



Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació - Annexos

Adreça: Carrer Begònia, 3

Municipi: 08940 Cornellà de Llobregat

Codi: COR105_BEG_03

Programa CMH4 del Pla Metropolità de Rehabilitació (PMRH)

Promotor:



En conveni amb:



Finança:



III ANNEXOS

In. Índex dels annexos

III ANNEXOS

In. Índex dels annexos

AN 1. CEE estat original i de projecte i informe BEI de millores

AN 2. Indicadors GMA

AN 3. Informe de validació de contingut documental i normativa

AN 4. Documents i projectes complementaris

EBS. Estudi bàsic de Seguretat i Salut

PCQ. Pla de Control de Qualitat

CES. Càlculs d'estructura.

CINS. Càlculs d'instal·lacions.

EGR. Avaluació del volum i les característiques dels residus

FA. Fotografies

SA. Estudi d'afectació de les xarxes de serveis existents afectades per les obres

CA. Estudi de situació i possible intervenció sobre els Cossos Afegits de l'edifici

CDS. Fitxes del Cadastre de les entitats que componen l'edifici

MA. Proposta de Mitjans Auxiliars (Bastides i altres elements per la realització de les obres)

AN 5. Justificació de la circularitat

AN 6. Instruccions d'ús i manteniment

AN 1. CEE estat original i de projecte i informe BEI de millores

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

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

Nom de l'edifici	COR_105_BEG_0003 CEE_Inicial		
Adreça	C/ Begònia, 3		
Municipi	Cornellà de Llobregat	Codi Postal	08940
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	1964
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	3296220DF2739E		

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

☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☒ Habitatge ☐ Unifamiliar ☒ Bloc ☒ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☐ Terciari ☐ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Miquel Rodríguez Manjón	NIF(NIE)	43438695K
Raó Social	ETIC HABITAT COOPERATIVA	NIF	F66437831
Domicili	C/ Ramon Batlle, 72		
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08030
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	mrmanjon@coac.net	Telèfon	685741804
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-340.6 F ≥ 340.6 G		< 6.1 A 6.1-9.9 B 9.9-15.3 C 15.3-23.5 D 23.5-49.0 E 49.0-57.3 F ≥ 57.3 G	48.2 E
	251.3 G		

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:10/10/2023

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:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant 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]	1394.0
---------------------------	--------

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
F1/00-05/LE1/O/Z1	Façana	58.37	1.41	Conegudes
F1/00-05/LE8/N/Z2	Façana	18.63	2.09	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z3	Façana	5.1	2.33	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z3	Façana	3.69	2.50	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z4	Façana	2.21	2.33	Conegudes
F1/01-05/LE5/O/Z4	Façana	19.46	1.36	Conegudes
F1/00-05/LE8/S/Z5	Façana	24.3	2.09	Conegudes
F1/00-00/LE1/O/Z6	Façana	0.18	1.41	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z6	Façana	19.08	1.41	Conegudes
F1/00-00/LE1/O/Z10	Façana	3.38	1.41	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z10	Façana	19.08	1.41	Conegudes
F1/00-00/LE8/N/Z11	Façana	2.88	2.09	Conegudes
F1/01-05/LE8/N/Z11	Façana	15.75	2.09	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z12	Façana	2.21	2.33	Conegudes
F1/01-05/LE5/O/Z12	Façana	13.96	1.36	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z13	Façana	4.25	2.33	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z13	Façana	3.38	2.50	Conegudes
F1/00-00/LE8/S/Z14	Façana	2.88	2.09	Conegudes
F1/01-05/LE8/S/Z14	Façana	15.75	2.09	Conegudes
F1/00-00/LE1/O/Z15	Façana	8.83	1.41	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z15	Façana	49.54	1.41	Conegudes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
F1/01-05/LE3/O/Z3a	Façana	16.0	5.05	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z13a	Façana	16.0	5.05	Conegudes
F2/00-05/LE1/E/Z1	Façana	58.37	1.41	Conegudes
F2/00-00/LE8/S/Z2	Façana	2.88	2.09	Conegudes
F2/01-05/LE8/S/Z2	Façana	15.75	2.09	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z3	Façana	3.12	2.33	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z3	Façana	3.37	2.50	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z4	Façana	2.84	2.33	Conegudes
F2/01-05/LE5/E/Z4	Façana	17.17	1.36	Conegudes
F2/00-00/LE9/N/Z5	Façana	2.88	2.08	Conegudes
F2/01-05/LE8/N/Z5	Façana	15.75	2.09	Conegudes
F2/00-00/LE1/E/Z6	Façana	9.1	1.41	Conegudes
F2/01-05/LE1/E/Z6	Façana	49.26	1.41	Conegudes
F2/00-00/LE9/S/Z7	Façana	2.88	2.08	Conegudes
F2/01-05/LE8/S/Z7	Façana	15.75	2.09	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z8	Façana	2.84	2.33	Conegudes
F2/01-05/LE5/E/Z8	Façana	17.79	1.36	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z9	Façana	3.12	2.33	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z9	Façana	3.37	2.50	Conegudes
F2/00-00/LE9/N/Z10	Façana	2.88	2.08	Conegudes
F2/01-05/LE8/N/Z10	Façana	15.75	2.09	Conegudes
F2/00-00/LE1/E/Z11	Façana	8.83	1.41	Conegudes
F2/01-05/LE1/E/Z11	Façana	49.54	1.41	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z3a	Façana	16.0	5.05	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z9a	Façana	16.0	5.05	Conegudes
C/05/LE	Coberta	250.0	1.45	Conegudes
PV/00-05/nucli escala	Partició Interior	176.31	0.98	Estimades
SC/01/LE vestíbul	Sòl	1.98	1.27	Conegudes
SC/00/LE	Partició Interior	264.0	1.41	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1-Z1-05 OF1 T	Hueco	4.68	5.33	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z1-05 OF2 T	Hueco	2.34	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z1-05 OF3 T	Hueco	2.34	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z1-05-Of3	Hueco	4.68	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z3-05 OF2 T	Hueco	16.5	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z3-05 OF2	Hueco	2.64	5.70	0.71	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF2 T	Hueco	3.92	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF3	Hueco	7.84	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF3 T	Hueco	2.34	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF1 T	Hueco	1.17	5.33	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF2 T	Hueco	1.17	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF1	Hueco	1.17	5.33	0.77	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1-Z3-05 BA	Hueco	1.17	5.70	0.16	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF2	Hueco	1.17	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF2 T	Hueco	1.17	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF3	Hueco	1.17	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF3 T	Hueco	2.34	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF2	Hueco	3.92	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF2 T	Hueco	3.92	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF3	Hueco	3.92	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF3 T	Hueco	7.84	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z13-05 OF2 T	Hueco	2.64	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z13-05 OF2 T alta	Hueco	16.5	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z13-05 BA	Hueco	1.48	5.70	0.16	Conegut	Conegut
F1-Z1-05 OF2	Hueco	2.34	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z15-05 OF2 T	Hueco	2.34	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z15-05 OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z15-05 OF3 T	Hueco	4.68	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z3-00 OF2	Hueco	2.15	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF2	Hueco	3.92	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z6-00 OF2	Hueco	4.5	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z10-00 OF1	Hueco	1.17	5.33	0.77	Conegut	Conegut
F1-Z12-00 OF1	Hueco	3.92	5.33	0.77	Conegut	Conegut
F1-Z13-00 OF2	Hueco	3.0	5.70	0.71	Conegut	Conegut
F1-Z15-00 OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z1-05-Of2	Hueco	7.02	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z1-05-Of3	Hueco	7.02	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z3-00-Of2	Hueco	4.13	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z3-05-Of2	Hueco	5.28	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z3-00-Of2 alta	Hueco	12.38	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z3-05-BA	Hueco	2.97	5.70	0.16	Conegut	Conegut
F3-Z4-00-Of2	Hueco	5.04	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z4-05-Of2	Hueco	10.39	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z4-05-Of3	Hueco	5.2	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z4-05-Of3 T	Hueco	10.39	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F3-Z6-00-Of2	Hueco	2.34	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z6-05-Of2	Hueco	7.02	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z6-05-Of3	Hueco	4.68	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z8-00-Of2	Hueco	5.04	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z8-05-Of2 T	Hueco	10.08	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F3-Z8-05-Of2	Hueco	10.08	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z8-05-Of3	Hueco	5.2	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z9-00-Of2	Hueco	4.13	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z9-05-Of2	Hueco	5.28	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z9-00-Of2 alta	Hueco	12.38	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z9-05-BA	Hueco	2.97	5.70	0.16	Conegut	Conegut
F3-Z11.00 OF1	Hueco	2.34	5.33	0.77	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F3-Z11-05-OF2	Hueco	9.36	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z11-05-OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció radiadors elèctrics	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
AC antics	Bomba de calor		143.7	Electricitat	Estimat
AC inverter	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		237.7	Electricitat	Estimat
Calefacción y ACS	Caldera estàndard	24.0	77.2	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
AC antics	Bomba de calor		137.7	Electricitat	Estimat
AC inverter	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		178.8	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	2688.0
---	--------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equipo ACS acumulador elèctric	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
Equipo ACS gas molt antiga	Caldera estàndard	24.0	61.8	Gas natural	Estimat
Equipo ACS gas antiga	Caldera estàndard	24.0	66.0	Gas natural	Estimat
Equipo ACS gas	Caldera estàndard	24.0	77.2	Gas natural	Estimat
Calefacción y ACS	Caldera estàndard	24.0	77.2	Gas natural	Estimat
TOTALS	ACS				

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Residencial
----------------	----	----	-------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIAIS				
< 6.1A 6.1-9.9B 9.9-15.3C 15.3-23.5D 23.5-49.0E 49.0-57.3F ≥ 57.3G	48.2 E	CALEFACCIÓ		ACS		
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	E	Emissions ACS [kgCO2/m²any]	G	
		33.63		13.16		
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT		
		Emissions globals [kgCO2/m² anyy]	Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anyy]	C	Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anyy]	-
			1.38		-	

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

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	20.21	28169.00
Emissions CO2 per combustibles fòssils	27.96	38982.44

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 PARCIAIS					
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-240.5 F ≥ 240.5 G	251.3 G	CALEFACCIÓ		ACS			
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	E	Energia primària ACS [kWh/m²any]	G		
		177.90		65.30			
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT			
		Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²any]		Energia primària refrigeració [kWh/m²any]	D	Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]	-
				8.14		-	

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	
< 7.7 A 7.7-17.9 B 17.9-32.4 C 32.4-54.2 D 54.2-99.8 E 99.8-108.8 F ≥ 108.8 G	118.7 G	< 2.1 A 2.1-3.9 B 3.9-6.6 C 6.6-10.6 D 10.6-12.8 E 12.8-15.7 F ≥ 15.7 G	7.3 D
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]	

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 sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Apartat no definit

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	13/07/2022
---	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

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

Nom de l'edifici	COR_105_BEG_0003 CEE_Projecte		
Adreça	C/ Begònia, 3		
Municipi	Cornellá de Llobregat	Codi Postal	08940
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	1964
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	3296220DF2739E		

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

○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
● Habitatge ○ Unifamiliar ● Bloc ● Bloc complet ○ Habitatge individual	○ Terciari ○ Edifici complet ○ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Miquel Rodríguez Manjón	NIF(NIE)	43438695K
Raó Social	ETIC HABITAT COOPERATIVA	NIF	F66437831
Domicili	C/ Ramon Batlle, 72		
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08030
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	mrmanjon@coac.net	Telèfon	685741804
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-240.5 F ≥ 240.5 G	137.4 E	< 6.1 A 6.1-9.9 B 9.9-15.3 C 15.3-23.5 D 23.5-49.0 E 49.0-57.3 F ≥ 57.3 G	27.1 E

El tècnic certificador sotassinant 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:10/10/2023

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:

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

Superficie habitable [m²]	1394.0
---------------------------	--------

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
F1/00-00/LE2/O/Z1	Façana	7.66	0.20	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z1	Façana	49.54	0.29	Conegudes
F1/00-00/LE9/N/Z2	Façana	2.88	0.38	Conegudes
F1/01-05/LE8/N/Z2	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z3	Façana	3.12	0.32	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z3	Façana	3.37	0.32	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z4	Façana	2.21	0.32	Conegudes
F1/01-05/LE5/O/Z4	Façana	19.46	0.29	Conegudes
F1/00-00/LE9/S/Z5	Façana	3.75	0.38	Conegudes
F1/01-05/LE8/S/Z5	Façana	20.55	0.38	Conegudes
F1/00-00/LE2/O/Z6	Façana	0.18	0.20	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z6	Façana	19.08	0.29	Conegudes
F1/00-00/LE2/O/Z10	Façana	3.38	0.20	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z10	Façana	19.08	0.29	Conegudes
F1/00-00/LE9/N/Z11	Façana	2.88	0.38	Conegudes
F1/01-05/LE8/N/Z11	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z12	Façana	2.21	0.32	Conegudes
F1/01-05/LE5/O/Z12	Façana	13.96	0.29	Conegudes
F1/00-00/LE4/O/Z13	Façana	4.25	0.32	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z13	Façana	3.37	0.32	Conegudes
F1/00-00/LE9/S/Z14	Façana	2.88	0.38	Conegudes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
F1/01-05/LE8/S/Z14	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F1/00-00/LE2/O/Z15	Façana	8.83	0.20	Conegudes
F1/01-05/LE1/O/Z15	Façana	49.54	0.29	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z3a	Façana	16.0	0.35	Conegudes
F1/01-05/LE3/O/Z13a	Façana	16.0	0.35	Conegudes
F2/00-00/LE2/E/Z1	Façana	8.83	0.20	Conegudes
F2/01-05/LE1/E/Z1	Façana	49.54	0.29	Conegudes
F2/00-00/LE9/S/Z2	Façana	2.88	0.38	Conegudes
F2/01-05/LE8/S/Z2	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z3	Façana	3.12	0.32	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z3	Façana	3.37	0.32	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z4	Façana	2.84	0.32	Conegudes
F2/01-05/LE5/E/Z4	Façana	17.17	0.29	Conegudes
F2/00-00/LE9/N/Z5	Façana	2.88	0.38	Conegudes
F2/01-05/LE8/N/Z5	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F2/00-00/LE2/E/Z6	Façana	9.1	0.20	Conegudes
F2/01-05/LE1/E/Z6	Façana	49.26	0.29	Conegudes
F2/00-00/LE9/S/Z7	Façana	2.88	0.38	Conegudes
F2/01-05/LE8/S/Z7	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z8	Façana	2.84	0.32	Conegudes
F2/01-05/LE5/E/Z8	Façana	17.79	0.29	Conegudes
F2/00-00/LE4/E/Z9	Façana	3.12	0.32	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z9	Façana	3.37	0.32	Conegudes
F2/00-00/LE9/N/Z10	Façana	2.88	0.38	Conegudes
F2/01-05/LE8/N/Z10	Façana	15.75	0.38	Conegudes
F2/00-00/LE2/E/Z11	Façana	8.83	0.20	Conegudes
F2/01-05/LE1/E/Z11	Façana	49.54	0.29	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z3a	Façana	16.0	0.35	Conegudes
F2/01-05/LE3/E/Z9a	Façana	16.0	0.35	Conegudes
C/05/LE	Coberta	250.0	0.27	Conegudes
PV/00-05/nucli escala	Partició Interior	176.31	0.98	Estimades
SC/01/LE vestíbul	Sòl	1.98	0.29	Conegudes
SC/00/LE	Partició Interior	264.0	1.41	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1-Z1-05 OF1 T	Hueco	4.68	5.33	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z1-05 OF2 T	Hueco	2.34	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z1-05 OF3 T	Hueco	2.34	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z1-05-OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF2 T	Hueco	3.92	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF3	Hueco	7.84	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF3 T	Hueco	2.34	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF1 T	Hueco	1.17	5.33	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF2 T	Hueco	1.17	5.70	0.31	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F1-Z6-05 OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z6-05 OF1	Hueco	1.17	5.33	0.77	Conegut	Conegut
F1-Z3-05 OFR	Hueco	20.63	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF2	Hueco	1.17	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF2 T	Hueco	1.17	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF3	Hueco	1.17	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z10-05 OF3 T	Hueco	2.34	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF2	Hueco	3.92	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF2 T	Hueco	3.92	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF3	Hueco	3.92	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z12-05 OF3 T	Hueco	7.84	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z13-05 OFR	Hueco	20.63	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F1-Z1-05 OF2	Hueco	2.34	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z15-05 OF2 T	Hueco	2.34	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F1-Z15-05 OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F1-Z15-05 OF3 T	Hueco	4.68	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F1-Z1-00 OF2	Hueco	2.34	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z1-00 OF2 peq	Hueco	1.17	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F1-Z3-00 OFR	Hueco	4.13	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F1-Z4-05 OF1	Hueco	3.92	3.28	0.61	Conegut	Conegut
F1-Z6-00 OFR	Hueco	4.5	1.92	0.47	Conegut	Conegut
F1-Z10-00 OF1	Hueco	1.17	5.33	0.77	Conegut	Conegut
F1-Z12-00 OF3	Hueco	3.92	3.28	0.61	Conegut	Conegut
F1-Z13-00 OFR	Hueco	3.0	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F1-Z15-00 OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z1-00-OF2	Hueco	2.34	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z1-05-OF2	Hueco	4.68	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z1-05-OF3	Hueco	7.02	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z3-00-OFR	Hueco	4.13	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F3-Z3-05-OFR	Hueco	20.63	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F3-Z4-00-OF2	Hueco	5.04	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z4-05-OF2	Hueco	10.39	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z4-05-OF3	Hueco	5.2	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z4-05-OF3 T	Hueco	10.39	3.78	0.26	Conegut	Conegut
F3-Z6-00-OF2	Hueco	2.34	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z6-05-OF2	Hueco	7.02	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z6-05-OF3	Hueco	4.68	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z8-00-OF2	Hueco	5.04	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z8-05-OF2 T	Hueco	10.08	5.70	0.31	Conegut	Conegut
F3-Z8-05-OF2	Hueco	10.08	5.70	0.78	Conegut	Conegut
F3-Z8-05-OF3	Hueco	5.2	3.78	0.64	Conegut	Conegut
F3-Z9-00-OFR	Hueco	4.13	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F3-Z9-05-OFR	Hueco	20.63	1.64	0.51	Conegut	Conegut
F3-Z11.00 OF1	Hueco	2.34	5.33	0.77	Conegut	Conegut
F3-Z11-05-OF2	Hueco	9.36	5.70	0.78	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F3-Z11-05-OF3	Hueco	2.34	3.78	0.64	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció radiadors elèctrics	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
AC antics	Bomba de calor		143.7	Electricitat	Estimat
AC inverter	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		237.7	Electricitat	Estimat
Calefacción y ACS	Caldera estàndard	24.0	77.2	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
AC antics	Bomba de calor		137.7	Electricitat	Estimat
AC inverter	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		178.8	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	2688.0
---	--------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equipo ACS acumulador elèctric	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
Equipo ACS gas molt antiga	Caldera estàndard	24.0	61.8	Gas natural	Estimat
Equipo ACS gas antiga	Caldera estàndard	24.0	66.0	Gas natural	Estimat
Equipo ACS gas	Caldera estàndard	24.0	77.2	Gas natural	Estimat
Calefacción y ACS	Caldera estàndard	24.0	77.2	Gas natural	Estimat
TOTALS	ACS				

6. ENERGIES RENOVABLES

Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/any]
Contribucions energètiques 10 KWp 30º	15402.99
TOTAL	15402.99

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Residencial
----------------	----	----	-------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIAIS					
< 6.1A 6.1-9.9B 9.9-15.3C 15.3-23.5D 23.5-49.0E 49.0-57.3F ≥ 57.3G	27.1E	CALEFACCIÓ		ACS			
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	D	Emissions ACS [kgCO2/m²any]	G		
		16.57		13.16			
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT			
		Emissions globals [kgCO2/m² anyy]		Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anyy]	C	Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anyy]	-
				1.03		-	

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

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	8.00	11151.00
Emissions CO2 per combustibles fòssils	19.11	26632.44

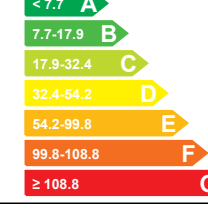
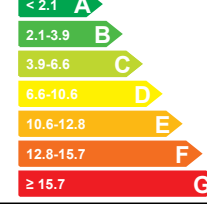
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

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 PARCIAIS					
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-240.5 F ≥ 240.5 G	137.4 E	CALEFACCIÓ		ACS			
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	E	Energia primària ACS [kWh/m²any]	G		
		87.65		65.30			
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT			
		Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		Energia primària refrigeració [kWh/m²any]	C	Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]	-
				6.08		-	

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	
			
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]	

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 sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Apartat no definit

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	13/07/2022
--	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

CÀLCUL D'ESTALVI EN EMISSIONS DE CO2 I ENERGIA FINAL SEGONS
METODOLOGIA DEL BANC EUROPEU D'INVERSIONS (BEI)

Càlcul basat en EIB Project Carbon Footprint methodologies. Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations.

IDENTIFICACIÓ EDIFICI

Nom edifici	COR_105_BEG_0003 CEE_Inicial
Direcció	C/ Begònia, 3
Localitat	Cornellá de Llobregat
Codi Postal	08940
Província	Barcelona
Comunitat	Catalunya
Zona climàtica	C2
Any construcció	1964
Normativa Vigent	Anterior
Referència cadastral	3296220DF2739E



DATOS TÉCNICO CERTIFICADOR

Nom i cognoms:	Miquel Rodríguez Manjón
NIF (NIE)	43438695K
Raó Social	ETIC HABITAT COOPERATIVA
NIF	F66437831
Direcció	C/ Ramon Batlle, 72
Municipi	Barcelona
Codi postal	08030
Província	Barcelona
Correu electrònic	mrmanjon@coac.net
Telèfon	685741804
Titulació habilitant segons normativa vigent Arquitecte	
Procediment reconegut de qualificació energètica i versió: CEXv2.3	

COEFICIENTS DE PAS

Any	2023
Gas natural	0.202
Gas-oil	0.267
Electricitat	0.246
GLP	0.227
Carbó	0.351
Biocombustible	0
Biomassa no densificada	0
Biomassa dens. (pèl-lets)	0
Electricitat (generació)	0.342

TIPUS DE CERTIFICAT

Previsto de l'actuació

ESTALVI ENERGÈTIC OBTINGUT

	Emissions de CO2 [KgCO2 / m² any]					Consum energètic final (kWh /m² any)		
	Preintervenció		Post intervenció		% estalvi	Preinter venció	Post int ervenci	% estalvi
Calefacció	33,63	E	16,57	D	51%	26,01	12,82	51%
Refrigeració	1,38	C	1,03	C	25%	1,02	0,76	25%
ACS	13,16	G	13,16	G	0%	10,40	10,40	0%
Total	48,17	E	27,10	E	44%	37,43	23,98	36%

ANNEX DE RESULTATS DE LA INTERVENCIÓ

ESTALVI DEMANDA ENERGÈTICA

	Demanda [kWh / m²any]				
	Preintervenció		Post intervenció		% estalvi
Calefacció	118,7	G	58,5	E	51%
Refrigeració	7,3	D	5,4	C	2%
Total	126,0	-	63,9	-	-

Millores en l'envolupant tèrmica (tancaments)

	Nom	Tipus	Superfície [m²]	Preinterve nció	Post interv enció
1	F1/00-00/LE4/O/Z3	Fachada	5,1	2,33	0,32
2	F1/01-05/LE3/O/Z3	Fachada	3,7	2,50	0,32
3	F1/00-00/LE4/O/Z4	Fachada	2,2	2,33	0,32
4	F1/01-05/LE5/O/Z4	Fachada	19,5	1,36	0,29
5	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	19,1	1,41	0,29
6	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	19,1	1,41	0,29
7	F1/01-05/LE8/N/Z11	Fachada	15,8	2,09	0,38
8	F1/00-00/LE4/O/Z12	Fachada	2,2	2,33	0,32
9	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	14,0	1,36	0,29
10	F1/00-00/LE4/O/Z13	Fachada	4,2	2,33	0,32
11	F1/01-05/LE3/O/Z13	Fachada	3,4	2,50	0,32
12	F1/01-05/LE8/S/Z14	Fachada	15,8	2,09	0,38
13	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	49,5	1,41	0,29
14	F1/01-05/LE3/O/Z3a	Fachada	16,0	5,05	0,35
15	F1/01-05/LE3/O/Z13a	Fachada	16,0	5,05	0,35
16	F2/01-05/LE8/S/Z2	Fachada	15,8	2,09	0,38
17	F2/00-00/LE4/E/Z3	Fachada	3,1	2,33	0,32
18	F2/01-05/LE3/E/Z3	Fachada	3,4	2,50	0,32
19	F2/00-00/LE4/E/Z4	Fachada	2,8	2,33	0,32
20	F2/01-05/LE5/E/Z4	Fachada	17,2	1,36	0,29
21	F2/00-00/LE9/N/Z5	Fachada	2,9	2,08	0,38
22	F2/01-05/LE8/N/Z5	Fachada	15,8	2,09	0,38
23	F2/01-05/LE1/E/Z6	Fachada	49,3	1,41	0,29
24	F2/00-00/LE9/S/Z7	Fachada	2,9	2,08	0,38
25	F2/01-05/LE8/S/Z7	Fachada	15,8	2,09	0,38
26	F2/00-00/LE4/E/Z8	Fachada	2,8	2,33	0,32
27	F2/01-05/LE5/E/Z8	Fachada	17,8	1,36	0,29
28	F2/00-00/LE4/E/Z9	Fachada	3,1	2,33	0,32

29	F2/01-05/LE3/E/Z9	Fachada	3,4	2,50	0,32
30	F2/00-00/LE9/N/Z10	Fachada	2,9	2,08	0,38
31	F2/01-05/LE8/N/Z10	Fachada	15,8	2,09	0,38
32	F2/01-05/LE1/E/Z11	Fachada	49,5	1,41	0,29
33	F2/01-05/LE3/E/Z3a	Fachada	16,0	5,05	0,35
34	F2/01-05/LE3/E/Z9a	Fachada	16,0	5,05	0,35
35	C/05/LE	Cubierta	250,0	1,90	0,28
36	PV/00-05/nucli escala	Partición Interior	176,3	0,98	0,98
37	SC/01/LE vestíbul	Suelo	2,0	1,27	0,29
38	SC/00/LE	Partición Interior	264,0	1,41	1,41
39	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	58,4	1,41	-
40	F1/00-05/LE8/N/Z2	Fachada	18,6	2,09	-
41	F1/00-05/LE8/S/Z5	Fachada	24,3	2,09	-
42	F1/00-00/LE1/O/Z6	Fachada	0,2	1,41	-
43	F1/00-00/LE1/O/Z10	Fachada	3,4	1,41	-
44	F1/00-00/LE8/N/Z11	Fachada	2,9	2,09	-
45	F1/00-00/LE8/S/Z14	Fachada	2,9	2,09	-
46	F1/00-00/LE1/O/Z15	Fachada	8,8	1,41	-
47	F2/00-05/LE1/E/Z1	Fachada	58,4	1,41	-
48	F2/00-00/LE8/S/Z2	Fachada	2,9	2,09	-
49	F2/00-00/LE1/E/Z6	Fachada	9,1	1,41	-
50	F2/00-00/LE1/E/Z11	Fachada	8,8	1,41	-

Millores en l'envolupant tèrmica (buits)

	Nom	Tipus	Superfície [m²]	Preintervenció	Post intervenció
1	F1-Z1-05 OF1 T	Conocido	4,7	5,33	5,33
2	F1-Z1-05 OF2 T	Conocido	2,3	5,70	5,70
3	F1-Z1-05 OF3 T	Conocido	2,3	3,78	3,78
4	F1-Z4-05 OF2 T	Conocido	3,9	5,70	5,70
5	F1-Z4-05 OF3	Conocido	7,8	3,78	3,78
6	F1-Z4-05 OF3 T	Conocido	2,3	3,78	3,78
7	F1-Z6-05 OF1 T	Conocido	1,2	5,33	5,33
8	F1-Z6-05 OF2 T	Conocido	1,2	5,70	5,70
9	F1-Z6-05 OF3	Conocido	2,3	3,78	3,78
10	F1-Z6-05 OF1	Conocido	1,2	5,33	5,33
11	F1-Z10-05 OF2	Conocido	1,2	5,70	5,70
12	F1-Z10-05 OF2 T	Conocido	1,2	5,70	5,70
13	F1-Z10-05 OF3	Conocido	1,2	3,78	3,78
14	F1-Z10-05 OF3 T	Conocido	2,3	3,78	3,78
15	F1-Z12-05 OF2	Conocido	3,9	5,70	5,70
16	F1-Z12-05 OF2 T	Conocido	3,9	5,70	5,70
17	F1-Z12-05 OF3	Conocido	3,9	3,78	3,78
18	F1-Z12-05 OF3 T	Conocido	7,8	3,78	3,78
19	F1-Z1-05 OF2	Conocido	2,3	5,70	5,70
20	F1-Z15-05 OF2 T	Conocido	2,3	5,70	5,70
21	F1-Z15-05 OF3	Conocido	2,3	3,78	3,78
22	F1-Z15-05 OF3 T	Conocido	4,7	3,78	3,78
23	F1-Z10-00 OF1	Conocido	1,2	5,33	5,33
24	F1-Z15-00 OF3	Conocido	2,3	3,78	3,78
25	F3-Z1-05-OF2	Conocido	7,0	5,70	5,70
26	F3-Z1-05-OF3	Conocido	7,0	3,78	3,78
27	F3-Z4-00-OF2	Conocido	5,0	5,70	5,70
28	F3-Z4-05-OF2	Conocido	10,4	5,70	5,70
29	F3-Z4-05-OF3	Conocido	5,2	3,78	3,78
30	F3-Z4-05-OF3 T	Conocido	10,4	3,78	3,78
31	F3-Z6-00-OF2	Conocido	2,3	5,70	5,70
32	F3-Z6-05-OF2	Conocido	7,0	5,70	5,70
33	F3-Z6-05-OF3	Conocido	4,7	3,78	3,78
34	F3-Z8-00-OF2	Conocido	5,0	5,70	5,70
35	F3-Z8-05-OF2 T	Conocido	10,1	5,70	5,70
36	F3-Z8-05-OF2	Conocido	10,1	5,70	5,70
37	F3-Z8-05-OF3	Conocido	5,2	3,78	3,78
38	F3-Z11.00 OF1	Conocido	2,3	5,33	5,33
39	F3-Z11-05-OF2	Conocido	9,4	5,70	5,70
40	F3-Z11-05-OF3	Conocido	2,3	3,78	3,78
41	F1-Z1-05-Of3	Conocido	4,7	3,78	-
42	F1-Z3-05 OF2 T	Conocido	16,5	5,70	-

43	F1-Z3-05 OF2	Conocido	2,6	5,70	-
44	F1-Z3-05 BA	Conocido	1,2	5,70	-
45	F1-Z13-05 OF2 T	Conocido	2,6	5,70	-
46	F1-Z13-05 OF2 T alta	Conocido	16,5	5,70	-
47	F1-Z13-05 BA	Conocido	1,5	5,70	-
48	F1-Z3-00 OF2	Conocido	2,1	5,70	-
49	F1-Z4-05 OF2	Conocido	3,9	5,70	-
50	F1-Z6-00 OF2	Conocido	4,5	5,70	-
51	F1-Z12-00 OF1	Conocido	3,9	5,33	-
52	F1-Z13-00 OF2	Conocido	3,0	5,70	-
53	F3-Z3-00-OF2	Conocido	4,1	5,70	-
54	F3-Z3-05-OF2	Conocido	5,3	5,70	-
55	F3-Z3-00-OF2 alta	Conocido	12,4	5,70	-
56	F3-Z3-05-BA	Conocido	3,0	5,70	-
57	F3-Z9-00-OF2	Conocido	4,1	5,70	-
58	F3-Z9-05-OF2	Conocido	5,3	5,70	-
59	F3-Z9-00-OF2 alta	Conocido	12,4	5,70	-
60	F3-Z9-05-BA	Conocido	3,0	5,70	-

Mejoras en la envolvente térmica (puentes térmicos)

			φ prevista		Longitud	
	Nom	Tipus	Preintervenció	Post interv enció	Preinterven ció	Post interv enció
1	F1/00-05/LE8/N/Z2	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
2	F1/00-00/LE4/O/Z3	Fachada	1,58	0,08	14,50	14,50
3	F1/01-05/LE3/O/Z3	Fachada	1,58	0,08	8,00	8,00
4	F1/00-00/LE4/O/Z4	Fachada	1,58	0,08	12,25	12,25
5	F1/01-05/LE5/O/Z4	Fachada	1,58	0,08	12,25	12,25
6	F1/00-05/LE8/S/Z5	Fachada	1,58	0,08	7,50	7,50
7	F1/00-00/LE1/O/Z6	Fachada	1,58	0,08	9,10	9,10
8	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	1,58	0,08	9,10	9,10
9	F1/00-00/LE1/O/Z10	Fachada	1,58	0,08	9,10	9,10
10	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	1,58	0,08	9,10	9,10
11	F1/01-05/LE8/N/Z11	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
12	F1/00-00/LE4/O/Z12	Fachada	1,58	0,08	12,25	12,25
13	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	1,58	0,08	12,25	12,25
14	F1/00-00/LE4/O/Z13	Fachada	1,58	0,08	14,50	14,50
15	F1/01-05/LE3/O/Z13	Fachada	1,58	0,08	8,00	8,00
16	F1/01-05/LE8/S/Z14	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
17	F1/00-00/LE1/O/Z15	Fachada	1,58	0,08	22,35	22,35
18	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	1,58	0,08	22,35	22,35
19	F1/01-05/LE3/O/Z3a	Fachada	1,58	0,08	5,33	5,33
20	F1/01-05/LE3/O/Z13a	Fachada	1,58	0,08	5,33	5,33
21	F2/01-05/LE8/S/Z2	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
22	F2/00-00/LE4/E/Z3	Fachada	1,58	0,08	14,50	14,50
23	F2/01-05/LE3/E/Z3	Fachada	1,58	0,08	8,00	8,00
24	F2/00-00/LE4/E/Z4	Fachada	1,58	0,08	15,75	15,75
25	F2/01-05/LE5/E/Z4	Fachada	1,58	0,08	15,75	15,75
26	F2/01-05/LE8/N/Z5	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
27	F2/00-00/LE1/E/Z6	Fachada	1,58	0,08	22,25	22,25
28	F2/01-05/LE1/E/Z6	Fachada	1,58	0,08	22,25	22,25
29	F2/01-05/LE8/S/Z7	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
30	F2/00-00/LE4/E/Z8	Fachada	1,58	0,08	15,75	15,75
31	F2/01-05/LE5/E/Z8	Fachada	1,58	0,08	15,75	15,75
32	F2/00-00/LE4/E/Z9	Fachada	1,58	0,08	14,50	14,50
33	F2/01-05/LE3/E/Z9	Fachada	1,58	0,08	8,00	8,00
34	F2/01-05/LE8/N/Z10	Fachada	1,58	0,08	5,75	5,75
35	F2/00-00/LE1/E/Z11	Fachada	1,58	0,08	22,35	22,35
36	F2/01-05/LE1/E/Z11	Fachada	1,58	0,08	22,35	22,35
37	F2/01-05/LE3/E/Z3a	Fachada	1,58	0,08	5,33	5,33
38	F2/01-05/LE3/E/Z9a	Fachada	1,58	0,08	5,33	5,33
39	SC/01/LE vestibul	Suelo	0,75	0,23	5,80	5,80
40	F1/00-00/LE4/O/Z3	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
41	F1/01-05/LE3/O/Z3	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
42	F1/00-00/LE4/O/Z4	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50

43	F1/01-05/LE5/O/Z4	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
44	F1/00-00/LE1/O/Z6	Fachada	0,78	0,05	2,57	2,57
45	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
46	F1/00-00/LE1/O/Z10	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
47	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
48	F1/01-05/LE8/N/Z11	Fachada	0,78	0,07	13,70	13,70
49	F1/00-00/LE4/O/Z12	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
50	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
51	F1/00-00/LE4/O/Z13	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
52	F1/01-05/LE3/O/Z13	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
53	F1/01-05/LE8/S/Z14	Fachada	0,78	0,07	13,70	13,70
54	F1/00-00/LE1/O/Z15	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
55	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
56	F1/01-05/LE3/O/Z3a	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
57	F1/01-05/LE3/O/Z13a	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
58	F2/01-05/LE8/S/Z2	Fachada	0,78	0,07	13,70	13,70
59	F2/00-00/LE4/E/Z3	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
60	F2/01-05/LE3/E/Z3	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
61	F2/00-00/LE4/E/Z4	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
62	F2/01-05/LE5/E/Z4	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
63	F2/01-05/LE8/N/Z5	Fachada	0,78	0,07	13,70	13,70
64	F2/00-00/LE1/E/Z6	Fachada	0,78	0,05	2,57	2,57
65	F2/01-05/LE1/E/Z6	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
66	F2/01-05/LE8/S/Z7	Fachada	0,78	0,07	13,70	13,70
67	F2/00-00/LE4/E/Z8	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
68	F2/01-05/LE5/E/Z8	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
69	F2/00-00/LE4/E/Z9	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
70	F2/01-05/LE3/E/Z9	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
71	F2/01-05/LE8/N/Z10	Fachada	0,78	0,07	13,70	13,70
72	F2/00-00/LE1/E/Z11	Fachada	0,78	0,05	2,50	2,50
73	F2/01-05/LE1/E/Z11	Fachada	0,78	0,05	13,70	13,70
74	F2/01-05/LE3/E/Z3a	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
75	F2/01-05/LE3/E/Z9a	Fachada	0,78	0,05	15,00	15,00
76	C/05/LE	Cubierta	1,05	0,68	85,43	85,43
77	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	0,55	0,55	17,60	17,60
78	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
79	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
80	F1/01-05/LE5/O/Z4	Fachada	0,55	0,55	8,10	8,10
81	F1/01-05/LE5/O/Z4	Fachada	0,55	0,55	16,20	16,20
82	F1/01-05/LE5/O/Z4	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
83	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40
84	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40
85	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
86	F1/01-05/LE1/O/Z6	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40
87	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40
88	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40
89	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40

90	F1/01-05/LE1/O/Z10	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
91	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	0,55	0,55	8,10	8,10
92	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	0,55	0,55	8,10	8,10
93	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	0,55	0,55	8,10	8,10
94	F1/01-05/LE5/O/Z12	Fachada	0,55	0,55	16,20	16,20
95	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
96	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
97	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
98	F1/01-05/LE1/O/Z15	Fachada	0,55	0,55	17,60	17,60
99	F1/00-00/LE1/O/Z10	Fachada	0,55	0,55	4,40	4,40
100	F1/00-00/LE1/O/Z15	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
101	F2/00-05/LE1/E/Z1	Fachada	0,55	0,55	26,40	17,60
102	F2/00-05/LE1/E/Z1	Fachada	0,55	0,55	26,40	26,40
103	F2/00-00/LE4/E/Z4	Fachada	0,55	0,55	9,50	9,50
104	F2/01-05/LE5/E/Z4	Fachada	0,55	0,55	19,20	19,20
105	F2/01-05/LE5/E/Z4	Fachada	0,55	0,55	9,60	9,60
106	F2/01-05/LE5/E/Z4	Fachada	0,55	0,55	19,20	19,20
107	F2/00-00/LE1/E/Z6	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
108	F2/01-05/LE1/E/Z6	Fachada	0,55	0,55	26,40	26,40
109	F2/01-05/LE1/E/Z6	Fachada	0,55	0,55	17,60	17,60
110	F2/00-00/LE4/E/Z8	Fachada	0,55	0,55	9,50	9,50
111	F2/01-05/LE5/E/Z8	Fachada	0,55	0,55	19,00	19,00
112	F2/01-05/LE5/E/Z8	Fachada	0,55	0,55	19,00	19,00
113	F2/01-05/LE5/E/Z8	Fachada	0,55	0,55	9,60	9,60
114	F2/00-00/LE1/E/Z11	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
115	F2/01-05/LE1/E/Z11	Fachada	0,55	0,55	35,20	35,20
116	F2/01-05/LE1/E/Z11	Fachada	0,55	0,55	8,80	8,80
117	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	1,58	-	22,35	-
118	F1/00-00/LE8/N/Z11	Fachada	1,58	-	5,75	-
119	F1/00-00/LE8/S/Z14	Fachada	1,58	-	5,75	-
120	F2/00-05/LE1/E/Z1	Fachada	1,58	-	22,35	-
121	F2/00-00/LE8/S/Z2	Fachada	1,58	-	5,75	-
122	F2/00-00/LE9/N/Z5	Fachada	1,58	-	5,75	-

12 3	F2/00-00/LE9/S/Z7	Fachada	1,58	-	5,75	-
12 4	F2/00-00/LE9/N/Z10	Fachada	1,58	-	5,75	-
12 5	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	0,78	-	16,20	-
12 6	F1/00-05/LE8/N/Z2	Fachada	0,78	-	16,20	-
12 7	F1/00-05/LE8/S/Z5	Fachada	0,78	-	16,20	-
12 8	F1/00-00/LE8/N/Z11	Fachada	0,78	-	2,50	-
12 9	F1/00-00/LE8/S/Z14	Fachada	0,78	-	2,50	-
13 0	F2/00-05/LE1/E/Z1	Fachada	0,78	-	16,20	-
13 1	F2/00-00/LE8/S/Z2	Fachada	0,78	-	2,50	-
13 2	F2/00-00/LE9/N/Z5	Fachada	0,78	-	2,50	-
13 3	F2/00-00/LE9/S/Z7	Fachada	0,78	-	2,50	-
13 4	F2/00-00/LE9/N/Z10	Fachada	0,78	-	2,50	-
13 5	F1/00-05/LE1/O/Z1	Fachada	0,55	-	17,60	-
13 6	F1/01-05/LE3/O/Z3	Fachada	0,55	-	33,20	-
13 7	F1/01-05/LE3/O/Z3	Fachada	0,55	-	6,50	-
13 8	F1/01-05/LE3/O/Z3	Fachada	0,55	-	4,40	-
13 9	F1/01-05/LE3/O/Z13	Fachada	0,55	-	6,50	-
14 0	F1/01-05/LE3/O/Z13	Fachada	0,55	-	33,20	-
14 1	F1/01-05/LE3/O/Z13	Fachada	0,55	-	5,10	-
14 2	F1/00-00/LE4/O/Z3	Fachada	0,55	-	5,90	-
14 3	F1/00-00/LE4/O/Z4	Fachada	0,55	-	8,10	-
14 4	F1/00-00/LE1/O/Z6	Fachada	0,55	-	8,60	-
14 5	F1/00-00/LE4/O/Z12	Fachada	0,55	-	8,10	-
14 6	F1/00-00/LE4/O/Z13	Fachada	0,55	-	7,40	-
14 7	F2/00-00/LE4/E/Z3	Fachada	0,55	-	8,30	-
14 8	F2/01-05/LE3/E/Z3	Fachada	0,55	-	13,00	-
14 9	F2/01-05/LE3/E/Z3	Fachada	0,55	-	24,90	-
15 0	F2/01-05/LE3/E/Z3	Fachada	0,55	-	10,20	-
15 1	F2/00-00/LE4/E/Z9	Fachada	0,55	-	8,30	-

15 2	F2/01-05/LE3/E/Z9	Fachada	0,55	-	13,00	-
15 3	F2/01-05/LE3/E/Z9	Fachada	0,55	-	24,90	-
15 4	F2/01-05/LE3/E/Z9	Fachada	0,55	-	10,20	-

REPORTE DE DATOS

Nom edifici	COR_105_BEG_0003	Direcció	C/ Begònia, 3	Municipi	Cornellá de Llobregat
Tipo de certificado	Previst	Província	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya

Zona climática	C2
CERTIFICADOS ENERGÉTICOS COMPARABLES (POR EDIFICIO)	
Letra de CEE en Consumo de Energía No Renovable Antes de la Actuación	G
Letra de CEE en Emisiones de CO ₂ Antes de la Actuación	E
Letra de CEE en Consumo de Energía No Renovable Previsto de la Actuación	E
Letra de CEE en Emisiones de CO ₂ Previsto de la Actuación	E
Superficie habitable (m²) CEE Antes de la Actuación	1.394,00
Superficie habitable (m²) CEE Previsto de la Actuación	1.394,00
INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EFICIENCIA ENERGÉTICA	
Demanda de Energía conjunta de Calefacción y Refrigeración ANTES de la Actuación (kgCO ₂ /m²año)	125,99
Demanda de Energía conjunta de Calefacción y Refrigeración Previsto DESPUÉS de la Actuación (kWh/m²año)	63,91
Porcentaje de ahorro de demanda de energía conjunta de calefacción y refrigeración PREVISTA DESPUÉS DE Previsto (%)	49%
Consumo de energía primaria no renovables ANTES de la actuación (kWh/m²año)	251,34
Consumo de energía primaria no renovables Previsto DESPUÉS de la actuación (kgCO ₂ /m²año)	137,44
Porcentaje de ahorro en consumo de energía primaria no renovables Previsto (%)	45%
Ahorro en consumo anual de energía primaria no renovable Previsto (MWh/año)	113,904012
Consumo de energía final total antes de la actuación (kgWh/m²año)	172,02
Consumo de energía final total DESPUÉS de la actuación (kgWh/m²año)	111,03
Ahorro en consumo anual de energía final (MWh/año)	60,990000
INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD RENOVABLES	
Energía eléctrica generada y autoconsumida ACTUAL (KWh/año)	0,00
Energía eléctrica generada y autoconsumida Previsto (KWh/año)	15.402,99

AN 2. Indicadors GMA

Indicadors GMA associats als materials emprats en construcció per fases d'obra.

	A REHABILITACIÓ ENERGÈTICA	B CONSERVACIÓ	C ACCESSIBILITAT	D RETIRADA AMIANT	E ALTRES / HABITABILITAT	TOTAL	
	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	
Abraçadora metàl.,d/int.=42mm					0,075	0,075	6,70E-05%
Abraçadora plàstica,d/int.=25mm			9,03		9,03	9,03	0,0081%
Abraçadora plàstica,d/int.=28mm	4,56				4,56	4,56	0,0041%
Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.		0,041	26,11		26,15	0,023%	
Acc.tub coureDN=28mm, p/ soldar capil·lar.	19,82				19,82	0,018%	
Accesorio genérico p/tub.PVC,D=110mm				2,41	2,41	0,0022%	
Accesorio genérico p/tub.PVC,D=40mm					19,96	19,96	0,018%
Accesorio genèric p/tub PPD=32mm	-						-%
Accesorio genèric p/tub PVC,D=50mm			2,08		2,08	0,0019%	
Accesorio genèric p/tub PVC,D=90mm	74,1				74,1	0,066%	
Accesorio p/tubs acer galv.D=1´´1/4,p/rosca					29,21	29,21	0,026%
Acer b/corrug.obra man.taller B500S	16,96		57,55		1.077,79	1.152,30	1,03%
Acer b/corrug.obra man.taller B500SD					417,11	417,11	0,37%
Acer inox.austenitic 1.4401 (AISI 316),perf.conf.,L,U,taller					53,46	53,46	0,048%
erf.forad.lam.rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.			461,28		461,28	0,41%	
ijR,peça comp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.			106,54		106,54	0,095%	
rf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+antiox.					103,19	103,19	0,092%
perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+galv.					577,27	577,27	0,52%
rf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.					30,31	30,31	0,027%
encast.recolz.rig.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller					12,51	12,51	0,011%
Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.					5.996,43	5.996,43	5,36%
rf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.			6.254,97		5.776,77	12.031,74	10,75%
perf.lam.L,LD,T,red.,cuad.,rectang.,trab.taller p/col.tornill.+galv.			4,64		4,64	0,0041%	
Adh.apl.2cares,cautxú			0,060		0,060	5,36E-05%	
Adh.apl.2cares,cautxú compatib.poliesti.	7,32				7,32	0,0065%	
Adhesiu cimentós C1 E			137,56		667,74	805,3	0,72%
Adhesiu cimentós C2	287,1				93,57	380,67	0,34%
Adhesiu res.epoxi			119,65			119,65	0,11%
Adhesiu res.epoxi s/dissolv.2comp,p/ús estruc.		4,43				4,43	0,0040%
Adhesivo cementoso C1	80,22			4,82	48,27	133,31	0,12%
Aigua	0,61	0,012			0,0050	0,74	6,59E-04%
trans.estànd.,6pers./2 a 6parad.,qual.bàs.,embarc.simp.,L 2 ino			3.281,42			3.281,42	2,93%
ística autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat			1,29			1,29	0,0012%
ar,passamà,trav.inf.,munt./100cm,brènd./12cm,h=120 a 140cm					6.690,00	6.690,00	5,98%
Bastiment base tub acer galv.40x20mm			53,94		53,94	0,048%	
Bastiment base tub acer galv.60x20mm	933,08	37,52	388,78		1.359,38	1,21%	
p/compt.aigua,2fileres,tubs D=2 1/2´´,22compt.,aliment.central			39,24		39,24	0,035%	
Beurada color	0,94				3,02	3,96	0,0035%
Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),blanca	14,46					14,46	0,013%
Beurada p/ceràmica RG (UNE-EN 13888),color	37,95				12,37	50,32	0,045%
eta ac.ref.sost. form.,long. 4m,planx.ac.inox.,3perf.omega sold.		893,36				893,36	0,80%
Bloc foradat morter cimentR-6,Jilis 400x200x200mm,p/revest.			7,94		623,05	623,05	0,56%
Bonera sifònica acer inox.sortida horitz.D=110mm,acer inox.					7,94	0,0071%	
Borra MW-roca s/aglomerar,dens.=21 a 25kg/m3,aplic.manual		266,54			266,54	0,24%	
Brida p/tub PVC,D=entre 75 i 110mm	38,08			0,95	39,03	0,035%	
Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x10mm2		13,62			13,62	0,012%	
Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x35mm2		55,82			55,82	0,050%	
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x35mm2		93,09			93,09	0,083%	
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x10mm2	7,47				7,47	0,0067%	
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2	-						-%
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x10mm2, Eca		3,64			3,64	0,0033%	
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x16mm2, Eca		47,95			47,95	0,043%	
Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x1,5mm2, Cca-s1b, d1, a1				3,97	3,97	0,0035%	
Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x2,5mm2, Cca-s1b, d1, a1				0,031	0,031	2,77E-05%	
le Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1	23,82				23,82	0,021%	
Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2			3,84		3,84	0,0034%	
Cable p/transm.telefòn.,2parells,0,64mm2		0,44			0,44	3,93E-04%	
Caixa 2aill.polièst.reforç.,180x270x170mm		34,72			34,72	0,031%	
Caixa 2aill.polièst.reforç.,270x270x170mm		7,79			7,79	0,0070%	
xa comand./prot.,mat.antiox+c/porta,10 mòduls,p/munt.superf.			4,22		4,22	0,0038%	
ixa comand./prot.,mat.autoexting.+porta,18 mòduls,p/encastar		3,17			3,17	0,0028%	
Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,p/munt.superf.	2,38				2,38	0,0021%	
Caixa deriv.plàstic,120x120mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	20,55				20,55	0,018%	
Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/encastar			10,6		10,6	0,0095%	
Caixa mecanismes,p/un element,preu alt			0,97		0,97	8,67E-04%	
p/quadre distrib.,plàst.+porta,una fil.xmòduls,p/munt.superf.	1,62				1,62	0,0014%	
130mm,4 compart.màx.,blanc,IK10,n/propag.flama,obertura ta		73,66			73,66	0,066%	
230mm,6 compart.màx.,blanc,IK10,n/propag.flama,obertura ta		23,02			23,02	0,021%	
Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm			28,11		28,11	0,025%	
Cargol autorosc.,voland.			11,45		11,45	0,010%	

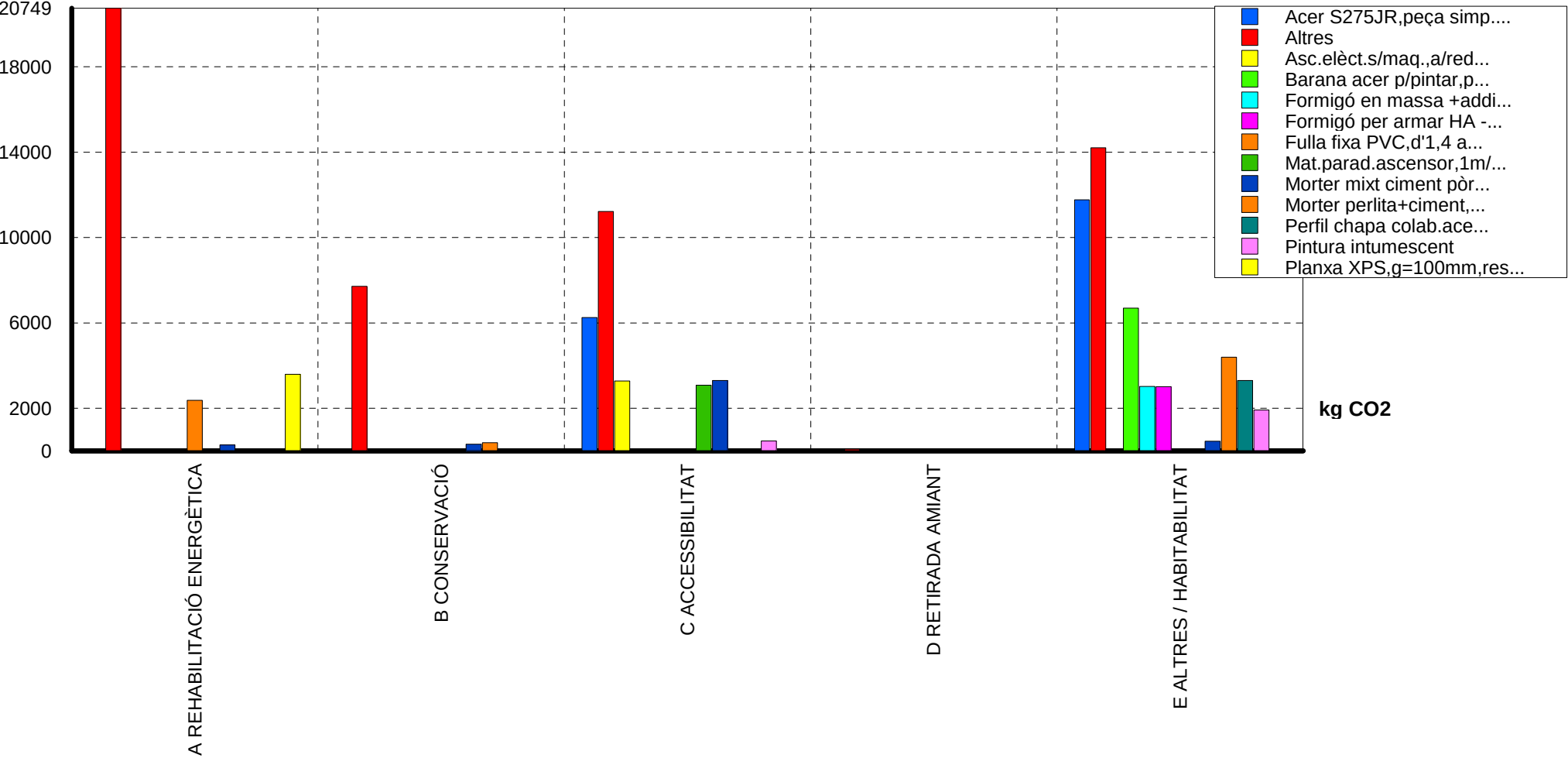
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs						56,51	56,51	0,051%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	20,4	657,14					677,54	0,61%
Ciment ràpid CNR4,sacs		34,22					34,22	0,031%
Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		0,28	0,66				0,94	8,40E-04%
Clau acer	0,30	10,11	2,92			0,73	14,06	0,013%
Colorant en pols p/form.						4,71	4,71	0,0042%
Comptador G4 p/rosca D=7/8´´,6m3/h(n),manxa	103,66						103,66	0,093%
Comptador trif.,3fils,activa,230/400V,30A		7,77					7,77	0,0069%
Conductor Cu nu,1x35mm2		2,65					2,65	0,0024%
Desencofrant	0,044					0,23	0,27	2,45E-04%
Diluent pintura silicat,p/prot.form.		1,53					1,53	0,0014%
Dissolvent desengreix.,p/tubs PVC	16,63						16,63	0,015%
Elem.fix.bigueta,long.=4m,planx.ac.inox. plegada		2,55					2,55	0,0023%
Element de munt.p/tub PPD=32mm	-							-%
Element munt. p/tub PVC,D=50mm		2,08					2,08	0,0019%
Element munt. p/tub PVC,D=90mm	224,53						224,53	0,20%
Elemento mont. p/tub.PVC,D=110mm				7,31			7,31	0,0065%
Elemento mont. p/tub.PVC,D=40mm						19,96	19,96	0,018%
Emablatge per a element contaminat amb amiant i glovebags						9,64	9,64	0,0086%
Emulsió bituminosa, tipus ED	16,54					0,74	17,28	0,015%
cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de susp		95,46					95,46	0,085%
Envà sep.canal,PVC,50mm		11,57					11,57	0,010%
Envà sep.canal,PVC,60mm		12,18					12,18	0,011%
Equip multifunció p/instal. fotovoltaica,8000VA,230V,pura,94%	50,71						50,71	0,045%
opidor alum.lacat,g=1,2mm,desenv.=entre 200 i 400mm,3plecs	651,96	299,99				1.055,31	2.007,26	1,79%
Esmalt poliuretà,un compon.	7,58					33,24	40,82	0,036%
Esmalt sint.			21,94			141,16	163,1	0,15%
-1200x600mm,perf.princip.T invertida 24mm c/1,2m vareta sus	3,76						3,76	0,0034%
Extintor pols seca poliv.6kg,pressió incorpo.cromat		85,72					85,72	0,077%
-roca 20 a 25kg/m3 0,036W/(m·K) g=100mm,làm.alu.paral.fibr.	5,23						5,23	0,0047%
Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà			1,82				1,82	0,0016%
Filferro acer galv.		14,34					14,34	0,013%
Filferro recuit,D=1,3mm	0,15					8,2	8,56	0,0076%
Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3		6,17					6,17	0,0055%
Form.no estructural HNE-15/P/20		63,72					63,72	0,057%
Form.no estructural HNE-20/P/20		10,68					21,36	0,019%
+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. grandària màxima 20mm						202,51	202,51	0,18%
n - 20 / F / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6						3.022,36	3.022,36	2,70%
n - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6						643,44	643,44	0,58%
Formigó neteja HL-150/B/10						284,14	284,14	0,25%
- 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6						2.056,98	2.056,98	1,84%
- 25 / F / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.5		115,78					115,78	0,10%
- 30 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	48,08						48,08	0,043%
- 30 / F / 20 / XC4 + XS1 quant.ciment 325kg/m3, aigua/ciment						127,19	127,19	0,11%
- 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		209,98				142,9	352,88	0,32%
- 25 / P / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6						3.011,27	3.011,27	2,69%
ic.pont tèrmic, d'1,4 a 2,24m2,perf.preu alt,classif. 4 9A C5,s/p						297,78	297,78	0,27%
ic.pont tèrmic, de 0,5 a 0,89m2,perf.preu alt,classif. 4 9A C5,s/p						780,35	780,35	0,70%
ic.pont tèrmic, de 0,9 a 1,39m2,perf.preu alt,classif. 4 9A C5,s/p		1.182,35					1.182,35	1,06%
Fulla fixa PVC,d'1,4 a 2,24m2,classif.4 9A C5	2.370,26						2.370,26	2,12%
Fulla fixa PVC,de 0,5 a 0,89m2,classif.4 9A C5	531,51						531,51	0,48%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,100 a 110g/m2	131,34						131,34	0,12%
Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,140 a 190g/m2	0,97						0,97	8,67E-04%
Graó p/pou reg.acer galv.,300x400x300mm,D=25mm	20,73						20,73	0,019%
Grava pedra granit.50 a 70mm	3,82						3,82	0,0034%
Grava reciclat mixt form./ceràm. 20 a 40mm		7,96					7,96	0,0071%
Guix B1/20/2		0,098	1,12				1,22	0,0011%
Guix C6/20/2		0,0012	0,055				0,056	5,02E-05%
- 25 / F / 10 / XC1 cant.cemento 275kg/m3, agua/cemento =< 0			1.589,48				1.589,48	1,42%
Imprim.prev.sellados masila silic.neutra	1,14						1,64	0,0015%
Imprimació antioxidant	9,97		11,26			219,21	240,44	0,21%
Imprimació fosfatant						21,95	21,95	0,020%
Imprimació p/pint.intum.						78,51	97,61	0,087%
,I=20A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A,,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN							9,72	0,0087%
,I=40A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A,,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	1,39						1,39	0,0012%
,ICP-M,tetrapol,(3P+N),tall=6000A,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN							1,97	0,0018%
n.residen.,I=25A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN							9,72	0,0087%
n.residen.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	1,39						1,39	0,0012%
,gam.terc.,I=63A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN		2,76					2,76	0,0025%
Làmina bet.modif. n/proteg.LBM(SBS) 30-FV 50g/m2	665,31					34,49	699,8	0,63%
Làmina bet.modif. n/proteg.LBM(SBS) 40-FV 100g/m2	66,17						66,17	0,059%
Lasur silicat		6,94					6,94	0,0062%
Lechada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color			0,64			11,69	12,33	0,011%
Lechada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color		35,57				172,66	208,23	0,19%
Llata fusta pi	0,21	30,68				20,51	51,4	0,046%

n. 60x30cm,g=3,5cm,forma rect.,textura abuixardada,preu sup.		119,94		119,94	0,11%
ect.,policarbon.,làmp.fluoresc.,8W, 170 a 200lm,auton<2h, preu		38,17		38,17	0,034%
ht alumini,4 leds,pot.llum 6W,+font d'alimentació,p/col.superf.		12,09		12,09	0,011%
acril-lat,16 leds,pot.llum 21W,+font d'alimentació,p/col.superf.	6,96	83,53		90,49	0,081%
Malla electr.acer corr.ME 30x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T			1.133,37	1.133,37	1,01%
Malla FV+PVC,4x4mm,pes>=160g/m2	294,2			294,2	0,26%
Malla FV+PVC,6x5mm,pes>=484g/m2		12,88		12,88	0,012%
calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		205,55		205,55	0,18%
290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1,p/SiS		31,72		63,44	0,057%
ladó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1			18,87	18,87	0,017%
hl.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		135,04		135,04	0,12%
Marc p/mec.universal,1elem.,preu alt		0,29		0,29	2,59E-04%
Massilla p/junt cartró-guix		4,72		13,68	0,012%
Massilla segell.,poliuretà monocomponent	454,28	60,91		729,74	0,65%
Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	103,5	0,43		144,18	0,13%
or,1m/s,trans.estànd.,6pers./2 a 6parad.,qual.bàs.,L 2 pint.,CBS		3.083,09		3.083,09	2,76%
Minuter regul.1-7 min.,2 posic.,perm/tempor.,16A,1300W		4,13		4,13	0,0037%
tnex.xarxa,370Wp,alum.anodit,prot.vidre tremp.,caixa connex.,	1.702,24			1.702,24	1,52%
Morrió,acer galv. acab.form.ang.,p/fix.press.a suport	1,98			1,98	0,0018%
Mort.ram paleta M2.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2,p/SiS		10	10	20	0,018%
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2		45,64		45,64	0,041%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	98,07	3,06		101,13	0,090%
Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		83,09		83,09	0,074%
Morter asfàltic,dosificació 1:4,	0,81			0,81	7,24E-04%
Morter calç GP,CSIII-W0,sacs		2,54		2,54	0,0023%
Morter calç GP,CSIV-W0,sacs	2.084,38	26,77		2.111,15	1,89%
sorra marbre blanc,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	20,09		64,59	84,68	0,076%
Morter ciment GP,CSIII-W2,sacs	-				-%
EM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.			143,95	143,95	0,13%
c. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	3,21			3,21	0,0029%
alc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	61,71	112,55		174,26	0,16%
c. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	8	10,78		241,06	0,22%
l/B-L+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab		17,76		17,76	0,016%
l/B-L+sorra+inclus.aire/plastificant 380kg/m3,1:4,10N/mm2,ela		126,44		126,44	0,11%
80kg/m3 calç aèria hidratada CL90-S,1:4,10N/mm2,elab.a obra	162,41			162,41	0,15%
Morter impermeab. memb.elàstica ciment		23,92			
Morter impermeab.capa fina memb.rígida ciment + resina	98,87		825,65	849,57	0,76%
ter impermeab.capa gruixuda memb.rígida ciment adorm.ràpid	4,65			98,87	0,088%
CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a	284,32	318,97	3.305,29	4,65	0,0042%
CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a	159,16	302,65		4.364,76	3,90%
Morter perlita+ciment,350kg/m3,formigonera 165l		392,11	4.394,57	461,81	0,41%
Morter polimèric ciment+res.epoxi,p/impr.+pont unió		78,87		4.786,68	4,28%
mèric ciment+res.sint.fibr.,tixotrópic+retrac.control.,p/reparac.	2.366,06			78,87	0,070%
Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm		261,2		2.366,06	2,11%
Oxiasfalt sacs,OA 80/25,en cal.	4,87			261,2	0,23%
P.p.accessoris caix.p/quadre comand.+prot.		0,41		4,87	0,0044%
P.p.accessoris caixa derivació quadr.	3,01			0,41	3,66E-04%
P.p.accessoris caixa doble aïllament		1,51	0,22	3,01	0,0027%
P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.	0,22			1,73	0,0015%
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus		0,17		0,22	1,97E-04%
P.p.accessoris p/end.	1,03			0,17	1,52E-04%
P.p.accessoris p/interr.difer.	0,21	1,66		1,03	9,20E-04%
P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,21	1,66		1,87	0,0017%
P.p.accessoris p/minuters		0,082		1,87	0,0017%
P.p.accessoris p/tallacirc.fus.cil.	0,42	16,21		0,082	7,33E-05%
P.p.accessoris p/tubs rígids acer		0,65		16,63	0,015%
P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	33,15	50,37		0,65	5,81E-04%
P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.		0,60		83,52	0,075%
P.p.elements especials p/extint.		0,77		0,60	5,36E-04%
Palet riera D=16 a 32 mm	66,66			0,77	6,88E-04%
lac.+polisocianurat,g=100mm,ext.lliça,int.grecada,blanc,g (ex/i		-		66,66	0,060%
Panot color 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.			347,42		-%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x50cm			13,29	347,42	0,31%
Passamà perfil acer,D=30 a 50mm,sup.perfil acer,D=15mm		909,29		13,29	0,012%
Pasta guix B1		1,15		909,29	0,81%
Pasta vinil. color revest.contin. textura ratllada	993,94			1,15	0,0010%
Peça especial ceràm. nat.,vermell,2esc.,20x18cm	72,3			993,94	0,89%
nxia acer galv,g=0,7mm,desenv.=35cm,3plecs,forat 105x105mm	0,34			72,3	0,065%
Pelfut coco,g=20mm,color natural		7,32		0,34	3,04E-04%
Perf.U alum.anod.color,15x15mm,1,5mm	73,24	16,68		7,32	0,0065%
o malla=200 a 210mm,h=60mm,peso=8 a 9kg/m2,inercla=de 50			3.297,22	89,92	0,080%
Perfil elastom.alma circ.,ancho=200mm,p/junta dilat.int.		59,53		3.297,22	2,95%
fil neoprè ampl.=15 a 19mm,p/junts parets o sostres,col.pressió	8,78			59,53	0,053%
plegat alum.lacat,g=1,2mm,desenv.=entre 200 i 400mm,4plecs	240,5			8,78	0,0078%
Pintura acrílica,fase aquosa	1.311,20			240,5	0,21%
				1.311,20	1,17%

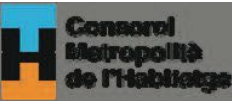
Pintura calç		0,096		0,096	8,58E-05%	
Pintura intumescent			466,79			
Pintura part.met.	40,29			1.918,35	2.385,14	2,13%
Pintura plàstica,p/ext.		170,77		474,82	515,11	0,46%
Pintura plàstica,p/int.	130,35	40,6	569,8	5,69	176,46	0,16%
Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm		16,7			740,75	0,66%
Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada			64,73		16,7	0,015%
Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada		59,47			64,73	0,058%
Placa guix lamin.,I,g=12,5mm,vora afinada			66,68		59,47	0,053%
					66,68	0,060%
,dens.=66 a 85kg/m3,g=100mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)	-					-%
,dens.=66 a 85kg/m3,g=160mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)	-					-%
,dens.=66 a 85kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)	-					-%
,dens.=66 a 85kg/m3,g=80mm,cond.tèrmica <= 0.036W/(m·K)	-					-%
15mm,cond.tèrmica=0,175W/(m·K),dens.=870kg/m3,incombustible	1.223,95				1.223,95	1,09%
Plafó metàl·lic50x50cm,50usos				5,56	5,56	0,0050%
Placa, res.tèrmica=0.96774-0,88235m2·K/W,superf.acanal.,borde muntat				93,06	93,06	0,083%
Planxa EPS elastif.,g=10mm			0,066		0,066	5,90E-05%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=2,55m2·K/W, cara llisa, cantell recte	2.301,48				2.301,48	2,06%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=4,3m2·K/W, cara llisa, cantell recte	391,68				391,68	0,35%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=1,05m2·K/W, cara llisa, cantell recte	267,99				267,99	0,24%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=2,05m2·K/W, cara llisa, cantell recte	703,95				703,95	0,63%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=2.941-2,703m2·K/W, superf.acanal., cantell encastrat	3.593,02				3.593,02	3,21%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=4.324-4m2·K/W, superf.llisa, cantell mitjà	190,77				190,77	0,17%
Pressió compres.=60kPa, res.tèrmica=0.88235-0,81081m2·K/W, superf.acanal., cantell encastrat	138,41	31,53			169,94	0,15%
Polis. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla+pilot,preu altp/encastar			0,35		0,35	3,13E-04%
Post. 1bat.,95x210cm,L 50+5mm,lamel.horitz.fix.pany+clau,p/pintar			45,29		45,29	0,040%
Post. ta alumini lacat blanc,1bat.+2fix.,de 4,25 a 5,24m2,perf.preu alt		292,07			292,07	0,26%
Post. fusta pi,3usos		0,79			0,79	7,06E-04%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=22mm,p/soldar per capilaritat		0,0048	0,91		0,91	8,18E-04%
Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=28mm,p/soldar per capilaritat	1,65				1,65	0,0015%
Pp.elem.munt.p/tubs acer galv.D=1´´1/4, roscat				9,43	9,43	0,0084%
Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,p/connec.pressió			0,026		0,026	2,32E-05%
Superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà	1,38				1,38	0,0012%
Prolongació recta p/bonera goma termoplàst.,D=100mm	10,76				10,76	0,0096%
Puig. connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caix.p/munt.superf.		2,51			2,51	0,0022%
Puntal metàl·lic telescòpic h=3,5m,200usos		0,12			0,12	1,07E-04%
Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,0031	0,12	0,066	0,017	0,21	1,84E-04%
Rajola ceràm.comú rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell	4,67				4,67	0,0042%
Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 28x14x1cm,vermell	4,67				4,67	0,0042%
Reixa. grill.rajola de valència,rectang/quadr. 16 a 25 peces/m2,preu alt	99,5			5,7	105,2	0,094%
Reixa perf.acer,passam.travess.brènd./10 a 12cm	176,63			1.129,49	1.306,12	1,17%
Reixa vent.,mort.ciment,50x50cm	-					-%
Sauló garbellat,sacs 0,8m3			10,35		10,35	0,0092%
Segelladora	47,4	14,77	45,14		107,31	0,096%
Sòcol rajola ceràm. esmalt.mat,h=10cm				58,16	58,16	0,052%
Sorra 0 a 3,5 mm			0,35		0,35	3,13E-04%
Superf.mural acer lacat,gruix=1,5mm,80kg	-					-%
Superf.ermaó 500x200x40mm,p/revestir,categoria II,LD,UNE-EN 771-1		1,41	34,97		36,38	0,033%
Suport acer rec.big.,llarg.=4m,planx.ac.inox. pleg.omega		74,28			74,28	0,066%
Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.			25,48	40,45	65,93	0,059%
Tac acer D=6mm,carg./voland./fem.	0,14				0,14	1,25E-04%
Tac niló D<=5mm,+vis			1,19		1,19	0,0011%
Tac niló D=6 a 8mm,+vis	118,01	19,89	18,49		156,39	0,14%
Tac químic D=12mm,carg./voland./fem.	14,18	13,31		90,65	118,14	0,11%
Tac químic D=16mm,carg./voland./fem.				33,69	33,69	0,030%
Tac+suport niló p/fix.mat.aill.,g<=100mm	199,06				199,06	0,18%
Tac+suport niló p/fix.mat.aill.,g<=160mm	30,94				30,94	0,028%
Tac+suport niló p/fix.mat.aill.,g<=40mm	29,75			2,35	32,1	0,029%
Tac+suport niló p/fix.mat.aill.,g<=80mm	63,12				63,12	0,056%
Tallacircuit cilind.,tub p/neut.,(I),portafus.separab. 22x58mm		26,26			26,26	0,023%
Tallacircuit cilind.32A,(I),portafus.articul. 22x58mm	2,02				2,02	0,0018%
Tallacircuit cilind.50A,(I),portafus.separab. 22x58mm		52,52			52,52	0,047%
Tallacircuit cilind.OSB/2,g=15mm,p/amb.sec s/UNE-EN 300,rf=D-s2,d0,treb.taller			138,21		138,21	0,12%
Tallacircuit cilind.3/3,g=15mm,p/amb.humit s/UNE-EN 300,rf=D-s2,d0,tallat mida	6,47				6,47	0,0058%
Tallacircuit cilind.8/4,g=10mm,p/amb.humit s/UNE-EN 300,rf=D-s2,d0,treb.taller			6,23		6,23	0,0056%
Tauler pi,g=22mm,10 usos	0,34		1,37	0,93	2,64	0,0024%
Tauló fusta pi p/10 usos	0,096	5,77	2,99	0,38	9,24	0,0083%
Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	649,55		46,78		696,33	0,62%
Tub galvan.,60x60cm,marco perf.galv. L 40+4mm,bisag.,manet.,cerrad.	22,04				22,04	0,020%
Tub acer galv.s/sold.(S),1´´1/4, sèrie M s/UNE-EN 10255				993,12	993,12	0,89%
Tub corbable corrugat PVC,DN=160mm,15J,250N,p/canal.soterrada		6,98			6,98	0,0062%
Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1,2mm,UNE-EN 1057			107,06		107,06	0,096%
Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1mm,UNE-EN 1057		0,47			0,47	4,20E-04%
Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057	117,26				117,26	0,10%
Tub làstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V		16,45			16,45	0,015%

Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V			8,14		8,14	0,0073%	
Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V		2,39			2,39	0,0021%	
Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2			5,84		5,84	0,0052%	
lipropilè paret tricapà,evacua.insonoritz.,DN=32mm,junt elàstic	-					-%	
et estructurada,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=3m,p/encolar	443,58				443,58	0,40%	
paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar			3,67		3,67	0,0033%	
paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/encolar				8,32	8,32	0,0074%	
paret massissa,àrea aplicació B,DN=90mm,llarg.=1m,p/encolar	44,36				44,36	0,040%	
galv.,DN=63mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/rosca		11,29			11,29	0,010%	
stic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	4,37				4,37	0,0039%	
stic s/halògens,DN=50mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N		67,5			67,5	0,060%	
Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	86,02	0,90			86,92	0,078%	
Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N		43,63			43,63	0,039%	
Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N		184,36			184,36	0,16%	
pared maciza,àrea aplicació B,DN=110mm,long.=3m,p/encolar				14,46	14,46	0,013%	
pared maciza,àrea aplicació B,DN=40mm,long.=5m,p/encolar				35,21	35,21	0,031%	
Vel poliet.,g=250µm,240g/m2		14,36			14,36	0,013%	
Vel poliet.,g=50µm,48g/m2			0,64		0,64	5,72E-04%	
Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,p/encastar	41,33				41,33	0,037%	
Vidre aïlla., incolora 4 / 12 / 4+4.1 but.transparent	2.154,87				2.154,87	1,93%	
Vidre lam.seg. 2 llunes,4+4mm,1 butiral transparent		59,02	330,19		389,21	0,35%	
Visos acer,galvanitzats		1,92	5,4		20,69	0,018%	
Visos p/fusta/tacs PVC acer,cadmiats			0,29		0,29	2,59E-04%	
Visos p/guix lam.		7,23	32,42		39,65	0,035%	
TOTAL	26.995,45	8.422,56	27.619,77	82,65	48.775,57	111.896,00	100,00%

Llistat gràfica Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)



AN 3. Informe de validació de contingut documental i normativa



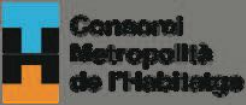
FITXA DE CONTROL DOCUMENTAL I NORMATIU DELS PROJECTES EXECUTIUS DELS EDIFICIS INCLOSOS AL PROGRAMA - CMH 4 DEL PMRH

Per al desenvolupament del Programa CMH 4 del Pla Metropolità de Rehabilitació 2020-2030. V03

REVISIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL PROJECTE EXECUTIU		
Codi:	Cornellà de Llobregat/ COR105 / carrer Begònia / 3	
Data:	02/04/2024	
MEMÒRIA		
Comprovar que la memòria s'estructura amb els apartats següents. Cal que tots els apartats hi siguin i, en cas de que un apartat concret no s'escaigui, caldrà que així consti.		
In. Índex de la memòria		COMPLEX
DD. Dades generals		COMPLEX
DD. Dades generals		
DD 1. Objecte i emplaçament del projecte		
DD 2. Dades generals de l'edifici		
DD 3. Estructura de la propietat i Comunitat de Veïns		
DD 4. Identificació i agents del projecte		
DD 5. Contingut del projecte		
MD. Memòria descriptiva		COMPLEX
MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicions de partida		
MD 2. Descripció General de l'edifici i sistemes que el componen		
MD 2.1. Característiques Generals		
MD 2.2. Sistema Estructural i Fonaments		
MD 2.3. Sistema Envolupant		
MD 2.4. Sistema d'Instal·lacions		
MD 2.5. Elements Comunitaris		
MD 2.6. Elements Privats i Serveis		
MD 2.7. Cossos afegits existents		
MD 3. Diagnosi de l'edifici		
MD 3.1 Estat general de l'edifici		
MD 3.2 Dèficit de prestació DB HE		
MD 3.3 Relació i qualificació de les deficiències detectades (descripció normalitzada CMH)		
MD 3.4 Cales i assaig realitzats		
MD 4. Descripció General de les obres a realitzar		
MD 4.0. Nomenclatura i Codificació de les actuacions a realitzar		
MD 4.1. Modalitats d'obres a realitzar segons el conveni signat per la Comunitat		
MD 4.2. Obres Modalitat A - Millora Energètica		
A.1. Introducció i justificació del compliment del RD 853/2021 de 5 d'octubre.		
A.2. Obres de Millora Energètica en el Sistema Envolupant		
A.3. Obres de Millora Energètica en el Sistema d'Instal·lacions		
MD 4.3. Obres Modalitat B - Conservació		
B.1. Introducció		
B.2. Obres de Conservació en el Sistema Envolupant		
B.3. Obres de Conservació en el Sistema Estructural		
B.4. Obres de Conservació en el Sistema d'Instal·lacions		
MD 4.4. Obres Modalitat C - Accessibilitat		
C.1 Elements comunitaris		
C.2 Implantació d'ascensors, plataformes elevadores, etc.		
MD 4.5. Obres Modalitat D - Retirada Amiant		
D.1 Cossos afegits		
D.2 Envolupants de l'edifici		
D.3 Instal·lacions		
MD 4.6. Obres Modalitat E - Altres/Habitabilitat		
MD 5. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici		
MD 5.1 Ordenances municipals (ocupació via pública, etc)		
MD 5.2 Ordenances metropolitanes (OME, OMR, etc)		
MD 5.3 Autònòmiques (Accessibilitat, Habitabilitat, Residus de la construcció, etc)		
MD 5.4 Estatals (CTE i el seus DB's)		
MD 5.5 Altres requisits de l'edifici		
MD 6. Expropiacions i serveis afectats		
MD 7. Dades Generals Resum i Pressupost Total del Projecte		

MC. Memòria constructiva	COMPLEX
MC 0. Treballs previs i replanteig general	
MC A. Memòria Constructiva del Projecte de Rehabilitació Energètica. Obres tipus A	
MC A.1 Obres de Millora Energètica en el Sistema Envolupant	
MC A.2 Obres de Millora Energètica en el Sistema d'Instal·lacions	
MC B. Memòria Constructiva del Projecte de Conservació. Obres tipus B	
MC B.1 Obres de Conservació en el Sistema Envolupant	
MC B.2 Obres de Conservació en el Sistema Estructural	
MC B.3 Obres de Conservació en el Sistema d'Instal·lacions	
MC B.4 Obres de Conservació en Altres Sistemes	
MC C. Memòria Constructiva del Projecte de Millora d'Accessibilitat. Obres tipus C	
MC C.1. Elements comunitaris	
MC C.2 Implantació d'ascensors, plataformes elevadores, etc.	
MC D. Memòria Constructiva del Projecte de Retirada d'Amiant. Obres tipus D	
MC D.1 Cossos afegits	
MC D.2 Envolupants de l'edifici	
MC D.3 Instal·lacions	
MC E. Memòria Constructiva del Projecte de Altres/Habitabilitat. Obres tipus E	
MN. Normativa aplicable	COMPLEX
MN 1. Normativa tècnica general d'Edificació	
MN 2. Altres normatives d'aplicació	
PR. Pressupost (és imprescindible que es mantingui l'arbre de capítols i subcapítols determinat pel CMH)	COMPLEX
PR 1. Amidaments	
PR 2. Pressupost	
PR 3. Resum del pressupost	
PR 4. Últim full	
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	
DG I. Índex de la documentació gràfica	COMPLEX
DG U. Implantació	COMPLEX
DG U1. Emplaçament de l'edifici (amb base urbanística)	
DG EA. Definició gràfica - Estat actual	COMPLEX
DG EA0. PL/AL. Aixecament d'estat actual de l'edifici, amb codificació i transmissió dels elements.	
DG EA1. DET. Secció constructiva de les envolupants que conformen l'edifici.	
DG EA2. DIA. Descripció i ubicació de les deficiències detectades a l'Informe de diagnosi.	
DG EA3. CA. Situació dels Cossos Afegits a l'edificació original.	
DG EA4. FA. Fotografies dels elements principals on s'intervé.	
DG AC. Documentació gràfica - Actuacions	COMPLEX
DG AC-A. Actuacions de Millora Energètica	
A1 - ENV Obres de Millora Energètica en el Sistema Envolupant.	
A2 - INST Obres de Millora Energètica en el Sistema d'Instal·lacions.	
DG AC-B. Actuacions de Conservació.	
B1 - ENV Obres de Conservació en el Sistema Envolupant.	
B2 - EST Obres de Conservació en el Sistema Estructural.	
B3 - INST Obres de Conservació en el Sistema d'Instal·lacions.	
B4 - ALT Obres de Conservació en Altres Sistemes.	
DG AC-C. Actuacions de Millora d'Accessibilitat	
C.1 - ECO Elements comunitaris.	
C.2 - ASC Implantació d'ascensors, plataformes elevadores, etc.	
DG AC-D. Actuacions de Retirada d'Amiant	
D.1 - CA Cossos afegits	
D.2 - ENV Envolupants de l'edifici	
D.3 - INST Instal·lacions	
DG AC-E. Actuacions d'Altres/Habitabilitat	
E.1 - HAB Habitabilitat.	
DG ER. Documentació gràfica - Estat rehabilitat	COMPLEX

ANNEXOS	
AN 1. Índex dels documents annexos	COMPLEIX
AN 1. CEE estat original i de projecte i informe BEI de millores	COMPLEIX
AN 2. Indicadors GMA	COMPLEIX
AN 3. Informe de validació de contingut documental i normativa	COMPLEIX
AN 4. Documents i projectes complementaris EBS. Estudi bàsic de Seguretat i Salut. PCQ. Pla de control de qualitat. CES. Càlculs d'estructura. CINS. Càlculs d'instal·lacions. EGR. Avaluació del volum i les característiques dels residus i justificació del compliment del RD 853/2021 de 5 d'octubre. FA. Fotografies. SA. Estudi d'afectació de les xarxes de serveis existents afectades per les obres. CA. Estudi de situació i possible intervenció sobre els Cossos Afegits de l'edifici. CDS. Fitxes del Cadastre de les entitats que componen l'edifici. MA. Proposta de Mitjans Auxiliars (Bastides i altres elements per la realització de les obres) 16	COMPLEIX
AN 5. Justificació de la circularitat	COMPLEIX
AN 6. Memòria de mediació	COMPLEIX
AN 7. Instruccions d'ús i manteniment	COMPLEIX
OBSERVACIONS I/O ACLARIMENTS	
Nota: Per poder lliurar el projecte executiu cal que tots els apartats de la taula siguin correctes.	
Validació realitzada per:	Cristina Bernal Lanau (AM2)
Signatura	

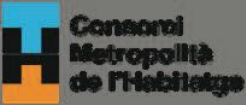


FITXA DE CONTROL DOCUMENTAL I NORMATIU DELS PROJECTES EXECUTIUS DELS EDIFICIS INCLOSOS AL PROGRAMA - CMH 4 DEL PMRH

Per al desenvolupament del Programa CMH 4 del Pla Metropolità de Rehabilitació 2020-2030. V03

REVISIÓ DEL CONTINGUT		
Codi:	Cornellà de Llobregat/ COR105 / carrer Begonia / 3	
Data:	02/04/2024	
Comprovar que totes les actuacions queden recollides segons la següent classificació: A- Obres de rehabilitació energètica, B- Obres de conservació C- Obres de millora de l'accessibilitat D- Retirada d'amiant E-Obres de millora de l'habitabilitat i/o altres Cal que totes les actuacions estiguin descrites a la memòria, representades als plànols i contemplades en el pressupost segons aquesta classificació. El projecte contempla la resolució de totes les deficiències detectades i qualificades com a deficiències importants, greus i molt greus.		COMPLEIX
Inclou totes les actuacions aprovades per la Comunitat de Propietaris segons l'acta de la Junta.		COMPLEIX
Comprovar que totes les actuacions acordades estan descrites a la memòria, representades als plànols i contemplades en el pressupost.		COMPLEIX
Comprovar que els elements, les lesions i les actuacions s'han codificat segons el document de criteris.		COMPLEIX
Comprovar que a l'apartat MD 3.2.A1 consti la demanda actual, la demanda de l'estat rehabilitat i l'estalvi relatiu obtingut comparant-les. Cal que aquest estalvi compleixi el requeriment del RD 853/2021 i que sigui congruent amb el CE3X.		COMPLEIX
Comprovar que les actuacions incorporades al CE3X de l'estat rehabilitat concorden amb les actuacions prescrites al projecte.		COMPLEIX
A l'apartat "MD 3.0. Nomenclatura i Codificació de les actuacions a realitzar" cal comprovar que les deficiències molt greus, greus i importants quedin corregides mitjançant una actuació.		COMPLEIX
A l'apartat "MD 3.5. Obres Modalitat D - Retirada Amiant" cal determinar si l'exposició es esporàdica, de baixa intensitat i sense sobrepassar VLA (article 3.2 del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto). En base a l'exposició, cal que es determini el tipus de pla de treball que cal presentar.		COMPLEIX
A l'apartat "MD 4 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici" cal justificar l'accessibilitat amb la implantació de la bastida o altres elements auxiliars a la via pública. Veure annex 1.		COMPLEIX
A l'apartat MD 4 cal justificar el compliment del SUA (pel que fa a l'alçada lliure) en reforços estructurals que obliguin a baixar l'alçada lliure actual i/o en noves formació de noves obertures o portes de pas com poden ser de nous ascensors, etc.		COMPLEIX
A l'apartat MD 4 cal justificar el compliment de l'article 233 i 234 del Pla General Metropolità de Barcelona en referència a la ventilació de patis i celoberts quan es tanquin amb claraboies.		NO APLICA
En el cas de modificacions de l'escala, replans i vestibuls d'accés, a l'apartat MD 4 cal justificar el compliment del DB-SUA (cal tenir en compte el document de recolzament "Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes" i els comentaris del mateix document), el DT4 de les taules TINSCI i el Decret 135/1995 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.		COMPLEIX
En cas d'instal·lacions d'ascensors en patis de ventilació o celoberts, cal justificar a l'apartat MD 4 el Decret 141/2012 sobre les condicions mínimes d'habitabilitat així com les condicions d'habitabilitat de les ordenances metropolitanes d'edificació.		NO APLICA
A l'apartat MD4 cal justificar el compliment del DB-SI i particularment:		
i.- Justificació de la propagació interior referents a nous materials de revestiments, possibles modificacions de sectorització en cas d'instal·lació d'ascensors, etc.		COMPLEIX
ii.- Justificació propagació exterior referents a nous materials de revestiments de la envolupant, etc.		COMPLEIX
iii.- Justificació de la evacuació dels ocupants en cas s'instal·len noves portes d'accés a l'edifici, en cas d'instal·lació d'ascensors a l'interior de caixa d'escala que redueixin les condicions de d'evacuació , etc.		COMPLEIX
iv.- Justificació de la necessitat de instal·lació de llumeneres d'emergència, extintors, etc.		COMPLEIX
v.- Justificació de les condicions de resistència al foc de la estructura en cas de reforç estructural o modificacions de l'estructura existent amb noves llindes de passos de portes d'ascensors, etc.		COMPLEIX
vi.- Justificació, si s'escau, del compliment dels requeriments per evitar la propagació exterior entre sectors diferents (edificis contigus), a través del nou revestiment SATE.		COMPLEIX

A l'apartat MD4 cal justificar el compliment del DB-SUA i particularment:		
i.-Justificació de les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i les condicions constructives de les barreres de protecció. Cal tenir en compte aquesta darrera quan es col·loqui aïllament en coberta, tot i que no es modifiqui la barana, ja que pot minvar l'alçada de la barrera de protecció.		COMPLEIX
ii.-Justificar la neteja dels vidres transparents exteriors en cas de substitució de fusteries.		COMPLEIX
iii.- En cas de realitzar una nova instal·lació comunitària, cal justificar els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació.		COMPLEIX
iv.- Justificar, si s'escau, l'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, dels espais comunitaris fins a la sortida a l'exterior.		COMPLEIX
A l'apartat MD 4 cal que estigui justificat el compliment de les exigències bàsiques que calguin del DB-HS, les del DB-HE i la concordança d'aquest darrer amb el CE3X de l'estat rehabilitat.		COMPLEIX
Cal comprovar que el document complementari "EGR. Avaluació del volum i les característiques dels residus" compleix el Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) i el Reial Decret 105/2008 de 1 de febrer pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.		COMPLEIX
Cal comprovar que el document complementari "EGR. Avaluació del volum i les característiques dels residus" incorpora la justificació del requeriment de l'article 11.a.1º i 11.b del Reial Decret 853/2021.		COMPLEIX
Les actuacions queden prou definides a nivell de seccions constructives, detalls, elements afectats (instal·lacions, construccions auxiliars, etc), elements auxiliars (bastides, treballs verticals, etc).		COMPLEIX
Hi ha congruència entre la memòria, la documentació gràfica, els amidaments i pressupostos i la documentació complementària.		COMPLEIX
OBSERVACIONS I/O ACLARIMENTS		
Nota: Per poder lliurar el projecte executiu cal que tots els apartats de la taula siguin correctes.		
Validació realitzada per:	Cristina Bernal Lanau (AM2)	
Signatura		



FITXA DE CONTROL DOCUMENTAL I NORMATIU DELS PROJECTES EXECUTIUS DELS EDIFICIS INCLOSOS AL PROGRAMA - CMH 4 DEL PMRH

Per al desenvolupament del Programa CMH 4 del Pla Metropolità de Rehabilitació 2020-2030. V03

REVISIÓ DELS AMIDAMENTS I DEL PRESSUPOST		
Codi:	Cornellà de Llobregat/ COR105 / Begònia / 3	
Data:	02/04/2024	
Es mantindrà en tot moment la estructura de capítol i subcapítol del document de criteris fins al tercer grau, a partir del qual, el tècnic pot organitzar-se de la manera més escaient, amb els subcapítols necessaris (F1, F2, C1, OF1, etc) per a una correcta comprensió de les partides i amidaments.	COMPLEIX	
Inclou totes les actuacions aprovades per la Comunitat de Propietaris.	COMPLEIX	
L'Assignació d'un preu als subcapítols de càlcul unitari, com les de Control de Qualitat, Seguretat i Salut o Gestió de Residus, es fa de manera proporcional i per separat, repercutint el seu valor de forma diferenciada als corresponents pressupostos per cada tipologia d'obres (A-B-C-D-E).	COMPLEIX	
Cada unitat d'obra s'expressa amb la unitat de la magnitud física més característica (evitant partides alçades)	COMPLEIX	
Tots els preus estan justificats i la justificació d'aquest concorda amb la descripció de la partida.	COMPLEIX	
Les partides estan correctament definides, deixant clar allò que cada unitat comporta, sense ambigüitats. Reflecteixen en la seva descripció o definició els elements de què consta, el grau d'acabat, l'equip amb el que s'ha d'executar, incloent el transport, peces especials, controls, segellats, remats imputables a la partida, etc, per deixar la partida totalment acabada. Aquests elements, alhora, s'han de reflectir en la "descomposició" de cada partida (quadre de descompostos)	COMPLEIX	
Els amidaments segueixen els criteris d'amidament del plec de condicions tècniques particulars del banc BEDEC o, en cas contrari, indiquen a la partida quin és el criteri d'amidament.	COMPLEIX	
L'amidament està desglossat i cada línia de mesura ha d'assegurar la traçabilitat d'aquesta i que quedi vinculada als diferents elements mitjançant el codis.	COMPLEIX	
Les partides utilitzades són del banc de preus BEDEC de l'ITEC (mantenint el codi del banc de preus), comprovant que els rendiments i materials s'ajusten a les necessitats de projecte (podent-se modificar en cas necessari) . Si per necessitats de projecte, s'han generat noves partides, aquestes estan confeccionades i tenen com a punt de partida les del banc de preus (modificant el codi del banc de preus).	COMPLEIX	
Comprovar que el preu de les partides que es repeteixin dintre del sector sigui exactament igual en els diferents projectes.	COMPLEIX	
Comprovar que s'ha utilitzat un cost indirecte del 5% com a mínim.	COMPLEIX	
OBSERVACIONS I/O ACLARIMENTS		
Nota: Per poder lliurar el projecte executiu cal que tots els apartats de la taula siguin correctes.		
Validació realitzada per:	Cristina Bernal Lanau (AM2)	
Signatura		



FITXA DE CONTROL DOCUMENTAL I NORMATIU DELS PROJECTES EXECUTIUS DELS EDIFICIS INCLOSOS AL PROGRAMA - CMH 4 DEL PMRH

Per al desenvolupament del Programa CMH 4 del Pla Metropolità de Rehabilitació 2020-2030. V03

REVISIÓ DE CRITERIS D'APLICACIÓ	
Codi:	Cornellà de Llobregat / COR105 / carrer Begònia / 3
Data:	02/04/2024
CRITERIS GENERALS D'APLICACIÓ A PROJECTES/OBRES:	
Minimitzar les actuacions a l'interior dels d'habitatges com repassos en substitució de fusteries (veure criteris de fusteries), perforacions per a injeccions de cambres, pas d'instal·lacions (veure criteris d'instal·lacions), tapat de cales prèvies en diagnòsis estructurals, etc. En cas de que no es puguin evitar de cap manera la intervenció a l'interior dels habitatges, la pintura i el desplaçament de mobiliari anirà a càrrec de la propietat en tot cas. Només en cas imprescindible i per acord de la CCPP, el projecte i el pressupost, determinarà l'actuació a l'interior dels habitatges i sempre utilitzant solucions constructives bàsiques i el més econòmiques possible. En qualsevol cas cal que el criteri adoptat consti a l'acta de la junta.	COMPLEIX
A l'hora d'escollir un material d'entre varies possibilitats, es tindrà en compte el cost i les emissions de CO2, prescrivint el que tingui valors més baixos.	COMPLEIX
A la descripció de les partides del pressupost que prescriguin sistemes, materials o productes amb marca i model sempre constarà "o equivalent".	COMPLEIX
Evitar partides alçades i/o a justificar a obra.	COMPLEIX
Les deficiències que tinguin l'origen en elements privatis no tenen que constar ni a la ITE ni al projecte. Per exemple les humitats/filtracions interiors derivades de fuites de dutxes o banyeres.	COMPLEIX
El projecte vetlla per ajustar-se econòmicament a les necessitats derivades de la rehabilitació energètica, de les obres de conservació, millora de l'accessibilitat i retirada d'amiant, evitant en la mesura del possible, costos derivats d'actuacions individuals/privades per a consolidar drets adquirits en el decurs dels anys pels usuaris, com per exemple tancaments i cossos afegits (fora d'ordenació), ús i gaudi d'espais comunitaris no previstos a tal efecte, etc. De igual forma s'evita modificar la configuració i accessos d'espais comuns i privatis que suposen alterar l'ús preexistent i un cost derivat a tal efecte, com per exemple fer transitable una coberta que no ho és, suposant la formació de nous accessos, sistemes de protecció de caiguda en altura, acabats de revestiments transitables, etc.	COMPLEIX
CRITERIS SOBRE INSTAL·LACIONS:	
Prescriure instal·lacions provisionals o en paral·lel en subministraments de gas, aigua i electricitat en cas de talls superiors a 1 dia	COMPLEIX
Pas per l'interior d'habitatges: Les instal·lacions privatives seran a càrrec del propietari. En cas d'acord de la CCPP es realitzaran les mínimes i imprescindibles, vistes i sense afectació de paraments, fals sostres, revestiments, etc, a fi d'evitar enderrocs, reposicions de revestiments, pintura, etc.	COMPLEIX
Pas per espais comuns: En cas d'intervenció en els vestíbuls, caldrà valorar l'estat de conservació de possibles instal·lacions soterrades per prescriure la seva substitució.	COMPLEIX
AACC: Per norma general anirà a càrrec dels propietaris, a no ser que existeixi acord de CCPP que especifiqui que aquestes despeses privatives aniran a càrrec de la CCPP. En qualsevol dels dos cassos, les actes han de deixar constància dels acords. - En cas d'aprofitar les màquines existents: En qualsevol cas, tant la retirada com la reinstal·lació de tots els elements (unitats interiors, unitats interiors, tub, desguassos, ...) anirà a càrrec de la propietat, fins i tot en el cas de que la ubicació sigui diferent. - En cas de noves instal·lacions: o La retirada anirà a càrrec de la propietat. o Les noves instal·lacions individuals que no tenen caràcter de millora energètica aniran a càrrec de la propietat. o Les noves instal·lacions comunitàries necessàries per l'acompliment dels requisits mínims de millora energètica es determinaran a projecte i pressupost. o En cas de que el projecte prescrigui una centralització, es determinarà al projecte i al pressupost les necessitats derivades de la preinstal·lació (bancades a coberta, canals de pujada a coberta, etc). <u>Les condensadores que es reubiquin a façana cal que disposin d'una canalització de desguàs dels condensats.</u> Telecomunicacions (telèfon/internet): Prescriure endreçar el cablejat per l'envolupant amb cosits, sistemes U de xapa plegada, ...etc. No cal prescriure preinstal·lacions interiors comunitàries.	COMPLEIX

Sanejament: - La prescripció de substitució de col·lectors de sanejament soterrat o de noves connexions a las xarxa pública de clavegueram cal que estigui justificada de forma fefaent (el CMH pot posar a disposició dels projectistes equips de inspecció i cales) -En tasques de fibrociment cal computar a l'apartat D "retirada d'amiant" la retirada dels elements que continguin amiant però la instal·lació dels nous elements cal computar-la a l'apartat B "conservació".	COMPLEIX
Subministrament d'aigua: - En substitucions de bateries caldrà prescriure la connexió dels comptadors existents i dels nous flexos i vàlvules de tall en cas necessari. - Les partides relatives a instal·lacions d'aigua tenen que quedar perfectament definides i la descripció cal que detalli totes i cadascuna de les tasques que hi intervinguin.	COMPLEIX
Subministrament de gas: -Si es preveuen modificacions significatives de la instal·lació i/o existeix la opció de centralitzar comptadors, caldrà estudiar els requeriments normatius de companyies i costos de tall de subministraments, etc. Les partides relatives a instal·lacions de gas tenen que quedar perfectament definides i la descripció cal que detalli totes i cadascuna de les tasques que hi intervinguin.	COMPLEIX
Instal·lació elèctrica: -Si es preveuen modificacions parcials o de ubicació de CGP i/o quadres/caixes de comandament, fusibles, etc, tenir en compte l'adequació al REBT de la instal·lació comunitària o d'aquells treballs derivats de requeriments normatius necessaris per a la legalització.	COMPLEIX
Conduccions de fums comunitàries: Cal evitar en la mesura del possible la conducció comuna de les sortides de les campanes extractores pels problemes derivats de retorns, sorolls, distàncies màximes de tubs, reubicació de cuines i/o campanes extractores dels propietaris, etc.	COMPLEIX
CRITERIS SOBRE ELEMENTS PRIVATIUS (tendals, estenedors, reixes, antenes, cossos afegits, coberts): Previ a qualsevol actuació es determinar l'estat de conservació de l'element i la viabilitat de recuperar-lo / modificar-lo.	
Estenedors: -En cas d'aprofitar els existents, cada propietari realitzarà la retirada, modificació i/o reposició. -En cas de unificar-los, sempre amb acord de la CCPP, el projecte i pressupost determinarà la ubicació i el tipus. Es pot prescriure el model d'estenedor complert i que sigui instal·lat per l'empresa contractista. També es pot prescriure al projecte el sistema d'ancoratge necessari per a la instal·lació de l'estenedor (per evitar manipulacions de SATE per part dels usuaris) per que el col·loqui la empresa contractista i que, a posteriori, cada usuari es faci la instal·lació. La retirada sempre anirà a càrrec del propietari, a excepció de si totes les entitats en disposen i es determina a l'acta de la junta la retirada per part de la CCPP. d'ancoratge (per evitar manipulacions posteriors de SATE) per que el col·loqui la empresa contractista i, a posteriori, que cada usuari s'instal·li el que vulgui. La retirada sempre anirà a càrrec del propietari, a excepció, si totes les entitats en disposen i es determina a l'acta la retirada per part de la CCPP.	COMPLEIX
Tendals: - En cas d'aprofitar els existents, cada propietari realitzarà la retirada, modificació i/o reposició. - En cas de unificar-los, sempre amb acord de la CCPP, el projecte i pressupost determinarà la ubicació i el tipus. Es pot prescriure el model de tendal complert i que sigui instal·lat per l'empresa contractista. També es pot prescriure al projecte el sistema d'ancoratge necessari per a la instal·lació del tendal (per evitar manipulacions de SATE per part dels usuaris) per que el col·loqui la empresa contractista i que, a posteriori, cada usuari es faci la instal·lació. La retirada sempre anirà a càrrec del propietari, a excepció de si totes les entitats en disposen i es determina a l'acta de la junta la retirada per part de la CCPP.	COMPLEIX
Antenes: - En cas d'aprofitar els existents, cada propietari realitzarà la retirada, modificació i/o reposició. - En cas d'unificar-la, sempre amb acord de la CCPP, el projecte i pressupost determinarà la ubicació i el tipus. Cal prescriure el model complert i que sigui instal·lat per l'empresa contractista així com les derivacions individuals a cada habitatge que discorri per elements comunitaris. La distribució individual per l'interior de l'habitatge la realitzarà cada propietari.	COMPLEIX
COSSOS AFEGITS: S'intentarà mantenir els cossos que continguin elements que afectin directament l'habitabilitat de l'habitatge (cuines, menjadors, sales d'estar, habitacions i/o cambres higièniques). S'haurà d'estudiar acuradament les noves cotes que, en incorporar aïllament, poden ser superiors i poden suposar interferències amb els accessos a aquests cossos, trobades d'aïllaments i impermeabilitzacions amb tancament metàl·lics, etc. Els certificats d'eficiència energètica s'hauran de realitzar en base a l'obra realment executada.	COMPLEIX
S'hauran de retirar altres cossos afegits (trasters, safareigs, etc) que es trobin annexats a elements de la envolupant i que la millora d'aquests sigui determinant per assolir el nivell de millora energètica de l'edifici. La retirada, modificació i/o reposició (en cas de que sigui viable) anirà a càrrec del propietària excepció que la comunitat de propietaris ho acordi a la junta i que així quedi reflectit a l'acta de la mateixa.	
FUSTERIES:	
Les fusteries de la caixa d'escala no cal que siguin RPT.	COMPLEIX
En entitats habitables, donar com a primera opció el doblat de finestres, evitant així repassos interiors, retorns de SATE en brancals i sense necessitat de fusteries RPT.	NO APLICA
En cas de substituir la fusteria, cal prescriure en el projecte la substitució i els repassos de guix que siguin necessaris. La pintura interior, la retirada i recol·locació de mobles i altres treballs derivats seran a càrrec del propietari.	COMPLEIX

ESTRUCTURA:	
Evitar que la protecció al foc, sigui amb sistemes de projecció atesa la quantitat de material sobrant que comporta la seva execució (brutícia).	COMPLEIX
FAÇANES:	
Prescriure sistemes d'ancoratge fabricats a tal efecte tipus “webertherm anclaje thermax” o equivalent.	COMPLEIX
Els treballs de sanejat dels revestiments existents, cosits d'esquerdres i fissures de paraments de suports de SATE, es computaran dintre dels apartats de millora energètica (A). La resta de reparacions en balcons, cornises, aplacats sense aïllament, etc, es computaran dintre dels apartats de conservació (B).	COMPLEIX
Els escopidors de finestres i coronament d'ampits es prescriuran en la mesura del possible mitjançant un folrat amb xapa metàl·lica, sense necessitat de la retirada/enderroc de l'existent, sempre que la base sigui fiable. D'aquesta forma s'evita la retirada, regularitzacions, impermeabilitzacions i desperfectes dels elements de suport i interior d'habitatges.	COMPLEIX
En reparacions de la part inferior de les lloses de balcons, caldrà establir un sistema per unificar textures amb el cantell o fins i tot la resta del parament, mitjançant sistemes acrílics del conjunt (fronts i sostres) amb malles de reforç, degoter integrat de PVC, etc.	COMPLEIX
Caldrà prescriure el 100 % del repicat del 100% de la base dels aplacats exteriors i realitzar un nou enfoscat i aplacat.	COMPLEIX
Es redactaran dues partides com a criteri d'amidament dels enderrocs de paviments doblats de balcons (en cas de que hi siguin). Per una banda es redactarà la partida d'enderroc de paviment original (1º capa) i una altre partida d'enderroc de paviment doblat (2º capa) amb la determinació de l'amidament que realment s'hagi pogut comprovar a l'edifici o una estimació en cas de que no hagi estat possible aquesta comprovació.	NO APLICA
Com a criteri d'amidament de l'enderroc i nova capa de formació de pendents de balcons, en molts cassos podem trobar bases en mal estat, disgregades, etc, no aprofitables una vegada picat del paviment, pel que convé preveure l'enderroc i la nova formació.	COMPLEIX
COBERTES:	
Evitar la creació d'accessos nous a cobertes no transitables així com la formació de baranes perimetrals noves per a manteniment, etc. Caldrà mantenir els accessos existents i, si cal, preveure sistemes d'ancoratges, línies de vida, etc, per a tasques de manteniment.	COMPLEIX
No consolidar drets adquirits dels propietaris en el decurs del anys, d'ocupació de cobertes i/o terrats comunitaris, prescrivint paviments transitables, baranes de protecció perimetrals, etc. S'ha d'intentar prescriure sistemes que garanteixin tècnicament els requeriments normatius i que alhora ajustin econòmicament l'actuació, com cobertes invertides de grava (si el pes de la mateixa ho permet), mantenir accessos existents, preveure sistemes d'ancoratges, línies de vida, etc, per a tasques de manteniment, etc.	COMPLEIX
En aïllar tèrmicament les cobertes no transitables cal preveure el rescut de petits ampits/baranes perimetrals només en cas d'inviabilitat tècnica per encabir les noves capes de la coberta o en el cas de cobertes transitables, per a no empitjorar les condicions preexistents de les barreres de protecció.	COMPLEIX
Es redactaran dues partides com a criteri d'amidament dels enderrocs de paviments doblats de cobertes (en cas de que hi siguin). Per una banda es redactarà la partida d'enderroc de paviment original (1º capa) i una altre partida d'enderroc de paviment doblat (2º capa) amb la determinació de l'amidament que realment s'hagi pogut comprovar a l'edifici o una estimació en cas de que no hagi estat possible aquesta comprovació.	COMPLEIX
Com a criteri d'amidament de l'enderroc i nova capa de formació de pendents de la coberta i atès que en molt cassos podem trobar bases no aprofitables pel mal estat, disgregació, etc, convé preveure l'enderroc i la nova formació, per evitar contradictoris.	COMPLEIX
S'haurà d'incloure a la partida de la impermeabilització o del control de qualitat, les proves d'estanqueïtat necessàries per garantir l'obra executada.	COMPLEIX
OBSERVACIONS I/O ACLARIMENTS	
Validació realitzada per:	Cristina Bernal Lanau (AM2)
Signatura	
	

Annex 1.- CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE LA VIA PÚBLICA QUAN S'INSTAL·LEN BASTIDES O ALTRES ELEMENTS AUXILIARS.
HOSPITALET: Art.44 de la Ordenança municipal reguladora de les actuacions de naturalesa urbanística subjectes a control municipal (BOPB 27-01-2014) "Les Bastides d'Obres a la Via Pública, que es projectin en la vorera i/o ocupin la vorera total o parcialment i/o també ocupin part de la calçada, i en tots els casos en els carrers que s'ocupin amb Plataforma Única, en les obres amb llicència municipal i també en les obres aturades, hauran de garantir: a) L'estabilitat estructural de la bastida i dels seus elements complementaris, malles, tendals, baranes, passeres... b) La seguretat i la salut dels usuaris de l'espai públic, la dels vianants i la seguretat vial dels vehicles a la calçada. c) La seguretat front als possibles Impactes amb senyalització anticipadora per invidents i proteccions amortidores d'impacte fermament lligades als elements que obstaculitzin la via pública. d) L'accessibilitat amb el traçat d'un Itinerari per a vianants adaptat a les cadires de rodes, als Invidents o amb deficiència visual, a la gent gran, als carrets de la mainada i de la compra... Amb l'estricta compliment a allò disposat a la citada Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer o la normativa vigent que la substitueixi. Això significa habilitar i vetllar pel manteniment en condicions adients, un Itinerari adaptat sense barreres a l'accessibilitat amb Pas Lliure d'Obstacles, en l'Ample de 1.80m i alçada 2.20m., degudament pavimentat amb acabat superficial compacte, estable i antilliscant i sense ressalts ni desnivells acusats i quan hi hagin desnivells justificats per raons tècniques de les obres, resoldre'ls amb els elements específics d'accessibilitat i dotats amb baranes quan calgui assegurar també l'estabilitat del vianant i de l'usuari de cadira de rodes. <u>En les zones urbanes consolidades, quan no sigui possible el compliment d'alguna d'aquestes condicions, es plantejaran les solucions alternatives que garanteixin la màxima accessibilitat.</u> En el cas que l'ample de la vorera i/o l'estructura tècnica de la bastida comportin la instal·lació de l'itinerari adaptat envaint la calçada es farà amb les mesures d'accessibilitat i seguretat viària normatives, amb la senyalització diürna i nocturna adients i amb l'informe preceptiu dels serveis tècnics de mobilitat. En el cas que l'ample del carrer i el de l'estructura tècnica de la bastida comportin Invasió de la calçada per la bastida, aquesta ocupació es farà amb les mesures de seguretat viària normatives i amb l'Informe prescriptiu dels serveis tècnics de mobilitat pel que fa al gàlib lliurat per la bastida i a la seva senyalització diürna i nocturna."
SANTA COLOMA DE GRAMENET: S'haurà de deixar sota la bastida o a la via pública un pas lliure pels vianants de 90 cm. d'amplada i 220 cm. d'alçada (WEB de tramitació comunicat)
CORNELLÀ No tenen normativa específica, per tant caldrà justificar el Decret 135/1995
BADALONA No tenen normativa específica, per tant caldrà justificar el Decret 135/1995

AN 4. Documents i projectes complementaris

EBS. Estudi bàsic de Seguretat i Salut

EBS. Memòria

EBS. Avaluació de riscos genèrics

EBS. Avaluació de riscos específics del propi edifici (treballs en altura, etc). A desenvolupar a l'ESS del sector.

MPR. Mesures de precaució a l'amiant (si procedeix). A desenvolupar a l'ESS del sector.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació d'edifici plurifamiliar Pla Metropolità de Rehabilitació d'Habitatges (PMRH)			
Emplaçament: Carrer de la Begònia, núm. 03 08940 Cornellà de Llobregat, Barcelona Referència Cadastral: 3296220DF2739E			
Superfície actuació: 1.665,09 m²			
Promotor: CCPP BEGÒNIA 03 N.I.F: H59677286 Carrer de la Begònia, núm. 03 08940 Cornellà de Llobregat, Barcelona			
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Germinal Maymó Montorio, arquitecte N.I.F: 43546776W n°col 33298/4 Miquel Rodríguez Manjón, arquitecte N.I.F: 43438695K n°col 49461-5			
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Germinal Maymó Montorio, arquitecte N.I.F: 43546776W n°col 33298/4 Miquel Rodríguez Manjón, arquitecte N.I.F: 43438695K n°col 49461-5			

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: No es veuen afectades
Característiques del terreny: No es veuen afectades
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn Us residencial
Instal·lacions de serveis públics: No es veuen afectades
Ubicació de vials: Carrers de Polígon de 15m d'amplada amb voreres d'amplada 4m i densitat de trànsit baix.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin

substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials

- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de tall i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Condicionament de l'obra per la visita de grups compostats per tècnics o bé personal no tècnic interessat i/o comitiva institucional, amb mesures específiques i protocol d'imprevisibilitat i/o urgència

- El personal que integri la comitiva i/o el grup de visites, haurà d'inscriure's en el llibre d'actes i facilitar les seves dades al personal responsable de l'obra abans d'accedir-hi.
- Previ avis a la DF, a l'obra hi haurà personal específic juntament amb el cap d'obra i/o la DF que acompanyaran en tot moment a la comitiva i/o grup visitant.
- Tot el personal aliè a l'obra haurà de dur les mesures individuals que correspongui segons la fase d'obra en que es trobin els treballs.
- Es preveurà que a l'obra hi hagi un excedent de cascos i armilles reflectores homologades per a aquesta finalitat.

- A l'accés hi haurà disponible la documentació tècnica i gràfica de l'obra per facilitar la seva consulta.
- La DF definirà i adaptarà un recorregut de visita degudament senyalitzat i protegit per evitar possibles riscos als altres treballadors i personal de l'obra, així com evitar alteracions en els treballs.
- El personal responsable de l'obra disposarà dels telèfons d'emergència per avisar en cas d'urgència.

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

- Minimitzar la concurrència de persones a l'obra:
 - Disminuint el personal que treballa de forma concurrent, per exemple espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors.
 - Establint torns per l'entrada i la sortida de l'obra.
 - Realitzant jornada intensiva.
 - Fent torns per accedir als menjadors i limitar l'aforament dels vestuaris.
- Mantenir les distàncies de seguretat de 2 metres entre treballadors
 - Reubicant els llocs de treball en l'obra.
 - Col·locant barreres de separació (mampares transparents) entre treballadors
 - Posposant o aplaçant determinats treballs.
- Organitzar les zones comunes
 - Habilitant més zones comunes per garantir la distància de 2m, o instal·lant barreres de separació (mampares transparents).
 - Desinfectant les instal·lacions d'higiene, benestar, oficines i sales de reunions diàriament i després de cada ús.
- Tenir precaució amb les eines i equips de treball
 - Evitant compartir eines, material i altres equips de treball. Tots els objectes han d'ésser ús exclusiu preferentment.
 - Desinfectant les eines i equips després de cada utilització
 - En el cas d'equips llogats (bastides, màquines d'excavació...) es desinfectaran abans i després de la seva utilització.
- Referent a l'accés a l'obra
 - Garantir que només hi accedeixi el personal autoritzat.
 - Evitar l'accés de treballadors vulnerables (per edat, embaràs o afeccions mèdiques anteriors).

- Ventilar periòdicament les obres que es realitzin en recintes tancats.

- Planificar les activitats que s'han de desenvolupar a l'obra, amb la finalitat d'identificar aquelles tasques que no es podran realitzar seguint les mesures preventives establertes per les autoritats sanitàries, determinant si aquestes es programen quan acabi la situació d'alarma sanitària o bé es desenvolupen amb mesures preventives addicionals a les habituals.

- Utilitzar guants i mascareta, a més dels EPI que siguin d'obligat compliment segons el lloc de treball.

- Posar a disposició dels treballadors el material necessari per poder realitzar una desinfecció personal correcta, amb aigua i sabó i/o, preferentment, amb gel hidroalcohòlic.

- Establir el mecanisme per a la investigació i seguiment dels contactes estrets dels treballadors de l'obra amb casos d'infecció, confirmats, probables o possibles, d'altres treballadors o convivents.

- Establir els mitjans d'informació necessaris per garantir que totes les persones que accedeixen a les obres autoritzades coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- Altres que es considerin adequades a la tipologia i circumstàncies de cada fase de l'obra. El personal que integri la comitiva i/o el grup de visites, haurà d'inscriure's en el llibre d'actes i facilitar les seves dades al personal responsable de l'obra abans d'accedir-hi.

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

Veure annex.

Barcelona, Març de 2024

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74); N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75); N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75); N.R. MT-3; modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75); N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75); N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75); N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75); N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75); N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75); N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

PCQ. Pla de Control de Qualitat

PCQ. Introducció

El present pla de control de qualitat té per objecte enumerar els diferents sistemes de processos constructius que cal controlar a la recepció de l'obra, durant l'obra i a final de la obra per garantir la qualitat dels esmentats processos constructius que componen l'actuació de rehabilitació energètica d'un edifici plurifamiliar on també es millora l'accessibilitat i la habitabilitat del mateix.

PCQ. Normativa aplicable

S'aplica la normativa aplicable en matèria de qualitat que estableixen les diferents normatives que afecten a cada sistema constructiu.

PCQ. Amidaments i pressupost

Existeix un capítol destinat al control de qualitat en cada actuació, A, B, C, D i E del pressupost adjunt al volum 1 del present projecte que, en el cas de Begònia 3 ascendeix a: 2.784,59€.

PCQ. Programa pràctic de control

S'adjunta a les pàgines següents:

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Rehabilitació energètica i millores en l'accessibilitat i l'habitabilitat d'edifici plurifamiliar
Localització: carrer Begònia 3 Cornellà de Llobregat
Projectista: Miquel Rodriguez Manjón
Promotor: Consorci de l'habitatge de l'Àrea Metropolitana de Barcelona
Autor programa: Cristina Bernal Lanau
Ref: Beg_03
Data: 2 Abril 2024

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0122 REBLERTS	☐	PQ-1321 APLACAT
☒	PQ-0127 RASES I POUS	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☒	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☒	PQ-0213 SABATES	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1531 PORTES
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-15P1 VIDRES
☒	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-1611 BARANES
☒	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☒	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☐	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE		
☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO		
☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS		

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☒ Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)
- ☐ Autocontrol del Constructor (AC)
- ☐ Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)
- ☐ Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☒	0125	Identificació del sòl																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l’empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L’ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L’EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

* Unitats d’inspecció per lot

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de l’execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l’obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l’agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l’Entitat de Control de l’Edificació.
Consideracions sobre l’Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S’aprova el Pla d’autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l’autocontrol: Sr./a:

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l’obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l’obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l’agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l’Entitat de Control de l’Edificació.
Consideracions sobre l’Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S’aprova el Pla d’autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l’autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
0501 PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D’ACER DAVANT LA CORROSIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☒	05O2 05L6	Pintures de protecció activa o imprimació																
☒	05O3 05L6	Pintures de protecció passiva o acabat																
☒	05E4 05L7	Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats amb acer o altres elements fèrrics																
☐		Projecció de zinc																
☐		Projecció alumini polvoritzat																
	05L7	MESURES ESPECIALS DE PROTECCIÓ:																
☐		Materials de recobriment en pols																
☐		Productes per al tractament químic de superfícies																
☐		Protecció catòdica																
☐																		

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

1.- ASSAIGS DE RECEPCIÓ DE PINTURES

Assaigs de recepció sobre els sistemes de protecció de pintures sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, aplicats sobre acers:

Sistemes de pintura sense distintius de qualitat oficialment reconeguts		
lots	Assaigs	Núm. de proves ⁽¹⁾
Conjunt de sistema de protecció i tipus d'acer	Boira salina neutra UNE EN ISO 9227	3
	Condensació contínua d'aigua UNE EN ISO 6270-1	3
	Immersió en aigua (classe Im1) o en solució aquosa de clorur sòdic al 5% (classes Im2 i Im3) UNE EN ISO 2812-2	3
	Resistència química UNE EN ISO 2812-1	3

Prescripcions mínimes:

Classe d'exposició	Grau de durabilitat	Resistència química h	Immersió h	Condensació d'aigua h	Boira salina neutra h
C2	☐ Baixa	-	-	48	-
	☐ Mitja	-	-	48	-
	☐ Alta	-	-	120	-
C3	☐ Baixa	-	-	48	120
	☐ Mitja	-	-	120	240
	☐ Alta	-	-	240	480
C4	☐ Baixa	-	-	120	240
	☐ Mitja	-	-	240	480
	☐ Alta	-	-	480	720
C5-I	☐ Baixa	168	-	240	480
	☐ Mitja	168	-	480	720
	☐ Alta	168	-	720	1.440
C5-M	☐ Baixa	-	-	240	480
	☐ Mitja	-	-	480	720
	☐ Alta	-	-	720	1.440
Im1	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	2.000	720	-
	☐ Alta	-	3.000	1.440	-
Im2	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	2.000	-	720
	☐ Alta	-	3.000	-	1.440
Im3	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	2.000	-	720
	☐ Alta	-	3.000	-	1.440

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions mínimes relatives a la adherència dels sistemes de pintura aplicats sobre acers recoberts de zinc.

Classe d'exposició	Grau de durabilitat	Condensació d'aigua h
C2	☐ Baixa	240
	☐ Mitja	240
	☐ Alta	240
C3	☐ Baixa	240
	☐ Mitja	240
	☐ Alta	240
C4	☐ Baixa	240
	☐ Mitja	240
	☐ Alta	480
C5-I	☐ Baixa	240
	☐ Mitja	480
	☐ Alta	720
C5-M	☐ Baixa	240
	☐ Mitja	480
	☐ Alta	720

(1) Les provetes per a la realització dels assajos han de ser del mateix tipus d'acer que es vagi a emprar (i, si escau, amb el mateix recobriments de zinc que es vagi a utilitzar), amb una grandària mínima de 150 x 70 mm i un espessor, dependent de l'assaig, però en tot cas no menor que 2 mm. Les provetes compliran les condicions de preparació i estat superficial prescrites en UNE-EN ISO 12944-6.

Un assaig d'una proveta es considera que compleix una determinada prescripció quan:

- Abans de l'assaig, la classificació obtinguda per la proveta d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, aquest requisit ha de substituir-se per la inexistència de desprendiment de la pintura del substrat (A/B) en l'assaig d'adherència segons UNE-EN ISO 4624, tret que els valors de la tracció siguin majors o iguals que 5 N/mm2.
- Després de l'assaig, amb la durada en hores indicada, segons sigui el cas, per a la classe d'exposició i grau de durabilitat exigits, la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 i la classificació obtinguda d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, s'utilitza la mateixa substitució d'aquest últim requisit indicada en el paràgraf anterior. L'avaluació de la condició després de l'assaig segons UNE-EN ISO 2409 o segons l'assaig substitutiu s'efectua després de 24 h de reacondicionament de la proveta.

Es considera que la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 quan compleix els següents requisits:

- Segons UNE-EN ISO 4628-2: embutllofament 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-3: òxid Ri 0.
- Segons UNE-EN ISO 4628-4: esquerdaments 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-5: descamació 0 (S0).

A més d'aquests requisits, que s'avaluen de manera immediata, ha de complir-se, després de l'envelliment artificial (boira salina neutra), que no existeix cap avanç de corrosió del substrat, a partir de la incisió, calculat

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

segons UNE-EN ISO 12944-6, major que 1 mm. En l'avaluació de defectes, no ha de tenir-se en compte cap que es produeixi a menys de 10 mm de les vores de la proveta.

Link dels distintius de qualitat reconeguts:

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CPA/presentacion.htm

http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/regcalidad/texto_0011.html

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres		Control	Criteris per la formació de lots
☐	05L6	VERIFICACIONS PRÈVIES	Adequació del tipus i sistema de protecció en funció de la classe ambiental: Control de la documentació dels productes, equips i sistemes. Compatibilitat entre les pintures. Compatibilitat de la protecció dels elements de fixació (absència de parell galvànic). Adequació del disseny (definicions en projecte): - Evitar zones on pugui dipositar-se humitat i brutícia, tant en elements interiors com exteriors - Verificar el drenatge de les cobertes i façanes a efectes de protegir l'estructura - Consideracions de protecció especials pels elements exposats a l'exterior - Preparació de les superfícies - Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva - Tipus i gruix de capes intermèdies - Tipus i gruix de capes d'acabat i retocs.	Control documental	1 lot per tota l'estructura
	05L4	INSTAL·LACIONS DE SORREJAT	Inspeccions periòdiques de les instal·lacions de sorrejat		

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSIÓ				
AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSIÓ				
CONTROL EXTERN				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

FREQUÈNCIES DE LES INSPECCIONS						
UC8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05L4	Preparació de les superfícies: - Condicions prèvies - Mètode de preparació - Grau de rugositat - tractament intern dels perfils tancats o tubulars(*) - Condicions de les superfícies d'acer autopatinable Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament: - Superfícies no protegides per imprimació en taller - Protecció durant el transport Superfícies que vagin a quedar embegudes en formigó: - Tractament i protecció	5	2	10	3
	05L6	Procés d'aplicació de la protecció - Verificació prèvia de la superfície: • Grau de neteja • Rugositat - Aplicació d'acord amb la fulla de dades del fabricant del producte - Aplicació respectant el temps de secat i enduriment - Protecció dels elements de fixació				

(*) segons Plec de prescripcions de projecte
Grandària de les unitats d'inspecció**: Tractament aplicat en una jornada

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.	
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.	
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐	
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐	
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m² -Cada 2 plantes
☐	PE-05X5	ADHERENCIA DE LA PROTECCIÓ		

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 FONAMENTS
0214 POUS DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☒	022A	FORMIGÓ																		
☒		Documentació prèvia al subministrament									(*)									
☒		Documentació durant el subministrament																		
☒		Documentació després del subministrament																		
☒		Control previ al subministrament																		
☒		Control durant el subministrament																		
☒	043	CIMENTS																		
☒	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																		
☒	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																		
☒	022C	AIGUA																		
☒	022D	ARIDS																		
☒		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																		
☒		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.																		
☒		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.																		
☒	022E	ADDITIUS																		
☒		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats																		
☒		Additius per modificació del temps d'enduriment																		
☒		Additius per a pastes dels cables de pretesatge																		
☒	022F	ADDICIONS																		
☒		Cendres volants																		
☒		Fum de sílice																		
☒		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades																		
☒		Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																		

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☒	022G	FIBRES																		
☒		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
☒		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic	- Cada 250 m²
☐	PE-02O1	EXCAVACIÓ		
☐	PE-02O1	ESGOTAMENT DE L'AIGUA		
☐	PE-02O5	NETEJA DEL FONS		
☐	PE-02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	PE-02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☒	PA-0211	POUS DE FONAMENTACIÓ	Comprovació del comportament de la fonamentació Control del 33% dels fonaments Comprovació dels assentaments ^(**) ≥10% dels pilars, mínim 4.	- Cada 250 m²
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/horma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☒	042A	FORMIGÓ																		
☒		Documentació prèvia al subministrament									(*)									
☒		Documentació durant el subministrament																		
☒		Documentació després del subministrament																		
☒		Control previ al subministrament																		
☒		Control durant el subministrament																		
☒	043	CIMENT																		
☒	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																		
☒	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																		
☒	042C	AIGUA																		
☒	042D	ARIDS																		
☒		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																		
☒		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.																		
☒		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.																		
☒	042E	ADDITIUS																		
☒		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats																		
☒		Additius per la modificació del temps d'enduriment																		
☒		Additius per pastes dels cables de pretesatge																		
☒	042F	ADDICIONS																		
☒		Cendres volants																		
☒		Fum de sílice																		
☒		Cendres volants sílicies per formigons, morters i beurades																		
☒		Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																		

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:		Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació							Ref.:		Beg 03		Autor:		Cristina Bernal					
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☒	042G	FIBRES																		
☒		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
☒		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural																		
☒	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament																		
☒		Documentació durant el subministrament																		
☒		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
☒		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,																		
☒		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☒		Filferros trefilats llisos i corrugats per la fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat																		
☒	042J	ARMADURES PASSIVES																		
☒		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																		
☒		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
☒		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																		
☒		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																		
☒		Control durant el subministrament																		
☒		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																		
☒		Control després del subministrament o mes vençut																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:		Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació						Ref.:		Beg 03		Autor:		Cristina Bernal				
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT																
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats																
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars																
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat																
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes																
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita																
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó																
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit																
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																
☐		Cintres	dt															
☐		Puntals	dt															

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: - (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB: - Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

- ☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o
- ☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.
- ☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

...

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Criteris i càlcul de la formació de lots del control d'execució dels forjats prefabricats:

https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTRLOQUALITAT/CRITERISDEPROGRAMACIO/PR_0413.docx

Excel per al control de l'execució del forjat prefabricat:

Control estadístic de la resistència del formigó:

https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTRLOQUALITAT/LOTSCONTROLCODIESTRUCTURAL/Control_estadistic_formigo_Codi_Estructural_21_v2.xlsm

Control de l'execució dels forjats prefabricats:

https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTRLOQUALITAT/LOTSCONTROLCODIESTRUCTURAL/Control_estadistic_execucio_CE.xlsx

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐				
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐				
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐				
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐				
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐				
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐				
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
0511 ESTRUCTURA D’ACER

RECEPCIÓ DE PEIS

*Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☒	0511	ESTRUCTURA D'ACER																	
☒	0511	Components estructurals d'acer																	
☐	0511	Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica																	
☒	0531	ACER ESTRUCTURAL																	
☒	0531	Acers modelats per a usos estructurals																	
☒	0531	Productes llargs i plans, conformats en calent.																	
☒	0531	Perfils buits per a construcció, conformats en fred, d'acer no aliat i de gra fi																	
☐	05K5	Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi																	
☒	05K6	Perfils i xapes no normalitzades																	
☒	0533	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES																	
☒	0533	Unions cargolades per a estructures sense precàrrega																	
☒	0535	CONNECTORS																	
☒	0537 05K8	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES																	
☒	0537	Metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics																	

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	05A3	Procediment de soldadura																	
☐	05A3	Soldador																	
☒	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

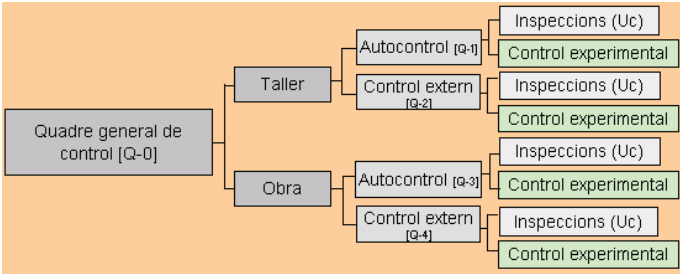
Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: - (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB: - Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:
Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

[Q-0] QUADRE GENERAL DE CONTROL					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots	
☐	05M2 05M9	LABORATORIS I ENTITATS DE CONTROL	Declaració d'independència signada per persona física Competència de l'inspector	Control documental	Per a cada entitat
☐	05M2	COMPROVACIONS PREVIES DE LES INSTAL·LACIONS DEL TALLER	Idoneïtat per elaborar elements Verificació control de producció	Inspecció	Per taller
☐	05G1 05M1 05M2 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	Memòria de fabricació	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura i taller
			Plànols de taller per a cada element de l'estructura		
			Control intern de producció (Autocontrol del constructor)		
			Comprovació del sistema de traçabilitat del control intern		
			Programa d'obra		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura ^(EXP)		
☐	05Y1 05M2	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	[Q-1] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL TALLER (CONSTRUCTOR)	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
			[Q-2] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN		
☐	05Y1 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	Memòria de muntatge	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			Plànols de muntatge		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura ^(EXP)		
			Control intern del muntador (autocontrol del constructor)		
			Documentació del subministrament		
☒	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	[Q-3] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
			[Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN		

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

(EXP) Qualificació del procediment de soldadura: Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Si el plec de condicions tècniques així ho indica, es procedirà a la qualificació del procediment de soldadura per mitjà d'assaigs d'acord amb UNE EN ISO 15614-1

Per a processos automàtics amb xapes que porten incorporada la imprimació de taller i per a soldadura amb penetració profunda realitzada en una sola passada és obligatòria la citada qualificació mitjançant assaig previ a la producció.

En el cas de xapes amb imprimació deuen realitzar-se amb el major espessor de capa acceptat. Si un procediment qualificat mitjançant assaig no ha estat utilitzat durant un període superior a tres anys haurà de procedir-se a inspeccionar una mostra a escala real d'una prova de producció per acceptar aquest procediment.

Quan s'utilitzin elèctrodes de gran penetració o quan es facin soldadures per ambdues cares sense presa d'arrel s'haurà d'assajar una proveta mitjançant assaig destructiu cada sis mesos a més del preceptiu assaig de qualificació del procediment.

Les qualificacions que s'hagin de realitzar seran efectuades per l'entitat de control de qualitat que dugui a terme el control extern. Aquesta entitat certificarà per escrit que amb les qualificacions queden coberts tots els processos de soldadura a efectuar en l'obra en concret.

En cas d'espessors d'ala superiors a 30mm, es qualificarà també el procediment de soldadura en angle ales-ànima i d'unió de platabandes de manera que s'asseguri que no existeix excessiva aportació de calor que baixi les característiques de resiliència de la zona soldada, material base i zona de transició, pre-escalfant si és necessari.

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-2] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA				
[Q-4] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	<i>Per elements verticals:</i> - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) <i>Per elements horitzontals:</i> - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

3.- FREQUÈNCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Plànols corresponents a una remesa d'elements

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2	<i>Preparació del material:</i> - Redreçat - Tall ^(EXP) - Conformació - Perforació ^(EXP)	1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	Núm. Provetes per lot	Especificacions sobre la provetes	Dimensions
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	1 Ut.	Tall recte de l'element de major gruix	Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud
	1 Ut.	Tall recte de l'element de menor gruix	
	1 Ut.	Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu	
	1 Ut.	Tall corb sobre un element de gruix representatiu	

Control de les operacions de perforació			
lots	Núm. Provetes per lot	Especificacions sobre la provetes	Criteris acceptació
Un lot per a cada procediment de perforació	8 Uts.	Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material	Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa): El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe

Projecte:		Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació			Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
CONTROL EN TALLER								
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES					☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:			Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☒		05MB Armat en taller: - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades <i>L'autocontrol contindrà:</i> • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contrafletxes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.			10	2	20	4
		SOLDADURES						
		05M9 Comprovacions experimentals del procediment de soldeig: - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 Control de l'execució de les soldadures: ^(EXP) - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades						
	☒	05M9 Preparació i execució de la soldadura: - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.						
		UNIONS CARGOLADES						
☒		05MA Control d'unions cargolades ^(EXP) - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció						

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació			Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	--	--	-------	--------	--------	-----------------

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Les Inspeccions d'autocontrol com del control extern hauran de ser realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618 o per qualsevol altra persona amb les suficient qualificació tècnica que sigui autoritzada per la direcció facultativa. La Direcció Facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura

Qualsevol assaig es realitzarà una vegada transcorregudes 16 hores des de la deposició del cordó, (40 hores si hi ha risc de fissures en fred, en particular: Materials d'espessor superior a 40mm; acers de qualitat superior a S355; cordons molt embridats; acers de resistència a la corrosió millorada.

Autocontrol de les soldadures (taller)				
Inspecció visual				
Detall d'inspecció	Freqüència	Criteris d'acceptació		
		classe	Nivell de qualitat	
Existència i situació de tots els cordons	100% dels cordons	1	Nivell D	
Inspecció conforme a UNE EN 970		2	Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)	
Zones d'encebament i tancament		3	Nivell B	
Inspecció de forma i superfície dels cordons: - En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs. - En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.		4	Nivell B	
			defecte	Limit del defecte
			Mossegada (5011 i 5012)	No permesa
			Excés de gruix (502)	<2mm
			Angle de sobregruix (505)	<165°
			Porus intern o bufament (2011 a 2014)	<0,1 del gruix de gola; màx.2mm
	Inclusió sòlida (300)		Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm Llargada inferior al gruix de gola; màx.10mm.	
		Manca d'alineació (507)	<0,05t; màx.2mm	
		Xuclet d'arrel (515)	No permès	

Si en el transcurs de la inspecció visual es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme als següents criteris:

Descripció del defecte	Correcció
Fissures	Sanejat de les fissures i nou cordó
Porus i desbordaments	Soldar de nou després de sanejar amb arc-aire. Longitud mínima de sanejat 40mm
mossegades	Sanejat i posterior dipòsit de material d'aportació, longitud mínima de sanejat 40mm
Concavitats i convexitats no previstes	Esmolada
Altres defectes: Entalles i estries superficials amb posterior dipòsit de material: esquerdes de límit d'aportació, etc.	Esmolada o sanejament per arc-aire.

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Autocontrol de les soldadures (taller)					
Freqüència d'assaigs no destructius ⁽¹⁾					
Assaigs no destructius ⁽²⁾	Tipus de soldadura			Classe d'execució	
				☐ 4 o 3	☐ 2
☐ Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	Cordons de força	a topall sotmesos a tensions de tracció	$K \geq 0,8$	100%	50%
			$0,3 < k < 0,8$	50%	20%
			$K \leq 0,3$	10%	5%
☐ Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		a topall sotmesos a tensions de compressió		10%	5%
☐ Ultrasons (US) UNE EN 1714		en angle		20%	10%
		longitudinals		10%	5%
☐ Radiografies (RX) UNE EN 12517	Unions de lligat	Rigiditzadors, corretges, etc.		5%	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador. En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes. Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2) Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa. Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim. En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional. En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inícis i finals) de cordons. En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

Resultat del control			Criteri acceptació o rebuig	
Assaig no destructiu: Radiografies (RX)	Classificació segons UNE EN 12517	1 ó 2	Seran admissibles	
		3, 4 ó 5	S'aixecaran per procedir a la seva nova execució Excepcionalment, les qualificades amb 3 es podran admetre en funció de l'amplitud del defecte, posició i característiques de la unió, sol·licitacions, etc	
			Les deformacions provocades per les soldadures seran corregides per calor, no adoptant en cap cas temperatures d'escalfament superiors a 900°C	

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	Freqüència		Criteris acceptació / rebuig	
Parell d'estrenyi	Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)	100%	Cargols sense pretesar	S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol. És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols. Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols
	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	25%	Cargols pretesats	La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres. Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

CONTROL EN OBRA						
UC5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA			☒ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☒		Replanteig i geometria	1	1	4	1
	05P1	Condicion de l'emplaçament: - Compliment dels requisits de seguretat 05PB Suports: - Posició, i alineacions				

Grandària de les unitats d'inspecció**: Nivell o planta a executar

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicion previes	2	1	3	2
	05PB	Condicion del material de reblert				
	05PB	Condicion del formigonat				

Grandària de les unitats d'inspecció**: Formigó abocat en una jornada

(*) Aquestes inspeccions son les indicades pel control dels paràmetres indicats a l'EAE, Art.78.3.2. A més d'aquestes inspeccions, s'hauran de realitzar les indicades a la instrucció EHE.

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig	10	2	20	4
	05PC	Armat previ				
	05P8	Verificació de els toleràncies de muntatge				
SOLDADURES						
05M9 Comprovacions experimentals del procediment de soldeig: - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 Control de l'execució de les soldadures: (EXP) - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades						
☐	05M9 Preparació i execució de la soldadura: - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.					
	UNIONS CARGOLADES					
☐	05MA Control d'unions cargolades (EXP) - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistent al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció					

Grandària de les unitats d'inspecció**: Conjunt d'elements acoblats en una jornada

** En cas d'obres d'enginyeria de petita importància, així com en obres d'edificació sense especial complexitat estructural (formades per bigues, pilars i forjats convencionals no pretensados, amb llums de fins a 6m i un nombre de nivells de forjat no superior a set), la direcció facultativa podrà optar per augmentar al doble les grandàries màximes de la unitat d'inspecció indicats

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Per les soldadures realitzades a l’obra, s’aplicaran els mateixos criteris que a les soldadures de taller. Es consideraran només diferents les freqüències dels assaigs no destructius, per als quals s’aplicaran els indicats a continuació:

Autocontrol de les soldadures (obra)					
Freqüència d'assaigs no destructius					
Assaigs no destructius	Tipus de soldadura			Classe d'execució	
				☐ 4 i 3	☐ 2
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	Cordons de força	a topall sotmesos a tensions de tracció	$K \geq 0,8$	100%	100%
			$0,3 < k < 0,8$	100%	50%
			$K \leq 0,3$	20%	10%
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		a topall sotmesos a tensions de compressió		20%	10%
Ultrasons (US) UNE EN 1714		en angle		20%	10%
		longitudinals		20%	10%
Radiografies (RX) UNE EN 12517	Unions de lligat	Rigiditzadors, corretges, etc.		5%	

Prescripcions sobre el control de l’execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l’obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l’agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l’Entitat de Control de l’Edificació.
Consideracions sobre l’Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d’autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S’aprova el Pla d’autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l’autocontrol de la Constructora? SI ☐
Persona responsable de l’autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☒	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

* Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.
** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests caso ses redactarà un document “memòria de construcció” o “informe fi d’obra”(EAE,Art.94).

Prescripcions sobre el control de l’obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l’obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l’agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l’Entitat de Control de l’Edificació.
Consideracions sobre l’Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S’aprova el Pla d’autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l’autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 ESTRUCTURES DE FÀBRICA
0612 ESTRUCTURA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

RECEPCIÓ DE PEIS

*Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"	
☒	0612	FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT																		
☒		Per categoria d'execució A:																		
☐	0622	BLOC DE FORMIGÓ D'ÀRIDS DENS I LLEUGERS																		
☒		Peces de categoria I																		
☒		Peces de categoria II																		
☒		Per categoria d'execució A																		
☒		Per categoria d'execució A i B																		
☐																				
☒	0623	BLOC DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU																		
☒		Peces de categoria I																		
☒		Per categoria d'execució A																		
☒		Per categoria d'execució A i B																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
☒	063	MATERIAL D'UNIO																	
☒	0634	MORTER PER AL RAM DE PALETA																	
☒		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																	
☒		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																	
☒		Per categoria d'execució A:																	
☒		Per categoria d'execució B:																	
☒	0637	SORRA																	
☒		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☒	0638	CIMENT																	
☒		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☒		Ciment comú per morters																	
☒		Ciment del ram de paleta blanc																	
☐	0639	CAL																	
☒		Calçs per la construcció																	
☒	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA																	
☒	065	ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES																	
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																	
☒		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.																	
☒		Llindes per fàbriques del ram de paleta.																	
☒		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic realitzat pel tècnic documentalment segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor	- Cada planta - Cada 100m²
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	06U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT	Mínim per totes les Categories d'Execució: Una inspecció per lot	
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☒	06U1	ESTRUCTURA DE BLOCS DE FORMIGÓ	Inspecció al final d'obra abans del certificat final.	- Cada planta - Cada 100m²
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_07	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 PAVIMENTS
14E1 VORERA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	14E2	FORMIGÓ BASE																	
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																	
☒		Vorades prefabricades de formigó																	
☒		Llamborda de formigó																	
☒		Rigoles i panots prefabricats de formigó																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																	
☐	14E4	CIMENT																	
☒		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☒		Ciment comú per morters																	
	14E5	SORRA																	
☒		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
	14E6	MORTER																	
☒		Morters per al ram de paleta prescrits																	
☒		Morters per al ram de paleta dissenyats																	
☒		Calçs per a la construcció																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_07	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m²
☒	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☒	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_07	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 11)	- Cada 200 m²
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B1 FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☒	13B1	FALS SOSTRE																		
☒		Sostres suspesos (Kits)																		
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																		
☒		Perfis metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																		
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☒		Adhesius a base de guix per plafons de guix																		
☒		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix																		
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
☒		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres																		
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.																		
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
☐		Materials en guix fibrós																		
☐		Plaques d'escaiola per a sostres																		
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments																		
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Motllures de guix prefabricades																		
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m² (no menys d'un per local)	- Cada planta
☒	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☒	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☒	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- <i>(si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- <i>(si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0831 TERRAT

RECEPCIÓ DE PEIS

*Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																
☒	0833	PENDENTS																
☒	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																
☒		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats																		
☒		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits																		
☒		Ciment comú per morters																		
☒		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☒		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☒		Ciment comú per morters																		
		Calçs per construcció																		
☐	0837	CAPES SEPARADORES																		
☒		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																		
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament																		
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																		
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																		
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																		
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																		
☒		Làmines bituminoses amb armadura																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																		

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																	
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																	
☒		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																	
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.																	
☒		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.																	
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																	
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.																	
☐		Llambordes d'argila cuita																	
☐		Llambordes de formigó.																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (NO obligatori)	- La totalitat del terrat
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000 m²

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1311 ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d’origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d’idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																	
☒		Adhesius per rajoles ceràmiques																	
☐	1313	RAJOLES																	
☒		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premstat																	
☒		MATERIAL PER LES JUNTES																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d’exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: - (si s’estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: - Abans del subministrament del PEIS: Documents d’origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l’empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d’aquests documents a la Direcció de l’Execució de l’Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l’autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m², però no menys d’un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D’UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

* Unitats d’inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l’execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars - (si s’estableixen)
Consideracions en la recepció de l’obra executada (CTE Art.7.3.): ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l’agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l’Entitat de Control de l’Edificació.
Consideracions sobre l’Autocontrol de la Constructora - Existeix un Pla d’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S’aprova el Pla d’autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l’autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l’autocontrol: Sr./a:

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☒	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

* Unitat de verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l’obra acabada:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1331 ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*
(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☒		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☒		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts																	
☒		Ciment comú per morters																	
☒		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☒		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☒		Ciment comú per morters																	
☒		Calçs per construcció																	
☒		Additius per morters per ram de paleta																	
☒		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☒	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m² en paraments verticals.
☐	PA-			- cada 50m² en sostres.

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1371 REVESTIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1371	REVESTIMENT FLEXIBLE																		
☒		Acabat exterior impermeable a l'aigua																		
☐	1374	MATERIAL DE REVESTIMENT																		
☐	1374	Revestiments decoratius per parets: revestiments en forma de rotllos i panells																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: - (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: - Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-137Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del parament. Replanteig, sistema adherent. Verificació segons projecte i documentació del fabricant: 20% dels paraments	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-137Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-137Z	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-137Z	DISPOSICIÓ DEL MATERIAL DEL REVESTIMENT	Col·locació del material de revestiment. Control d'aspecte i estabilitat : 20% dels paraments	
☐	PE-137Z	PLANOR		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars - (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.): ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-1371	REVESTIMENT FLEXIBLE	Inspecció final: Control d'aspecte, defectes d'adhesió, alineacions, plecs, borses,...: 100% dels revestiments	- Cada planta - Cada habitatge

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars - (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.): ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1391 PINTURA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	1391	PINTURA																	
☒		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: <i>- (si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: <i>- Abans del subministrament del PEIS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. <i>- Durant els subministraments dels PEIS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. <i>- Acabat el subministrament dels PEIS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: <i>-</i> Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. <i>-</i> Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. <i>-</i> Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color....., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars <i>- (si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.): ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora <i>-</i> Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ <i>-</i> S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ <i>-</i> Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra terminada
- Part de la unitat d’obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	- Un lot per cada tipus d'element pintat
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 PAVIMENTS
1421 SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☒	0422	TOT-U NATURAL																	
☒	0423	TOT-U ARTIFICIAL																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m²
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m², - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m², - Cada tongada
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESQUES	Organolèptic	Superfície total executada

* Verificacions i/o proves d'execució

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1511 FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació corresponent	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	1511	FINESTRA																	
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																	
☒	1521	BALCONERA																	
☒		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																	
☐	1542	LACAT																	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☒	15G3	PROTECCIONS SOLARS																	
☒	15M1	PERSIANES																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics														
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certificat d'enginyeria: Tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica							
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"											
☒	15P1	VIDRES																						
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																						
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																						
☐		Vidre borosilicatat.																						
☐		Vitroceràmiques.																						
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																						
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																						
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																						
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																						
☒		Vidre aïllant.																						
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																						
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																						
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																						
☒		Vidre laminat de seguretat.																						
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitèrric endurit en calent.																						
☐																								

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat dimensions d'intre de toleràncies control de guerxes, fixació, planor i desquadri de precèrcols Fixació de la finestra control de fixació del marc	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	Numero de fixacions i disposició d'aquestes Dimensions de junta	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMiques, ACÚSTiques, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☒	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrenia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☒	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☒	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1531 PORTES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;

Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació certificació - origen o procedència tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☒	1531	PORTA																		
☒		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
☐	1534	FERRAMENTA																		
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																		
☐	1542	LACAT																		
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☒	15P1	VIDRES																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																		
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																		
☐		Vidre borosilicatat.																		
☐		Vitroceràmiques.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																		
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																		
☐		Vidre aïllant.																		
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																		
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																		
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																		
☒		Vidre laminat de seguretat.																		
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitèrric endurit en calent..																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☒	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☒	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1611 BARANES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	1611	BARANES																	
☒		Baranes prefabricades																	
☒		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)																	
☒		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)																	
☒		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)																	
☒		Vidre, per baranes amb vidre																	
☒	1641	ANCORATGES																	
☒		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per socavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
☒		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
☒		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODIZAT																	
☐	1542	LACAT																	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES																	

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: - (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: - Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☒	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☒	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☒	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars - (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.): ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☒	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

* Verificacions i/o proves per lot

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-I 3.2.2)
Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☒		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció																	
☒		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)																	
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)																	
☒		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																	
☒		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☒		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☒		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☒		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☒		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☒	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE			Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"	
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																		
☐	2061	CONDUCTORS																		
☒		Conductors aïllats																		
☒		Conductors despulats de coure																		
☒		Conductors despulats d'alumini																		
☒		Conductors despulats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica																		
☐	2062	CABLES																		
☒		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																		
☒		Cables per a xarxes subterrànies.																		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																		
☒		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	2064	CANALS																		
☒		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																		
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																		
☒		Caixes generals de protecció																		
☒		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																		

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica				
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"		
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																			
☒		Caixes de protecció i mesura																			
☒		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																			
☐	2073	CABLES																			
☒		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																			
☒		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																			
☒		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescleres termostables																			
☒		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescleres termoplàstiques																			
☒		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																			
☒		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																			
☒		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																			
☒		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropè																			
☒		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropè																			
☒		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																			
☐																					

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics														
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica						
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE			Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"					
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																						
☒		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																						
☒		Tubs rígids																						
☒		Canals																						
☒		Tubs corbables																						
☒		Tubs flexibles																						
☒		Sistemes de tubs soterrats																						
☒		Canalització elèctrica prefabricada																						
☒		Canalització instal·lacions interiors																						
☒		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																						
☒		Tubs per a instal·lacions en obres																						
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																						
☒		Caixes de registre																						
☐	2076	CONDUCTORS																						
☒		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																						
☐	2077	ACCESSORIS																						
☒		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																						
☒		Proteccions																						
☒		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																						
☒		Interruptors																						
☒		Connectors																						
☒		Aparells en les instal·lacions d'obres																						
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																						
☒		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																						
☒		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																						
☒		Condensadors																						
☐																								

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fuls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☒	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☒	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☒	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☒	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☒	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☒	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☒	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☒	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☒	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☒	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☒	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"	
☒	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC																		
☐	2023	INVERSOR																		
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT																		
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA																		

Documents per la recepció dels PEis:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:	
- (si s'estableixen)	
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:	
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.	
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.	
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.	
Activitats de l'empresa Constructora:	
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).	
Persona física responsable per part de la Constructora:	
Sr./a.:	

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☒	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☒	PE-20V2	INVERSOR		
☒	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☒	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- <i>(si s'estableixen)</i>				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de l'instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

* Verificacions i/o proves

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- <i>(si s'estableixen)</i>				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA,
ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	203	ENLLUMENAT																	
☒	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ																	
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☒		Lluminàries exteriors																	
☒		Lluminàries interiors																	
☒		Portalàmpades interiors																	
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat																	

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.

A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:

- A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
- B) el número de punts considerats al projecte,
- C) el factor de manteniment (Fm) previst,
- D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
- E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
- F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
- G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
- H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar

A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.

(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo dispostat en la normativa específica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

(si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☒	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☒	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☒	PE-203Y	FIXACIÓ		
☒	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☒	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- <i>(si s'estableixen)</i>				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?		SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?		SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?		SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'il·luminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☒	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'il·luminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència Grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència Luminància en equips, cuadros, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	- Un lot per zona d'emergència
☒	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- <i>(si s'estableixen)</i>				
- <i>Es verificarà l'existència del pla de manteniment.</i>				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?		SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?		SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?		SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

21 - INSTAL·LACIONS DE GAS
211- INSTAL·LACIÓ DE GAS
2111- INSTAL·LACIÓ DE GAS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Assaigs d'enginyeria tècnica	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	213	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																
☐	2131	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																
☒		Juntes elastomèriques utilitzades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats																
	2132	VALVULES																
☒		Vàlvula de connexió de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics, destinats a la unió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos																
☒		Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis																
☐	2135	SISTEMES DE DETECCIÓ DE FUGUES																
☒		Sistemes de detecció de fugues																
☐	2136	EQUIPS																
☐		Equips per a centres d'emmagatzematge i distribució d'envasos de GLP amb capacitat des de 500 fins a 250.000 [kg]. Emmagatzematge a l'aire lliure realitzat amb material de classe A2-s3, d0.																
☐		Equips per a instal·lacions d'emmagatzematge de GLP.																
☒		Equips per a Plantes satèl·lits de GNL (gas natural líquat)																
☐		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GLP																

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"							
☐		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GNC (gas natural comprimit)																		
☒		Equips per a instal·lacions d'envasos de gasos liquats del petroli (GLP) per a ús propi.																		
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions de calderes a gas per a calefacció i/o aigua calenta de potència útil superior a 70 kW.																		
☒		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions receptores subministrades per xarxes amb pressió d'operació més gran a 5 bar.																		
☒		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, trams soterrats d'instal·lacions receptores																		
☐	2137	CANALITZACIONS																		
☒		Tubs flexibles no metàl·lics, amb armadura i connexió mecànica per a unió de recipients de GLP a instal·lacions receptores o aparells que utilitzen combustibles gasosos, de diàmetre interior < 6 mm.																		
☒		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																		
☐		Tubs de polietilè de mitja i alta densitat per a canalitzacions soterrades de distribució de combustibles gasosos																		
☒		Tubs, accessoris i peces especials de fosa dúctil, i les seves unions, per a conduccions de gas																		
☐	2138	INVERSORS																		
☒		Inversors automàtics de cabal < 100 [kg/h] destinats a gas butà, propà i les seves mescles																		
☐	2139	APARELLS DE GAS																		
☒		Aparells a gas																		
☒		Tubs flexibles metàl·liques corrugades per a connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fabrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	213A	TANCs HORIZONTALS CILÍNDRICS AERIS D'ACER FABRICATS EN TALLER, SENSE RECOBRIR, DE PARET SIMPLE O DOBLE PER A L'EMMAGATZEMATGE DE COMBUSTIBLE LIQUIT I AIGUA (NO CONSUM HUMÀ)																	
☐		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses.																	
☐		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses. Per a instal·lacions de transport/retirada/emmagatzematge de combustible líquid per a calefacció/refrigeració d'edificis. Amb resistència a foc classe A1.																	
☐	213B	DISPOSITIUS DE PREVENCIÓ																	
☐		Dispositius de prevenció del rebosadura per a tancs estàtics de combustibles líquids de petroli																	
☐	213C	SISTEMES SEPARADORS																	
☐		Sistemes separadors de líquids lleugers																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions de gas natural

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☒	PE-21X1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21X2	CANALITZACIONS		
☐	PE-21X7	JUNTA AÏLLANT COL·LOCADA		
☐	PE-21X8	FUNDA		
☐	PE-21X9	TUB FLEXIBLE		
☒	PE-21XA	CLAU DE PAS		
☒	PE-21ZB	COMPTADOR		
☐	PE-			

Execució d'instal·lacions de gas ciutat

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21Z1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21Z2	CANALITZACIONS		
☐	PE-21Z4	FUNDA		
☐	PE-21Z5	CLAU DE PAS		
☐	PE-21Z6	PURGADOR		
☐	PE-21Z7	COMPTADOR		
☐	PE-21Z8	TUB FLEXIBLE		
☐	PE-			

Execució per a dipòsits de combustibles líquids

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21R1	PERICÓ PER A BOCA DE CÀRREGA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21R2	BOCA DE CÀRREGA		
☐	PE-21R3	CUBELL PER A DIPÒSIT EXTERIOR DE SUPERFÍCIE		
☐	PE-21R4	DIPÒSITS		
☐	PE-21R7	CANALITZACIONS		
☐	PE-21RD	RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE FONDS		
☐	PE-21RE	VÀLVULES		
☐	PE-21RI	BOTELLA DE TRANQUILITZACIÓ		
☐	PE-21RJ	FILTRE D'OLI		
☐	PE-21RK	BOMBA		
☐	PE-21RL	GRUP DE PRESSIÓ		

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- <i>(si s'estableixen)</i>
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Criteri de formació de lots
☒	PA-2111	INSTAL·LACIÓ DE GAS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Freqüència
☐	PA-2111	INSTAL·LACIÓ PER A DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

1. **PROVES PRÈVIES:** Prèviament a la posada en servei de la instal·lació es realitzaran les proves de resistència i estanquitat previstes en les normes UNE 60310, UNE 60311 i UNE 60312; amb la finalitat de comprovar que la instal·lació, els materials i els equips s'ajusten a les prescripcions tècniques d'aplicació, han estat correctament construïts i compleixen els requisits d'estanqueïtat.
 2. **POSADA EN SERVEI:** Només es podran posar en servei les instal·lacions que hagin superat les proves prèvies
- Abans de posar en servei una instal·lació d'envasos de GLP, l'empresa instal·ladora haurà de realitzar les següents proves:
- Canalitzacions: Prova d'estanqueïtat a una pressió de 1,5 vegades la pressió d'operació de la instal·lació durant 10 minuts amb aire, gas inert o GLP en fase gasosa.
- Verificació de l'estanquitat de les claus i altres elements a la pressió de prova.
- Durant la realització de les proves, s'haurà de prendre per part de l'empresa instal·ladora totes les precaucions necessàries, i en particular si es realitzen amb GLP:
- Prohibit fumar.
 - Evitar en lo possible l'existència de punts d'ignició.
 - Vigilar que no existeixin punts pròxims que puguin provocar inflamacions en cas de fuga.
 - Evitar zones de possible emborsament de gas en cas de fuga.
 - Purgar i bufar les canalitzacions abans d'efectuar una reparació.
- L'empresa instal·ladora, un cop realitzades amb resultat positiu les proves i verificacions especificades, haurà d'emetre el certificat d'instal·lació.

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI☐NO☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra. etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació CE i s/origen i recepció tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
																		Altres documentació " CE"	
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☒		Extintors portàtils d'incendis.																	
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.																	
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.																	
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals																	
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.																	
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.																	
☐		Equips de subministrament d'alimentació.																	
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.																	
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.																	
☐		Polsadors manuals d'alarma.																	
☐		Seccionadors de curtcircuit.																	
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.																	
☐		Detectors d'aspiració de fums.																	
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.																	
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.																	
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors																	

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació d'origen i procediment tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Equips de control i indicació															
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus															
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.															
☐	2345	HIDRANTS															
☐		Hidrants exteriors de columna.															
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.															
☐		Racors															
☐		Mànegues															
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ															
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard															
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques															
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques															
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.															
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols															
☐		Sistemes de CO ₂ . Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.															
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.															
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.															
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.															
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO ₂ .															
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.															
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.															
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.															

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació d'origen i procediment tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.															
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.															
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.															
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO ₂ .															
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO ₂ .															
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.															
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.															
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR															
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció															
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres															
☐		Sistemes de pressió diferencial															
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials															
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums															
☒	2349	SENYALITZACIÓ															
☒		Senyalització de les vies d'evacuació															
☒		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis															
☒		Senyalització foto-luminescent															
☐																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics
-----	------	---------	-------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DITE	Altres "CE"	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica					Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																	
☒		Elements amb capacitat portant																	
☒		Elements sense capacitat portant																	
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCs, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																	
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs																	
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.																	
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.																	
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.																	
☐		Portes i tancaments tallafocs																	
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.																	
☒		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat																	
☐		Conductes i comportes tallafocs																	
☐		Segellats de penetració i juntes lineals																	
☐		Productes tallafof i de segellat de penetracions contra el foc																	
☐		Productes tallafof i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc																	
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																	
☒		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																	
☒		Membranes protectores verticals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																	
☒		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó																	
☒		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer																	
☒		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó																	
☒		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó																	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics
-----	------	---------	-------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg 03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DITE	Altres "CE"	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica					Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta																	
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
☒		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantos																	
☒		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescent, per elements d'acer.																	
☒		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.																	
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2371	COBERTES																	
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.																	
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.																	
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																	
☒		Productes amb Marcatge CE.																	
☒		Altres productes sense Marcatge CE.																	
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència																	
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència																	
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☒	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capas protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☒		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m ² - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fàbriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☒		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	<i>Segellats:</i> Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	- Cada planta
			<i>Comportes tallafocs:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les portes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	<i>Conducció de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/I en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☒		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☒		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☒		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☒		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m²
☒		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m² -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m²
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☒		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

* Verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐				
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐				
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐				
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

26 - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT I APARELLS ELEVADORS
262- INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS
2621- ASCENSORS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fabrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	262	INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS																	
☐	2621	ASCENSORS																	
☒		Aparells elevadors																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-	TRAPA	Control organolèptic Control del 100% dels aparells instal·lats.	- Un lot per instal·lació d'ascensor
☐	PE-	LLOSA PERFORADA		
☐	PE-	CARRIL PER A GANXO DESLLIÇANT		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DE LA SALA DE MÀQUINES		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I EL REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES SEMI-AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐			
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐			
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐			
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	control	Criteris de formació de lots
☒	PA-2621	APARELLS ELEVADORS	Proves de funcionament Proves del 100% dels ascensors Certificat de l'enginyer responsable	- Un lot per instal·lació d'ascensor

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	Projecte bàsic i executiu de Rehabilitació	Ref.:	Beg_03	Autor:	Cristina Bernal
-----------	--	-------	--------	--------	-----------------

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐			
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐			
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐			
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

CES. Càlculs d'estructura.

MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

ÍNDEX

MD 3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL 3

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny..... 3

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions 3

MC 2_ SISTEMA ESTRUCTURAL..... 19

MC 2.1 FONAMENTACIÓ 19

2.1.1 Descripció 19

2.1.2 Descripció del terreny 19

2.1.3 Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns 19

2.1.4 Dimensionat 19

MC 2.2 ESTRUCTURA..... 19

2.2.1 Descripció 19

2.2.2 Mètode de càlcul 20

2.2.3 Criteris de dimensionat 21

2.2.4 Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc 22

2.1.5 Caracterització dels materials 23

MC 2.3 PROCÉS CONSTRUCTIU 29

MC 2.4 MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA 29

MD 3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL

MD 3.2.1. Sustentació de l’edifici: característiques del terreny

Dins el solar a edificar es desconeix l’existència d’elements enterrats fora dels propis de l’edificació existent. El terreny és lleugerament inclinat. No caldrà la realització de treballs previs especials. Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l’emplaçament hi hagi problemes derivats d’inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

La tensió admissible del terreny considerada en la base dels nous fonaments i a la cota de la base del la fonamentació existent ha estat de 1,00 Kp/cm². **En els nous elements de fonamentació no es superarà aquesta tensió admissible.**

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

3.2.2.1 Sistemes estructurals

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s’especifiquen a l’apartat MC 2.1. “Fonamentació i contenció de terres”

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

La intervenció projectada compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l’article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d’aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l’edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

Per l’estructura de formigó en el que s’estableix al CE, Codi Estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s’estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sísmic resistent.

Igualment es dona compliment a l’exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l’incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l’estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s’especifica a l’apartat de la Memòria Descriptiva (MD), Seguretat en cas d’incendi, d’aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. “Sistema estructural”.

Per garantir la resistència i l’estabilitat de l’estructura s’ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l’efecte de les accions aplicades amb l’índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d’ús normal de l’estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l’estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l’efecte de les accions s’han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d’accions i els coeficients que s’especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s’obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

γ_G : coeficient parcial d’una acció permanent
 γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable
 G_k : valor característic d’una acció permanent
 Q_k : valor característic d’una acció variable simple
 A_d : valor de càlcul d’una acció accidental
 $\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d’ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El **període de servei** previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

2.2.2.2 Accions

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el *DB SE-AE Acciones en la edificación*, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables y accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, y respon a l'estipulat als apartats 2, 3 y 4 del DB SE-AE.

Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 2 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

- Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals:

a)	Murs de fàbrica de totxo:	
	- De totxo massís:	18 KN/m³
	- De totxo calat:	15 KN/m³
	- De totxo buit:	12 KN/m³
b)	Murs de fàbrica de bloc:	
	- De bloc buit de morter:	16 KN/m³
	- De bloc buit de guix:	10 KN/m³
c)	Formigó:	
	- Formigó armat:	25 KN/m³
	- Formigó en massa:	24 KN/m³
	- Formigó de escòria:	16 KN/m³

d)	Paviments:	
	- Hidràulic o ceràmic (6 cm. gruix total):	1 KN/m²
	- Terratzo:	0.80 KN/m²
	- Parquet:	0.40 KN/m²
e)	Materials de coberta:	
	- Planxa plegada metàl·lica:	0.12 KN/m²
	- Teula corba:	0.5 KN/m²
	- Pissarra:	0.3 KN/m²
	- Tauler de rajola:	1 KN/m²
f)	Materials de construcció:	
	- Sorra:	15 KN/m³
	- Ciment:	16 KN/m³
	- Pissarra:	17 KN/m³
	- Escòria granulada:	11 KN/m³
g)	Reomplerts:	
	- Terreny, com a jardineres...:	20 KN/m³

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.8KN/m², multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per habitatges, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m² repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB ja mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes d'envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals:

Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15 cm. i envà de totxo buit de 10 cm, d'alçada fins als 3.00 m.:	10,50 KN/ml
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15 cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.00 m.:	8 KN/ml
Revestiment de tancaments amb un parament de pedra de 15cm de gruix.	12,50 KN/ml
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00 m.:	4 KN/ml
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00 m. i espessor 15 cm.:	6,75 KN/ml
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00 m i espessor 10 cm:	3,60 KN/ml

Es considera que el pes de les càrregues mortes sobre la coronació del mur, ja sigui per paviments o altres elements urbans, és de $g = 1\text{ kN/m}^2$. Aquesta càrrega inclou la possible disposició d'apilament de material i pas de vehicles d'obra durant l'execució dels murs.

- Pretesat

L'acció del pretesat s'ha avaluat prenent com a base a l'establert al CE. El sistema de forces equivalents s'obté de l'equilibri del cable i estan composades per:

1. Forces i moments concentrats als ancoratges.
2. Forces normals als tendons, resultants de la curvatura i canvis de direcció dels mateixos.
3. Forces tangencials degudes al fregament.

El valor de les forces i moments concentrats als ancoratges es dedueix del valor de la força de pretesat en dits punts, tenint en compte les pèrdues de força corresponent, la geometria del cable i la geometria de la zona d'ancoratge.

- Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que sofreix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com descriu l'apartat 2.3.2.3 del DB esmentat, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

1. Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
2. Carregues i empentes degudes al pes propi del terreny
3. Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de las accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma y dimensions de l'encep a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'han considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 de la DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa: quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a , que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2} \right)$$

Essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió y σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $g' \cdot z$, essent g' el pes específic efectiu del terreny y z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva: quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p , que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_p \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_p}$$

$$K_p = \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2} \right)$$

Essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuant a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut:

$$H_e = \frac{q}{\gamma}$$

Essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

- Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S’ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l’aplicació d’una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de l’apartat 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s’ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega concentrada s’ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d’ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s’ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S’ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d’aglomeració.

Pel càlcul d’elements portants horitzontals i verticals s’ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l’apartat 3.1.12 del DB SE-AE.

- Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l’edifici s’ha tingut en compte l’aplicació d’una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l’element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s’ha determinat en base a l’estipulat a la taula 3.2 del DB SE-AE.

- Vent

Són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a llur determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p,$$

essent:

- q_b = Pressió dinàmica del vent.
- C_e = Coeficient d’exposició, en funció de l’altura de l’edifici i del grau d’aspresa de l’entorn.
- C_p = Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s’utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m².

Per a la determinació del coeficient d’exposició s’ha considerat el grau d’aspresa de l’entorn i l’altura en cada punt segons la taula 3.3 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s’ha considerat l’esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s’expliciten tot seguit:

Grau d’ aspresa de l’entorn considerat	IV
Altura màxima de l’edifici	~17,50 m
Coeficient d’exposició, C_e :	2,0

Pressió dinàmica del vent, q_b :	0.50 kN/m²
Esveltesa en el pla paral·lel al vent en X:	0,64
Coeficients eòlics:	
- C_p :	0,8
- C_s :	-0,4
Esveltesa en el pla paral·lel al vent en Y:	1,93
Coeficients eòlics:	
- C_p :	0,8
- C_s :	-0,7

Cal especificar que el coeficient d’exposició s’ha adaptat a l’altura dels diferents punts de l’edifici exposats al vent.

- Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s’ha estimat possible l’existència d’un gradient tèrmic o que les dimensions d’un determinat element continu d’estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s’ha sotmès a l’estructura a l’ acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s’ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a l' "*Anejo E. Datos climáticos*".

Pel cas d’estructures i elements de formigó armat ha estat considerat el criteri que estableix el Codi Estructural en l’article 2.3.1.2 de l’annex 19, *Efectes tèrmics*.

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s’especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

- Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$q_n = \mu \cdot S_k$; sent μ el coeficient de forma la coberta, y S_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor $\mu=1$. A la localitat de **Cornellà** , el valor característic de la càrrega de neu pren el valor $S_k=0,40$ kN/m².

Amb aquests valors s’ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0,40 kN/m².

Accions accidentals

- Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la *Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02*.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., apartat 2on, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

a) *De moderada importància*: són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.

De normal importància: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

D'especial importància: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de **normal importància**.

L'estructura dissenyada, per disposar d' una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l' estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c , d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S \rho a_b$$

on:

- a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,
- a_b és l'acceleració sísmica bàsica,
- ρ és el coeficient de risc i
- S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

Acceleració sísmica bàsica, a_b , i coeficient de risc, ρ :

- Localitat: **Cornellà**
- a_b : **<0,04g**
- ρ : **1.0**

Coeficient de amplificació del terreny, S :

- Tipus de terreny: **Terreny tipus IV (hipòtesi)**

- Coeficient C: 1,0
- Criteri: **ρa_b [0.1g]**
 $S = C / 1.25 = 2,0 / 1,25 = 1,60$

Acceleració sísmica bàsica:

$$a_c = S \rho a_b = 1,60 \times 1,00 \times 0,04g = \mathbf{0,064g < 0,08g}$$

D'acord amb l'article 1.2.3 de la *NCSE-02*, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i de pòrtics travats i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, **NO** han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

- Incendi

D'acord a la taula 3.1 del DB SI 6, Resistència al foc suficient dels elements estructurals, i al tractar-se d'un edifici d'habitatges plurifamiliar i amb una altura d'evacuació inferior a 15 metres, els elements estructurals hauran de tenir una resistència al foc mínima de R60.

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó i l'annex D pel elements metàl·lics.

Els elements d'acer de balcons, escales i rampes es protegiran amb pintura intumescent, amb l'espessor necessari en funció de la massivitat dels perfils i les característiques del producte d'aplicació. En canvi l'estructura de l'ascensor no es protegirà amb pintura intumescent, ja que d'acord a l'article 4 del DB SI 6, d'elements estructurals secundaris, els elements estructurals que en col·lapsar davant l'acció directa de l'incendi no puguin ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors, no serà necessari complir cap exigència de resistència al foc.

- Impacte

Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacta, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal.

No s'apliquen forces d'impacte sobre elements horitzontals donat que tots estan situats a una alçada superior a 1,80m.

Estats de càrrega considerats

Segons especificacions en plànols executius d'estructura:

Estat de càrregues: Sostre Planta Tipus:

BALCONS, Forjat col·laborant, h:10cm (6+4cm)

PP	1,80kN/m²
CP	1,50kN/m²
SU	2,00kN/m²
SN	0,40kN/m²
TOTAL:	5,70kN/m²

Estat de càrregues: Escala metàl·lica:

ESCALA, Platines d’acer laterals, h:22cm

PP	1,00kN/m²
CP	1,60kN/m²
SU	3,00kN/m²
SN	- kN/m²
TOTAL:	5,60kN/m²

2.2.2.3 Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l’estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma distinta als elements en funció de diversos paràmetres, dels quals el més rellevant és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

Formigó armat.

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s’aplica directament sobre el formigó, γ_c , i el que ho fa sobre l’acer d’armar i el de pretesar, γ_s . Donat que el nivell de control d’execució de l’obra és normal, els coeficients respectius són 1.50, 1.15 y 1.15, respectivament.

Acer laminat.

S’ han adoptat els següents valors:

- γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
- γ_{M1} = 1.10 relatiu a fenòmens d’inestabilitat.
- γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d’unió.
- γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d’unions amb cargols pretesats en ELS.
- γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d’unions amb cargols pretesats en ELU.

- γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d’unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats oval·s o amb sobre mesura.

Fàbrica de maó.

S’ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 3.0, per al qual s’ha tingut en compte una Categoria d’execució C, i una Categoria del control de fabricació de II. El coeficient s’ha establert en base a la taula 4.8 del DB SE-F:

Situacions persistents i transitòries ⁽¹⁾			Categoria de l'execució		
			A	B	C
Resistència de la fàbrica	Categoria del control de fabricació ⁽²⁾	I	1,7	2,2	2,7
		II	2,0	2,5	3,0
Resistència de “llaves y amarres”			2,5	2,5	2,5
Ancoratge de l'acer d'armar.			1,7	2,2	
Acer (armadura activa i armadura passiva)			1,15	1,15	
(1) Per a les comprovacions en situació extraordinària, els coeficients de “llaves y amarres” són els mateixos de les fàbriques; els coeficients són 1,2 1,5 y 1,8 respectivament per a les categories A B y C.					
(2) Categories segons 8.1.1 del DB SE-F					

Fusta

S’ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 1.3, per a la fusta massissa i γ_M = 1.25, per a la fusta laminada encolada. El coeficient s’ha establert en base a la taula 2.3 del DB SE-M.

Coeficients parcials de seguretat pel material, γ_M .	
Situacions persistents i transitòries:	
Fusta massissa	1,3
Fusta laminada encolada	1,25
Fusta microlaminada, taulell contraxapat, taulell de virutes orientades	1,2
Taulell de partícules e taulells de fibres (durs, mitjos, densitat mitja, tous)	1,3
Unions	1,3
Plaques clau	1,25
Situacions extraordinàries	1

Coeficients de majoració d’accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d’accions depenen del material. Amb aquest criteri s’observen els coeficients que a continuació es detallen.

Formigó armat.

Segons tipifica el CTE en el DB SE i d’acord al *Codi Estructural*, els coeficients de majoració d’accions considerats per a un nivell d’execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als *Estats Límit Últim* (ELU) i en la taula 2 per als *Estats Límit de Servei* (ELS).

Tipus d’Acció	Situació Persistent o transitòria	Situació accidental		
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable

Permanent	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,50$	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
Accidental	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	Armadura pretesa	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	Armadura posttesa	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
Permanent de valor no constant		$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable		$\gamma_Q=0.00$	$\gamma_Q=1.00$

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

Acer laminat

En relació als coeficients γ_c que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix *DB SE Seguridad estructural*, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	1,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.2.2.4 Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

Estructures de formigó armat i pretesat.

Han estat considerades les que tipifica el DB SE i d'acord al *Codi Estructural*, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims:

Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris,

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq l} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq l} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,l} Q_{k,l} + \sum_{i > l} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq l} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq l} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,l} \psi_{1,l} Q_{k,l} + \sum_{i > l} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq l} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq l} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i \geq l} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei:

Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris,

Combinació poc probable

$$\sum_{j \geq l} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq l} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq l} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq l} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j \geq l} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq l} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

- G_{kj} Valor característic de les acciones permanents
- $G_{k,j}^*$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
- P_k Valor característic de l'acció del pretesat
- $Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
- $\psi_{0,i} Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
- $\psi_{1,1} Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

Estructures d’acer laminat

Han estat considerades les que tipifiquen la *DB-SE “Documento Básico SE Seguridad estructural”* en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims:

Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris.

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq I} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{G^*} P + \gamma_{Q,I} Q_{k,I} + \sum_{i>I} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq I} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{p^*} P + A_d + \gamma_{Q,I} \psi_{1,I} Q_{k,I} + \sum_{i>I} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq I} \gamma_{G,j} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i\geq I} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei:

Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris.

Combinació característica

$$\sum_{j\geq I} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq I} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq I} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

2.2.2.5 Deformacions admissibles

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d’estructura	Límit
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l’assentament màxim a 2,5cm

Pel que fa a l'estructura s’ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l’efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d’elles

MC 2_ SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 2.1 Fonamentació

2.1.1 Descripció

La fonamentació existent esta formada sabates continues sota els murs de càrrega. Les noves fonamentacions estaran formades per sabates aïllades de formigó armat d'acord als plànols de fonamentació. La fonamentació es recolzarà al mateix nivell que la fonamentació existent i per assolir la profunditat necessària s'executaran pous de fonamentació.

2.1.2 Descripció del terreny

La tensió admissible del terreny considerada en la base dels nous fonaments i a la cota de la base del la fonamentació existent ha estat de 1,00 Kp/cm². **En els nous elements de fonamentació no es superarà aquesta tensió admissible.**

2.1.3 Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

Pel que fa als condicionants de les edificacions veïnes, el projecte preveu anar en compte amb les fonamentacions veïnes en el límit de la parcel·la.

Aquestes hipòtesis es comprovaran en l'obra i supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

2.1.4 Dimensionat

Pel dimensionat dels fonament s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica en aquest apartat.

MC 2.2 Estructura

2.2.1 Descripció

Els forjats existent son tipus unidireccional de formigó i de diferents cantells. L'estructura vertical es de murs de càrrega de bloc de formigó massissat de 20 cm d'espessor.

Els nous forjats per a la formació de balcons seran amb forjat col·laborant i amb estructura de pilars i jàsseres amb perfils d'acer tipus tubulars quadrats, rectangulars i UPE.

En canvi els nous forjats de les escales i rampes es construiran amb platines laterals d'acer i graons prefabricats de formigó i d'acord a la documentació gràfica.

Finalment cal destacar que els nous ascensors estaran suportats per l' estructura de pilars existents i nous anells horitzontals amb perfils tubulars quadrats que estaran lligats a l'estructura de les noves escales i rampes mitjançant unions cargolades.

Com a estructura auxiliar de comunicació entre nivells, hi haurà una escala provisional realitzada amb fusta i d'acord als plànols d'estructura.

La fonamentació ha estat descrita en l'apartat de fonamentació.

Segons s'ha indicat a l'apartat MD 3.3 “Seguretat en cas d'incendi”, al punt Condicions per a la Intervenció de bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

2.2.2 Mètode de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de la estructura sota les consideracions de la teoria en 2on ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

Comprovació de perfil·laria metàl·lica

La comprovació de la perfil·leria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma “DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”, segons mètodes elàstics i anelàstics.

Armat de seccions de formigó armat i pretesat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ - ε que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions del CE, *Codi Estructural*.

Programes informàtics de càlcul utilitzats

Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals:

EXCEL Anàlisi lineal global d'estructures compostes per plaques, làmines i barres amb unions rígides.

Post-processadors. Comprovació d'estructures i armat d'elements de formigó:

EXCEL Diversos fulls de càlcul destinats a la comprovació estructural de tots els elements resistents i al càlcul i dimensionament de totes les seccions.

2.2.3 Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que componen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzant.

ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.

ELU d' inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.

ELS de fissuració (tant sols en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, w_k , compleix amb els valors definits en l'article 49.2 de la EHE en funció de la classe d'exposició de l'element

ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes.	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions gairebé permanent, limitant-les a L/300 (essent L la llum de l'element).

ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Estructura	Freqüència mínima (Hz)
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8,0
Sales de festes i concerts sense seients	7,0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes.	5,0
Sales d'espectacles amb seients fixes.	3,4
Passeres.	4,5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració les consideracions de protecció contra incendis establertes a la instrucció EHE annex núm.7, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades.

2.2.4 Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental de CE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals de formigó armat:

Element estructural	Tipus d'ambient	Criteris addicionals
Fonaments, murs interiors i soleres	XC2	
Murs exteriors	XC4	

Forjats i elements formigó interiors	XC1	
Forjats i pilars	XC3	

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

En tota la cara del perímetre exterior de forjats, pilars i murs	r _{nom} =35mm
--	------------------------

Classe d'exposició:

- en general XC3

Exigències de foc:

- R 30

Exigència de durabilitat:

- r_{min} = 1 mm
- 10mm d'increment de recobriment

2.1.5 Caracterització dels materials

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resoltos amb formigó armat i formigó pretensat o postensat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

- Denominació i tipificació

FONAMENTS	
Tipificació:	HA-25/B/20/XC2
Característiques intrínseques:	
▪ F _{ck} :	25Mpa
▪ Consistència:	Tova
▪ TMA:	20 mm
▪ Tipus d'ambient:	XC2
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m³
Màxima relació A/C:	0.60

Resistència als 7 dies: 17.5 Mpa

FORJATS / ELEMENTS INTERIORS
Tipificació: HA-25/F/12/XC1

Característiques intrínseques:

- F_{ck}: 25Mpa
- Consistència: Fluida
- TMA: 12 mm
- Tipus d'ambient: XC1

Contingut mínim de ciment: 275 kg/m³

Màxima relació A/C: 0.60

Resistència als 7 dies: 17.5 Mpa

FORJATS / ELEMENTS EXTERIORS
Tipificació: HA-30/F/12/XC4+XS1

Característiques intrínseques:

- F_{ck}: 30Mpa
- Consistència: Fluida
- TMA: 12 mm

Tipus d'ambient: XC4+XS1
Contingut mínim de ciment: 300 kg/m³
Màxima relació A/C: 0.50
Resistència als 7 dies: 21.0 Mpa

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques y de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2002, que són:

- Norma UNE-EN 197-1:2000: Per a Ciments Comuns: Definicions, Denominacions, designacions, Composició, Clasificació i Especificacions dels mateixos.
- Norma UNE 80303-1:2001: Per a Ciments Resistents a Sulfats.
- Norma UNE 80303-2:2001: Per a Ciments Resistents a l'Aigua de Mar.
- Norma UNE 80303-3:2001: Per a Ciments de Baix Calor d'Hidratació.
- Norma UNE 80304:2001: Per al Càlcul de la Composició Potencial del Clínter de Portland.
- Norma UNE 80305:2001: Per a Ciments Blancs.
- Norma UNE 80307:2001: Per a Ciments per a Usos Especials.
- Norma UNE 80309:94: Per a Ciments Naturals.
- Norma UNE 80310:96: Per a Ciments d'Aluminat de Calci.
- Norma UNE-ENV 413-1:95: Per a Ciments de Paleteria.
- Norma UNE 80401:91 (EN 196-8:89): Per a Recepció y Preparació de Mostres de Ciment.
- Norma UNE 80402:2002: Per a Suministrament i Control de Recepció de Ciments.
- Norma EN 197-2:2000: Per a Avaluació de la Conformitat.

- Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul.

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE en l'article 39º, apartat 3r.

D'aquest diagrama, cap destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació:

$$\sigma = 850 f_{cd} \varepsilon (1 - 250 \varepsilon); \quad 0 \leq \varepsilon \leq 0.002$$

on:

σ es la tensió,

fcd es la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 4º de la present memòria, i

ε es la deformació consegüent,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, l'equació de la qual és:

$$\sigma = 0.85 f_{cd}; \quad 0.002 < \varepsilon \leq 0.0035$$

- Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, Ejo:

$$E_{oj} = 10.000 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

Mòdul instantani de deformació longitudinal secant, Ej:

$$E_j = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

on fcm,j és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8$$
, en Mpa.

- Coeficient de Poisson.

S'ha considerat el valor 0.2.

- Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha considerat el valor 10⁻⁵ (°C)⁻¹

- Coeficient de retracció.

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE.

- Coeficient de fluència.

Segons les indicacions de l'article 39.8 del la EHE

- Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assaigs als que ha d'ésser sotmès, resten especificats en els *Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat*.

- Aspecte extern.

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el *Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat*, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la *EHE*, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

- Tipus d'acer: duresa natural
- Límit elàstic, fyk: 500 Mpa.
- B-500SD: Soldabilitat, alta ductilitat
- B-500S: Soldabilitat
- Mòdul d'elasticitat, E: 210.000 Mpa.

- Diagrama σ-ε de càlcul.

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma *EHE*, en l'article 38.7. En dit diagrama s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat posseeix una pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=210.000 Mpa, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, sent fyd la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γs.

- Característiques del material i assaigs.

Las característiques del material que es detalla, així com els assaigs als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els *Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat* i en el pla de control adjunt.

Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma “Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural – Acero” es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i arandeles, i per al material d'aportació. Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a que s'hauria de sotmetre, queden especificats als *Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica*.

- Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer no aleat, per a construccions metàl·liques d'us general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994 relativa a Perfils buits per a construcció, acabats en calent, d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998 relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taua següent (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen las característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilizadas en els càlculs del present projecte d'estructura:

Espessor nominal t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy
DESIGNACIÓ	Tensió de límit elàstic f _y (N/mm ²)		Tensió ruptura F _u (N/mm ²)	
	t ≤16	16 < t ≤40	40 < t ≤63	
S235JR				20
S235J0	235	225	215	360
S235J2				-20

S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0
⁽¹⁾ Se li exigeix una energia mínima de 40J					

Les següents són característiques comunes a tots els acers:

- Mòdul d'elasticitat, E 210.000 Mpa
- Mòdul d'elasticitat transversal, G 81.000 Mpa
- Coefficient de Poisson, ν: 0.30
- Coefficient de dilatació tèrmica, λ: 1.2 x 10⁻⁵ (°C)⁻¹
- Densitat 7.850 Kg/m³.

A la taula següent (DB SE-A-12, tabla 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material. S'especifiquen les dimensions en funció de la temperatura mínima a la que serán sotmesos durant la vida útil de l'estructura.

Temperatura mínima									
	0 °C			-10 °C			-20 °C		
Grau	JR	J0	J2	JR	J0	J2	JR	J0	J2
S235	50	75	105	40	60	90	35	50	75
S275	45	65	95	35	55	75	30	45	65
S355	35	50	75	25	40	60	20	35	50

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

- Cargols, rosques i arandeles

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i arandeles s'han pres de la taula següent (DB SE-A-13, tabla 4.3):

Classe	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensió de límit elàstic f_y (N/mm²)	240	300	480	640	900
Tensió de ruptura f_u (N/mm²)	400	500	600	800	1000

- Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

- Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, al quocient de la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

f_{yd}= f_y/γ_M

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o la secció s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

f_{ud}=f_u/ γ_{M2}

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

Fàbrica de maó

Present en els murs de càrrega. Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al “DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.”

- Denominació i tipificació.

Les peces a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica seran, segons s'estableix al DB SE-F a la taula 4.1, de tipus Perforades Ceràmiques, de manera que es compleixin les especificacions de volumetria de buits que a l'esmentada taula es contemplen. La resistència de les peces serà com a mínim de 15 N/mm².

El morter present en els elements de fàbrica és del tipus ordinari, amb una resistència mínima M7,5, complint l'establert a DB SE-F 4.2.

- Característiques mecàniques de la fàbrica. Resistència característica a compressió.

Per al càlcul de la resistència a compressió de la fàbrica especificada, s'ha considerat la taula 4.4 del DB SE-F. La resistència característica del maó f_b és de 15 N/mm², i la del morter f_m= 7,5 N/mm², amb el que la fàbrica elaborada amb maó de tipus perforat s'ha calculat amb una resistència característica **f_k= 5 N/mm²**. La resistència de càlcul serà **f_d= 3,3 N/mm²**.

- Característiques mecàniques de la fàbrica. Mòdul de deformació longitudinal.

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani s'ha pres 1000 f_k, tal i com indica DB SE-F 4.6.5. Per al càlcul d'Estats Límit de Servei s'ha multiplicat aquest valor per 0'6.

Fusta

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb fusta massisa, fusta laminada encolada i fusta microlaminada. Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al “DB SE-M Seguridad Estructural: Madera.”

A la taula següent (DB SE-M Anejo E, tabla E.1, E.2 i E.3) s'especifiquen les propietats de la fusta segons la seva classe resistent.

E.3 Fusta laminada encolada homogenia.

Valors de les propietats associadas a cada Classe Resistent

Propietats	Classe resistent			
	GL24h	GL28h	GL32h	GL36h

Resistència característca(N/mm²)					
Flexió	f _{m,k}	24	28	32	36
Tracció paral.lela	f _{t,0,k}	16,5	19,5	22,5	26
Tracció perpendicular	f _{t,90,k}	0,4	0,45	0,5	0,6
Compressió paral.lela	f _{c,0,k}	24	26,5	29	31
Compressió perpendicular	f _{c,90,k}	2,7	3	3,3	3,6
Tallant	f _{v,k}	2,7	3,2	3,8	4,3
Rigidesa (kN/mm²)					
Modul elasticitat paral.lel mig	E _{0,mig}	11,6	12,6	13,7	14,7
Modul elasticitat paral.lel 5º-percentil	E _{0,k}	9,4	10,2	11,1	11,9
Modul elasticitat perpendicular mig	E _{90,mig}	0,39	0,42	0,46	0,49
Modul transversal mig	G _{mig}	0,72	0,78	0,85	0,91
Densitat (kg/m3)					
Densitat característica	ρ _{g,k}	380	410	430	450

En el present projecte d'utilitzarà fusta laminada encolada homogènia tipus GL24h.

MC 2.3 Procés Constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de la intervenció estructural puntual és el descrit en la documentació gràfica d'aquest projecte. D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions adjunts.

MC 2.4 Manteniment de l’estructura

Elements constituïts per acer laminat

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

1. Control general del comportament de l'estructura
- a) Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció, l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).

b) Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...
2. Control de l'estat de conservació del material.

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

- a) *L’estructura metàl·lica o l’element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d’exposició C₁ i C₂ segons taula 6).* Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.
- Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- b) *L’estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d’agressivitat moderada. (Classe d’exposició C₃ segons taula 6).* Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.
- Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- c) *L’estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d’agressivitat elevada. (Classe d’exposició C₄ i C₅ segons taula 6).* Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

En el present cas la classe d'exposició és de tipus C3. Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m²	Pèrdua de gruix μm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	molt alta (marina)	>80 fins a 200	>30 fins a 60

Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

- a) L'estructura de formigó és interior. (Classe d'exposició XC1 segons l'apartat 27.1 Classes d'exposició dels elements de formigó del CE). Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts y després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

- b) L'estructura de formigó és exterior o queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició XC2, XC3 i XC4 i classe específica d'exposició tipus XF1 i XF3 segons l'apartat 27.1 Classes d'exposició dels elements de formigó del CE). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les y protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, para evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

- c) L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició XS1, XS2, XS3 i XD1, XD2, XD3 segons l'apartat 27.1 Classes d'exposició dels elements de formigó del CE i la resta de les classes específiques d'exposició). Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se completat l'adormiment i procedir a una revisió al pas de sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si es s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

MC 2.5 Normativa utilitzada

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Seguretat estructural
CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI
Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments CTE DB SE A Document Bàsic Acer CTE DB SE M Document Bàsic Fusta CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10). NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02) CE Codi Estructural RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural Instrucció d'Acer Estructural EAE RD 751/2011 (BOE 23/6/2011) El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació. NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

NORMATIVA COMPLEMENTARIA

Sistemes estructurals
La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.
EUROCÓDIGO 1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras". EUROCÓDIGO 1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras" Parte 2-1: Acciones en estructuras densidades, pesos propios y cargas exteriores EUROCÓDIGO 1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras". Parte 1: Bases de proyecto
EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón". EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón". Parte 1-4: Reglas generales hormigón de árido ligero de textura cerrada. EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón". Parte 1-3: Reglas Generales Elementos y estructuras prefabricados de hormigón
EUROCÓGIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón". Parte I-I: Reglas generales y reglas para edificación
EUROCÓGIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón". Parte 1-5: Reglas generales estructuras con tendones de pretensado exteriores o no adherentes.

EUROCÓDIGO 3, “Proyecto de estructuras de acero”.
Parte I-I: Reglas generales
Reglas generales y reglas para edificación
(suplementos de la UNE-ENV 1993-1-1)

EUROCÓDIGO 3, “Proyecto de estructuras de acero”.
Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación.

EUROCÓDIGO 4, “Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero”.
Parte 1-2: Reglas generales proyecto de estructuras sometidas al fuego.
EUROCÓDIGO 4, “Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero”.
Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación.
EUROCÓDIGO 8, “Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes”.
Parte 5: Cimentaciones, estructuras de contención de tierras y aspectos geotécnicos.
EUROCÓDIGO 8, “Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes”.
Parte 1-1: Reglas generales acciones sísmicas y requisitos generales de las estructuras.
EUROCÓDIGO 8, “Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes”.
Parte 1-2: Reglas generales
Reglas generales para edificios

NTE-ECG, “Cargas gravitatorias”
NTE-ECR, “Cargas por retracción”
NTE-ECS, “Cargas sísmicas”
NTE-ECT, “Cargas térmicas”
NTE-ECV, “Cargas de Viento”
NTE-EAF, “Forjados”
NTE-EAV, “Vigas”
NTE-EHU, “Forjados unidireccionales”
NTE-EHV, “Vigas”
NTE-EHS, “Soportes”
NTE-EHR, “Forjados reticulares”
NTE-EFL, “Fábrica de ladrillo”
NTE-EFB, “Fábrica de bloques”
NTE-WXV, “Vigas”
NTE-EXS, “Soportes”
NTE-CEG, “Estudios geotécnicos”
NTE-CPI, “Pilotes in situ”

*Recomendaciones para el proyecto, construcción y control de anclajes al terreno. H.P.8-96. Asociación Científico-técnica del
Hormigón estructural (CICCP).
Manual para el cálculo de Tablestacas. Mi*

CINS. Càlculs d'instal·lacions.

REMODELACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ I SERVEIS COMUNS
DEL NÚMERO 3 DEL C/ BEGONIA DE CORNEL·LA

ESCALA	P, TOTAL		P, SIMULTANEA	
BEGONIA 1	151.80	KW	110.40	KW
TOTAL	151.80	KW	110.40	KW

HABITATGES	24	25 unitats totals 24 monofàsiques 1 trifàsiques
LOCALS	0	
GARATGE	0	
S.C	1	
RECARGA VEICLES	0	
TOTOL	25	

Titular i Emplaçament instal·lació:

COMUNUTAT DE PROPIETARIS
C/ BEGONIA 3
08940 CORNEL·LA DE LLOBREGAT

ÍNDEX

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1.1.- IDENTIFICACIÓ.....	3
1.2.- ANTECEDENTS I OBJECTIU	3
1.2.1.- ANTECEDENTS.....	3
1.2.2.- OBJECTIU.....	3
1.3.- NORMATIVA APLICABLE.....	3
1.4.- CONDICIONS I DEFINICIONS GENERALS DEL PROJECTE.....	3
1.5.- DESCRIPCIÓ DELS PUNTS QUE ALIMENTA AQUESTA INSTAL·LACIÓ	4
1.6.- ASPECTES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ	4
1.6.1.- TIPUS DE TRÀMIT I CLASSIFICACIÓ	4
1.6.2.- INSPECCIONS I MANTENIMENT.....	4
1.6.2.1.- INSPECCIÓ INICIAL.....	4
1.6.2.2.- PERIÒDICA	4
1.7.- PREVISIÓ DE CÀRREGUES I CONTRACTACIONS	4
1.7.1.- DESGLOSSAMENT DE LA PREVISIÓ DE CÀRREGUES I JUSTIFICACIÓ.....	4
1.7.1.1.- PREVISIÓ D'HABITATGES.....	4
1.7.1.2.- SERVEIS COMUNS.....	4
1.7.2.- PREVISIONS ESCALA	5
1.8.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	5
1.8.1.- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	5
1.8.1.1.- DESCRIPCIÓ GENERAL.....	5
1.9.- LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.....	5
1.9.1.- CARACTERÍSTIQUES	5
1.9.2.- COMPTADORS.....	6
1.9.3.- DERIVACIONS INDIVIDUALS	6
1.9.3.1.- CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS DE LES CANALITZACIONS.....	6
1.9.3.2.- CARACTERÍSTIQUES DELS CONDUCTORS	6
1.10.- TERRA.....	7
1.10.1.- PRESA DE TERRA	7
1.10.2.- LÍNIA D'ENLLAÇ A TERRA.....	7
1.10.3.- CAIXA DE COMPROVACIÓ.....	7
1.10.4.- LÍNIES DE TERRA	7
1.11.- ELEMENTS DE PROTECCIÓ	7
1.11.1.- PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.....	7
1.11.2.- PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES.....	7
2.- MEMÒRIA DE CÀLCUL.....	8
2.1.- FÓRMULES EMPRADES PER DIMENSIONAR LA INSTAL·LACIÓ	8
2.2.- PARÀMETRES DE CONTROL.....	8
2.3.- FACTORS DE CÀLCUL.....	9

2.4.- REACTÀNCIA A L'INICI DE L'EMBARRAT CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS	9
2.5.- RESULTATS DE CÀLCUL	10
2.6.- COMPROVACIONS	10
3.- JUSTIFICACIÓ PLAQUES FOTOVOLTAIQUES	11
3.1.- FONAMENTS.....	11
3.2.- SITUACIÓ I ORIENTACIÓ	11
3.3.- INFLUENCIA CLIMATOLOGICA.....	11
3.4.- COMPLIMENT ITC30.....	11
3.5.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMENT	11
3.6.- ESTUDI NECESITATS.....	12
3.7.- INVERSOR.....	12
3.8.- PLAQUIES.....	13

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- IDENTIFICACIÓ

Titular: COMUNITAT DE PROPIETARIS BEGONIA 3

Domicili a efectes de notificacions : (C/ BEGONIA 3)
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT

Emplaçament : C/ BEGONIA 3
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT

1.2.- ANTECEDENTS I OBJECTIU

1.2.1.- ANTECEDENTS

- A) És un edifici construït els anys 64, de planta baixa, i 5 plantes superiors destinades totes a habitatges.
- B) L'edifici s'estructura amb nucli d'escala que corresponen al BLOC "3", de carrer Begonia. Cada escala disposa de la seva connexió de servei i els comptadors estan dins de cada habitatge, no hi ha centralització de comptadors., en planta baixa hi ha el quadre de serveis comuns, embarrat de terra i línia de connexió amb PLAQUES FOTOVOLTAIQUES
- C) No hi ha soterrani.
- D) NO Hi ha locals
- E) Actualment tots els habitatges, locals comercial i serveis comuns disposen de SUBMINISTRAMENT.

1.2.2.- OBJECTIU

L'objectiu d'aquest document, es el justificar les actuacions de REHABILITACIÓ de les instal·lacions d'enllaç, modificant la situació de la CS+CGP, modificació de la LGA, modificació de la potencia de SC, i la seva estructura, però mantenint las DI, i la situació dels comptadors, que estan situats a l'interior de cada habitatge.

ESCALA

- PALNTES PIS 4 habitatges per a cada PLANTA
- serveis comuns d'escala per a cada una d'elles
- PLANTA BAIXA, HABITATGES.

1.3.- NORMATIVA APLICABLE

- Reglament Electrotècnic de baixa tensió (REBT) segons el RD 842/2002, de 2 d'agost
- Instruccions tècniques complementàries ITC BT 02, 04, 05, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 43, 44, 45, 47 i 51
- Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a la baixa tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya
- Normes UNE d'aplicació
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió
- Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista.

1.4.- CONDICIONS I DEFINICIONS GENERALS DEL PROJECTE

La instal·lació d'enllaç és el conjunt integrat per la connexió de servei, la Línia General d'Alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i dispositius privats de comandament i protecció. Es farà una descripció de cada un d'aquests components, de les solucions emprades i llur justificació.

La col·locació dels comptadors serà INDIVIDUAL EN CADA HABITATGE.

La situació en planta del traçat de les línies s'ha dibuixat en els plànols adjunts. El dimensionat i proteccions en l'esquema de principi i en l'esquema de serveis comuns.

Els esquemes unifilars i el traçat de les línies són els documents bàsics als que es farà referència en el decurs de la Memòria.

En aquest projecte es contractarà amb la Companyia Subministradora els serveis comuns escala (ascensor i enllumenat). Cada un dels habitatges es realitzarà individualment.

ACTUALMENT HI HA SUBMINISTRAMENT EN TOTS ELS CASOS, s'actualitzarà.

Tot aquell punt que no quedi definit en aquest projecte, o la seva interpretació resulti no prou clara, l'instal·lador consultarà al Director d'Obra de la Instal·lació qui resoldrà.

1.5.- DESCRIPCIÓ DELS PUNTS QUE ALIMENTA AQUESTA INSTAL·LACIÓ

Estructura del IMMOBLE

REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	USO	SUP. CONSTRUÏDA (m2)
3296220DF2739E0001BZ	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:BJ Pt:01	Residencial	57
3296220DF2739E0002ZX	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:BJ Pt:02	Residencial	67
3296220DF2739E0003XM	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:BJ Pt:03	Residencial	69
3296220DF2739E0004MQ	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:BJ Pt:04	Residencial	65
3296220DF2739E0005QW	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:01	Residencial	65
3296220DF2739E0006WE	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:02	Residencial	69
3296220DF2739E0007ER	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:03	Residencial	69
3296220DF2739E0008RT	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:04	Residencial	65
3296220DF2739E0009TY	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:02 Pt:01	Residencial	65
3296220DF2739E0010ER	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:02 Pt:02	Residencial	69
3296220DF2739E0011RT	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:02 Pt:03	Residencial	69
3296220DF2739E0012TY	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:02 Pt:04	Residencial	65
3296220DF2739E0013YU	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:01	Residencial	65
3296220DF2739E0014UI	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:02	Residencial	69
3296220DF2739E0015IO	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:03	Residencial	69
3296220DF2739E0016OP	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:04	Residencial	65
3296220DF2739E0017PA	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:01	Residencial	65
3296220DF2739E0018AS	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:02	Residencial	69
3296220DF2739E0019SD	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:03	Residencial	69
3296220DF2739E0020PA	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:04	Residencial	65
3296220DF2739E0021AS	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:01	Residencial	65
3296220DF2739E0022SD	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:02	Residencial	69
3296220DF2739E0023DF	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:03	Residencial	69
3296220DF2739E0024FG	CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:04	Residencial	65
TOTAL CARRER BEGÒNIA 3			1598

L'edifici és de planta baixa i, 5 plantes superiors destinades a habitatges (cada planta conté 4 habitatges).

A) HABITATGES

4 Habitatges per planta.

B) SERVEIS COMUNS ESCALA

La instal·lació de serveis comuns de l'edifici alimentarà:

- *L'ascensor*
- *L'enllumenat*
- *Els equips de telecomunicacions*
- *Endolls*

C) LOCALS COMERCIALS

No hi ha locals comercials, en planta baixa

1.6.- ASPECTES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ

1.6.1.- TIPUS DE TRÀMIT I CLASSIFICACIÓ

Segons el Decret 363/2004 de 24 d'agost (Generalitat de Catalunya) la instal·lació requereix de PROJECTE al tenir una potència instal·lada SUPERIOR A 100 KW.

1.6.2.- INSPECCIONS I MANTENIMENT

1.6.2.1.- INSPECCIÓ INICIAL

Segons el Decret anterior, al tractar-se d'una instal·lació d'un edifici d'habitatges, no precisa d'inspecció inicial.

1.6.2.2.- PERIÒDICA

Al tenir una potència instal·lada superior A 100 KW requereix d'inspecció periòdica cada 10 anys.

1.7.- PREVISIÓ DE CÀRREGUES I CONTRACTACIONS

La càrrega total serà:

$$P_{\text{edifici}} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) + 0,3 \cdot P_5 \text{ (se instala el SPL)}$$

$$P_{\text{edifici}} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) + P_5 \text{ (no se instala el SPL)}$$

Donde:

P_1 Carga correspondiente al conjunto de viviendas obtenida como el número de viviendas por el coeficiente de simultaneidad de la tabla 1 de la (ITC) BT-10.

P_2 Carga correspondiente a los servicios generales.

P_3 Carga correspondiente a locales comerciales y oficinas.

P_4 Carga correspondiente a los garajes distintas de la recarga del vehículo eléctrico.

P_5 Carga prevista para la recarga del vehículo eléctrico.

Les següents dades per a calcular la instal·lació han estat subministrades pel promotor:

1.7.1.- DESGLOSSAMENT DE LA PREVISIÓ DE CÀRREGUES I JUSTIFICACIÓ

1.7.1.1.- PREVISIÓ D'HABITATGES

S'ha fet una previsió de 5,75 Kw, tot i que es mantindrà la contractació

1.7.1.2.- SERVEIS COMUNS

La potència total instal·lada pels serveis comuns és de 17.60 kW, la potencia màxima admesa es de 13.8 kw, i la CONTRACTADA ES DE 10 KW/

1.7.2.- PREVISIONS ESCALA

TRIFÀSIC.

1 CARREGUES INDIVIDUALS			
1-1 HABITATGES			
Ph1	24 u	x 5.75 Kw/u	138.00 kw
1-2 SERVEIS COMUNS			
Pc1			13.80 kw
1-3 GARATGE			
Pg1	20 w/m	x 0.00 w/m2	0.00 kw
1-4 LOCLAS COMERCIALS			
PL	0 m2	x 100 w/m2	0.00 kw
1-5 PISCINA			
Pp			0.00 kw
1-6 RECARREGA VEHICLES			
Pve	10%places*3,68kw		0.00 kw
PT			151.80 kw
2 CARREGUES TOTALS			
2-1 HABITATGES			
Ph1	16.8 u	x 5.75 Kw/u	96.60 kw
2-2 RVEIS COMUNS			
Pc1			13.80 kw
2-3 GARATGE			
Pg1			0.00 kw
2-4 LOCLAS COMERCIALS			
Lc	0 m2	x 100 w/m2	0.00 kw
2-6 PISCINA			
Pp			0.00 kw
2-6 RECARREGA VEHICLES			
P5	10%places*3,68kw		0.00 kw
POTENCIA CONCERTADA PROMOTOR			110.40 kw

1.8.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

1.8.1.- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

1.8.1.1.- DESCRIPCIÓ GENERAL

- A) Es col·locarà en el lloc indicat en el plànol de planta.
- B) Es seguirà les recomanacions de UNESA 1403 i les normes de la companyia subministradora.
- D) A l'exterior de la caixa, i en lloc visible hi haurà la marca del fabricant i la capacitat en ampers de la caixa.
- E) En el seu interior s'allotjaran tres fusibles (un per fase) i un born amb una platina rígida pel cable NEUTRE.

1.9.- LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ

1.9.1.- CARACTERÍSTIQUES

La justificació del seu dimensionat s'ha fet en les fulles de càlcul annexes, amb tot, s'ha justificat que la caiguda de tensió es inferior al 0.5% (1%).

El seu traçat parteix de la CGP existent en la façana del carrer i per espai comuns arriba a l'espai on s'ha col·locat els serveis comuns.

S'han projectat LGA amb dos trams, tram 1 de 150 mm2, i tram 2 de 70 mm2, en la reducció de secció s'han projectat els fusibles de protecció.

S'ha complert amb :

Tabla 3. Diámetros de los tubos

Secciones (mm ²)		Diámetro exterior de los tubos (mm)
Fases	Neutro	
16	16	75
25	25	110
50	25	125
95	50	140
150	95	160
240	150	200
300	240	250

1.9.2.- COMPTADORS

No hi ha centralització de comptadors

HABITATGES	24
LOCALS	0
GARATGE	0
S.C	1
RECARGA VEICLES	0
TOTOL	25

1.9.3.- DERIVACIONS INDIVIDUALS

La línia que uneix la caixa en cada planta connectada amb la LGA, amb cadascun dels habitatges, on interiorment estarà el mòdul de comptage

A) COMPOSICIÓ

Les derivacions individuals estan formades pels conductors de fase, el neutre, el de protecció i en els habitatges el de maniobra.

El conducte de maniobra és un cable de coberta vermella, d'1,5 mm² de secció de coure, que actuarà de neutre, i que estarà connectat al comptador de la centralització de comptadors.

Els conductors de fase tindran la coberta de color negre o marró en el cas de ser monofàsic, i si és trifàsic negre, marró i gris. El dimensionat es realitzarà d'acord amb la potència màxima prevista. El conductor de neutre tindrà la coberta de color blau clar.

El conductor de protecció tindrà la coberta de color groc i verd a ratlles, i es connecta en l'embarrat de protecció de la sortida de la centralització de comptadors. Es dimensiona igual que un conductor neutre.

B) TIPUS

La instal·lació és del tipus de conductors aïllats en l'interior de tubs de protecció en muntatge superficial i dins safata durant el tram que recorren pel sostre del garatge.

Els cables que alimenten al quadre de Serveis Comuns són ES07Z1-K de secció indicada en l'esquema unifilar, dins tubs 4321 no propagadora de flama. La resta de derivacions estan formades per cables del tipus RZ1-K.

C) TRAÇAT

Discorren dins de tub de PVC.

1.9.3.1.- CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS DE LES CANALITZACIONS

Els tubs seran rígids, no propagaran la flama, seran autoextingibles i de característiques mínimes 4321.

Es col·locarà un per cada derivació individual, d'un diàmetre mínim de 40 mm, que permet ampliar les seccions actuals dels conductes en un 100%.

1.9.3.2.- CARACTERÍSTIQUES DELS CONDUCTORS

Els conductors seran de coure aïllat, amb aïllament per 750V i 1000V, amb materials exempts d'halògens (ES07Z1-K i RZ1-K).

Pel dimensionat dels conductors es tindrà en compte:

- El grau d'electrificació o la màxima potència prevista.
- La longitud des de la centralització de comptadors fins el Quadre general de Comandament i Protecció individual de cada abonat. La màxima caiguda de tensió admissible per a cada derivació individual ha de ser de l'1% de la tensió nominal.

El càlcul de la secció de la derivació individual es realitzarà per la densitat de corrent i per caiguda de tensió.

1.10.- TERRA

1.10.1.- PRESA DE TERRA

A) CONSTRUCCIÓ

Deu piquetes normalitzades de 2 m de longitud situades sota el paviment del garatge i un conducte de coure nu de 35 mm² fins a la caixa de comprovació. Aquesta línia d'enllaç a terra té una longitud de 210 m, enterrada sota el paviment del garatge.

B) CÀLCULS DE COMPROVACIÓ

- A. Naturalesa del terreny: Argilós humit
B. Resistivitat estimada: $\rho = 100 \text{ Ohms x m}$

B-1) RESISTÈNCIA PRODUÏDA PEL CABLE HORIZONTAL ENTERRAT

Longitud: 210 m

$$R_1 = 2x^{100/210} = 0,96\Omega$$

B-2) RESISTÈNCIA PRODUÏDA PER LES PIQUETES

$$R_2 = 100/10x0,7 = 7\Omega$$

B-3) RESISTÈNCIA RESULTANT

$$R_T = \frac{0,96x7}{0,96+7} = 0,85\Omega$$

1.10.2.- LÍNIA D'ENLLAÇ A TERRA

És la línia de coure nu de 35 mm² definida en la presa de terra. Enllaça les piquetes amb la barra de protecció a través de la caixa de comprovació.

1.10.3.- CAIXA DE COMPROVACIÓ

És una caixa entre les piquetes i l'embarrat de protecció en què hi ha una platina de coure per poder realitzar les mesures periòdiques.

1.10.4.- LÍNIES DE TERRA

Seguiran a les línies actives. En el seu traçat no hi haurà cap element de desconnexió, seran de coure.

1.11.- ELEMENTS DE PROTECCIÓ

Totes les línies estan protegides pels equips dibuixats i dimensionats en els esquemes unifilars.

1.11.1.- PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Cada línia està protegida contra sobreintensitats i curt circuits pels elements descrits en el decurs de la memòria:

- L.G.A.: pels fusibles de la Caixa General de Protecció.
- Derivacions individuals: pels fusibles de 63 i 80 A de la centralització de comptadors.
- Línies interiors: pels dispositius privats de protecció que són interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar.

1.11.2.- PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció passiva es realitzarà amb l'aïllament de les línies i que cap conductor estigui a l'abast de les persones.

La protecció activa s'aconsegueix amb la posta a terra de les masses metàl·liques i dispositius de tall per intensitat de defecte (protecció tipus TT).

Els dispositius de tall per corrent de defecte són els interruptors diferencials dibuixats i dimensionats en l'esquema unifilar dels serveis comuns.

2.- MEMÒRIA DE CàLCUL

2.1.- FÓRMULES EMPRADES PER DIMENSIONAR LA INSTAL·LACIÓ

A) INTENSITATS DE SERVEI

LÍNIES TRIFÀSIQUES

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \rho}$$

LÍNIES MONOFÀSIQUES

$$I = \frac{W}{V \cdot \cos \rho}$$

Les intensitats màximes admissibles en servei per conductors aïllats en canalitzacions fixes, i a una temperatura de funcionament de 40 °C seran les senyalades a les taules de la instrucció ITC BT-19 per a una situació "B".

B) CAIGUDES DE TENSIÓ

Línies Monofàsiques

$$c.d.t. = \frac{2 \cdot I \cdot L}{K_{T_c} \cdot S}$$

Línies Trifàsiques

$$c.d.t. = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot L}{K_{T_c} \cdot S}$$

I = intensitat del tram

L = longitud tram

K_{T_c} = conductivitat del coure a la temperatura del cable

S = secció del cable

$$T_c = T_{amb} + \left(\frac{I}{I_{adm}} \right)^2 \cdot (T_{adm} - T_{amb})$$

T_c = temperatura cable

T_{amb} = temperatura ambient (25 °C)

I = intensitat que circula pel cable

T_{adm} = temperatura màxima admissible cable (90 °C si es XCPE) y 70 °C si és PVC)

I_{adm} = intensitat màxima admissible cable

$$K_{T_c} = K_{20^\circ C} \cdot \frac{1}{1 + 0,004(T_c - 20)}$$

$K_{20^\circ C}$ conductivitat del cable de coure a 20 °C = 56

C) CURTCIRCUITS

a) FÓRMULES EMPRADES

CAS GENERAL

$$I_{cc} = \frac{0,8V_o}{\sqrt{3} \sqrt{R_T^2 + X_T^2}}$$

SIMPLIFICAT

$$i_{cc} = \frac{0,8V_o}{R}$$

$$R_T = \Sigma R; \quad R = 22,5 \cdot \frac{L}{S}$$

$$X_T = \Sigma X; \quad X = (0,8 \div 0,12) \cdot L$$

El V_o és la tensió d'entrada: 230 entre fases i neutre i 400 entre fases.

2.2.- PARÀMETRES DE CONTROL

En el decurs del projecte es realitzen les següents comprovacions.

A) PROTECCIÓ CONTRA SOBRECÀRREGUES

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

En el que:

I_B = Intensitat de càlcul del circuit

I_N = Intensitat interruptor automàtic

I_Z = Intensitat admissible del conductor

I_2 = Intensitat real de disparo

B) PROTECCIÓ CONTRA CURTCIRCUITS

B-1) COMPROVACIÓ 1

En què: $P_{dc} > I_{CC \max}$

P_{dc} = poder de tall de l'interruptor automàtic

$I_{CC \max}$ = intensitat de curt circuit màxim

B-2) COMPROVACIÓ 2

En què: $I_{mag} < I_{CC \min}$

I_{mag} = Intensitat de disparo electromagnètic de l'interruptor automàtic en un temps igual o inferior als 0,1 s que està en funció de la corba

Corba B = 5 I_N

Corba C = 10 I_N

Corba D = 20 I_N

Corba K = 12 I_N (temps inferiors als 0,2 s)

$I_{CC \min}$ = intensitat de curt circuit mínim que correspon al de final de línia

B-3) COMPROVACIÓ 3

Compara si el temps de desconexió de l'interruptor automàtic (0,1 s) és inferior al temps en què una I_{CC} malmès el cable. Ve expressada per la següent fórmula:

$$t = \frac{C \Delta T S^2}{I_{CC}^2}$$

En què:

t = temps en què el material conductor és malmès al posar una intensitat = I_{CC}

C = constant: conducte de coure: 135

conduït d'alumini: 57

ΔT = increment de temperatura entre temperatura màxima a servei permanent i temperatura màxima a curt circuit

ΔT per aïllament de PVC: 90 °C

ΔT per aïllament XCPE: 160 °C

B-4) COMPROVACIÓ 4

Valor màxim de les caigudes de tensió:

- Línia repartidora: 0,5% sobre tensió nominal
- Derivacions individuals: 1% sobre tensió nominal
- Instal·lacions interiors:
 - Enllumenat: 3% sobre tensió nominal
 - Altres: 5% sobre tensió nominal

2.3.- FACTORS DE CàLCUL

Les potències en els casos de llums amb tubs de càrrega hauran de ser multiplicades pel factor 1,8 per preveure la pròpia càrrega del receptor més la dels elements associats i els seus corresponents harmònics.

Els conductors de connexió que alimentin varis motors, hauran d'estar dimensionats per una intensitat no menor a la suma del 125 per 100 més de la intensitat a plena càrrega del motor de major potència més la intensitat a plena càrrega de tots els altres.

2.4.- REACTÀNCIA A L'INICI DE L'EMBARRAT CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

Per la situació de les ET es considera que la línia de Companyia té una longitud mínima de 150 m amb cable d'alumini 240 mm².

	R (mΩ)	X (mΩ)
Línia exterior	$R_1 = \frac{36 \times 150}{240} = 22,5$	$X_1 = 0,08 \times 150 = 12$
Línia general alimentació	$R_2 = \frac{22,5 \times 5}{95} = 1,2$	$X_2 = 0,08 \times 5 = 0,4$
TOTAL	23,5 mΩ	12,4 mΩ

$$\bar{X} = \sqrt{(23,5)^2 + (12,4)^2} = 26,57 \text{ m}\Omega$$

2.5.- RESULTATS DE CàLCUL

Aplicant les fórmules descrites en aquesta Memòria de Càlcul, en els paràmetres de secció, longitud i potència, donen els següents valors, tots ells calculats des de l'inici.

El resultat de càlcul de la línia general d'alimentació està en l'apartat "B" del punt 1.9.2.2 de la Memòria Descriptiva.

2.6.- COMPROVACIONS

A) PROTECCIONS SOBRE SOBRECÀRREGUES

La intensitat de dispar dels conductors automàtics de cada línia és superior a la intensitat de càlcul del circuit i inferior a la intensitat admissible del conductor.

B) PROTECCIÓ CONTRA CURTS CIRCUITS

Els interruptors automàtics magnetotèrmics són de corba "C". Disparen en un temps igual o inferior als 0,1 s per una intensitat 10 I_n en què I_n és la intensitat calibrada de dispar.

- *No hi ha cap línia en què la I_{cc} mínima sigui inferior a 10 I_n de l'interruptor automàtic magnetotèrmic que la protegeix.*

C) CAIGUDES DE TENSIÓ

No hi ha cap línia que la seva caiguda de tensió sigui superior al 3% de la tensió d'alimentació, ni cap derivació individual que sigui superior a l'1%.

3.- JUSTIFICACIÓ PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

3.1.- FONAMENTS

Fins ara les aplicacions més conegudes d'energia solar fotovoltaica eren l'electrificació autònoma de llocs on no es disposava de xarxa elèctrica convencional a causa del seu emplaçament, i la generació d'electricitat fotovoltaica i injecció directa a la xarxa, per obtenir una prima econòmica per la venda de la totalitat dels kWh generats.

En aquest moment, a causa dels canvis normatius i l'augment dels costos de l'energia elèctrica, l'opció que està prenent més força al sector és la implantació d'instal·lacions fotovoltaiques per generar una electricitat que es consumeixi als punts on es produeix (autoconsum), i injectar l'energia sobrant a la xarxa sense necessitat d'acumular-la a bateries. Això és el que és més econòmic i més sostenible des del punt de vista ambiental.

MC 5.8.2.2 Autoconsum

La legislació estatal permet l'autoconsum d'energia instantània mitjançant l'energia produïda per panells solars fotovoltaics.

L'energia que produeixen els panells solars és consumida directament per la instal·lació interior de l'edifici sobre el que estan col·locats. Quan els panells solars no produeixen prou (per manca de radiació solar) per satisfer la demanda interna, se segueix consumint electricitat a través de la xarxa elèctrica convencional.

3.2.- SITUACIÓ I ORIENTACIÓ

Els mòduls fotovoltaics es poden instal·lar en qualsevol emplaçament on la superfície estigui lliure d'obstacles que puguin fer ombra, i s'assegurin unes mínimes condicions de radiació solar.

L'òptima orientació dels mòduls fotovoltaics és cap al sud, encara que la pèrdua per desviació a l'orientació és de l'ordre del 0,2% per cada grau de desviació respecte a la coordenada zero (sud).

Així mateix, la inclinació òptima dels mòduls depèn de la latitud del lloc on es volen col·locar (entre 5 i 10 graus d'inclinació menys respecte al valor de la latitud de l'emplaçament), encara que dependrà de la situació i del tipus de radiació estacional que es vulgui optimitzar.

Espanya es troba a una mitjana d'uns 40° de latitud, així doncs, la inclinació òptima dels panells que s'instal·len per aprofitar la radiació solar durant tot l'any oscil·la entre els 30° i els 40° respecte de l'horitzontal. Aquest valor pot variar en funció del nombre de fileres de panells que compenguin la instal·lació.

3.3.- INFLUENCIA CLIMATOLOGICA

Els mòduls fotovoltaics es poden instal·lar en qualsevol emplaçament on la superfície estigui lliure d'obstacles que puguin fer ombra, i s'assegurin unes mínimes condicions de radiació solar.

L'òptima orientació dels mòduls fotovoltaics és cap al sud, encara que la pèrdua per desviació a l'orientació és de l'ordre del 0,2% per cada grau de desviació respecte a la coordenada zero (sud).

Així mateix, la inclinació òptima dels mòduls depèn de la latitud del lloc on es volen col·locar (entre 5 i 10 graus d'inclinació menys respecte al valor de la latitud de l'emplaçament), encara que dependrà de la situació i del tipus de radiació estacional que es vulgui optimitzar.

Espanya es troba a una mitjana d'uns 40° de latitud, així doncs, la inclinació òptima dels panells que s'instal·len per aprofitar la radiació solar durant tot l'any oscil·la entre els 30° i els 40° respecte de l'horitzontal. Aquest valor pot variar en funció del nombre de fileres de panells que compenguin la instal·lació.

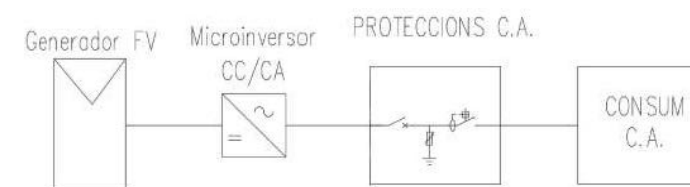
La generació d'electricitat és proporcional a la intensitat de radiació, però no depèn directament de la temperatura; al contrari, a temperatures baixes augmenta el voltatge generat i els dispositius electrònics funcionen de manera més eficient.

Si fem un estudi de les dades de radiació solar que es registren a diferents observatoris d'Espanya, podem concloure que tot el país té característiques òptimes per a la generació d'electricitat a partir de la radiació solar. No obstant això, serà convenient fer un estudi específic de la topografia i la situació de l'emplaçament on s'instal·laran les plaques, per evitar problemes d'ombres que puguin minvar el rendiment de la instal·lació.

3.4.- COMPLIMENT ITC30

Es donarà compliment a la instrucció al tractar-se de locals mullats

3.5.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMENT



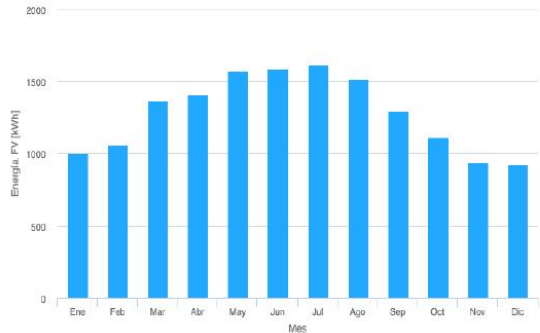
3.6.- ESTUDI NECESITATS



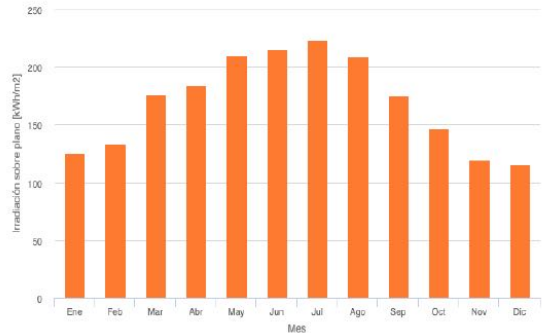
PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

Datos proporcionados:		Resultados de la simulación		Perfil del horizonte en la localización seleccionad
Latitud/Longitud:	41.363,2.081	Ángulo de inclinación:	30 °	
Horizonte:	Calculado	Ángulo de azimut:	0 °	
Base de datos:	PVGIS-SARAH2	Producción anual FV:	15402.99 kWh	
Tecnología FV:	Silicio cristalino	Irradiación anual:	2036.67 kWh/m²	
FV instalado:	10 kWp	Variación interanual:	362.17 kWh	
Pérdidas sistema:	14 %	Cambios en la producción debido a:		
		Ángulo de incidencia:	-2.6 %	
		Efectos espectrales:	0.71 %	
		Temperatura y baja irradiancia:	-10.35 %	
		Pérdidas totales:	-24.37 %	

Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m	
Enero	1002.5	125.0	109.5	E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh]. H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²]. SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].
Febrero	1053.8	133.6	108.8	
Marzo	1368.9	176.1	89.0	
Abril	1403.7	184.2	107.0	
Mayo	1573.8	210.5	111.4	
Junio	1585.4	215.9	57.8	
Julio	1619.7	223.6	62.0	
Agosto	1519.4	209.4	57.6	
Septiembre	1291.8	175.2	62.3	
Octubre	1111.9	146.6	119.9	
Noviembre	940.9	120.4	103.4	
Diciembre	931.2	116.1	77.4	

La Comisión Europea mantiene esta web para facilitar el acceso público a la información sobre sus iniciativas y las políticas de la Unión Europea en general. Nuestro propósito es mantener la información precisa y al día. Tratamos de corregir los errores que se nos señalen. No obstante, la Comisión acepta toda responsabilidad en relación con la información incluida en esta web. Aunque hacemos lo posible por reducir al mínimo los errores técnicos, algunos datos o informaciones contenidos en nuestra web pueden haberse creado o estructurado en archivos o formatos no exentos de dichos errores, y no podemos garantizar que ello no interrumpa o afecte de alguna manera al servicio. La Comisión no asume ninguna responsabilidad por los problemas que puedan surgir al utilizar este sitio o sitios externos con enlaces al mismo. Para obtener más información, por favor visite https://ec.europa.eu/info/legal-notice_es

PVGIS ©Unión Europea, 2001-2024. Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Informe creado el 2024/02/20



3.7.- INVERSOR

Ficha del inversor:

Data Sheet
Enphase Microinverters
Region: EUROPE

Enphase IQ 7A Microinverter

The high-powered smart grid-ready **Enphase IQ 7A Micro™** dramatically simplifies the installation process while achieving the highest system efficiency for systems with 60-cell / 120-half-cell and 72-cell / 144-half-cell modules. Part of the Enphase IQ System, the IQ 7A Micro integrates with the Enphase Envoy-S™, Enphase IQ Battery™, and the Enphase Enlighten™ monitoring and analysis software. The IQ Series Microinverters extend the reliability standards set forth by previous generations and undergo over a million hours of power-on testing, enabling Enphase to provide an industry-leading warranty.



- High Power**
 - Peak output power 366 VA
- Easy to Install**
 - Lightweight and simple
 - Faster installation with improved, lighter two-wire cabling
 - Built-in rapid shutdown compliant
- Efficient and Reliable**
 - Optimized for high powered 60-cell / 120-half-cell and 72-cell / 144-half-cell modules
 - Highest EU efficiency of 96.5%
 - More than a million hours of testing
 - Class II double-insulated IP67 enclosure
- Smart Grid Ready**
 - Complies with advanced grid support, voltage and frequency ride-through requirements
 - Envoy and Internet connection required
 - Configurable for varying grid profiles

To learn more about Enphase offerings, visit enphase.com/uk



Ficha del inversor:

Enphase IQ 7A Microinverter

INPUT (DC)	IQ7A-72-2-INT
Commonly used module pairings ¹	295 W–465 W ±
Module compatibility	60-cell / 120-half-cell and 72-cell / 144-half-cell modules
Maximum input DC voltage	58 V
PV input operating voltage range ²	18 V–58 V
Min/Max start voltage	33 V / 58 V
Max DC short circuit current (module Isc) ³	15 A
Overvoltage class DC port	II
DC port backfeed current	0 A
OUTPUT (AC)	
Peak output power	566 VA
Maximum continuous output power	349 VA
Nominal (L-N) voltage/range ⁴	230 V / 219–264 V
Maximum continuous output current	1.52 A
Nominal frequency	50 Hz
Extended frequency range	45–55 Hz
AC short circuit fault current over 3 cycles	5.8 Arms
Maximum units per 20 A (L-N) branch circuit ⁵	11 (P+N)
Overvoltage class AC port	II
AC port backfeed current	19 mA
Power factor setting	1.0
Power factor (adjustable)	0.8 leading ... 0.8 lagging
EFFICIENCY	
IEC 61683 (EU) weighted efficiency	96.5 %
MECHANICAL	
Ambient temperature range	-40°C to +60°C
Relative humidity range	4% to 100% (condensing)
Maximum altitude	2000 m
DC connector type	Bulkhead with MC4 locking type connector
Dimensions (HxWxD)	212 mm x 175 mm x 30.2 mm (without brackets)
Weight	1.09 kg (2.39 lbs)
Cooling	Natural convection — No fans
Approved for wet locations	Yes
Pollution degree	PD3
Enclosure	Class II double-insulated, corrosion resistant polymeric enclosure
Environmental category / UV exposure rating	Customer - IP67
FEATURES	
Communications	Power Line Communication (PLC)
Monitoring	Enlighten Manager and MyEnlighten monitoring options Compatible with Enphase Envoy-S
Compliance	AS/NZS 4777.2, RCM, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 50548, G98/G99, VDE-AR-N 4105

1. No enforced DC/AC ratio. See the compatibility calculator at <https://enphase.com/en-us/support/module-compatibility>.
2. Full peak power tracking voltage range is 18 V to 43 V.
3. Maximum continuous input DC current is 10.2 A.
4. Voltage range can be extended beyond nominal if required by the utility.
5. Limits may vary. Refer to local requirements to define the number of microinverters per branch in your area.

To learn more about Enphase offerings, visit enphase.com/uk

© 2020 Enphase Energy. All rights reserved. Enphase, the Enphase logo, Enphase IQ 7A, Enphase IQ Battery, Enphase Enlighten, Enphase Envoy-S, and other trademarks or service names are the trademarks of Enphase Energy, Inc. Data subject to change. 2020-03-17



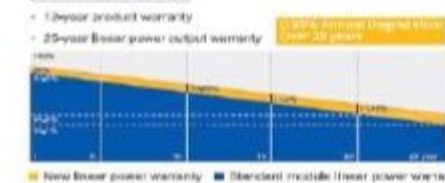
3.8.- PLAQUES

Ficha de la placa:



- Higher output power
- Lower LCOE
- Less shading and lower resistive loss
- Better mechanical loading tolerance

Superior Warranty



Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61015, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC TS 62941: 2016 Thermal photovoltaic (TPV) modules - Guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval

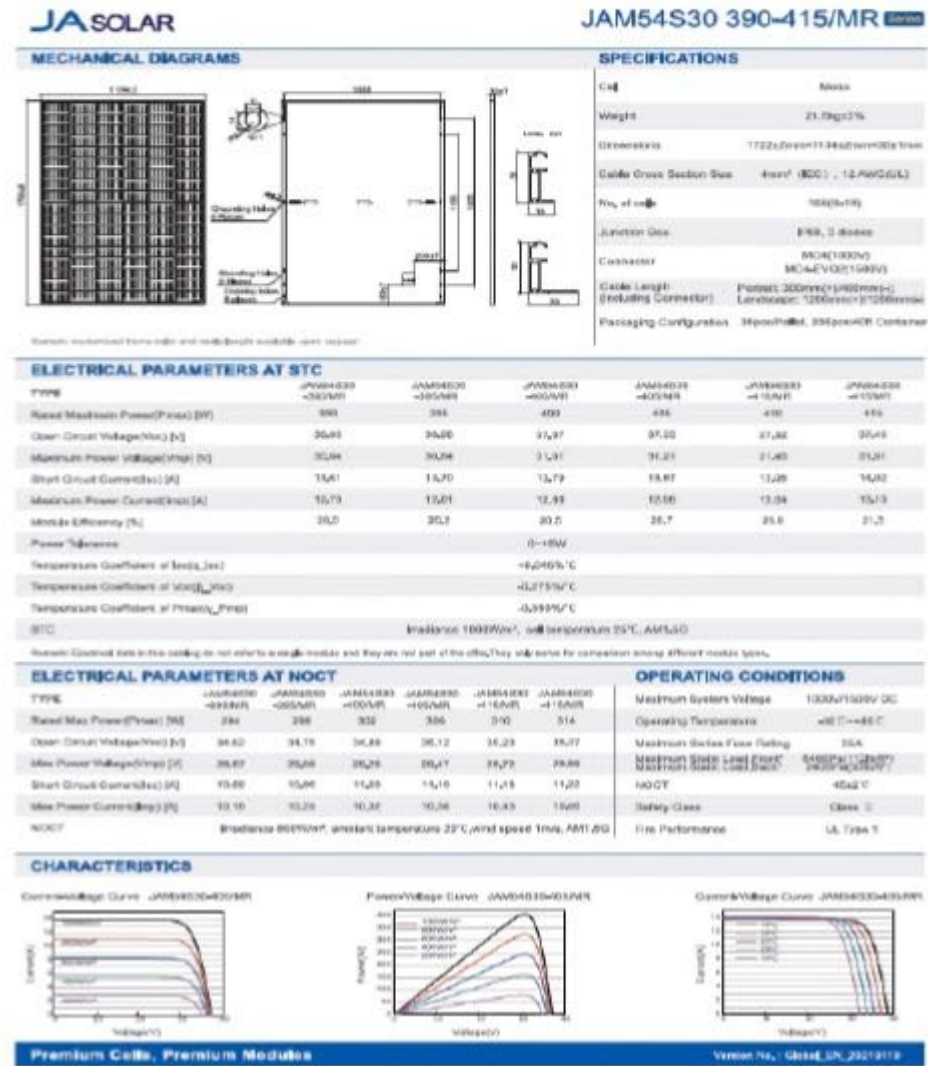


JA SOLAR

Specifications subject to technical changes and improvements. JA Solar reserves the right of final interpretation.



Ficha de la placa:



El Titular

L'Enginyer

XAVIER SOLÉ CAROL

Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10320

ANNEX 1

RESUM CÀLCULS INSTAL·LACIÓ

SCALA 1

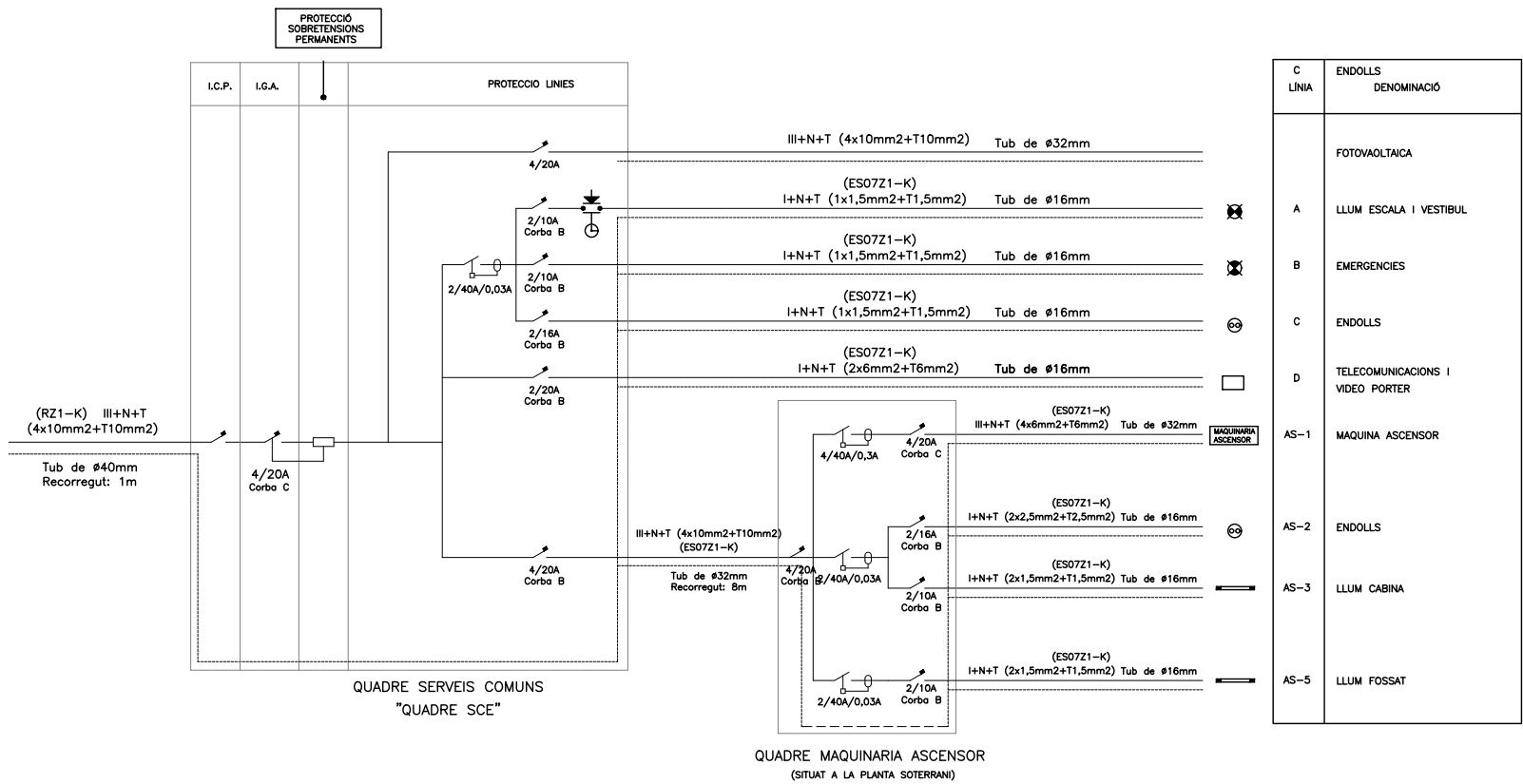
			COURE						DADES CABLE																								
			TENSIO	COS	long.	pot, Kw	coef,	pot, de calc Kw	lb	METODE DE CALCUL	SEC. mm2	TIPUS PVC=1 XLP=0	INS MAX. CABLE	COF. RED,	lz	COM 1	TEMP	k TEMP.	erp	CDT V	CDT %	R ant,	R total	lcc max	lcc mim	ls	n	FU	COM 2	COM 3	lf	COM 4	COM 5
PB	B-1r	1	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
PB	B-2n	2	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
PB	B-3r	3	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
PB	B-4t	4	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P1	1r-1a	5	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P1	1r-2n	6	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P1	1r-3a	7	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P1	1r-4a	8	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P2	2n-1a	9	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P2	2n-2a	10	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P2	2n-3a	11	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P2	2n-4a	12	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P3	3r-1a	13	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P3	3r-2a	14	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P3	3r-3a	15	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P3	3r-4a	16	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P4	4r-1n	17	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P4	4r-2n	18	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P4	4r-3a	19	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P4	4r-4a	20	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P5	5n-1a	21	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P5	5r-2n	22	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P5	5r-3a	23	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
P5	5r-4a	24	230	0.9	1.5	5.75	1	5.75	27.78	B2	10	0	44	1	44.00	OK	50.91	49.84	10000	0.15	0.07	0.0311	0.0365	5919	5043	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
	SC	21	400	0.9	2	13.8	1	13.80	22.13	B2	10	0	52	1	52.00	OK	36.77	52.48	10000	0.13	0.03	0.0311	0.0383	5919	4806	640	1.6	63	OK	OK	300	OK	OK
	lga2		400	0.9	6	69.00	1	69.00	110.66	B	70	0	202	1	202.00	OK	44.51	51.00	10000	0.29	0.07	0.028	0.0311	6571	5919	4477	1.6	160	OK	OK	1850	OK	OK
	lga1		400	0.9	30	151.80	1	151.80	243.45	B	150	0	338	1	338.00	OK	58.72	48.49	10000	1.57	0.39	0.028	0.0352	6571	5227	9593	1.6	250	OK	OK	1850	OK	OK
									</																								



SEREIS COMUNS ESCALES

SERVEIS COMUNS																																	
COURE																																	
		V	COS	In	Pdc Ka	cor ba	disp Mag	long	Kw	coef	METODE DE CALCUL	SEC. mm2	TIPUS PVC=1 XLP=0	Iz	COM 1	COM 2	COM 3	COM 4	COM 5	pot, de calc Kw	Ib	TEMP	k	CDT PARCI V	CDT ANT. %	CDT TOTA L %	R ant,	R total	Icc max	Icc mim	t		
LLUM		1	230	0.9	10	6	B	5	18	1.00	1	B	1.5	1	15	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	1.0	4.8	29.7	53.9	1.94	0.27	1.11	0.050	0.4820	4600	477	0.13	
EMR		2	230	0.9	10	6	B	5	18	0.05	1	B	1.5	1	15	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	0.1	0.2	25.0	54.9	0.10	0.27	0.31	0.050	0.4820	4600	477	0.13	
ENDOLLS		3	230	0.9	16	6	B	5	5	1.50	1	B	1.5	1	15	OK	OK	OK	t<0,1	OK	1.5	7.2	35.5	52.7	0.82	0.27	0.63	0.050	0.1700	4600	1353	0.02	
TELECOS		4	230	0.9	20	6	B	5	30	2.55	1	B	6	1	21	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	2.6	12.3	40.5	51.8	2.14	0.27	1.20	0.050	0.2300	4600	1000	0.48	
AS		5	400	0.9	20	6	B	5	30	12.50	0.9	B2	16	1	52	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	11.3	18.0	30.4	53.8	0.98	0.27	0.51	0.050	0.1175	4619	1965	0.88	
DI	DI	1	400	1	25	10	B	5	1	13.85	1	B2	6	1	70	OK	OK	OK	t<0,1	OK	13.9	20.0	28.7	54.1	0.11	0.27	0.29	0.050	0.0560	4619	4124	0.03	
		Potència càlcul			13.85		13.85																										
		Potència instal·lada			17.60		17.60		In	nominal del dispositiu																							
		Potència contracta			13.85		13.85		Iz	admissible conductor				COMPROVACIO 1					COMPROVACIO 2					COMPROVACIO 3					COMPROVACIO 5				
		Factor simultaneïtat			0.79				Ib	del circuit				Ib<In<Iz					Pdc>Iccmax					Imag<Iccmin					(I²2xt)interruptor < (I²2xt)cable				

ASCENSOR																																			
COURE																																			
		V	COS	In	Pdc Ka	cor ba	disp Mag	long	Kw	coef	METODE DE CALCUL	SEC. mm2	TIPUS PVC=1 XLP=0	Iz	COM 1	COM 2	COM 3	COM 4	COM 5	pot, de calc Kw	lb	TEMP	k	CDT PARCI V	CDT ANT. %	CDT TOTA L %	R ant,	R total	lcc max	lcc mim	t				
MAQUINA		1	400	0.9	25	6	B	5	6	9.00	1.25	B2	10	1	44	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	11.3	18.0	32.6	53.3	0.32	0.51	0.59	0.118	0.1391	1965	1660	0.48			
CAMBRE		2	230	0.9	16	6	B	5	27	1.00	1	B	1.5	1	15	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	1.0	4.8	29.7	53.9	2.90	0.51	1.77	0.118	0.7655	1957	300	0.33			
ENDOLLS		3	230	0.9	10	6	B	5	27	1.50	1	B	1.5	1	15	OK	OK	OK	t>0,1s	OK	1.5	7.2	35.5	52.7	4.45	0.51	2.45	0.118	0.7655	1957	300	0.33			
FORAT		4	230	0.9	10	6	B	5	7	1.00	1	B	1.5	1	15	OK	OK	OK	t<0,1	OK	1.0	4.8	29.7	53.9	0.75	0.51	0.84	0.118	0.2855	1957	806	0.05			
		Potència instal·lada				12.50					In	nominal del dispositiu																							
											Iz	admissible conductor				COMPROVACIO 1					COMPROVACIO 2					COMPROVACIO 3					COMPROVACIO 5				
											Ib	del circuit				Ib<In<Iz					Pdc>Iccmax					Imag<Iccmin					(I²xt)interruptor < (I²xt)cable				



Projecte:
COR_105_BEG_0003

Equip:
EticHabitat Cooperativa, SCCL
Germinal Maymó Montorio, arquitecte
Miquel Rodríguez Manjón, arquitecte
C/Lorena, 65 baixos. 08042 Barcelona

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Data:
MARÇ 2024

Escala:
ESCALA ORIGINAL A3: -

Codi del plànol:
DG AN4 CINS2
Nom del plànol:

ESQUEMES UNIFILARS
Revisions:

△	
△	
△	
△	
△	
△	

EGR. Avaluació del volum i les característiques dels residus

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUSProjecte de rehabilitació

NGEUREhabilitació i Reforma

tipus, quantitats i codificació

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI						
Obra:		Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació				
Situació:		Carrer Begònia 3				
Municipi :		Cornellà de Llobregat	Comarca :	El Baix Llobregat		
AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS						
Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma						
		Codis LER	Pes (tones)		Volum aparent (m³)	
formigó		170101	26,650		10,660	
obra de fàbrica		170102	0,510		0,340	
teules i materials ceràmics		170103	0,000		0,000	
petris barrejats sense plaques de guix		170107	0,000		0,000	
ferro i acer		170405	0,000		0,000	
alumini		170402	0,012		0,045	
plom		170403	0,000		0,000	
fustes		170201	0,272		0,340	
vidre		170202	0,100		0,040	
guixos		170802	0,000		0,000	
pedres		170504	0,000		0,000	
altres petris barrejats		170904	0,000		0,000	
barrejes bituminoses i asfalts		170302	0,000		0,000	
materials que contenen amiant		170605	0,900		0,500	
altres			4,080		2,720	
altres			0,000		0,000	
totals d'enderroc			32,524	tones	14,645 m³	
Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma						
			pes/m² (tones/m²)	pes (tones)	volum aparent/m² (m³/m²)	volum aparent (m³)
sobrants d'execució		Codis LER	0,0539	3,6329	0,0896	3,7888
formigó		170101	0,0320	1,5424	0,0261	1,1019
obra de fàbrica		170102	0,0150	1,5496	0,0407	1,7216
petris		170107	0,0020	0,3325	0,0118	0,4991
guixos		170802	0,0039	0,1661	0,0097	0,4112
altres		170904	0,0010	0,0423	0,0013	0,0550
embalatges			0,0380	0,1805	0,0285	1,2068
fustes		170201	0,0285	0,0511	0,0045	0,1904
plàstics		170203	0,0061	0,0668	0,0104	0,4378
paper i cartró		170904	0,0030	0,0351	0,0119	0,5025
metalls		170407	0,0004	0,0275	0,0018	0,0761
totals de construcció			3,813	tones	4,996	m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUSProjecte de rehabilitació

NGEUREhabilitació i Reforma

tipus, quantitats i codificació

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció			
	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	28,192	11,762
obra de fàbrica	170102	2,060	2,062
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,332	0,499
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,012	0,045
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,027	0,076
fustes	170201	0,323	0,530
vidre	170202	0,100	0,040
plàstics	170203	0,067	0,438
guixos	170802	0,166	0,411
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,900	0,500
paper i cartró	170904	0,035	0,503
altres		4,080	2,720
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		36,295	tones
			19,585
			m³

Resum d'aparells, equips i components		
	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0
radiadors electrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	0
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		0
		unitats

Inventari de residus perillosos		
Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contamimin altres residus:		
Materials de construcció que contenen amiant	si	-
Residus que contenen hidrocarburs	si	-
Residus que contenen PCB	si	-
Terres contaminades	si	-

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS		Projecte de rehabilitació		NGEU	Rehabilitació / Reforma
gestió de terres					
Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
	Codis LER	pes (tones)		volum (m³)	
grava i sorra compacta	170504	76,50		38,25	
grava i sorra solta	170504	0,00		0,00	
argiles	170504	0,00		0,00	
terra vegetal	170504	0,00		0,00	
pedraplè	170504	0,00		0,00	
terres contaminades	170503	0,00		0,00	
altres	170504	0,00		0,00	
totals d'excavació		76,50	tones	38,25	m³

El materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar.**

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, reutilització:	a la mateixa obra.		a una altra obra.		És considera residu, transport:	al dipòsit controlat.
	si		si			no

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit / abocador)					
excavació i moviment de terres	volum aparent m³ (+20%)	reutilització (m³)		terres a dipòsit / gestor	
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)	pes (tones)
grava i sorra compacta	45,9	40,00	5,90	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	45,9	40,00	5,90	0,00	0,00

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Projecte de rehabilitació	NGEU	Rehabilitació / Reforma
			reutilització, reciclatge i recuperació NGEU, gestió

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU					
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU					
Al menys el 70% en pes dels residus de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació					
total de residus de construcció i enderroc	35,395	tones	el 70%	són	24,777 t a tractar

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	28,192	si	28,19
obra de fàbrica	170102	2,060	si	2,06
teules i materials ceràmics	170103	0,000	si	0,00
pedra	170504	0,000	si	0,00
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	0,332	si	0,33
acer	170405	0,000	si	0,00
alumini	170402	0,012	si	0,01
plom	170403	0,000	si	0,00
altres metalls barrejats	170407	0,027	si	0,03
fusta	170201	0,323	si	0,32
envidraments	170201	0,100	si	0,10
asfalts i betums	170302	0,000	si	0,00
plaques de cartró guix	170802	0,166	si	0,17
plàstics	170203	0,067	si	0,07
paper i cartró	170904	0,035	si	0,04
altres elements reutilitzables:			si	0,00

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **31,32 t**, el **88,5 %**
dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus			
accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.			
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :			
	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	projecte*
formigó (formigó armat, morters)	no	si	si
ceràmics (maons,teules...)	no	si	si
metalls (acer , alumini,...)	no	si	si
fustes	no	si	si
plàstics	no	si	si
vidre	no	si	si
paper i cartró	no	si	si
pedra	—	si	si
petris barrejats (sense guix)	—	si	si
guixos (plaques de cartró guix i altres)	—	si	si
amiant i perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	si

* A la cella **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

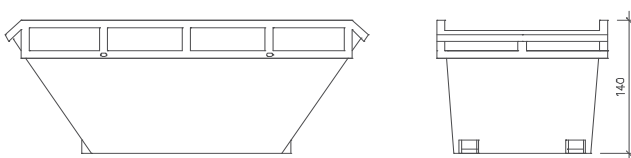
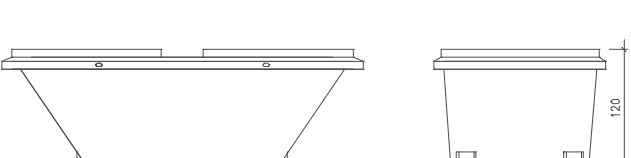
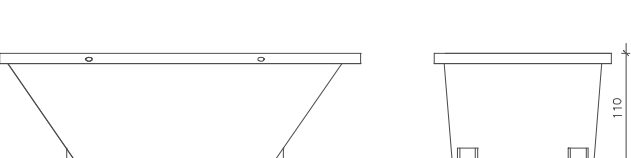
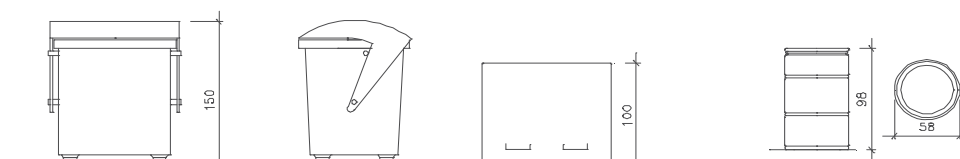
GESTIO (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:		
Un gestor autoritzat	-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-	

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
hi ha espai suficient			

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació no autoritzada o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):					
criteris adoptats a l'apartat de gestió :			Costos*		
Les dades de residus en pes			Classificació a obra: entre 12-16 € tona		12,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km			Transport: entre 15-25 € tona (mínim 100 €)		15,00
Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.			Abocador: runa neta (separada): entre 5-9 € tona		5,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu			Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre 8-17 € tona		8,00
Lloguer de contenidors inclòs en el preu			Especials**: num. transports a 200 € transport		0
La gestió de terres inclou la seva caracterització***			Gestor terres: entre 5-15 € tona		5,00
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document			Gestor terres contaminades: entre 70-90 € tona		70,00
* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)					
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de transports per a la seva correcta gestió					
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)					
Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	28,19	338,31	422,89	140,96	-
Maons i ceràmics	2,06	24,72	30,89	10,30	-
Petris barrejats	0,33	3,99	4,99	-	2,66
Pedra	0,00	0,00	-	-	0,00
Metalls	0,04	0,47	0,59	0,20	-
Fusta	0,32	3,88	4,85	1,62	-
Vidres	0,10	1,20	100,00	0,50	-
Plàstics	0,07	0,80	1,00	0,33	-
Paper i cartró	0,04	0,42	0,53	0,18	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00				
Guixos i no especials	0,17	1,99	2,49	0,83	-
Altres	4,08	48,96	61,20	-	32,64
Peril·losos Especials	0,90	10,80			36,00
	36,30	435,54	568,23	154,91	71,30
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0
Compactadores					0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0
Sacs tèxtils de 1 m³					0
altres					0
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :				1.229,98 €	
El pes dels residus és de :				26,51 tones	
El pressupost de la gestió de residus és:				1.183,18 euros	

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres

	Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta		unitats	3
	Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta		unitats	-
	Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta		unitats	4
	Contenidor 1000 L . paper i cartró, plàstics		unitats	-
	Bidó 200 L . Residus especials		unitats	1
El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.				
Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes estan a:				
l' Estudi de Seguretat i Salut			si	
l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus			-	
Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.				
A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres elements i instal·lacions com :				
Casetes d'emmagatzematge			si	
Compactadores			si	
Matxucadora de petris			si	
Altres contenidors (per a líquids, beurades de formigó, etc.)			si	
Sacs tèxtils de 1 m³			si	
altres			si	

PLEC DE CONDICIONS

- Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

- Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

- Si degut a variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

DIPÒSIT segons R.D. 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi			
Total construcció i enderroc (tones)	36,34	tones	
Total excavació a dipòsit (tones)	0,00	tones	
Càlcul del dipòsit			
Residus de construcció i enderroc **	35,44	tones	11 euros/tona 389,84 euros
Residus d'excavació */ **	0	tones	11 euros/tona 0,00 euros
pes total dels residus			35,4 tones
Total dipòsit ***			389,84 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (sub-apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€



BEG03 1.jpg



BEG03 2.jpeg



BEG03 3.jpeg



BEG03 4.jpeg



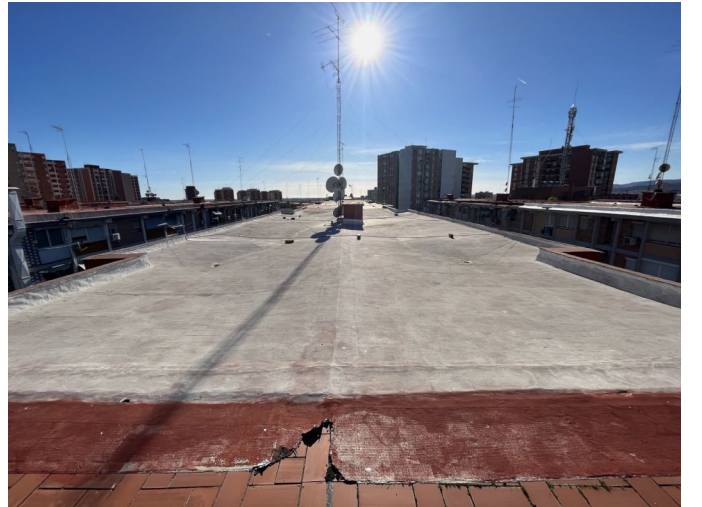
BEG03 5.jpeg



BEG03 6.jpeg



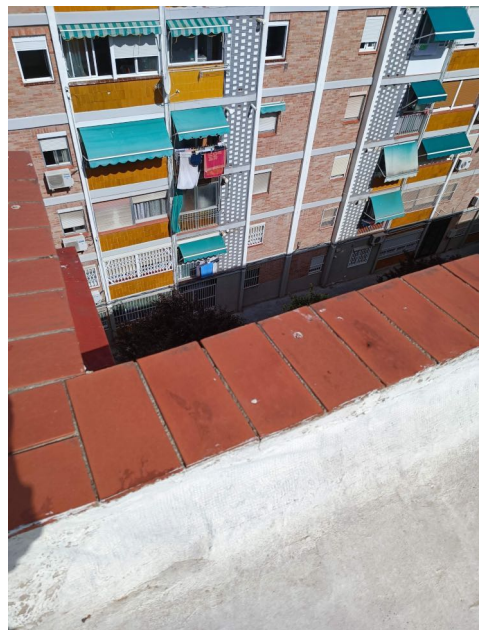
BEG03 7.jpeg



BEG03 8.jpeg



BEG03 9.jpg



BEG03 10.jpg



BEG03 11.jpg



BEG03 12.jpeg



BEG03 13.jpeg



BEG03 14.jpeg



BEG03 15.jpeg



BEG03 16.jpg



BEG03 17.jpg



BEG03 18.jpeg



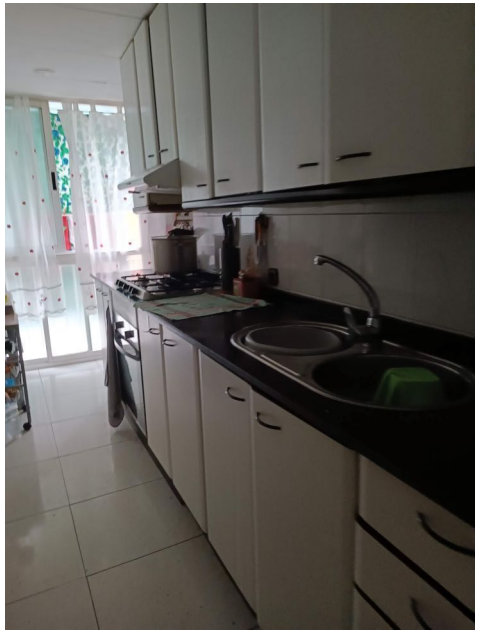
BEG03_00_04a_07.jpg



BEG03_0-1a_08.jpg



BEG03_0-1a_10.jpg



BEG03_01_01a_07.jpg



BEG03_01_02a_07.jpg



BEG03_01_02a_10.jpg



BEG03_01_03a_06.jpg



BEG03_01_03a_09.jpg



BEG03_02_02a_08.jpg



BEG03_02_03a_08.jpg



BEG03_02_04a_06.jpg



BEG03_03_01_2.jpeg



BEG03_03_02a_05.jpg



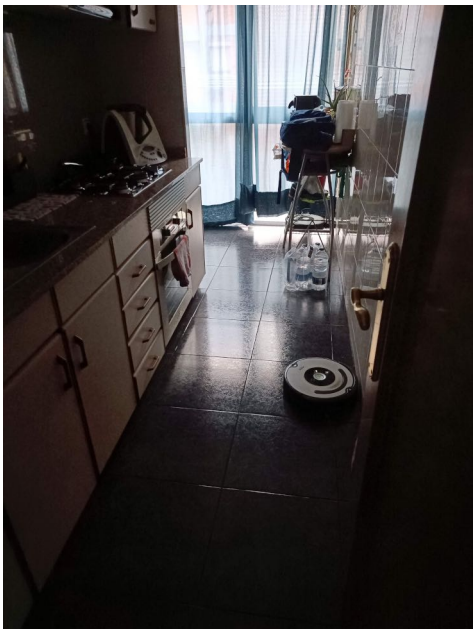
BEG03_03_02a_08.jpg



BEG03_03_02a_14.jpg



BEG03_03_03a_08.jpg



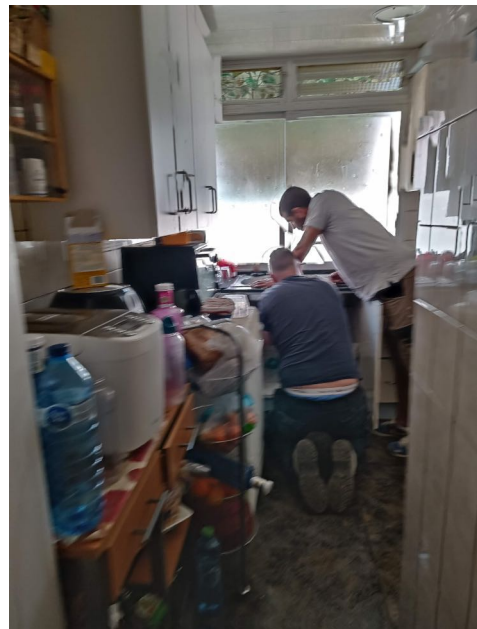
BEG03_03_04a_06.jpg



BEG03_04_01a_05.jpg



BEG03_04_02a_06.jpg



BEG03_04_03a_05.jpg



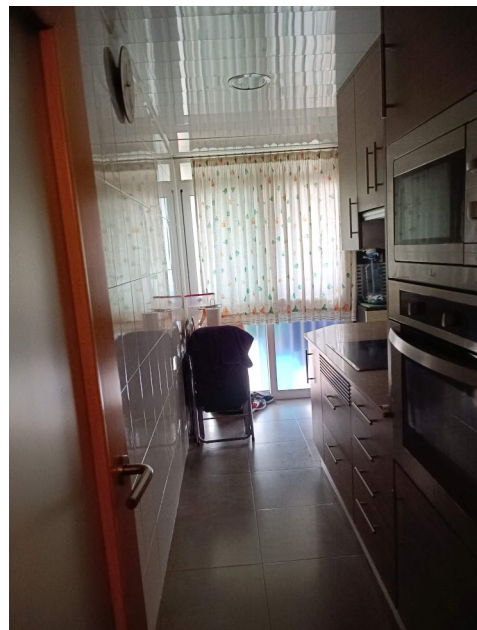
BEG03_04_03a_10.jpg



BEG03_04_03a_11.jpg



BEG03_04_04a_06.jpg



BEG03_05_01a_06.jpg



BEG03_05_01a_08.jpg



BEG03_05_02a_05.jpg



BEG03_05_02a_10.jpg



BEG03_05_04a_06.jpg

SA. Estudi d'afectació de les xarxes de serveis existents afectades per les obres

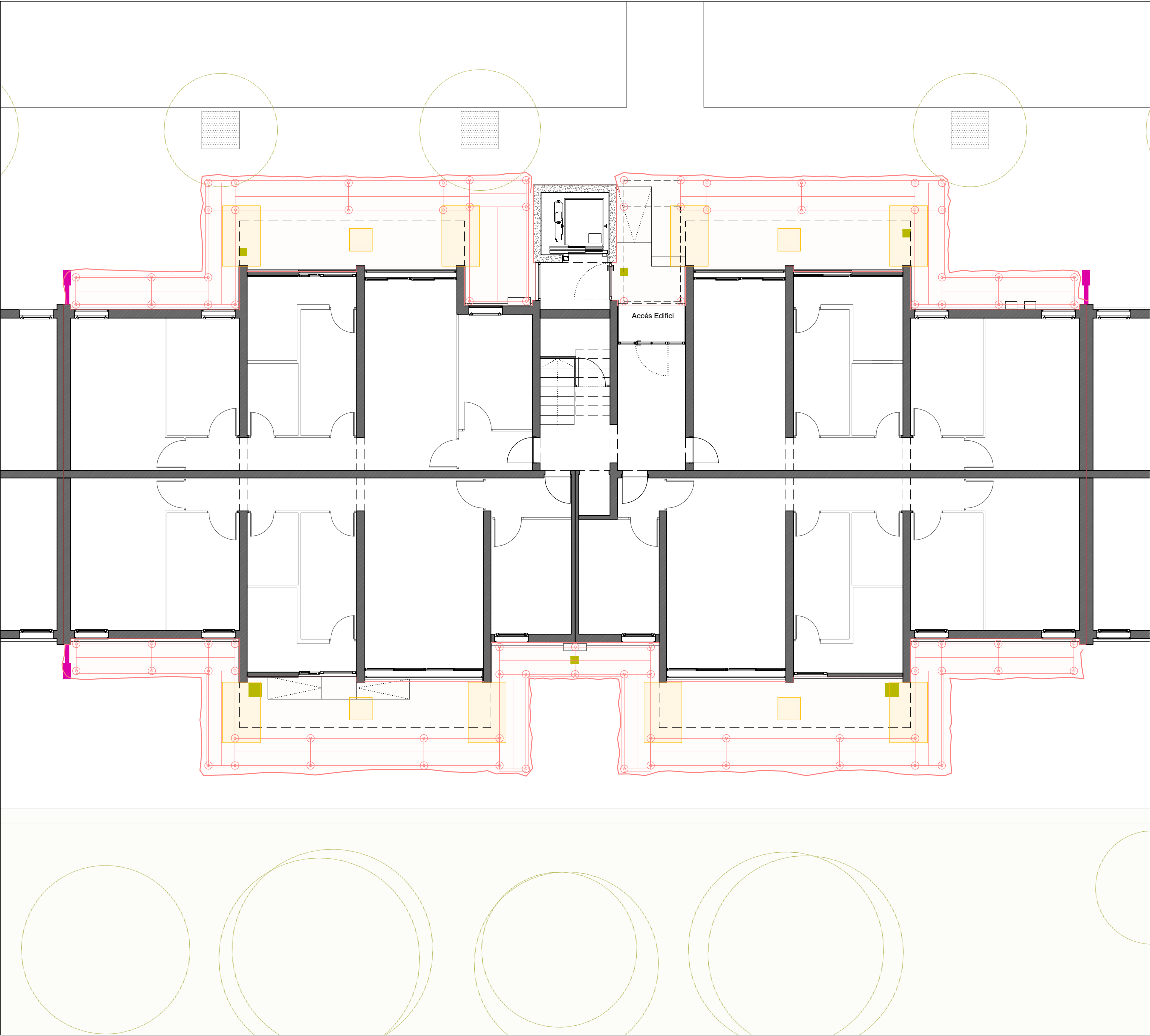
SA. Estudi d'afectació de les xarxes de serveis existents afectades per les obres

Les obres que descriu el present projecte afecten essencialment, entre altres, a l'envolupant dels edificis. L'addició dels nous ascensors i balcons es construiran per l'exterior i lògicament tindran una afectació sobre els serveis canalitzats i mobiliari urbà dels carrers Begònia i Boix, així com en la zona peatonal.

Tot i que l'àmbit d'actuació del projecte no preveu actuacions a nivell de modificacions d'elements urbanístic i/o d'instal·lacions per via pública, les actuacions d'ampliació de balcons i de caixes d'escapes comporten un seguit d'actuacions que quedaran integrades en un projecte de urbanització, promogut per l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat.

En qualsevol cas, totes aquelles actuacions que precisin la retirada de qualsevol element de mobiliari i/o instal·lació per a la correcta execució dels treballs, aquestes seran retirades per acopi, prèvia sol·licitud als serveis tècnics de l'Ajuntament de Cornellà, i col·locades novament un cop finalitzades les obres descrites.

A continuació, en la documentació gràfica s'assenyalen els principals elements del mobiliari i instal·lacions afectades per les obres.



	ÀMBIT BASTIDA ACTUACIÓ A
	POUS D'EXCAVACIÓ
	CAIXA ET ARQUETA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
	ARQUETA DE REGISTRE DE SERVEIS
	PILONA - SENYAL
	MOBILIARI URBÀ: PAPERERA - BANC
	FANAL ENCASTAT A FAÇANA
	ESCOCELL
	ARBRE



Projecte:
COR_105_BEG_0003

Equip:
EticHabitat Cooperativa, SCCL
Germinal Maymó Montorio, arquitecte
Miquel Rodríguez Marjón, arquitecte
C/ Lorena, 65 baixos. 08042 Barcelona

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Data:
MARÇ 2024

Escala:
ESCALA ORIGINAL A3: 1/100

Codi del plànol:
DG AN4 SA
Nom del plànol:

AFFECTACIÓ XARXES SERVEIS EXISTENTS
Revisions:

△	
△	
△	
△	
△	

CA. Estudi de situació i possible intervenció sobre els Cossos Afegits de l'edifici

NO PROCEDEIX.

CDS. Fitxes del Cadastre de les entitats que componen l’edifici

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0001BZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:BJ Pt:01
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT [BARCELONA]

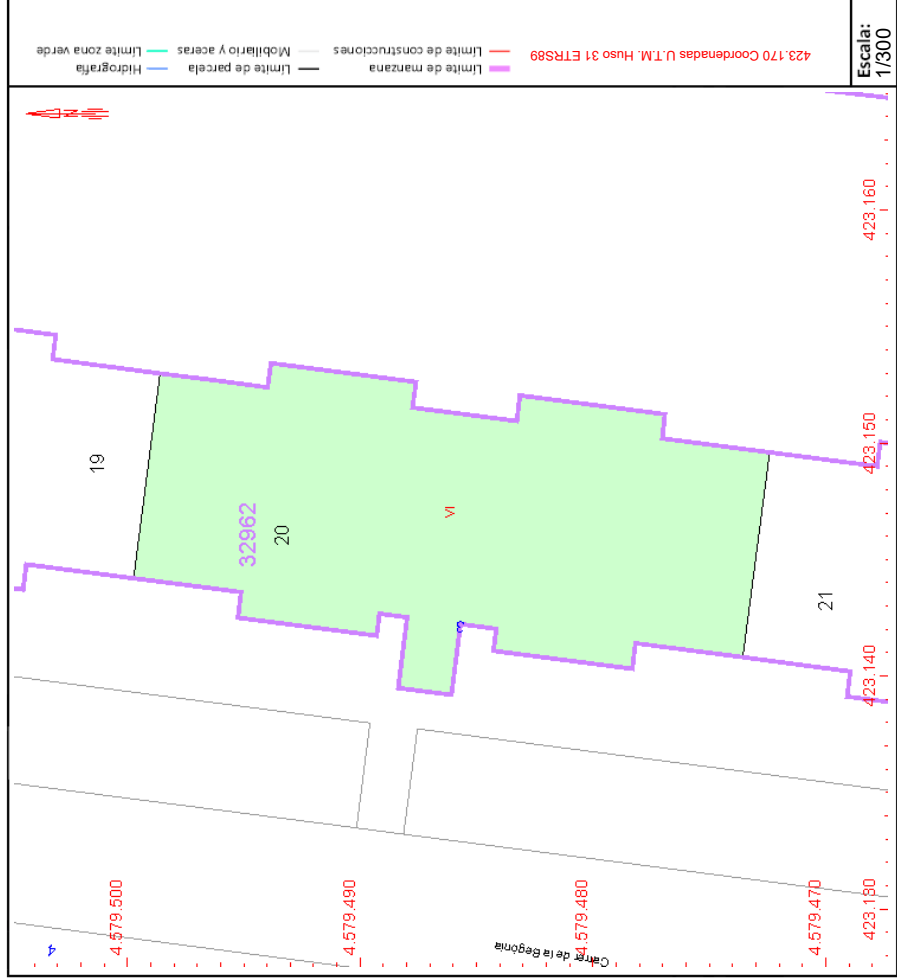
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 57 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0002ZX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:BJ Pt:02
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

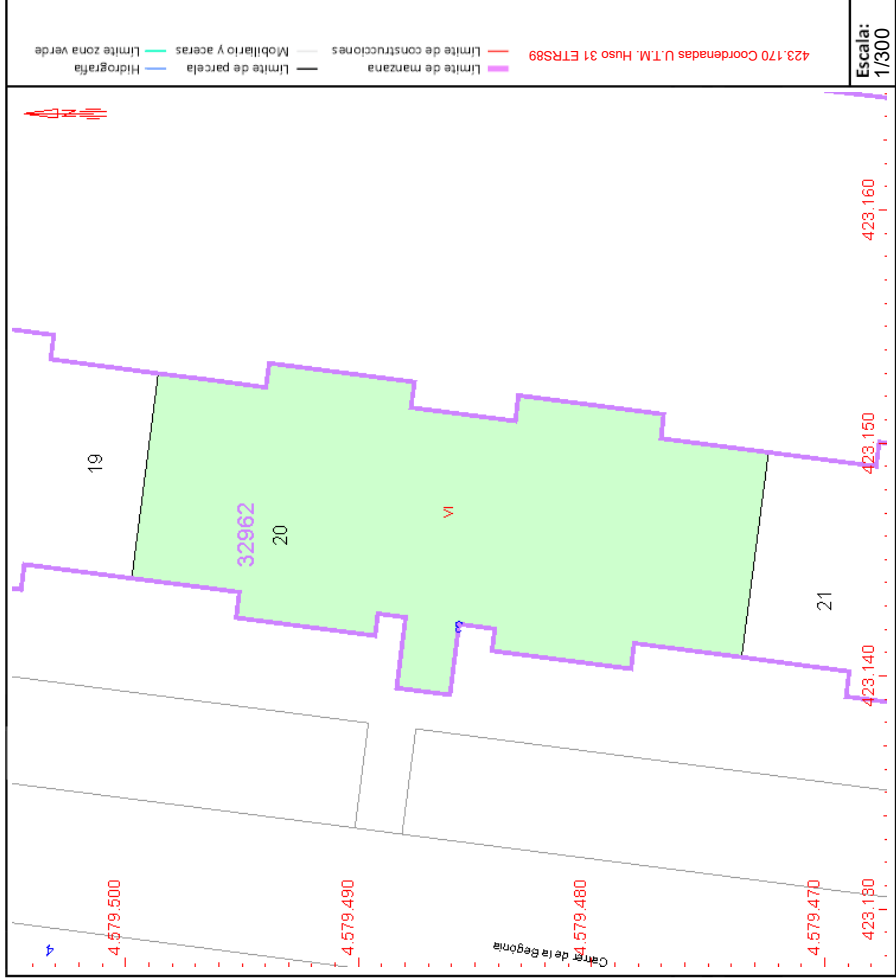
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 67 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0003XM

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pi:BJ Pt:03
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

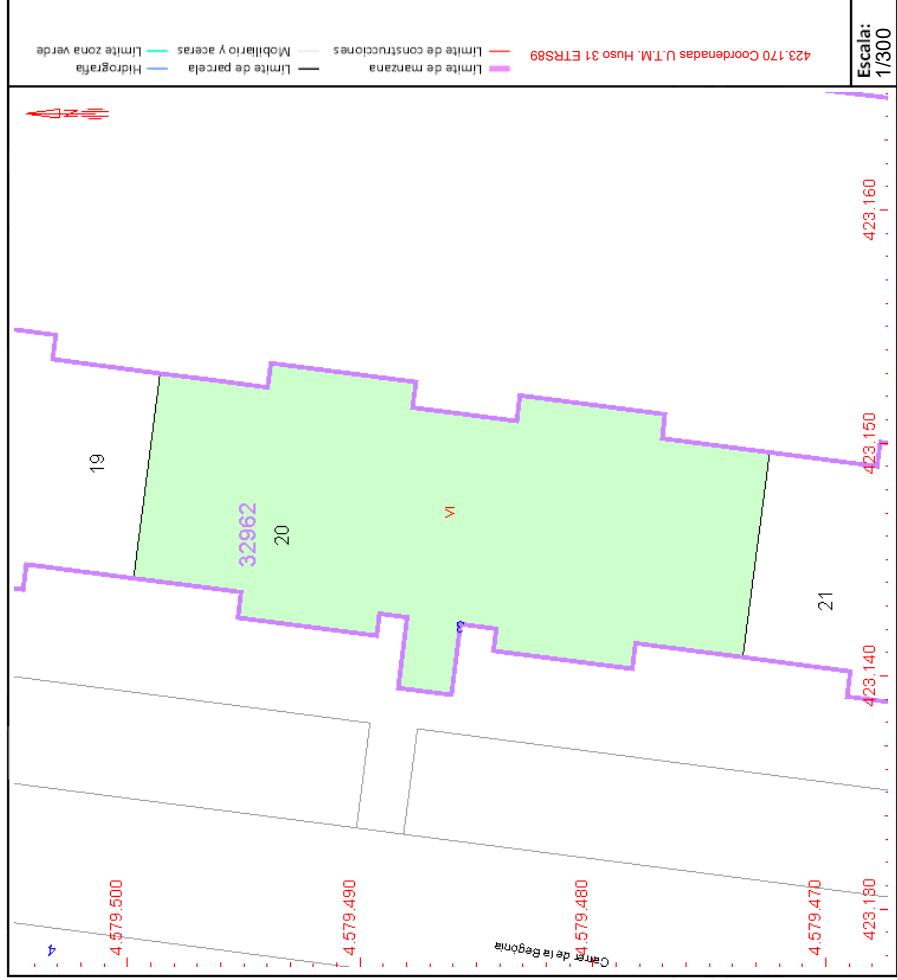
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 69 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0004MQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pi:BJ Pt:04
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

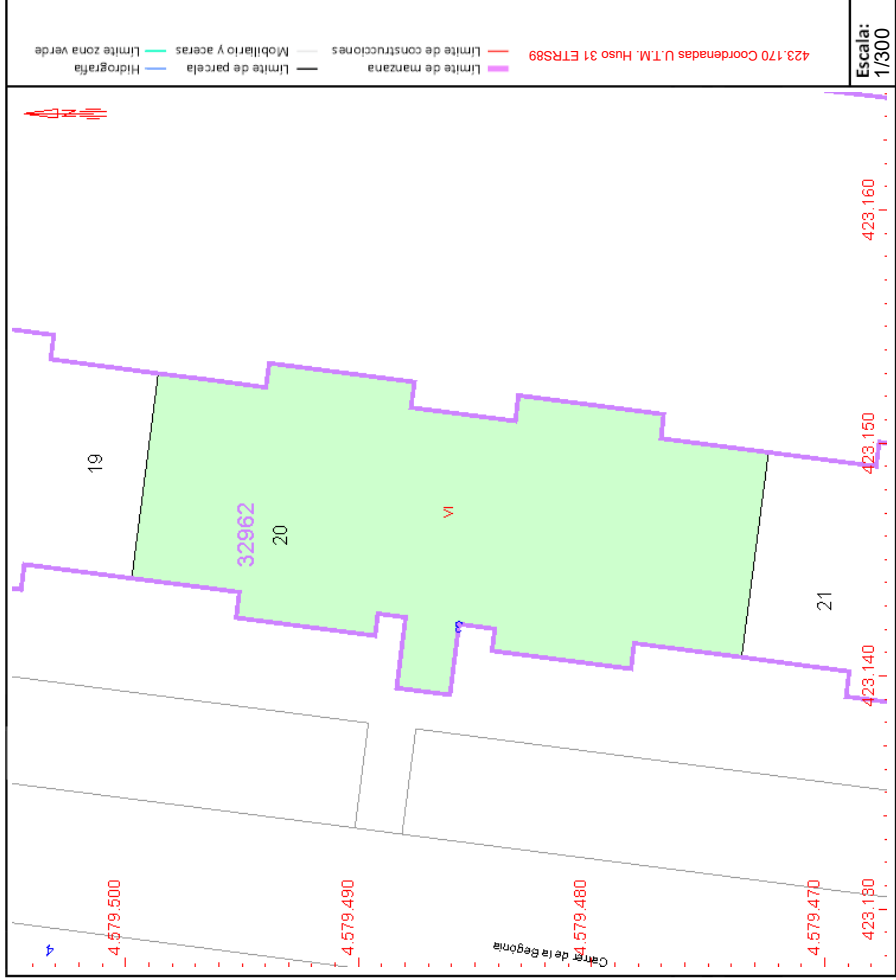
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 65 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLES**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0005QW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:01

08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

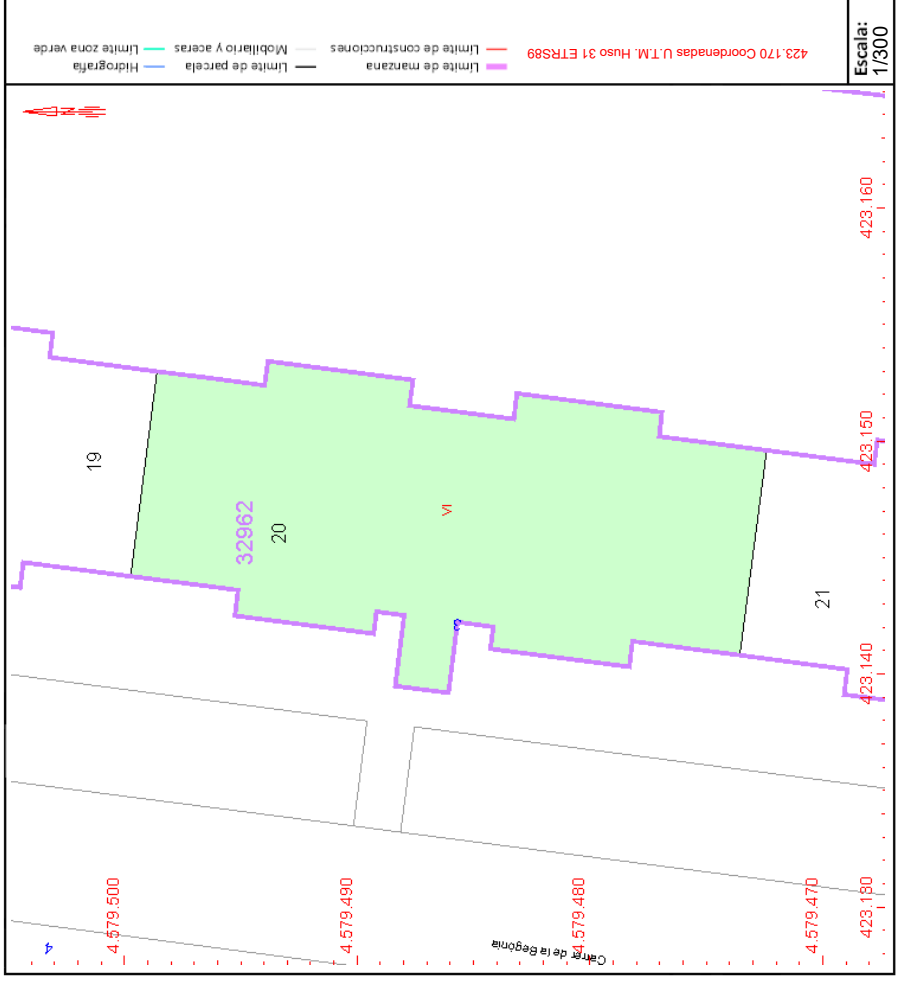
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 65 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes , 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0006WE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:02

08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT [BARCELONA]

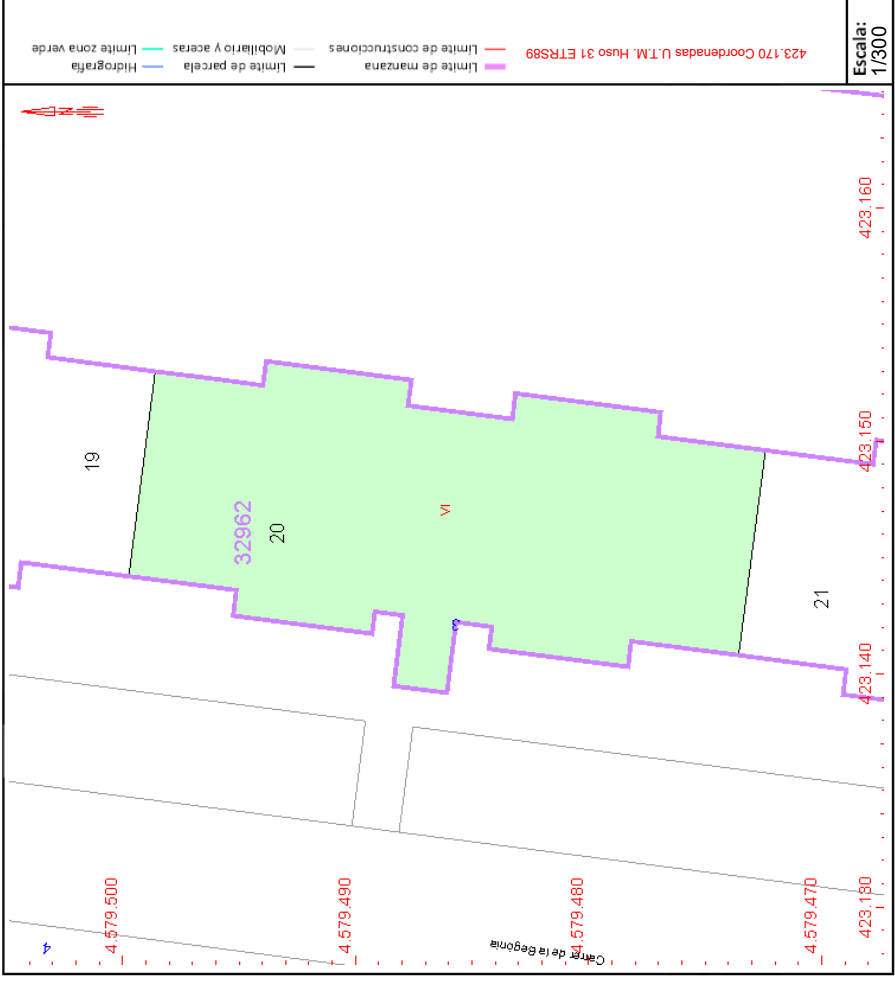
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 69 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0007ER

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:03
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

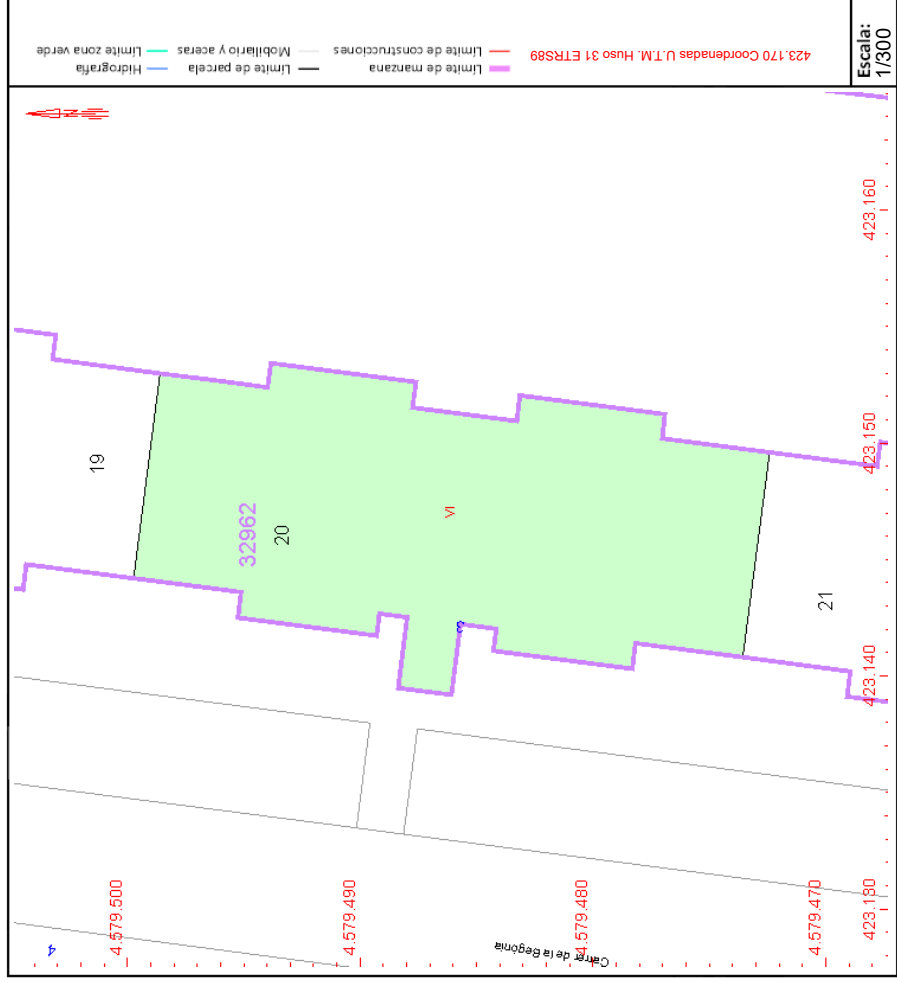
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 69 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0008RT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:01 Pt:04
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

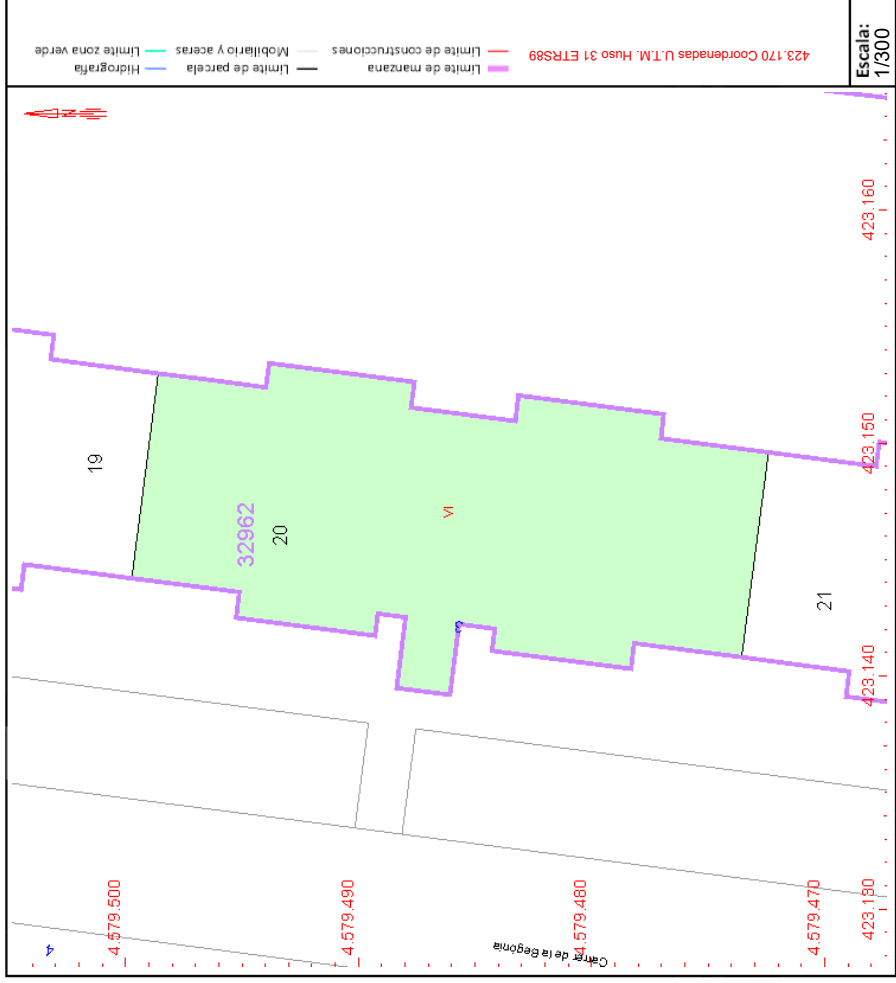
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 65 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0009TY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:02 Pt:01
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

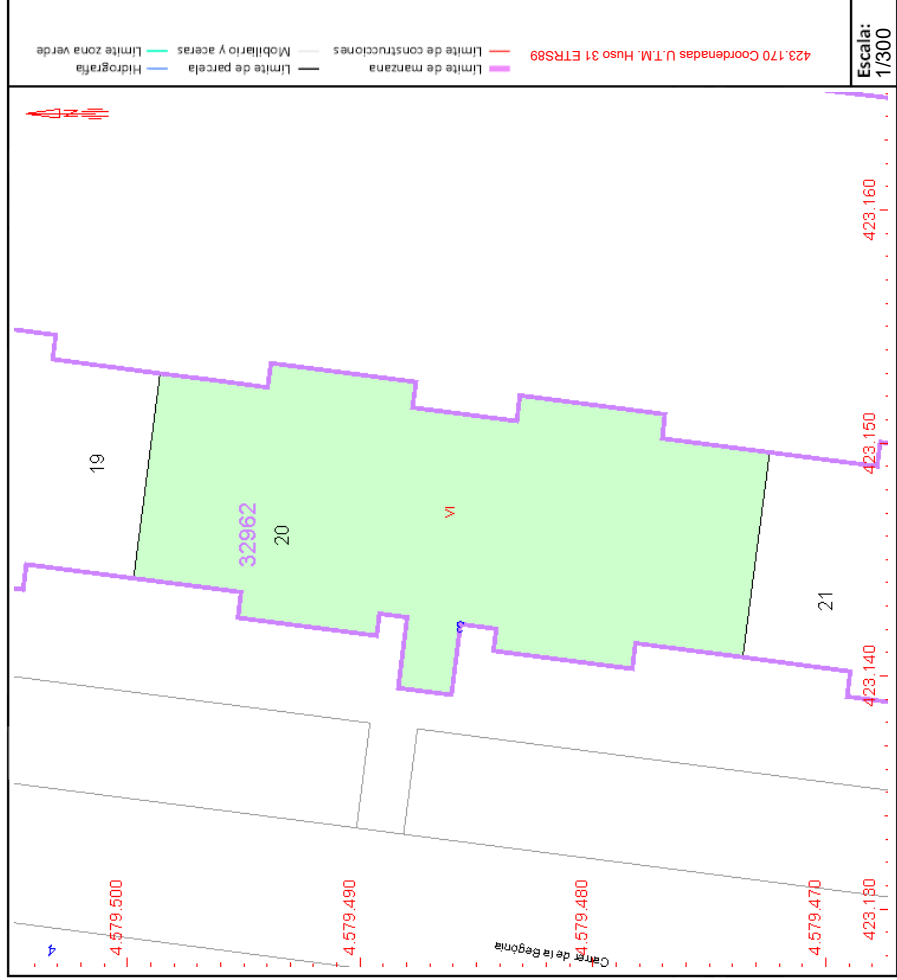
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 65 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0010ER

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:02 Pt:02
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

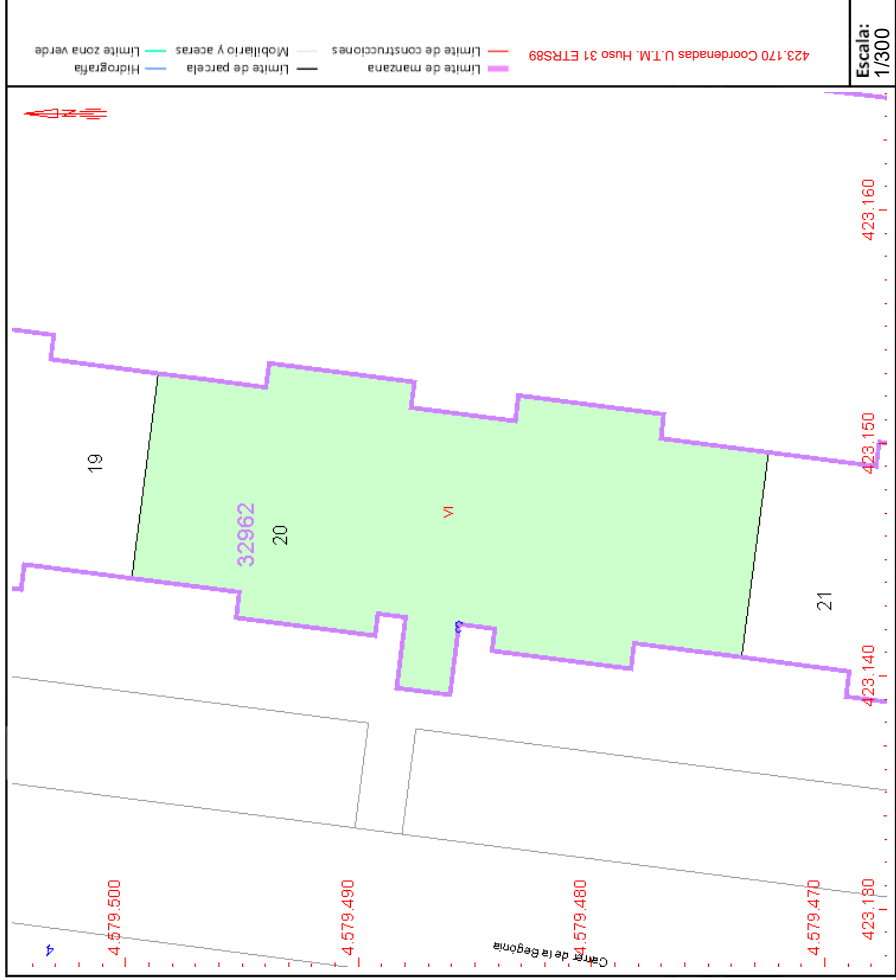
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 69 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

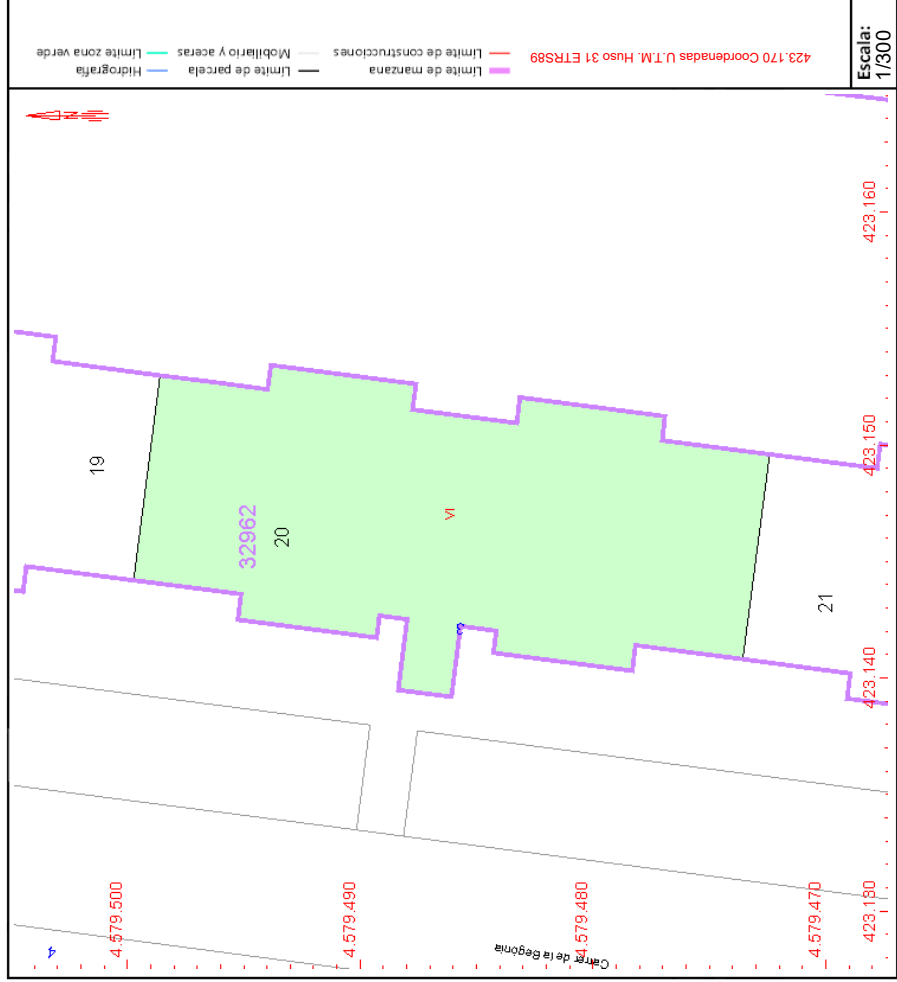
PARCELA

CL BEGONIA 3 Es:1 PI:02 Pt:03

Clase: URBANO

Superfície construída: 69 m2

Construcción



Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

Referencia catastral: 3296220DF2739E0012TY

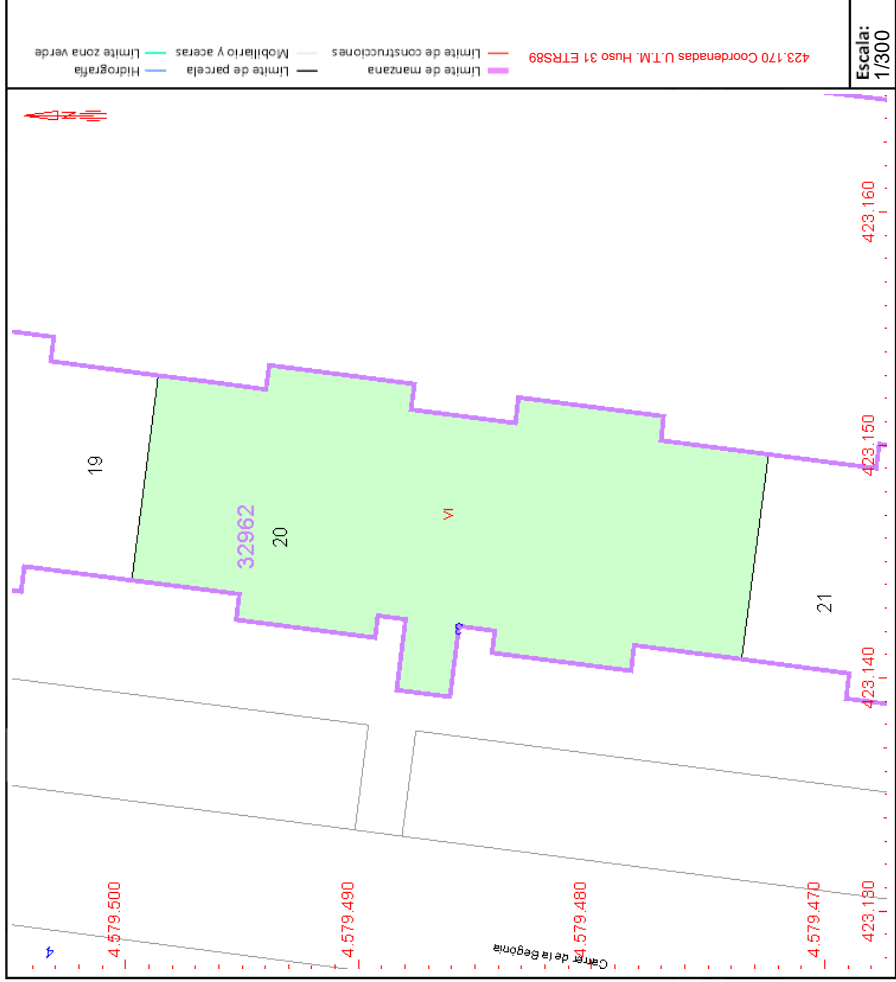
PARCELA

CL BEGONIA 3 Es:1 PI:02 Pt:04

Clase: URBANO

Superficie construida: 65 m2

Construcción

[illegible]

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0013YU

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:01
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

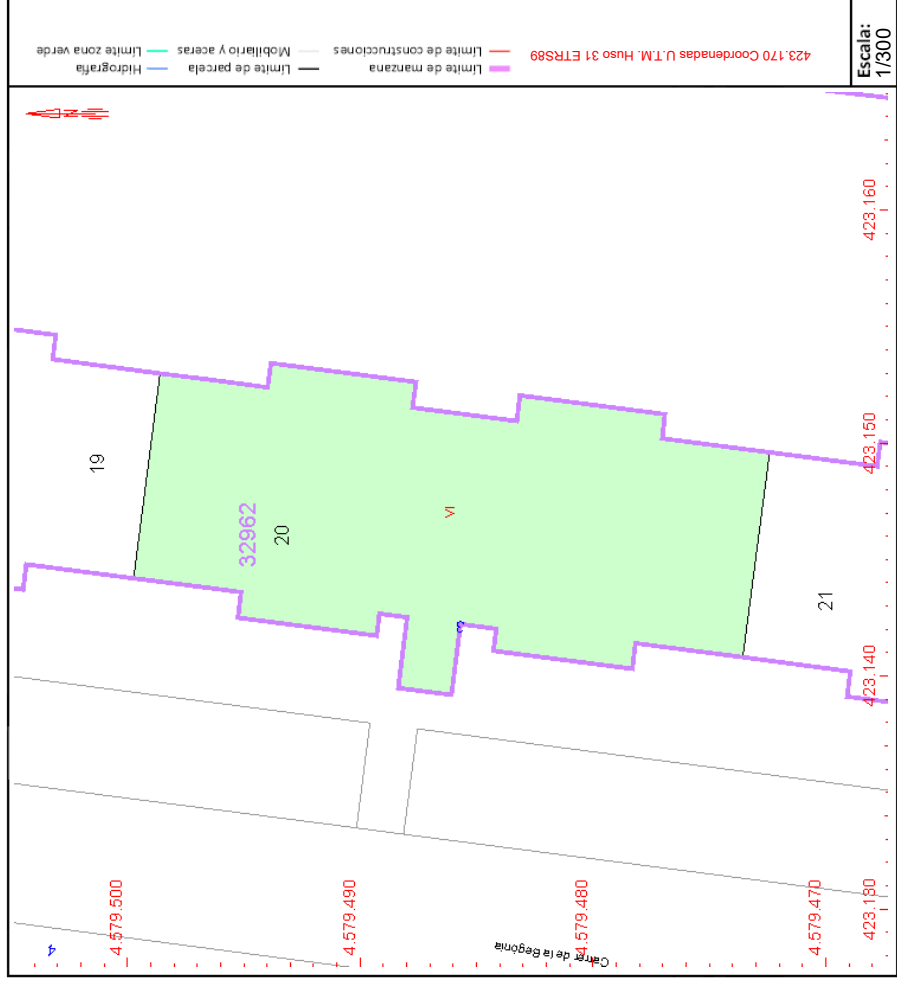
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 65 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0014UI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:02
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

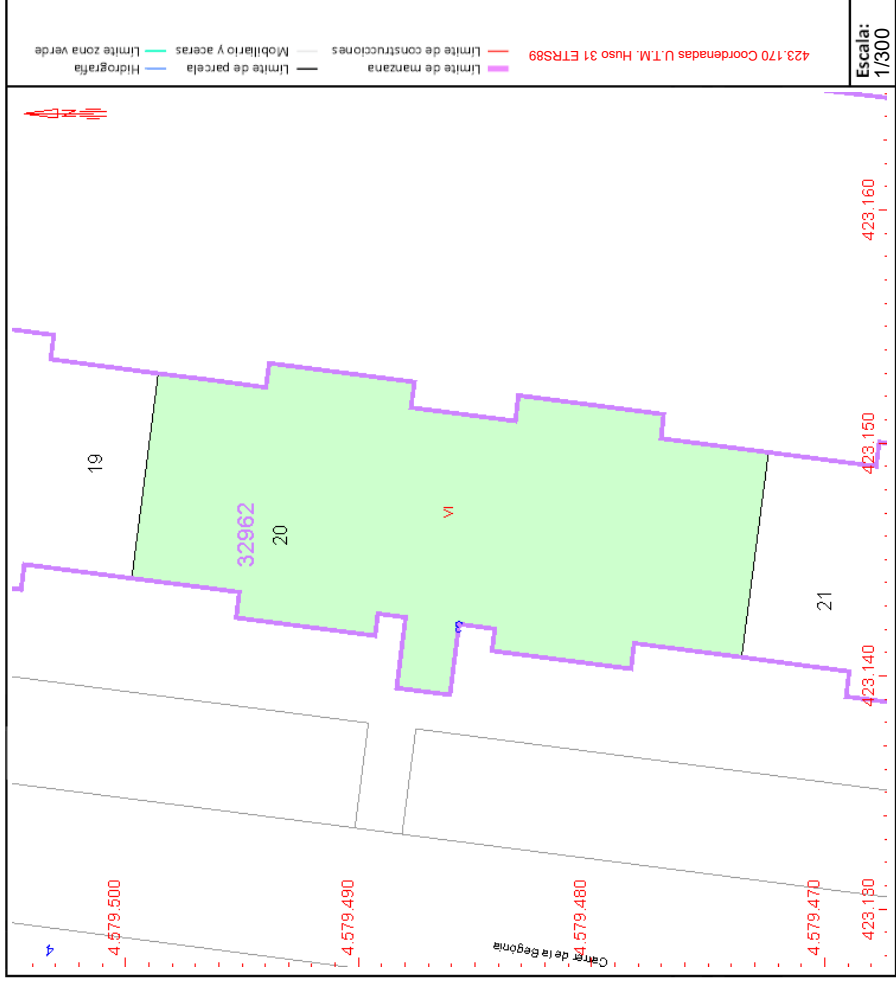
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 69 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E001510

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:03
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

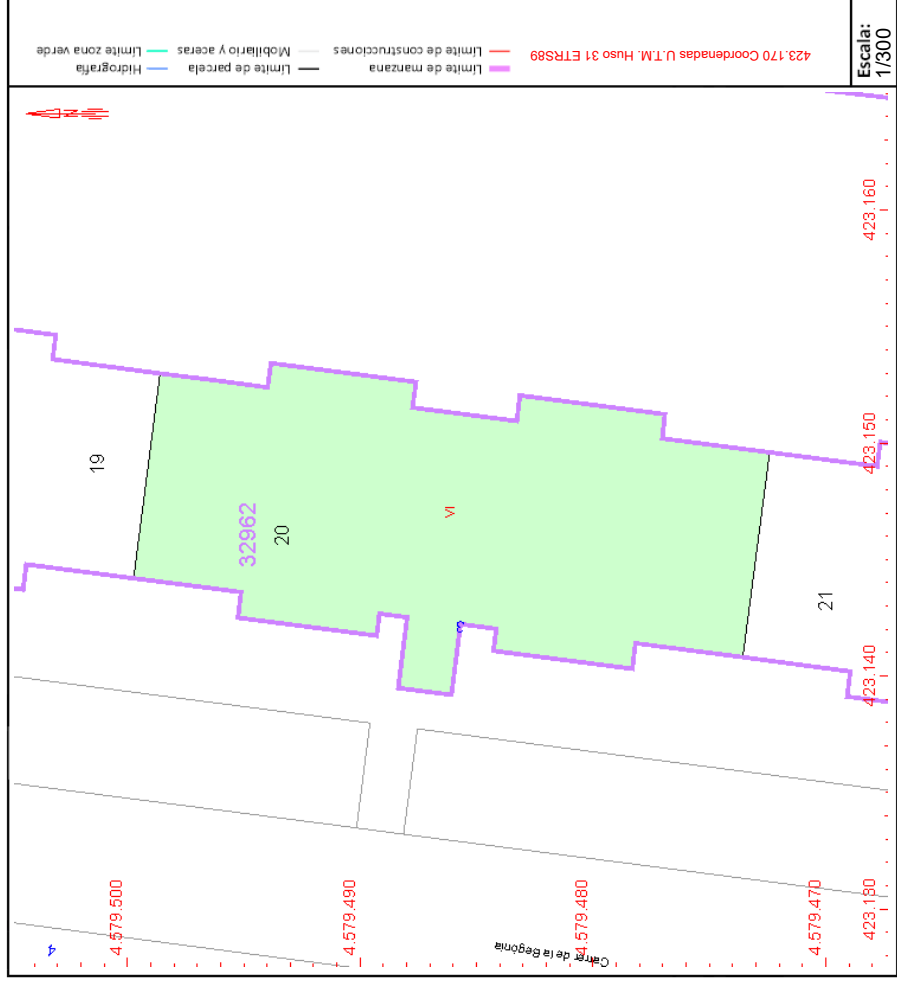
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 69 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0016OP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:03 Pt:04
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

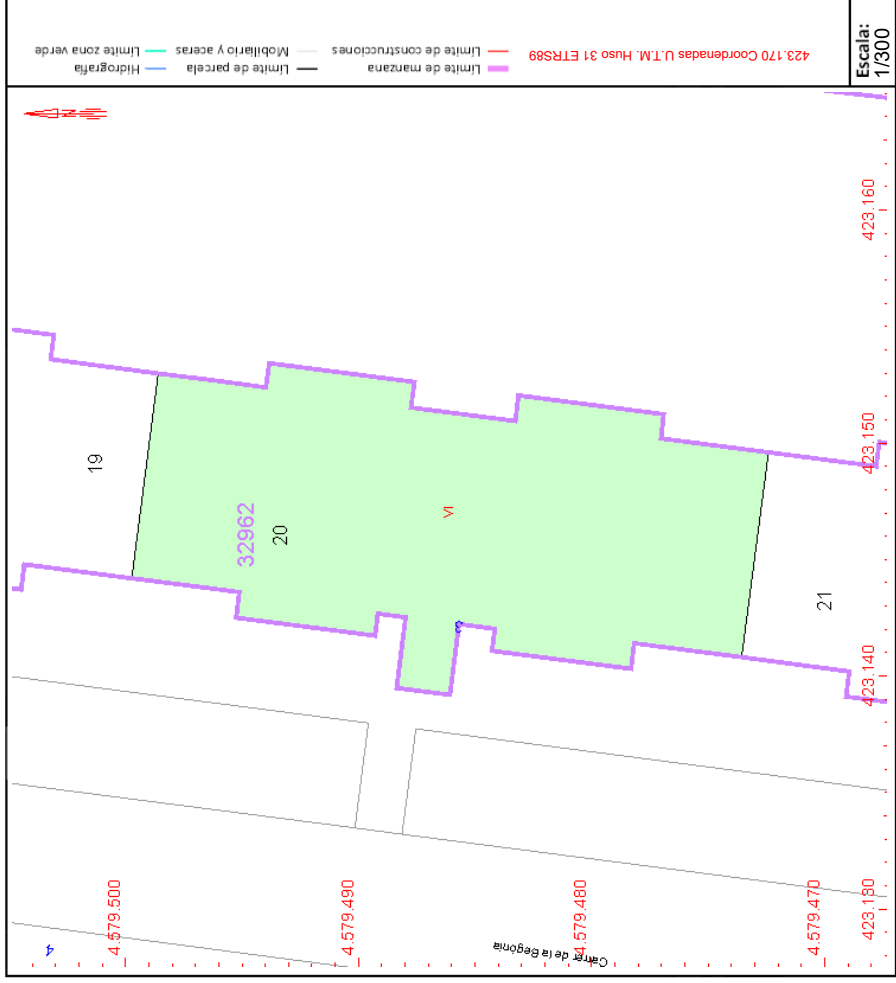
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 65 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0017PA

PARCELA

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:01
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

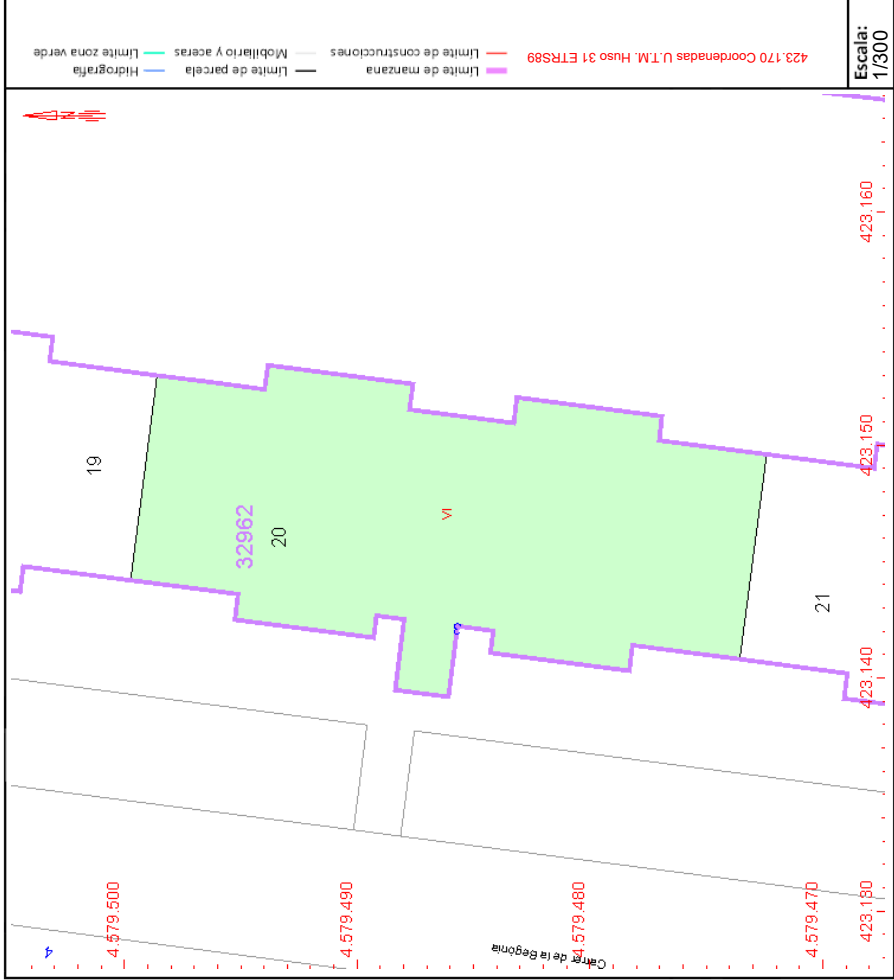
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 65 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes , 3 de Noviembre de 2023

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0018AS

PARCELA

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:02
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

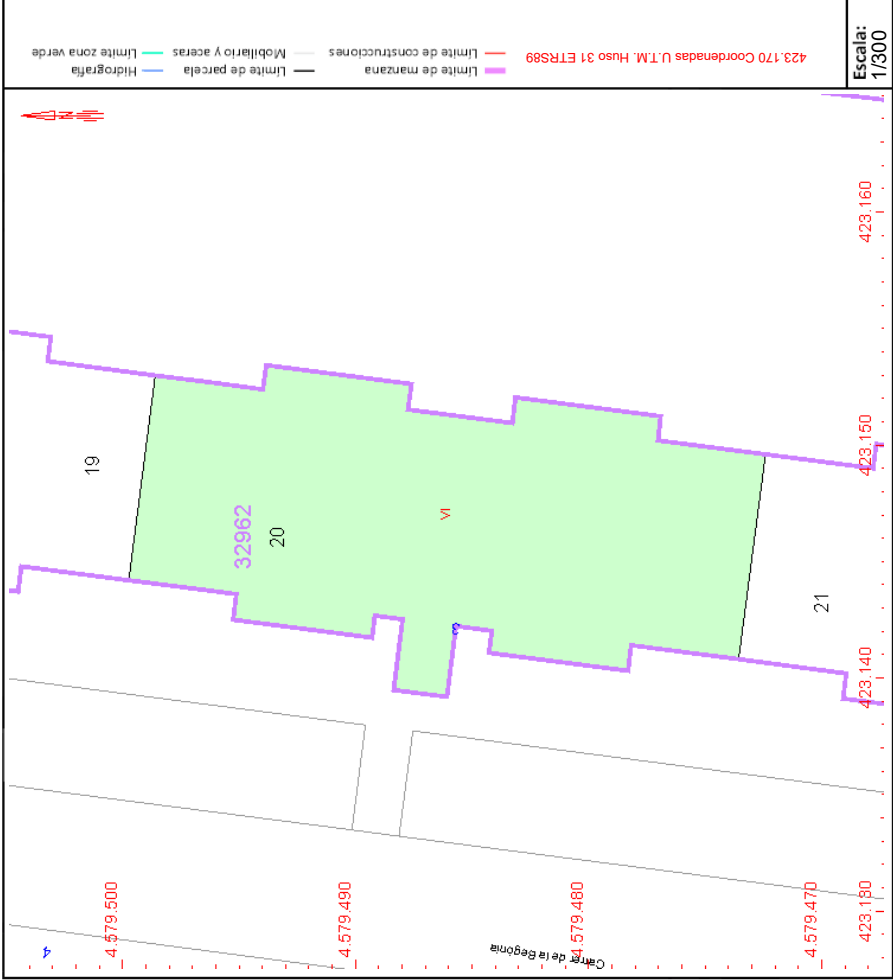
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 69 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0019SD

PARCELA

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:03
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

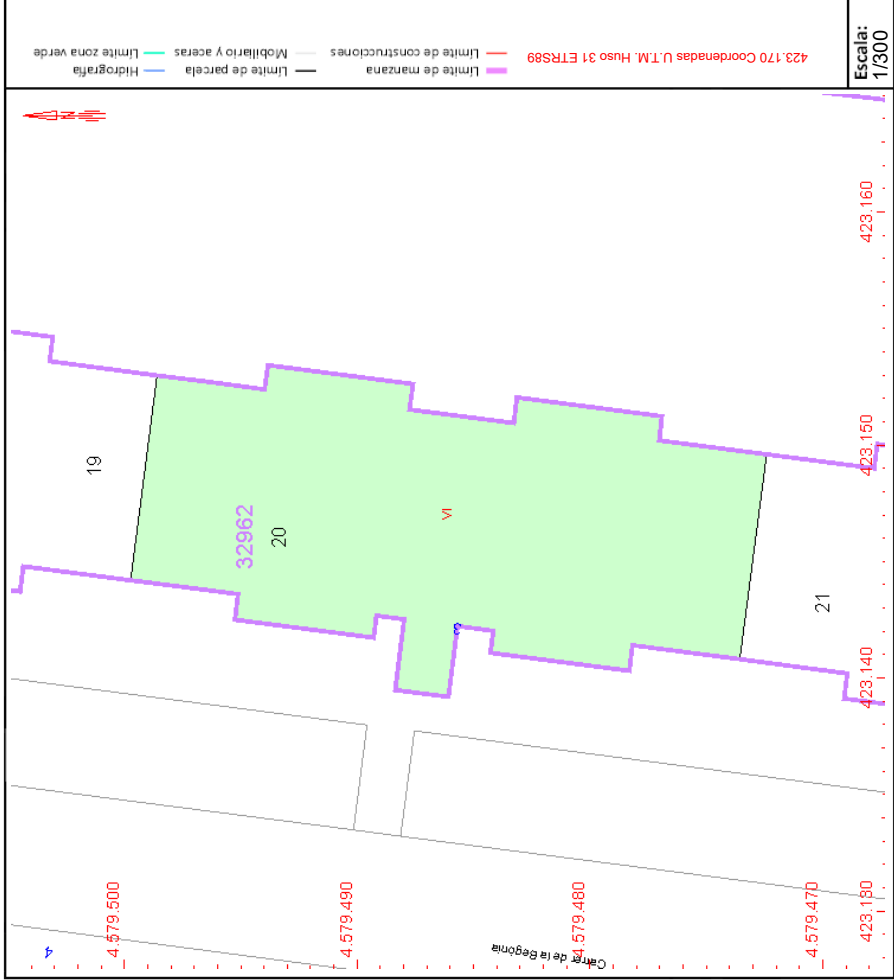
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 69 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del “Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC”

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0020PA

PARCELA

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:04 Pt:04
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

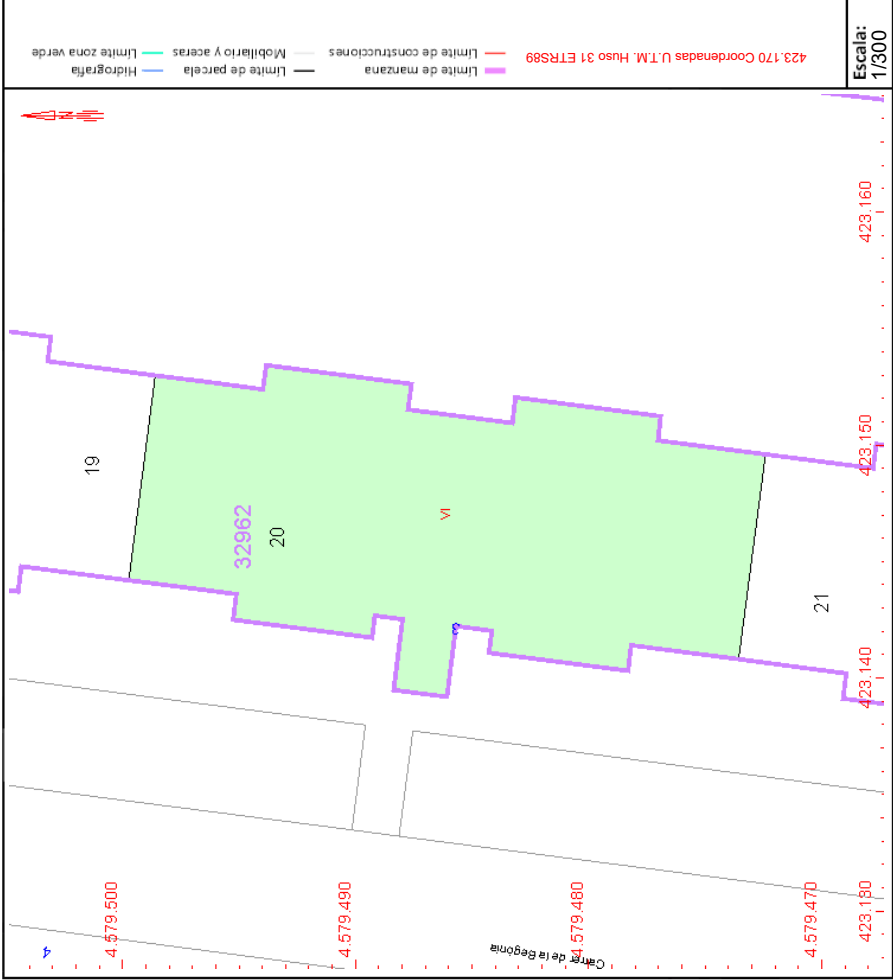
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 65 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0021AS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:01
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

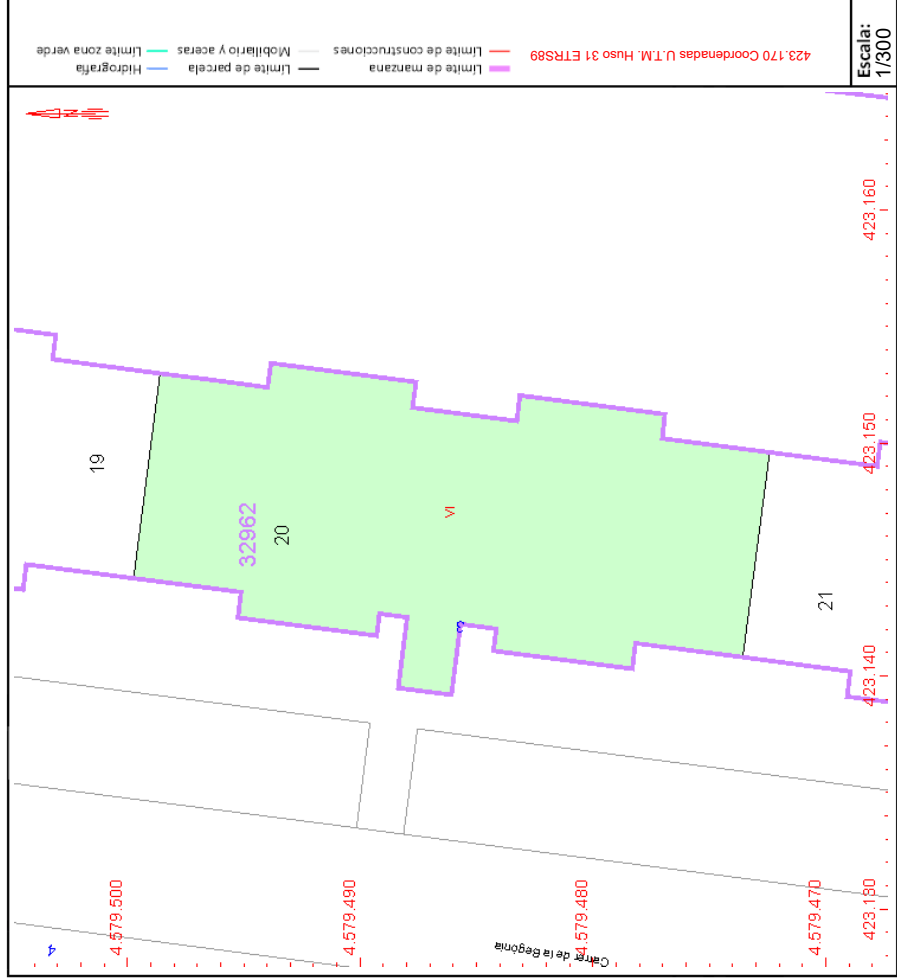
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superficie construida: 65 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 3296220DF2739E0022SD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:02
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

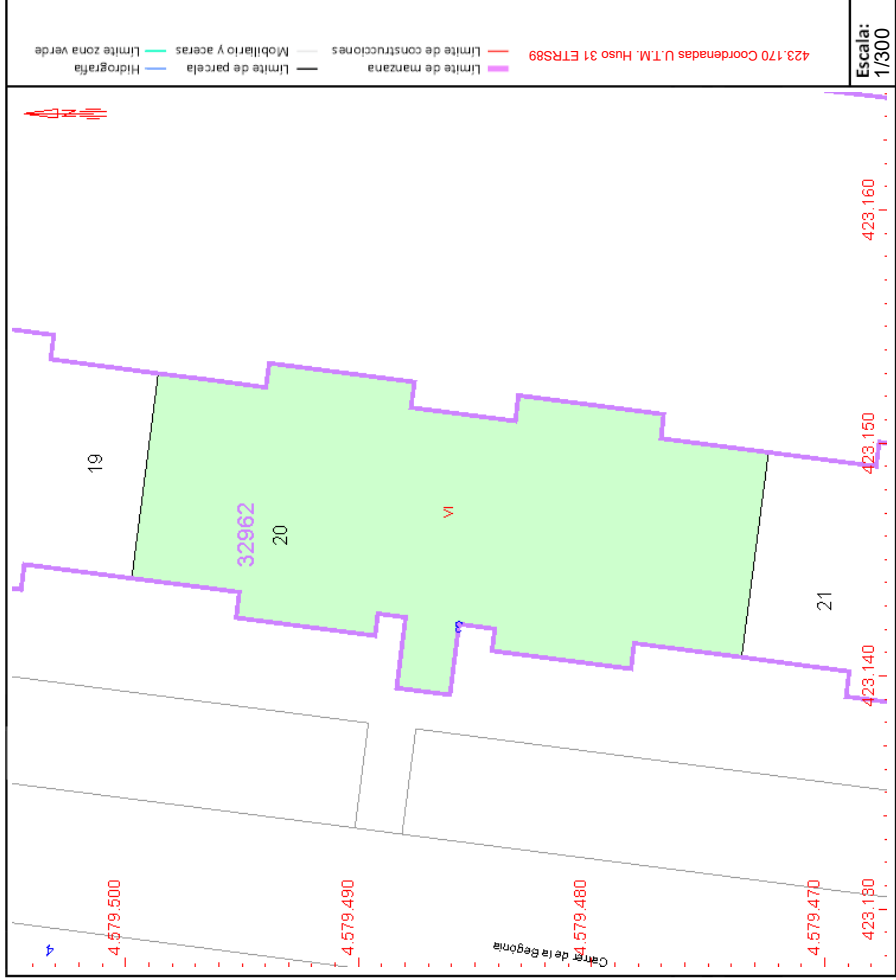
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 69 m²

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0023DF

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:03
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

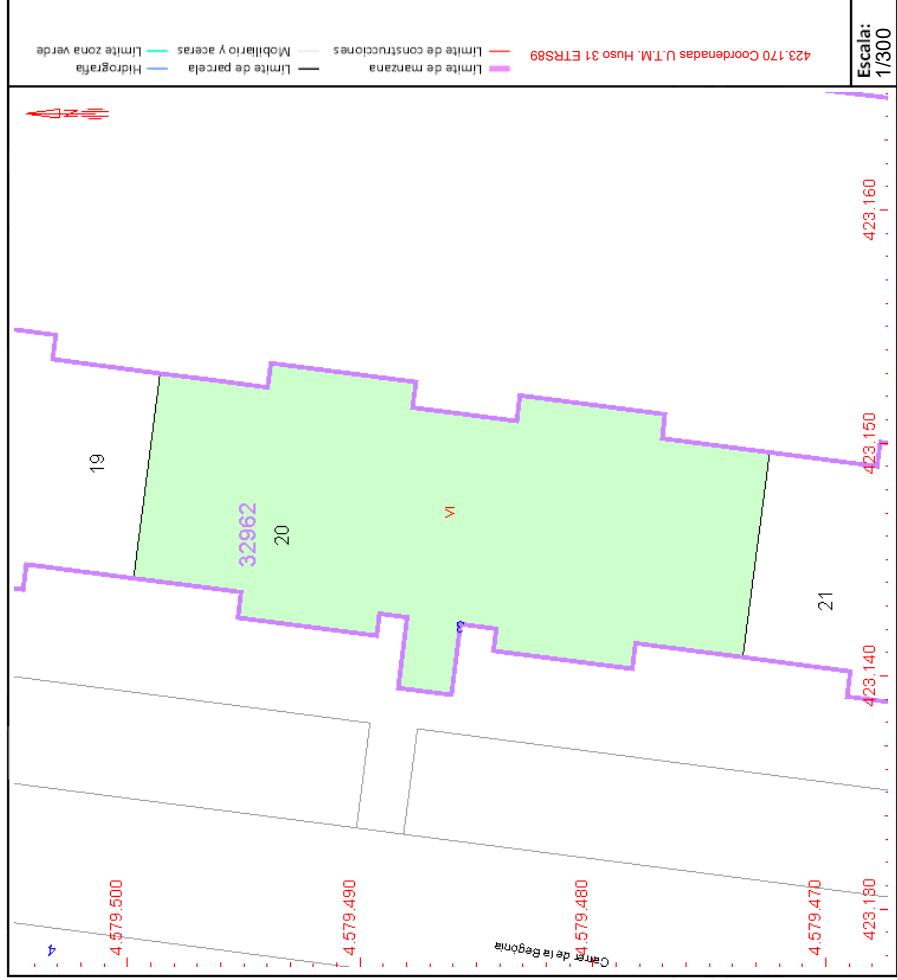
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 69 m2

Año construcción: 1965

Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3296220DF2739E0024FG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL BEGONIA 3 Es:1 Pl:05 Pt:04
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

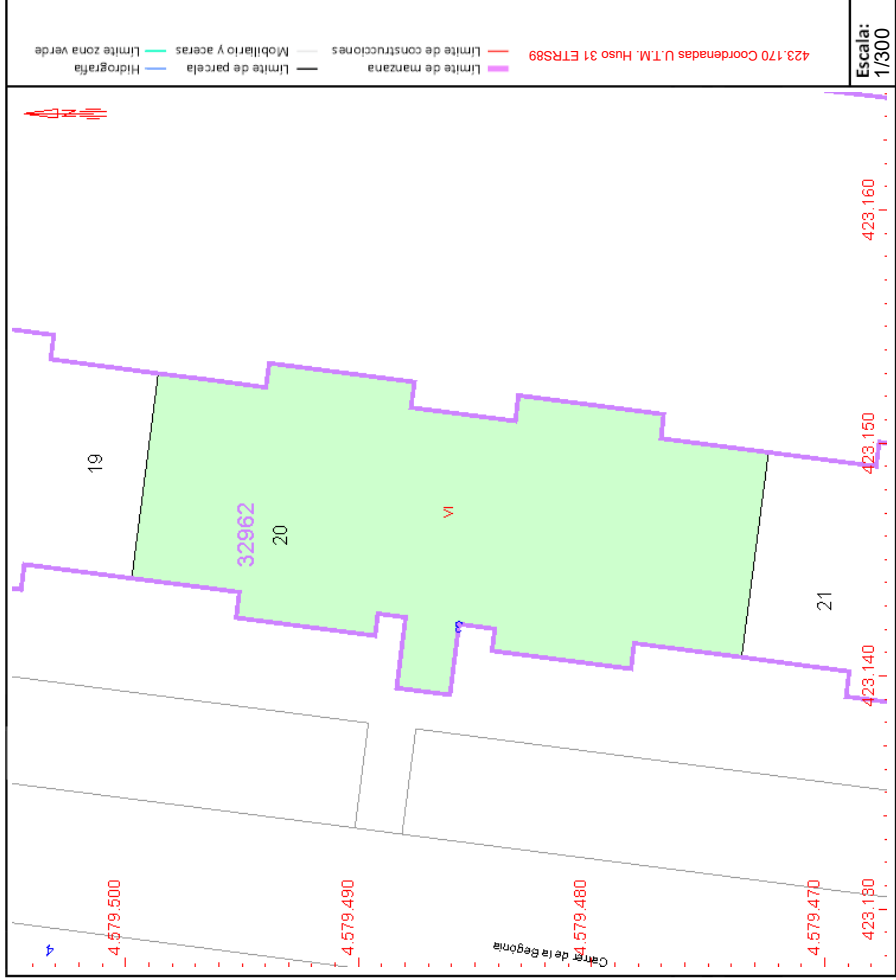
Clase: URBANO

Uso principal: Residencial

Superfície construída: 65 m²

Año construcción: 1965

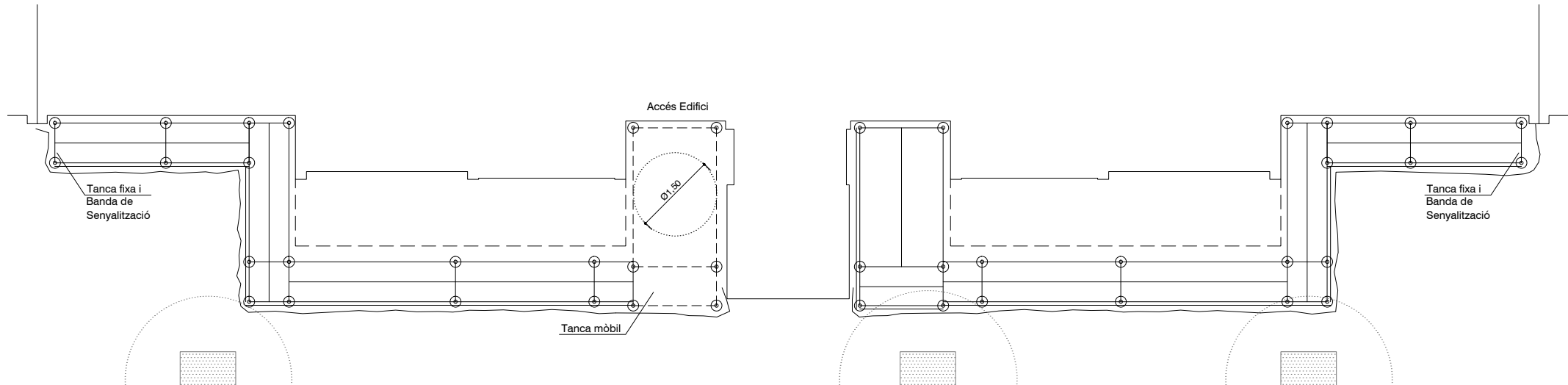
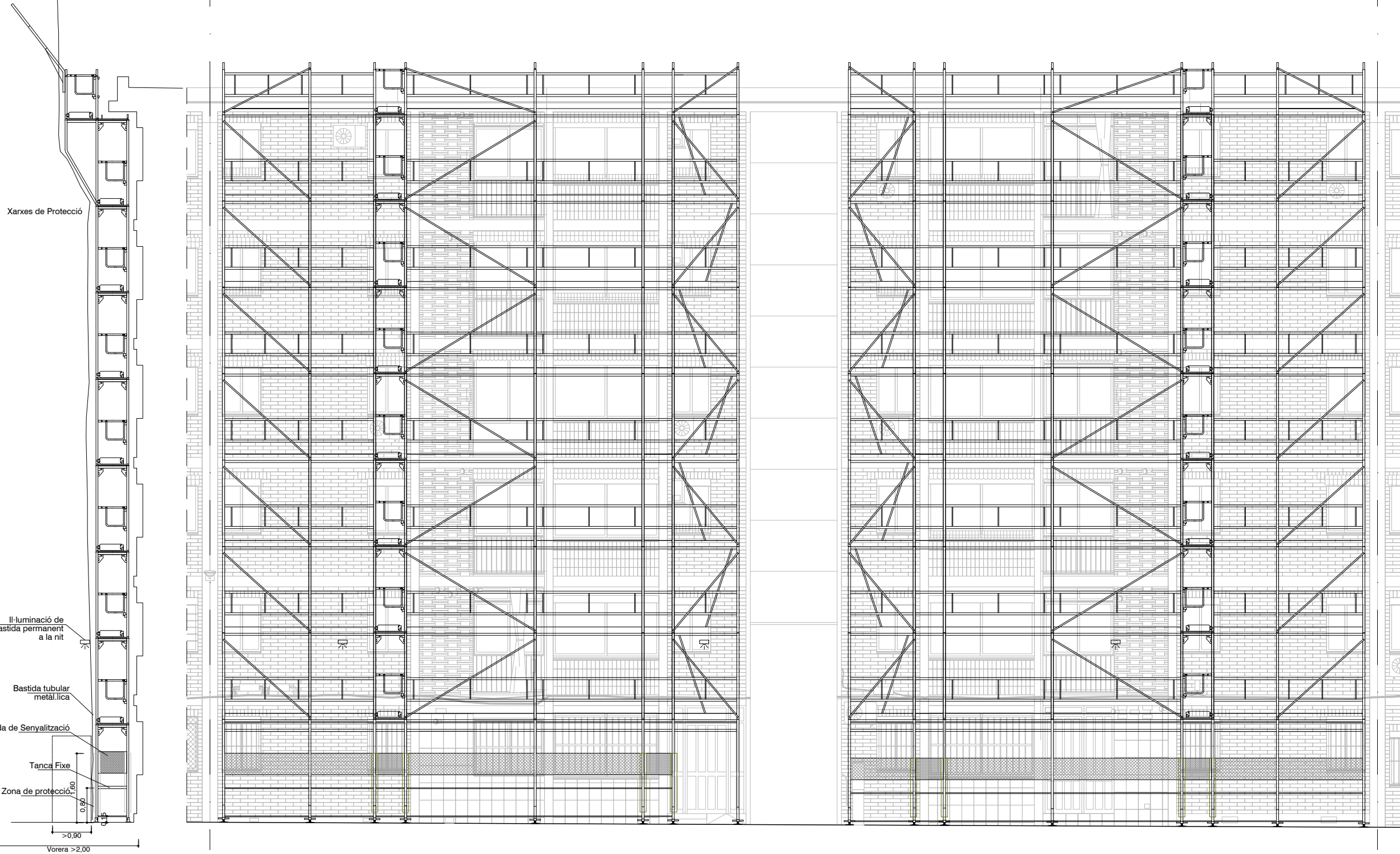
Construcción



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 3 de Noviembre de 2023

MA. Proposta de Mitjans Auxiliars (Bastides i altres elements per la realització de les obres)



MA - BASTIDA

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària ≤ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Instal·lació complint les condicions de seguretat especificades en el Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

El muntatge inclou tots els treballs necessaris per la correcta instal·lació de les bastides en el lloc de treball definit en la Documentació Gràfica. És imprescindible que la Comunitat ens faciliti els accessos i la circulació



Projecte:
COR_105_BEG_0003

Equip:
EticHabitat Cooperativa, SCCL
Germinal Maymó Montorio, arquitecte
Miquel Rodríguez Marjón, arquitecte
C/Lorena, 65 baixos. 08042 Barcelona

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Data:
MARÇ 2024

Escala:
ESCALA ORIGINAL A3: 1/100

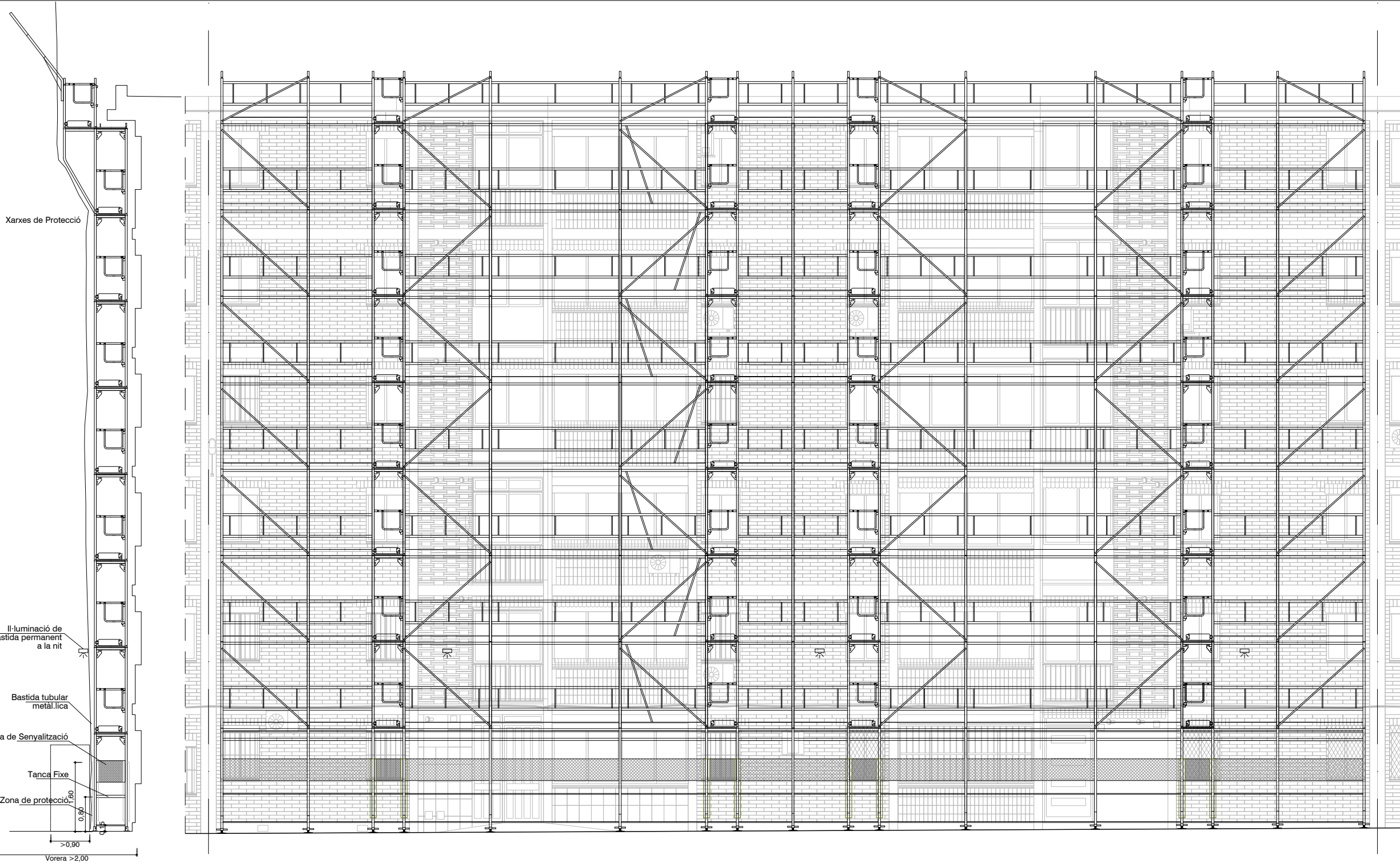
Codi del plànol:
DG AC A.MA1

Nom del plànol:

FAÇANA 1

Revisions:

△	
△	
△	
△	
△	



MA - BASTIDA

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària ≤ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Instal·lació complint les condicions de seguretat especificades en el Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

El muntatge inclou tots els treballs necessaris per la correcta instal·lació de les bastides en el lloc de treball definit en la Documentació Gràfica. És imprescindible que la Comunitat ens faciliti els accessos i la circulació



Projecte:
COR_105_BEG_0003

Equip:
EticHabitat Cooperativa, SCCL
Germinal Maymó Montorio, arquitecte
Miquel Rodríguez Marjón, arquitecte
C/ Lorena, 65 baixos. 08042 Barcelona

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Data:
MARÇ 2024

Escala:
ESCALA ORIGINAL A3: 1/100

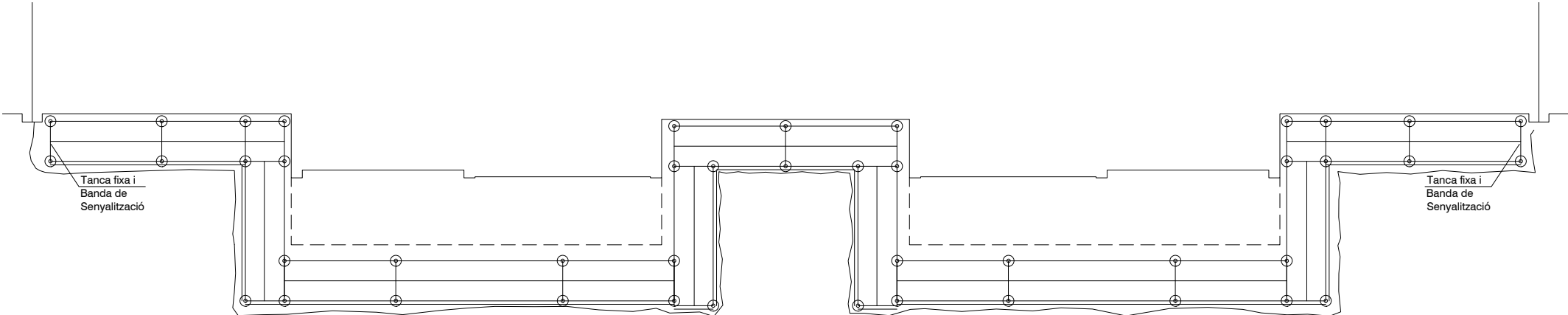
Codi del plànol:
DG AC A.MA2

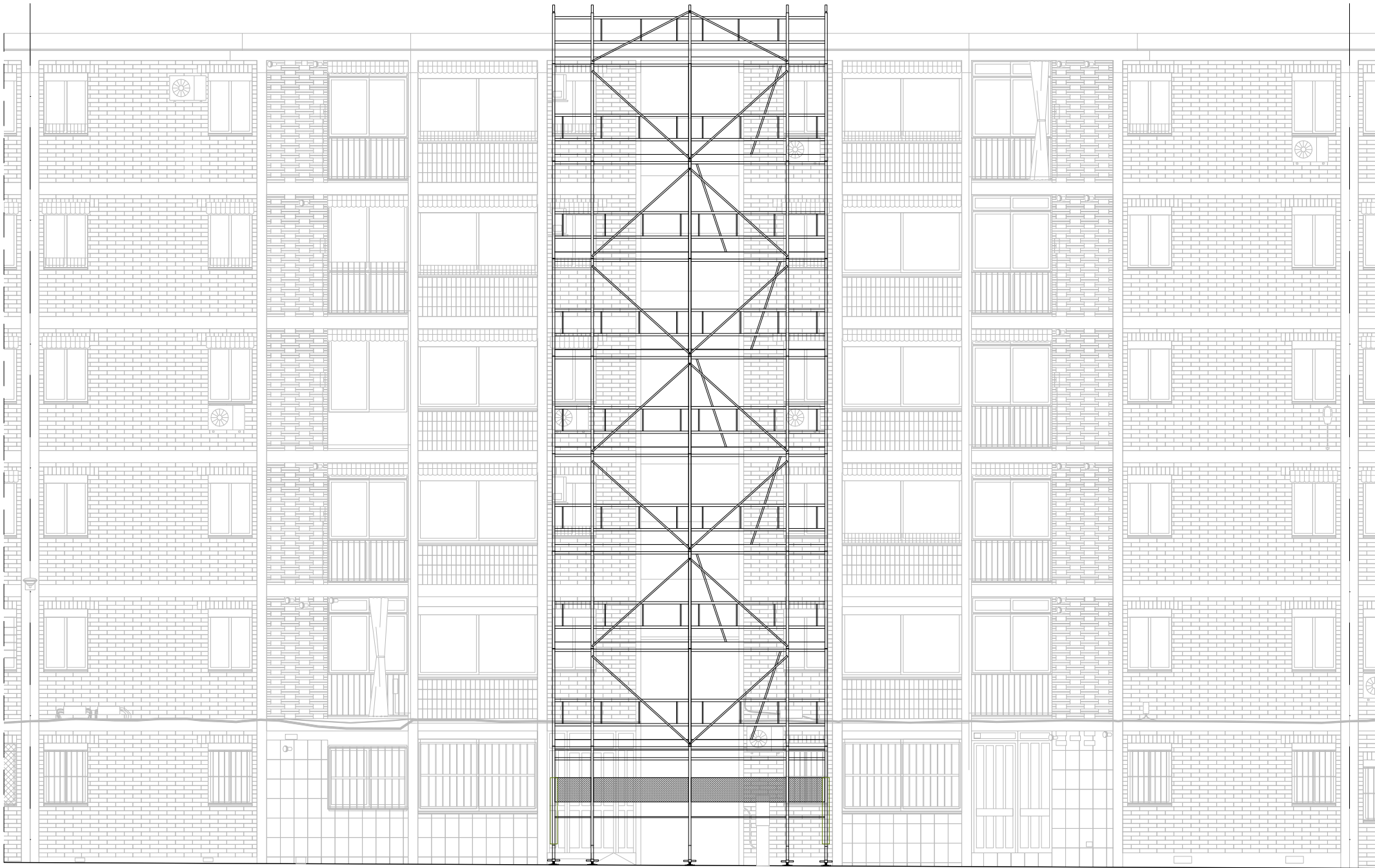
Nom del plànol:

FAÇANA 3

Revisions:

△	
△	
△	
△	
△	





MA.- BASTIDA

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària $\leq$ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Instal·lació complint les condicions de seguretat especificades en el Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

El muntatge inclou tots els treballs necessaris per la correcta instal·lació de les bastides en el lloc de treball definits en la Documentació Gràfica. És imprescindible que la Comunitat ens faciliti els accessos i la circulació

MA.- TORRE D'ESCALA (OPCIONAL)

Muntatge i desmuntatge de torre d'escala amb bastida tubular metàl·lica fixa, muntada en vanos de 2,5m de longitud i 2m d'alçada amb un pas de 1,02m per una càrrega de 6kN/m2 tipus ULMA BRIO 100 o equivalent. Inclou bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Instal·lació complint les condicions de seguretat especificades en el Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

El muntatge inclou tots els treballs necessaris per la correcta instal·lació de les bastides en el lloc de treball definits en la Documentació Gràfica. És imprescindible que la Comunitat ens faciliti els accessos i la circulació.

Es protegirà tota l'alçada de la planta baixa amb un tancament fixe de plaques de guix laminat apte per exteriors amb un accés practicable amb pany i clau, de les quals es facilitarà una còpia a cada vei mentre la bastida estigui col·locada (durant les actuacions C a l'interior de l'escala comunitària).

En els habitatges es substituirà el tancament existent a les galeries per una porta metàl·lica provisional, amb pany i clau.



Projecte:
COR_105_BEG_0003

Equip:
EticHabitat Cooperativa, SCCL
Germinal Maymó Montorio, arquitecte
Miquel Rodríguez Marjón, arquitecte
C/Lorena, 65 baixos. 08042 Barcelona

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Data:
MARÇ 2024

Escala:
ESCALA ORIGINAL A3: 1/100

Codi del plànol:
DG AC C.MA1

Nom del plànol:

FAÇANA 1

Revisions:



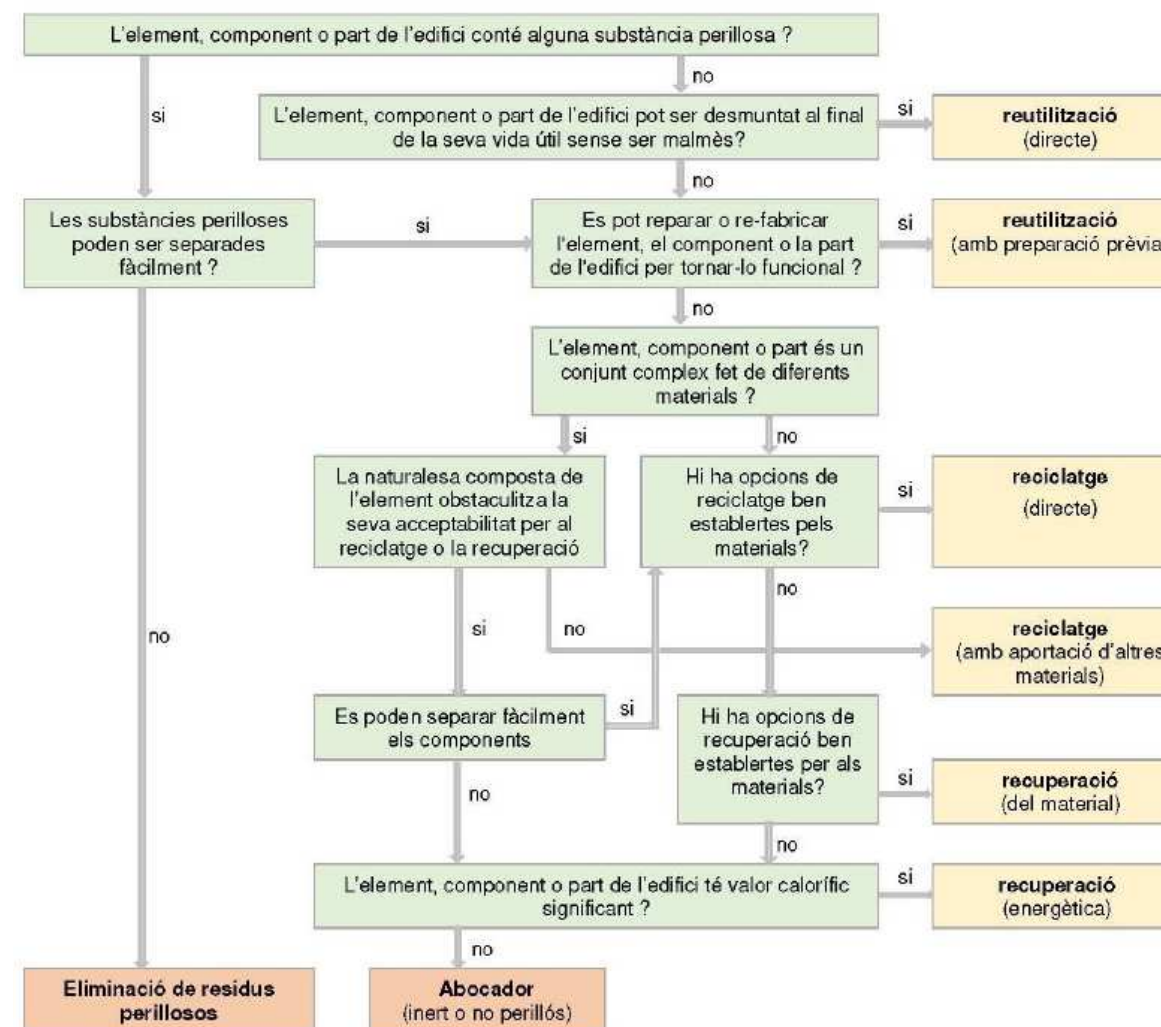
AN 5. Justificació de la circularitat

Es justifica al document del sector.

S'estableix que en el marc de la rehabilitació, objecte d'aquest projecte, es requereix d'una avaluació substantiva per a l'objectiu de transició cap a una economia circular i per a la resta d'objectius una avaluació simplificada a l'esperar que, pel tipis d'intervenció, el seu impacte sigui nul o insignificant.

Amb el projecte de rehabilitació del NGEU:

- Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l'eficiència energètica de l'edifici complint els requisits del RD853/2021 (Regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència) pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable (*Cep*, *nren* i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració).
- Es contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges.
- Es pressuposa un impacte nul en recursos hídrics i marins, ja que no s'esperen efectes negatius significatius. En la fase d'obra s'adopten les mesures reglamentaries per reduir la contaminació del sol i l'aigua
- Es promou l'ús eficient de recursos i la reducció de residus. El 70% de residus en pes es reutilitza recicla o recupera,. La demolició es selectiva segons el protocol UE (que es defineix i es justifica a l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus).
- No s'esperen efectes negatius significatius en quant a contaminació. En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització³. Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes (RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant).



Esquema d'economia circular

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s'executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH)** i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l'art.9 del reglament 2020/852 UE.

D'acord amb l'avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s'estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d'aquest projecte, es requereix una **avaluació substantiva** per a l'objectiu **d) de transició cap a una economia circular** i per a la resta d'objectius, **una avaluació simplificada**, a l'esperar que pel tipus d'intervenció el seu impacte sigui nul o insignificant.

REGLAMENT (UE) 2020/852 Establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles		
Objectius mediambientals (art. 9)	Les activitats (intervencions) causen un perjudici significatiu als objectius mediambientals quan: (art. 17)	PROJECTE de Rehabilitació NGEU
a) Mitigació del canvi climàtic	Es produeixen considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle, GEH	Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l'eficiència energètica de l'edifici, complint els requisits del RD 853/2021 ¹ pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable <i>Cep,nren</i> i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. (Avaluació simplificada)
b) Adaptació al canvi climàtic	Es provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les futures.	Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges. (Avaluació simplificada)
c) Recursos hídrics i marins	Es produeix un detriment del bon estat ecològic de: - les masses d'aigua - les aigües marines	Es pressuposa un impacte nul ja que no s'esperen efectes negatius significatius. En la fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir la contaminació del sòl i l'aigua. (Avaluació simplificada)
d) Transició cap a una economia circular	Es generen importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, en l'anàlisi de cicle de vida, ACV, en termes de durabilitat, reciclatge, reparació, reutilització, etc. Es provoca un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus (excepte la incineració de residus perillosos no reciclables L'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu per al medi ambient	Es promou l'ús eficient de recursos i la reducció de residus. El 70% de residus en pes es reutilitza, recicla o recupera ² . Demolició selectiva segons el protocol UE ² . Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887) (Avaluació substantiva)
e) Contaminació	Es provoca un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl (en comparació d'abans de l'inici de l'activitat)	No s'esperen efectes negatius significatius En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització ³ . Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes ⁴ . (Avaluació simplificada)
f) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	Es produeix un detriment de: - les bones condicions i resiliències dels ecosistemes - l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies	(No és d'aplicació en intervencions en edificis existents) No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema (Avaluació simplificada)

¹ RD 853/2021 de regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
² Definit i justificat a l'Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus
³ Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV
⁴ RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat.

Els set principis de disseny per al desmuntatge

Facilitat d'accés als components i a les instal·lacions S'apliquen als conjunts i sistemes que es poden desmuntar al final de la seva vida útil o renovar-se amb la possibilitat que els components s'utilitzin per a altres finalitats. Pot reduir la generació de residus i la durada de les actuacions en les intervencions de manteniment, canvi o ampliació.
Independència La independència en les capes de l'estructura, tancaments, acabats i instal·lacions, permet canviar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes minimitzant les interferències amb els altres sistemes. Els avantatges són la reutilització d'elements i l'adaptabilitat espacial i funcional.
Evitar tractaments i acabats innecessaris, que poden limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s'inclouen substàncies potencialment perilloses. Els acabats han de complir una finalitat específica, (protecció contra incendis, contra la corrosió).
Suport a l'economia circular * Dissenyar també per quan l'edifici perdi la seva funcionalitat i el seu desmuntatge permeti facilitar recursos per a noves obres amb l'ús de materials reciclats. De la mateixa manera cal integrar en el disseny la prescripció de materials i productes reciclats, possibilitant el mercat de materials i productes reutilitzats, re-fabricats i reciclats. <u>La reutilització</u> és la capacitat d'un material, producte, component o sistema per a utilitzar-se en la seva forma original més d'una vegada, mantenint el seu valor i qualitats funcionals. <u>La re-fabricació</u> és la capacitat d'un producte per a ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil de manera que la restauració li proporcioni un nou estat per a tornar al mercat. <u>La reciclabilitat</u> és la capacitat dels components o materials per a ser separats i processats de nou per posteriorment ser utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció. L'ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d'un nou producte pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables i dels costos i les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.
Simplicitat Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d'elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. La senzillesa pot reduir la probabilitat de fallada o avaria i en facilita la reparació.
Estandardització L'ús de components de dimensions estàndard pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport i l'emmagatzematge La utilització d'elements o components estandarditzats i prefabricats permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.
Facilitat i seguretat en el desmuntatge En el context del disseny, garantir un pla de desmuntatge que, proporcioni l'accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important. Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s'ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.

Els tres principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Versatilitat És la capacitat d'acomodar diferents funcions amb els menors canvis possibles del sistema. Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del temps (dies, setmanes) podent-se adaptar-se a les necessitats dels usuaris
Convertibilitat És la capacitat d'adaptar-se a canvis substancials de les necessitats dels usuaris fent modificacions. La convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l'ús d'espais únics per a usos múltiples. Tanmateix, la convertibilitat s'aconsegueix dissenyant l'espai o equipament que faciiliti les modificacions de poca entitat i no estructurals als espais interiors o al mobiliari.
Capacitat d'ampliació / expansió* És la capacitat d'un disseny o d'un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l'addició de nous espais. La capacitat d'ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l'espai. L'expansió vertical pot requerir la consideració de millores estructurals per suportar càrregues més grans sense interrupcions importants per als usuaris.
* aquest principi no és d'aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície
Durabilitat Dissenyar amb la tria de sistemes i elements que minimitzin la necessitat de manteniment o de substitució d'un producte, equilibrant també la vida útil dels diferents components, permet reduir els impactes ambientals, millorant així l'ús eficient dels recursos.

Capacitat de desmuntatge

Principis de disseny per al desmuntatge

aspectes generals (estratègies) a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes					
1	disseny d'estratègies de desmuntatge	5	minimització de materials i components	9	documentació de control de qualitat disponible
2	conservació / permanència de materials i acabats	6	equilibri en la vida útil dels components	10	traçabilitat de materials i d'elements
3	accessibilitat als elements constructius existents	7	incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats	11	equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'ideïtat tècnica europea (DITE)
4	reducció de personalització en detalls i acabats	8	eliminació de substàncies perilloses	12	descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	aspectes generals estudiats/considerats	aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☒ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues ☒ estructures d'escala, muntants i graonat ☐ sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☒ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ cobertes planes amb acabat flotant ☐ cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons ☐ façanes ventilades amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable ☒ sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior no adherit ☒ aïllament tèrmic en plaques ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☐ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☒ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ divisions i extradossats amb plaques/elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☒ paviments flotants ☐ cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables ☒ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ instal·lacions vistes ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☐ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:

Capacitat d'adaptabilitat i de durabilitat

Principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Aspectes generals a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes			
1	disseny d'estratègies d'adaptabilitat i millora	3	traçabilitat de materials i d'elements
2	equilibri en la vida útil dels components	4	descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	aspectes generals estudiats/considerats	aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☒ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ altres:
☒ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☒ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 4 altres:	☐ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ modularitat en obertures i fusteries ☐ altres:
☐ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☒ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ paviments interiors unitaris ☒ divisions i extradossats amb plaques o elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☐ distribucions modulars dels espais interiors (divisions cel rasos, paviments...) ☐ altres:
☒ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ instal·lacions vistes ☒ modularitat de components i maquinaria ☐ altres:
☐ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 altres:	☐ mobiliari (armaris no encastats) ☐ altres:

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. ☒

- Documentació
- Projecte executiu: memòria descriptiva i constructiva ☒
- Projecte executiu: documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions ☒
- Estat d'amidaments, Plec de condicions i Pla d'ús i manteniment ☒
- altres / annexos / ... ☐

AN 6. Instruccions d'ús i manteniment

S'especifiquen les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, d'acord amb la normativa d'aplicació i les característiques de l'edifici.

Instruccions d'ús i manteniment

Dades de l'obra

Tipus d'obra:

Projecte Bàsic i Executiu de Rehabilitació d'edifici plurifamiliar Pla Metropolità de Rehabilitació d'Habitatges (PMRH)

Emplaçament:

Carrer de la Begònia, núm. 03 08940 Cornellà de Llobregat, Barcelona
Referència Cadastral: 3296220DF2739E

Promotor:

CCPP BEGÒNIA 03 N.I.F: H59677286
Carrer de la Begònia, núm. 03 08940 Cornellà de Llobregat, Barcelona

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Germinal Maymó Montorio, arquitecte	N.I.F: 43546776W	nºcol 33298/4
Miquel Rodríguez Manjón, arquitecte	N.I.F: 43438695K	nºcol 49461-5

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment,

l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d’ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l’edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
HABITATGE PRIVAT	Planta baixa i plantes tipus
Usos subsidiaris:	Situació:
LOCAL COMERCIAL	Planta baixa

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L’adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l’edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l’edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l’edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l’Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d’ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l’edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d’acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

L’estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d’ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d’altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d’elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d’altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d’ús dels sostres s’han calculat en funció de l’ús previst a les diferents zones de l’edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d’ús		Subcategoria d’ús		Càrrega uniforme kN/m ² –(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–

		C4	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)			
			Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)				
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)			
			C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)			
				Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)		
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–			
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–			
				2 – (200)	20 – (2.000)	–			
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)								
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)			
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)				
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)			
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–			
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–			
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	0,8 – (80)		
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)					–	2 – (200)			
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–			
			zones públiques	3 – (300)	–	–			
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–			
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–			
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?						SI		NO	

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s’escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s’analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s’adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta plana invertida no transitable	Planta coberta cos principal d'edificació

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.

- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntas de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntas, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntas de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
A Xarxa Urbana	
Situació clau general de l'edifici:	
Sala Comptadors, planta baixa	
Tipus comptadors:	Situació:
Individuals per velocitat ubicats en bateria	Sala en planta baixa
Local/habitatge:	Situació clau de pas
	A l'interior de cada entitat

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.

- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
Façana		
Tipus comptadors:		Situació:
Individuals amb telegestió		Interior de cada entitat
Habitatge/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:
Habitatges	5.750	A l'interior de l'habitatge
Local Comercial	3.450 o 100W/m²	A l'interior del local

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de gas:		Tipus de subministrament:	
Gas natural		Xarxa general	
Situació clau general de l'edifici:			
Façana posterior (F2)			
Tipus comptadors:		Situació:	
Individuals G-16		Interior dels habitatges / façana	
Local/habitatge:	Situació clau de pas	Aparells instal·lats o a instal·lar :	
Habitatges	façana	Cuina / caldera	

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tancar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privatis connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:

- No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
- Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
- En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
- Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatis correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bomba de calor amb tecnologia inverter

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors 21A-113B	A cada planta en vestíbul d'escala o a menys de 15m de qualsevol punt

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades

en el punt 6 “Zones d’ús comú “ i, si s’escau, les dels protocols recollits en el Pla d’emergència de l’edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d’incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l’assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

La instal·lació de ventilació s’utilitzarà exclusivament per a l’ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s’ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extractors	Interior de les cambres humides dels habitatges

No és permès connectar en els conductes d’admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d’altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l’inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d’intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d’un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d’ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l’habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l’edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l’usuari.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d’ús:

Consideracions d’ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s’utilitzarà exclusivament per a l’ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d’estalvi energètic per a les quals s’ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):
10 kWp (15402.99 kWh anuals)

La zona on s’ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s’ha de netejar periòdicament i, si s’escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d’accés restringit a l’empresa que faci el manteniment i, en cas d’urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d’intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d’un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

RECOMANACIONS DE MANTENIMENT I PERIODICITATS

PER A ZONES COMUNES D'EDIFICIS D'HABITATGES EXISTENTS

Les operacions de manteniment i les seves periodicitats queden ben establertes per a l’obra nova en la normativa vigent, no obstant això, per als edificis existents hi ha, en general, una manca de reglamentació, malgrat l’obligatorietat genèrica de la propietat de mantenir i conservar el seu edifici.

El contingut d’aquest document permet que la propietat pugui tenir coneixement de les accions que cal dur a terme per a un correcte manteniment i conservació dels elements comuns de l’edifici mitjançant les periodicitats recomanades que en ell s’estableixen. En general, es recomanen les mateixes periodicitats d’obra nova, entenent que són una referència vàlida, tot i això, en relació a les instal·lacions, cal remarcar que majoritàriament, aquestes també són exigibles per als edificis existents, tenint en compte que els criteris tècnics de la inspecció seran els corresponents a la reglamentació amb la qual es va realitzar la instal·lació.

Llegenda: C: constructor E: empresa especialitzada EIC: empresa d'inspecció i control TC: tècnic competent U: usuari

Notes:

El text en color negre defineix les periodicitats de les operacions de manteniment establertes per a obra nova en la reglamentació vigent
En color gris es relacionen les operacions de manteniment i periodicitat recomanades

Elements en contacte amb el terreny (DB HS 1 apartat 6.1)	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Murs de contenció parcialment estancs		C					
Comprovació del correcte funcionament dels canals d'evacuació. A més de la periodicitat establerta s'haurà de realitzar després d'un xàfec important		C					
Comprovació de que les obertures de ventilació de la cambra no estiguin obstruïdes							
Soleres i forjats sanitaris		C					
Comprovació de l'estat general i de l'absència de filtracions							
Observacions i altres							

Estructura	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Inspecció general de l'estructura							TC
En funció de l'estructura (per exemple, forjats amb ciment aluminós, forjats de fusta amb presència de xilòfags, etc.) o el seu estat de conservació, pot ser necessari reduir la periodicitat de la inspecció							
Revisió general dels elements que protegeixen l'estructura						C	
Formigó							C
Revisió i reposició, si s'escau, de la pintura de protecció sobre formigó estructural vist							
Acer						C	
Revisió i reposició, si s'escau, de la pintura de protecció sobre acer estructural vist							
Cobertes (patís i terrats) (DB HS 1 apartat 6.1)	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Inspecció general dels components de les cobertes							TC
Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o la teulada				C			
Neteja de desguassos (canals, buneres i sobreixidors) i comprovació del seu correcte funcionament.		C					
A més de la periodicitat establerta s'haurà de comprovar després de cada xàfec important							
Revisió de lluernaris					C		
Reposició de pintures exteriors:					C		
- sobre superfícies d'acer							C
- sobre superfícies d'obra							
-sobre superfícies de fusta				C			
Reposició de vernís exterior sobre superfícies de fusta			C				
Coberta plana no transitable				C			
Comprovació de l'estat de conservació de la protecció i dels elements singulars		C					
Amb acabat de grava: recol·locació de la grava							
Neteja de buneres (DB HS 5 apartat 7.3)	C-6m						
Façanes, patís i mitgeres (DB HS 1 apartat 6.1)	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Inspecció general dels components de les façanes (façanes exteriors, patís i mitgeres)							TC
Comprovació de la possible existència de fissures, esquerdes, deformacions o desploms de la façana				C			
Punts singulars: comprovació de l'estat de conservació (junts de dilatació i elements de trobada amb la façana)				C			
Revisió de terrasses, balcons, elements volats i baranes				C			
Revestiments i acabats				C			
Revestiment continu: comprovació de l'estat de conservació (absència de fissures, desprendiments, humitats i taques, etc.)							

Instal·lació de protecció contra incendis (RIPCI)	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Extintors							
Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment							
Comprovació de l'accessibilitat, senyalització i bon estat aparent de conservació dels extintors.	C/U3m						
Manteniment general i comprovació del bon estat dels extintors		E					
Retimbrat dels extintors cada 5 anys (màxim 3 retimbrats)						E	
Observacions i altres							

Instal·lacions telecomunicacions i audiovisuals	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Manteniment corrector							
Observacions i altres							

Instal·lacions de parallamps (NTE)	Periodicitat en anys						
	<1	1	2	3	4	5	10
Comprovació de l'estat de conservació contra la corrosió i es verificarà la fermesa de la subjecció					E		
Comprovació de la continuïtat elèctrica de la xarxa conductora, de la seva subjecció i la connexió a terra					E		
Observacions i altres							

Llegenda: C: constructor E: empresa especialitzada EIC: empresa d'inspecció i control TC: tècnic competent U: usuari
Notes:

El text en color negre defineix les periodicitats de les operacions de manteniment establertes per a obra nova en la reglamentació vigent
En color gris es relacionen les operacions de manteniment i periodicitat recomanades