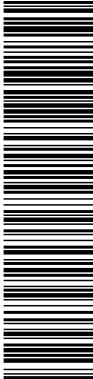


Dimensions	Preu sense Iva	Quantitat
80X80	307,50	6

ANNEX MOBILIARI
 CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
 NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 106 de 110	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

DESCRIPCIÓ TAULA
 TAULA de conferències equivalent , de 160x80x74 cm estructura formada per dos pedestals en forma de T invertida, units per una biga de seccio circular de 60mm color blanca o, 4 rodes de poliamida de d 60mm; 2 amb fre.
 Tauler de melaminat de 19mm gruix, cantell de PVC .



Dimensions	Preu sense Iva	Quantitat
160X80	367,50	3

ANNEX MOBILIARI
 CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
 NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 107 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



DESCRIPCIÓ TAULA BIBLIOTECA
 TAULA Model TOLSTOI, o equivalent, rectangular 150x110 formada per estructura metàl·lica de secció quadrada de 30x30 o 40x40mm en forma d"X" i sobre tauler de formica de 30mm cantells de PVC .
 Inclou canaleta metàl·lica sota per conducció cablejat, 2 electrificacions de sobretaula amb 2 preses de corrent per a USB i cablejat.



Descripció	Preu sense Iva	Quantitat
150x110x74cm amb canaleta i electrificació	562,50	4
150x70x70 cm amb canaletai electrificació	525,00	2
150x80x74 + Faldó amb canaleta i electrificació (despatx)	453,75	1

ANNEX MOBILIARI
 CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
 NOVEMBRE 2024

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 108 de 110	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=granada

DESCRIPCIÓ TAULA
TAULA Model TOLSTOI, o equivalent, de diàmetre 120 formada per estructura metàl·lica de secció quadrada de 30x30 o 40x40mm en forma d'"X" i sobre tauler de formica de 30mm cantells de PVC .

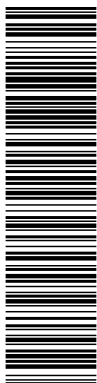


Descripció	Preu sense Iva	Quantitat
120	311,52	4

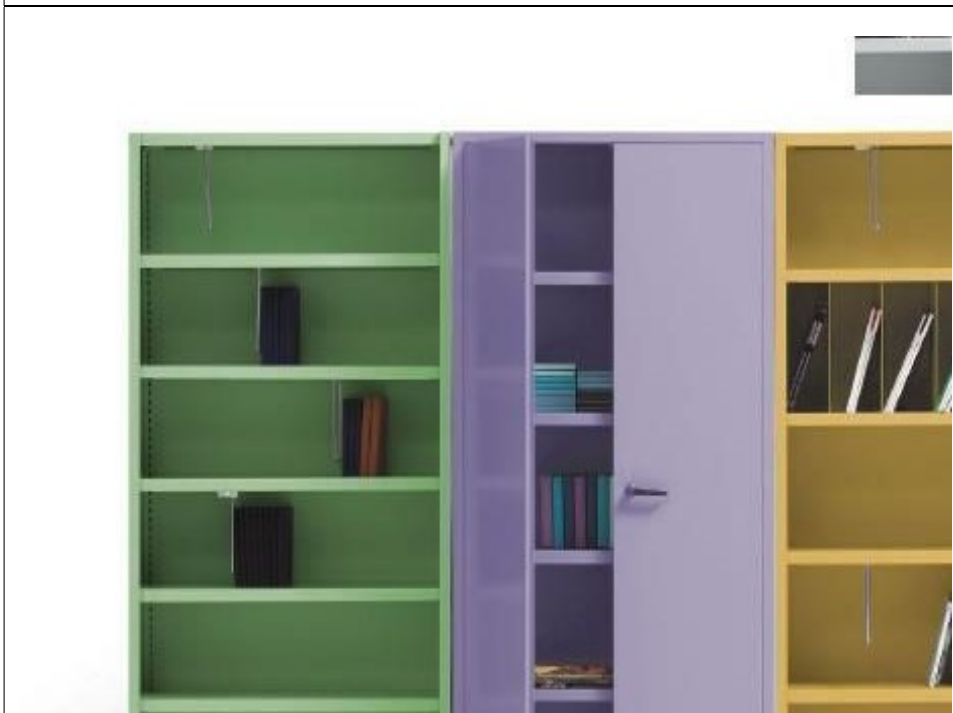
ANNEX MOBILIARI
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
NOVEMBRE 2024

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 109 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



DESCRIPCIÓ ARMARIS/ ESTANTERIA
 ESTANTERIA d'aria, o equivalent, tipus arxiu, estanteria metàl·lica formada per mòduls, individuals. Laterals realitzats en xapa d'acer. Arriostrada a través de latrasera de xapa d'acer metàl·lica. Estanteries regulables en alçada fixats amb els suports laterals, amb dos plecs longitudinals pel costat llarg. Sòcol entre 5 i 10 cms d'alt.



Descripció	Preu sense Iva	Quantitat
Despatx; 110x209x40 amb portes i prestatges	775,45	2
Aula; 110x119x40 amb portes i prestatges	745,54	3
Zona polivalent; 90x150x78 amb prestatges i rodes	629,73	4

ANNEX MOBILIARI
 CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
 NOVEMBRE 2024

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.alba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE_ANNEXS _04022025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: 7RBIY-QIRDL-3QCUJ Data d'emissió: 21 de Abril de 2026 a les 14:31:36 Pàgina 110 de 110	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39571181_7RBIY-QIRDL-3QCUJ-3QCUJ-3QCUJ) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lagranada

ANNEX MOBILIARI
CARRER CABANYES, 14 - LA GRANADA

MERCÈ VILLAR PAUSAS, ARQUITECTE TÈCNIC
NOVEMBRE 2024