

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE TEMATITZACIÓ: DE LES CASETES D'OPERACIONS,
ELS TOTEMS D'ACCÉS, LES CASETES DE FOTOGRAFIES
I LES PANTALLES D'INFORMACIÓ DIGITAL
DEL PARC D'ATRACCIONS TIBIDABO

19 de Desembre de 2025

VOLUM I

- MEMÒRIA
- AN1 Normatives tècniques generals
- AN2 Estudi de gestió de residus
- AN3 Fitxes justificatives del CTE
- AN4 Plec de condicions
- AN5 Instruccions d'ús i manteniment
- AN6 Fitxa cadastral

VOLUM II

AN7.1 PRESSUPOST
AN7.2 + AN7.3 AMIDAMENTS

VOLUM III

AN.8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

VOLUM IV

AN.9 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE TEMATITZACIÓ: DE LES CASETES D'OPERACIONS,
ELS TOTEMS D'ACCÉS, LES CASETES DE FOTOGRAFIES
I LES PANTALLES D'INFORMACIÓ DIGITAL
DEL PARC D'ATRACCIONS TIBIDABO

Desembre de 2025

DADES GENERALS
MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
AMIDAMENTS I PRESSUPOST
DOCUMENTS ANNEXOS
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PARC D'ATRACCIONS DEL TIBIDABO
Plaça del Tibidabo 3, 08035, Barcelona



MYCOTOO EUROPE SL
C/ Bailen 11, 8010, Barcelona



BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS SA. BSMSA
C/ Calabria 66, 08015, Barcelona



ÍNDEX

DD DADES GENERALS

DD1 Dades del projecte

DD2 BSMSA

DD3 Mycotoo Europe SL

DD4 Estudi de Seguretat i Salut

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Objectiu del projecte

MD2 Informació prèvia

MD3 Descripció del projecte

MD4 Prestacions de les construccions

MD5 Descripció general de la idea

MD6 Adequació funcional i estètica dels espais

MD7 Principis bàsics aplicats

MD8 Clàusula de responsabilitats

TF CONDICIONS TÈCNiques I FUNCIONALS

TF1 Ergonomia i Prevenció de riscos laborals (segons RD 486/1997)

TF2 Climatització, ventilació i il·luminació

TF3 Mobiliari i emmagatzematge

TF4 Accessibilitat i seguretat

TF5 Sistemes de protecció contra incendis

AR PROPOSTA ARTÍSTICA

AR1 Conceptualització visual i narrativa

AR2 Estètica general i tematització

AR3 Paleta de colors

AR4 Acabats proposats

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 Treballs previs

MC2 Pla d'afectacions (Empresa adjudicatària)

MC3 Sistema estructural

MC4 Sistema envolvent exterior

MC5 Sistema d'acabats

MC6 Especificacions particulars dels elements

6.1 Casetes d'operacions estàndards

6.2 Casetes d'operacions integrades

6.3 Casetes de venda de fotografies

6.4 Tòtems d'accés

6.5 Pantalles d'informació digital

FE FASES D'EXECUCIÓ

FE1 Fase 1: Desenvolupament del projecte

FE2 Fase 2: Execució d'obra

AN DOCUMENTS ANNEXOS

DD DADES GENERALS

DD1 DADES DEL PROJECTE

Codi de la licitació 2024PT0235AC

Títol del concurs d'idees

Concurs d'idees per al *“Projecte de reforma i tematització dels espais d'operacions de les atraccions, les casetes de fotografia i els tòtems d'accés a les atraccions, pantalles d'informació i caixers del parc d'atraccions Tibidabo, incloent la conceptualització de la idea, direcció artística, redacció del projecte executiu, direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut.”*

Títol del projecte

Projecte Bàsic i Executiu de tematització de les casetes d'operacions, els tòtems d'accés i les casetes de fotografies del parc d'atraccions Tibidabo.

Parc d'atraccions Tibidabo

Direcció	Plaça del Tibidabo 3
Codi Postal	08035
Districte	Sarrià Sant-Gervasi
Barri	Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes
Municipi	Barcelona (Barcelona)
Referència cadastral	6563402DF2866D0001XQ 6563403DF2866D0001IQ 6563404DF2866D0001JQ
Sup. segons ref. cadastral	26.159 m ²

DD2 BSMSA

Empresa contractant

Nom de l'empresa	Barcelona de Serveis Municipals SA
NIF de l'empresa	A08765919
Direcció	Carrer Calabria, 66
Codi Postal	08015
Municipi	Barcelona (Barcelona)

DD3 MYCOTOO EUROPE SL

DD 3.1 Empresa redactora del projecte

Nom de l'empresa	Mycotoo Europe SL
NIF de l'empresa	B67138784
Direcció	Carrer Bailen 11 P.bj
Codi Postal	08010
Municipi	Barcelona (Barcelona)

DD 3.2 Director del projecte

Victor Arca. Mycotoo	Soci director / Productor executiu
E-mail	victor@mycotoo.com
Edd Musgrove. Mycotoo	Soci director / Productor executiu
E-mail	edd@mycotoo.com

DD 3.3 Coordinador del projecte

Janina Montoya. Mycotoo Coordinació del projecte

E-mail jmontoya@mycotoo.com

DD 3.4 Disseny i conceptualització

Sebastià Perelló. Mycotoo Arquitecte / Director de disseny

E-mail spereello@mycotoo.com

Edd Musgrove. Mycotoo Director Artístic

E-mail edd@mycotoo.com

DD 3.5 Equip redactor del projecte

Sònia Pont. Mycotoo Arquitecta

Núm. Col·legiat COAC 81662

E-mail spont@mycotoo.com

Sebastià Perelló. Mycotoo Arquitecte / Director de disseny

E-mail spereello@mycotoo.com

Álvaro Ferrer. Mycotoo Arquitecte

E-mail aferrer@mycotoo.com

DD 3.6 Disseny gràfic

Sebastià Perelló. Mycotoo Arquitecte / Director de disseny

E-mail spereello@mycotoo.com

Edd Musgrove. Mycotoo Director Artístic
E-mail edd@mycotoo.com

DD 3.7 Encarregat de direcció d'obra

Sònia Pont. Mycotoo Arquitecta
Núm. Col·legiat COAC 81662
E-mail spont@mycotoo.com

Álvaro Ferrer. Mycotoo Arquitecte
E-mail aferrer@mycotoo.com

Sebastià Perelló. Mycotoo Arquitecte / Director de disseny
E-mail isperelló@mycotoo.com

DD4 SEGURETAT I SALUT

DD 4.1 Coordinador de Seguretat i Salut

Antonio Caballero Enginyer industrial
E-mail acaballero@ingeacer.es

DD 4.2 Redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut

Antonio Caballero Enginyer industrial
E-mail acaballero@ingeacer.es

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu principal del projecte és la reforma i tematització integral dels espais operatius del parc, renovant les casetes d'operació, casetes de fotografia, tòtems d'accés i pantalles d'informació digital. Creant una imatge unificada i identificaria a tot el parc. Reforçar la identitat del Tibidabo com a parc d'atraccions de la ciutat de Barcelona.

Serà important també fer visible la relació emocional i cultural amb la ciutat, millorant així l'experiència del visitant. Crear espais lúdics, immersius i sensorials utilitzant colors, formes i gràfics que comuniquin diversió, i ambient familiar i lúdic. Incorporant elements digitals i senyalització clara i inclusiva.

Es milloraran les condicions laborals dels treballadors; dissenyant espais de treball més ergonòmics, climatitzats i còmodes per als operadors. Amb l'estratègia d'incorporar estructures d'ombra, emmagatzematge funcional i fent que aquests espais siguin completament accessibles i còmodes per l'operador.

En aquest projecte es tindrà en compte i s'aplicaran criteris de sostenibilitat i eficiència energètica, utilitzant materials reciclables, duradors i fàcils de mantenir. S'incorporaran sistemes de ventilació passiva, com la ventilació creuada, un bon aïllament tèrmic i il·luminació eficient. Serà vital reduir l'impacte ambiental i facilitar el manteniment a llarg termini.

Es facilitarà la implementació i el manteniment de tots els elements en la mesura del possible. Es proposaran mòduls gràfics i dissenys estandarditzats, que podran ser diferents en el color de cada cas concret. Es tindran en compte les possibles adaptacions per a actualitzacions noves segons les necessitats futures.

MD2 INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 2.1 Context

El Parc d'Atraccions Tibidabo és un dels espais més emblemàtics de la ciutat de Barcelona. Situat a 500 metres sobre el nivell del mar, al cim de la Serra de Collserola, ofereix una panoràmica privilegiada de tota la ciutat i forma part del Parc Natural de Collserola.

Amb més de cent anys d'història, el Tibidabo és un referent del lleure familiar i un element icònic del paisatge barceloní. És un espai que combina atraccions històriques amb noves propostes d'oci, i que manté un fort vincle emocional amb diverses generacions de ciutadans.

El parc forma part de Barcelona de Serveis Municipals (BSMSA) i s'alineja amb els objectius estratègics de la ciutat en matèria de: sostenibilitat ambiental, educació i cultura, inclusió social i accessibilitat i innovació en l'experiència dels visitants.

Els espais d'operació actuals (casetes, tòtems, punts de venda de fotografia,...) presenten una imatge heterogènia i condicions laborals millorables. Aquest projecte representa una oportunitat per unificar la imatge del parc, millorar l'ergonomia i funcionalitat dels espais i crear una experiència immersiva i coherent amb la identitat del Tibidabo.

MD 2.2 Antecedents de partida i dades de l'entorn actual

Aquest Projecte té per objectiu donar les directrius per efectuar les obres de construcció i implantació de dinou unitats de casetes d'operacions i de trenta-tres unitats dels tòtems d'accés de les atraccions.

El projecte també inclourà el disseny de dues casetes de fotografies i de les pantalles d'informació digital. Tot i que aquestes actuacions no s'inclouran en l'execució de les obres, però s'entregarà el seu disseny perquè es realitzin a posteriori i el disseny concordi completament amb l'estil de les casetes d'operacions i els tòtems.

L'espai afectat per la sol·licitud d'obres està situat al municipi de Barcelona, que es troba al barri de Vallvidrera, més concretament al parc d'atraccions del Tibidabo. La direcció postal de l'emplaçament és a la Plaça Tibidabo 3-4, 08035 Barcelona.

El projecte es desenvolupa dins de tres parcel·les segons el registre cadastral, tot i que les quatre formen part del Parc d'Atraccions del Tibidabo. La superfície total d'aquestes parcel·les és de 56.381 m² segons dades cadastrals.

L'accés es realitza directament per la plaça anteriorment anomenada. Tot i així, té diferents accessos a nivell de la operativa de l'obra que aniran descrits a l'Estudi de Seguretat i Salut adjunt al projecte.

MD 2.3 Marc legal

El projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Normativa urbanística i ordenances municipals

Les parcel·les on es desenvolupa el projecte de construcció de casetes d'operacions està situat a Plaça del Tibidabo 3 del municipi de Barcelona, i li és d'aplicació el Pla General Municipal d'Ordenació de Barcelona.

La superfície total del parc d'atraccions és de 56.381 m², distribuïda en tres parcel·les situades en sòl urbà. Segons el planejament vigent, aquestes parcel·les tenen la classificació de sòl no urbanitzable (SNU) amb codi municipal 7a: Equipaments comunitaris i dotacions, i es defineixen com a SE: Sistemes, Equipaments.

Pel que fa a la normativa urbanística, aquesta no serà d'aplicació en el projecte, ja que la intervenció consisteix exclusivament en la renovació de casetes d'operacions i tòtems. Aquests elements són prefabricats, de dimensions reduïdes, i no es consideren edificacions pròpiament dites. Per tant, no s'alteren les condicions d'edificabilitat ni altres paràmetres urbanístics establerts pel planejament.

MD 2.4 Referència cadastral

Aquest projecte s'executa dins el Parc d'atraccions del Tibidabo de Barcelona, format per tres parcel·les amb classificació d'equipament públic, la gestió del qual correspon a Barcelona Serveis Municipals (BSM).

La intervenció prevista s'estén al llarg de totes les parcel·les, ja que la col·locació de noves casetes d'operacions i tòtems afecta trenta-tres atraccions distribuïdes per tot l'àmbit del parc.

PARCEL·LA 01

Referència cadastral: 6563402DF2866D0001XQ

Superfície parcel·la: 24.176 m²

Superfície construïda: 372 m²

Ús principal: Esportiu

PARCEL·LA 02

Referència cadastral: 6563403DF2866D0001IQ

Superfície parcel·la: 6.046 m²

Superfície construïda: -

Ús principal: Terreny sense edificar

PARCEL·LA 03

Referència cadastral: 6563404DF2866D0001JQ

Superfície parcel·la: 26.159 m²

Superfície construïda: 35.735 m²

Ús principal: Espectacles

MD3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 3.1 Usos, superfícies i espais

Les casetes d'operacions es consideraran amb ús d'espectacles, atès que estan ubicades en zones de pública concurrència, en espais exteriors i situades al costat de les atraccions del parc. Aquesta qualificació respon a la seva funció dins l'àmbit del parc, ja que són elements vinculats directament a la gestió i operativa de les atraccions en entorns destinats al públic.

L'ús de les casetes de venda de fotografies es considerarà ús comercial, ja que estaran destinades a la venda de les fotografies realitzades durant les atraccions. Així mateix, també es destinaran a la comercialització de productes de marxandatge, així com de begudes i aperitius.

Construccions auxiliars prefabricades	ÚS	UN.	SUP. ÚTIL m ² *	SUP. CONSTR. m ² *
Casetes d'operacions estàndards	Espectacles	15	1.95 x 15 = 29.25	5.26 x 15 = 78.90
Caseta d'op. integrada: Talaia	Espectacles	1	2.33	3.05
Caseta d'op. integrada: Mina d'or	Espectacles	1	2.57	3.33
Caseta d'op. integrada: Tibicity	Espectacles	1	5.36	6.43
Caseta d'op. integrada: Crash Cars	Espectacles	1	1.95	5.26
Casetes de venda de fotografies	Comercial	2	4.90 x 2 = 9.80	9.59 x 2 = 19.18
TOTAL		21	48.69 m²	116.15 m²

* En la superfície útil els mobles fixes d'emmagatzematge no s'han comptabilitzat. En les superfícies construïdes s'han comptabilitzat tots els voladissos de coberta al 50%, així com dicta la normativa municipal pertinent.

MD 3.2 Descripció de les obres a realitzar

El projecte consistirà en la construcció de vint-i-una casetes prefabricades d'obra nova, destinades a l'ús d'operacions de les atraccions (espectacles).

Cada ubicació on es col·loquen les casetes té unes característiques determinades i s'hi farà una intervenció d'afectacions prèvies ben diferenciades. Algunes casetes es podran ancorar directament sobre el paviment i en altres casos es col·locaran sobre estructures auxiliars que les anivellaran a l'alçada corresponent segons cada cas.

Per a la construcció de les casetes es preveu que s'haurà de realitzar el desbrossat del terreny en algun cas i els moviments de terres convenient, segons s'especifiqui en cada cas. En algun cas s'haurà de preparar una solera de fonamentació prèvia abans de la seva col·locació i en altres es podrà col·locar directament. Les seves característiques es detallen en l'estat d'amidaments i la documentació gràfica inclosos en aquest Projecte Executiu.

En tots els casos les casetes només consten d'un únic espai en PB, de dimensions reduïdes. L'accés de cada una és diferent, però totes es troben dins dels espais del parc pròximes a l'atracció que han de controlar, ja que els operadors han d'activar i desactivar l'atracció, i vigilar els espais des d'un lloc confortable a nivell climàtic i ergonòmic, i necessiten estar pròxims als espais de càrrega i descarrega de l'atracció per poder realitzar la feina de forma fàcil i pràctica.

Així que s'ha dissenyat la proposta i s'ha decidit la ubicació seguint aquests factors, en cap cas la caseta envairà la zona de seguretat de l'atracció i en tots els casos la caseta tindrà una bona visual dels espais que s'han de controlar de l'atracció. En els casos que l'operador necessiti una major visualització d'altres espais contarà amb una pantalla i ordinador addicional, on podrà vigilar els espais que no té a l'abast.

Dins la mesura del possible s'ha intentat col·locar les casetes amb la major facilitat d'accessibilitat possible. Tot i així, degut a factors externs i limitacions, no ha estat possible en tots els casos, degut a que moltes atraccions es carreguen a partir d'una plataforma elevada a la qual s'hi accedeix a partir d'escales o la caseta ha de quedar més elevada per poder controlar l'atracció.

MD4 PRESTACIONS DE LES CONSTRUCCIONS

Les construccions auxiliars de les casetes projectades proporcionaran unes prestacions de funcionalitat i seguretat que garantiran el compliment de les exigències bàsiques del CTE, en relació

amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta a la resta de normativa d'aplicació.

En l'annex d'aquesta memòria s'adjunten totes les fitxes justificatives del CTE, que siguin d'afectació pel present projecte.

A continuació es defineixen els requeriments generals a complimentar en el conjunt de construccions, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

MD 4.1 Requisit bàsic de funcionalitat

Els requisits bàsics de la construcció en quan a la funcionalitat, segons l'article 3.1 a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

- Utilització: de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.

El programa de necessitats de les construccions, definit pels promotors es detalla als quadres de superfícies de l'apartat anterior de la memòria d'aquest projecte.

criteris funcionals del projecte

L'objectiu del projecte és garantir que les construccions i els elements previstos compleixin les condicions de seguretat i usabilitat adequades en cada cas, assegurant així el correcte funcionament de tots els components projectats.

Totes les dependències de cada caseta disposen d'una obertura cap a l'exterior, la qual proporciona il·luminació natural i ventilació directa, contribuint al confort i a la salubritat dels espais.

MD 4.2 Requisit bàsic de seguretat

Els requisits bàsics de seguretat es garanteixen mitjançant el compliment del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), que estableix les exigències essencials que han de complir els edificis. En aquest cas, atès que es tracta de construccions auxiliars prefabricades de dimensions reduïdes, destinades a les operacions de les atraccions, molts apartats del CTE no seran d'aplicació. Per aquest motiu, només es descriuran aquells punts que puguin tenir incidència en el projecte.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques

també se satisfan a través de solucions alternatives que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

CTE DB SE Seguretat estructural

Atès que es tracta de diverses construccions auxiliars d'obra nova, és obligatori complir amb aquesta exigència bàsica establerta pel Codi Tècnic de l'Edificació

Les casetes es resolen mitjançant una estructura metàl·lica formada per pilars d'acer amb secció tubular quadrada, units entre si mitjançant bigues de la mateixa tipologia, conformant un esquelet prismàtic. Tot i així, es preveu la rigidització dels punts més vulnerables, com el perímetre inferior de les obertures de fusteria i un muntant adjacent a la porta, per absorbir l'empenta generada per la seva obertura.

Les cobertes seran de dos tipus, segons el model de caseta:

- Coberta inclinada (en les casetes estàndard), amb una pendent aproximada de 45°.
- Coberta plana no transitable (en les casetes integrades i les casetes de fotografies).

S'adjunta la taula de l'estat de càrregues de l'estructura, segons el CTE-DB-SE-AE:

Accions a l'edificació - de les casetes d'operacions, de fotografies i tòtems:

CÀRREGUES PERMANENTS - Taula C.1: Pes específic aparent de materials de construcció

PE Estructura metàl·lica (acer tubular quadrat 0,15x0,15m)	77,00 kN/m ³
PE Coberta i plataforma inferior de perfilaria metàl·lica galvanitzada (alumini)	27,00 kN/m ³
PE Aïllament panell sandvitx – tipus PIR/PUR (poliretà)	0,30 kN/m ³
*Coef. majoració d'accions permanents:	1,35

CÀRREGUES VARIABLES

Sobrecàrrega d'ús:

Zones administratives (categoria B taula 3.1)	2,00 kN/m ²
---	------------------------

Coberta plana no transitable (categoria G1 taula 3.1)	1,00 kN/m ²
Coberta inclinada (categoria G2 taula 3.1)	0,00 kN/m ²
Sobrecàrrega de vent:	
Global	0,60 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	
Coberta	1,00 kN/m ²
*Coef. majoració d'accions variables:	1,5

Les casetes de fotografia i d'operacions es consideren assimilables a zones d'ús administratiu, ja que, tot i que la seva funció principal sigui comercial o vinculada a espectacles, el seu ús real es limita a un únic treballador que roman assegut al seu lloc de treball. Per aquest motiu, la sobrecàrrega d'ús s'ha estimat d'acord amb la categoria pròpia dels espais administratius, atès que les condicions d'ocupació i càrrega són pràcticament equivalents.

CTE DB SI - Seguretat en cas d'incendi

Les solucions adoptades al projecte s'ajusten a les exigències del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi. A continuació es relacionen els aspectes més importants en aquest aspecte de la seguretat:

CTE DB SI – 1 Propagació interior

Compartimentació de sectors d'incendis

En aquest cas no serà d'aplicació degut a que la superfície construïda no accedeix els 500 m².

Espais ocults

La compartimentació contra incendis de la construcció tindrà continuïtat als espais ocults, com per exemple els falsos sostres.

La resistència al foc requerida pels elements de compartimentació d'incendis es mantindrà als punts en que aquests elements són travessats per elements d'instal·lacions com cables, tubs, conduccions, conductes de ventilació...etc.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius compliran amb les condicions de reacció al foc que s'estableixen a la taula 4.1 d'aquest apartat del CTE.

Les casetes tindran un revestiment en sostre i paret de tipus C-s2, d0 i E_{FL} als terres. Tanmateix, els components de les instal·lacions es regularan amb la seva reglamentació específica.

CTE DB SI – 2 Propagació exterior

Al tractar-se de casetes prefabricades de dimensions reduïdes i que es troben aïllades les unes amb les altres i en cap cas estan adossades ni tenen parets mitgeres, aquest apartat no serà d'aplicació.

CTE DB SI – 3 Evacuació dels ocupants

Càlcul de l'ocupació

Es tracta d'una edificació de planta baixa amb sortida directa a l'espai exterior. Per al càlcul de l'ocupació s'agafen els valors de la densitat d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 en funció de la superfície útil de cada zona:

CÀLCUL OCUPACIÓ CASETES ESTÀNDARDS

	SUPERFÍCIE ÚTIL	DENSITAT	OCUPACIÓ
Zones administratives	1,95 m ²	10 m ² /pers	1 persona

Total d'ocupants a les casetes estàndards: 1 persona per caseta (15 unitats) = **15 persones**

CÀLCUL OCUPACIÓ CASETES INTEGRADES

	SUPERFÍCIE ÚTIL	DENSITAT	OCUPACIÓ
Zones administratives (Talaia)	2,33 m ²	10 m ² /pers	1 persona
Zones administratives (Mina d'or)	2,57 m ²	10 m ² /pers	1 persona
Zones administratives (Tibicity)	5,36 m ²	10 m ² /pers	1 persona
Zones administratives (Crash Cars)	1,95 m ²	10 m ² /pers	1 persona

Total d'ocupants a les casetes integrades: 1 persona per caseta (4 unitats) = **4 persones**

CÀLCUL OCUPACIÓ CASETES FOTOGRAFIES

	SUPERFÍCIE ÚTIL	DENSITAT	OCUPACIÓ
Zones administratives	4,90 m ²	10 m ² /pers	1 persona
Total d'ocupants a les casetes de fotografies: 1 persona per caseta (2 unitats) = 2 persones			

En resum, sumant la ocupació de totes les casetes hi ha una ocupació total de **21 persones**.

CTE DB SI – 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Es preveu la instal·lació d'extintors portàtils en totes les casetes, tant les destinades a operacions com les de venda de fotografies. La col·locació es realitzarà d'acord amb el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI), situant la part superior de cada extintor a una alçada compresa entre 0,80 m i 1,20 m sobre el nivell del paviment.

Els equips seran extintors de pols polivalent tipus ABC, amb una capacitat de 6 kg, adequats per a la protecció contra focs de classe A, B i C, garantint així la seguretat dels equips d'operacions de les atraccions que es troben en espais de pública concurrència.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els extintors portàtils de cada caseta es senyalitzaran mitjançant senyals definides a la norma UNE 2303-1. Aquestes senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada del subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminescents hauran de complir amb el que estableixen les normes UNE corresponents.

CTE DB SI – 6 Resistència al foc de l'estructura

L'estructura de les casetes prefabricades compleix amb la resistència al foc establerta a la taula 3.1 d'aquest apartat de la normativa.

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante		
		altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Així doncs, els elements estructurals principals tenen una resistència al foc R60, ja que són plantes situades sobre rasant i no tenim alçada d'evacuació.

CTE DB SUA - Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE DB SUA – 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Lliscament dels paviments

Els paviments col·locats a l'interior de les casetes i a l'exterior (en cas de reparacions) tindran la classe adequada pel que fa al valor de la resistència a la relliscada conforme aquest apartat del CTE:

Pel que fa als paviments exteriors, aquests seran de classe 3 segons la taula 1.2, que equival a una resistència al lliscament $R > 45$, segons la taula 1.1. Els paviments interiors seran de classe 1 equivalents a una resistència al lliscament R_d entre 15 i 35.

Discontinuitats al paviment

Excepte en exteriors, el paviment complirà les següents condicions per tal d'evitar caigudes:

- No tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4 mm.
- Els desnivells que no excedeixin dels 5 cm es resoldran amb una pendent que no superi el 25 %.

Desnivells

Les plataformes dels espais d'accés de les casetes comptaran amb barreres de protecció d'una altura de 90 cm i compliran amb els requisits constructius de resistència definits per aquest apartat del Document Bàsic.

CTE DB SUA – 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat

Impacte

L'altura lliure a les zones de circulació serà de 2,20 m com a mínim. I els llindars de les portes interiors estarà situats a una altura de 2 m com a mínim.

CTE DB SUA – 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

Enllumenat normal a les zones de circulació

A cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una il·luminació adequada pel seu ús específic, mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, mesurada a nivell del sòl. El factor d'uniformitat mitjana serà del 40% com a mínim.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i a la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

CTE DB SUA – 5 Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació

Aquest apartat no aplica al projecte.

CTE DB SUA – 8 Instal·lació de protecció al llamp

S'aporta la fitxa justificativa del CTE, en la que es conclou que no serà necessària la instal·lació de protecció contra el llamp.

CTE DB HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient)

CTE DB HS – 1 Protecció de la humitat

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior de l'edifici i als seus tancaments, que compleixen amb el que estableix el DB-HS-1.

CTE DB HS – 3 Qualitat de l'aire interior

Disseny

Les casetes disposaran d'un sistema de ventilació natural a través de la finestra frontal corredissa i amb la porta. I en el cas de la caseta de fotografies també tindrà una obertura frontal per on tindrà ventilació natural.

CTE DB HE Estalvi d'energia

CTE DB HE – 0 Limitació del consum energètic

A l'Annex de la Memòria del present projecte s'adjunta la fitxa justificativa del compliment del CTE-DB-HE0.

CTE DB HE – 1 Limitació de la demanda energètica

A l'Annex de la Memòria del present projecte s'adjunta la fitxa justificativa del compliment del CTE-DB-HE1.

CTE DB HE – 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), que s'especifica en més detall a l'apartat d'instal·lacions d'aquesta memòria.

Ecoeficiència (Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya)

El projecte incorporarà els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius, i els residus.

Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'energia

Les parts massisses dels tancaments verticals exteriors tindran unes solucions constructives i d'aïllament tèrmic que assegurin un coeficient mitjà de transmitància tèrmica $K_m = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Les obertures de les façanes disposaran de vidres dobles baix emissius.

MD5 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA IDEA

La proposta presentada té com a objectiu reforçar la identitat del Parc d'Atraccions Tibidabo com a espai emblemàtic de la ciutat de Barcelona, recuperant l'elegància del seu llegat històric i projectant-lo cap al futur amb una mirada contemporània, inclusiva i sostenible. La idea es fonamenta en una línia de disseny inspirada en l'estètica familiar i acolorida, reinterpretada amb un llenguatge visual senzill, lúdic i atemporal que connecta amb el públic familiar i intergeneracional del parc.

La proposta garanteix una integració equilibrada entre funcionalitat operativa i coherència estètica, amb l'objectiu de transformar els espais d'ús tècnic del parc en punts d'interacció visual, capaç de generar una experiència immersiva i emocional, on la diversió, la inclusió i la sostenibilitat esdevenen valors centrals del projecte. Cada element —casetes d'operació, casetes de fotografia, tòtems informatius i pantalles— ha estat concebut per respondre a les necessitats específiques de funcionament, manteniment i confort, alhora que contribueix a reforçar la identitat visual del Tibidabo.

MD6 ADECUACIÓ FUNCIONAL I ESTÈTICA DELS ESPAIS

La proposta aposta per una arquitectura modular estandarditzada, funcional i fàcil de mantenir, amb solucions ergonòmiques per als operadors, integració de sistemes de climatització i ombra, i una clara aposta per l'accessibilitat.

Des del punt de vista funcional, els espais s'han dissenyat amb criteris d'ergonomia, accessibilitat i eficiència energètica. Es preveu la incorporació de sistemes de climatització integrats, estructures d'ombra, seients ergonòmics, gran visibilitat a partir de les obertures i espais d'emmagatzematge ocults, tot pensat per facilitar la tasca dels operadors i garantir una experiència segura i còmoda per als usuaris.

En conjunt, la proposta assegura que cada espai compleixi amb els requisits tècnics i operatius del parc i amb les condicions ideals segons la normativa tècnica de treballadors, perquè aquests nous espais siguin realment apropiats, segurs i còmodes.

MD7 PRINCIPIS BÀSICS APLICATS

Per garantir una identitat visual clara i coherent al llarg de tota la proposta, s'han establert uns principis bàsics de disseny que serveixen com a guia per a totes les aplicacions gràfiques i temàtiques del projecte. Definir aquests criteris des del principi facilita la coherència visual i

conceptual, especialment en un entorn tan divers com el d'un parc d'atraccions, on la varietat d'espais i usos pot posar en risc la unitat estilística.

Aquests principis han estat pensats per adaptar-se a totes les propostes desenvolupades anteriorment i són especialment útils en el procés de tematització, ja que permeten desenvolupar mòduls diferenciats que parteixen d'una mateixa base estètica. Els criteris definits són els següents:

MD 7.1 Modularitat arquitectònica

Es simplifica la implementació a partir de la modularitat. Es proposen casetes i tòtems modulars amb elements gràfics, colors i esquemes de pintura intercanviables, basats en una paleta cromàtica i formes geomètriques limitades però efectives, per a cada cas concret. D'aquesta forma tindrem una sensació visual ben diversa i variada però l'estructura i els elements arquitectònics de base, seran els mateixos, i els colors, elements decoratius, gràfics i il·luminació decorativa ens aportaran la varietat.

MD 7.2 Modularitat gràfica

Els elements visuals es dissenyen de manera que puguin ser actualitzats o reparats amb facilitat, sense perdre la coherència general. Gràficament s'aposta per una línia molt clara en la que s'utilitza el canvi de paleta de color per a cada atracció. Aquests elements gràfics tindran unes mesures estandarditzades, de forma que en totes les casetes seran exactament iguals. Per aquest motiu, serà molt senzill de substituir els elements gràfics si en un futur s'han d'actualitzar.

MD 7.3 Presència icònica: l'Avió

De l'Avió i la seva estela es mantenen elements gràfics representatius, reforçant la identitat del parc. Fent ús de la icònica estrella, present als tòtems existents, la narrativa visual és reinterpretada en un llenguatge gràfic actual. La seva presència constant contribueix a consolidar la memòria col·lectiva i a reforçar el vincle emocional amb els visitants.

MD 7.4 Reconeixement clar

La consistència del disseny en tots els elements genera familiaritat i facilita el reconeixement instantani. L'ús de colors en blocs permet que persones de totes les edats identifiquin fàcilment cada una de les atraccions.

MD 7.5 Paleta de colors identificatius

Aquesta estratègia cromàtica afavoreix la flexibilitat, la claredat visual i la facilitat de manteniment dels espais. Contribuint a una estètica unificada i reconeixible, reforçant la identitat visual del conjunt.

MD 7.6 Claredat i llegibilitat

El llenguatge visual és net, clar i fàcil d'entendre, afavorint la comunicació amb tots els públics, des dels més petits fins als més grans. S'aposta per una proposta gràfica en què el missatge es transmeti principalment a través de la imatge, de manera que es pugui comprendre la funció, la ubicació o el tipus d'atracció, pràcticament sense la necessitat de llegir textos. Aquesta identificació visual immediata, basada en formes, colors i símbols, facilita l'orientació i millora l'experiència de l'usuari dins del parc.

Aquest aspecte s'apreciarà sobretot en els gràfics proposats als tòtems, on fàcilment es podrà reconèixer l'atracció i les normes de seguretat a partir d'icones clares, a més a més del text explicatiu.

MD 7.7 Missatge lúdic i familiar

La proposta transmet clarament el concepte de diversió familiar a través de petits detalls gràfics que reforcen el caràcter festiu del parc, com estrelles i colors visualment atractius per a totes les franges d'edat.

MD 7.8 Manteniment

Les propostes es plantegen amb criteris de manteniment senzill, gràcies a la modularitat i a l'ús d'elements gràfics fàcilment substituïbles. Aquesta estratègia permet una actualització àgil dels espais sense perdre la coherència visual, i facilita la gestió operativa del parc. A més, es prioritzen solucions tècniques que minimitzin els costos i el temps d'intervenció en manteniment.

L'aparell de climatització serà fàcilment registrable per poder-lo substituir o fer el seu manteniment. Els materials seran duradors amb una gran resistència als cops, als raigs UV i hidròfugs, tractats per estar a l'exterior, per tant, el seu manteniment serà mínimitzat.

MD 7.9 Comoditat per a l'operador

Els espais estan pensats per optimitzar l'ús intern, amb integració de sistemes de ventilació, climatització, ombra, materials i mobiliari ergonòmic. De forma que els treballadors del parc tinguin la millor ergonomia i comoditat possible, dins els espais de treball.

MD 7.10 Accessibilitat

Tots els dissenys incorporen solucions accessibles amb l'objectiu de garantir una experiència inclusiva per a tots els públics. La proposta s'adapta en tots els àmbits per assegurar

que els espais i elements siguin el màxim d'accessibles i estiguin a l'abast de tothom. La informació gràfica estarà explicada amb icones fàcils d'entendre per tots els públics.

MD 7.11 Sostenibilitat

Es prioritza l'ús de materials duradors i reciclables en la mesura del possible, en línia amb els valors actuals de responsabilitat ambiental. Aquesta elecció no només contribueix a la reducció de l'impacte ecològic del projecte, sinó que també garanteix una major resistència i eficiència en el manteniment a llarg termini. A més, es promou l'ús de processos de producció responsables i de proveïdors compromesos amb criteris ambientals.

MD8 CLÀUSULA DE RESPONSABILITATS

Mycotoo presta serveis en nom del propietari exclusivament per al disseny, la coordinació i la supervisió de la implementació del treball de disseny. La responsabilitat dels sistemes arquitectònics o estructurals, HVAC, elèctrics, enginyeria mecànica, així com l'obtenció dels permisos corresponents, recau íntegrament en tercers responsables.

Els plànols i les especificacions incloses en aquest document tenen caràcter exclusivament propositiu i han de contenir tota la informació raonablement necessària per a la seva correcta implementació.

Totes les mesures indicades són orientatives i han de ser verificades i ajustades d'acord amb els plànols arquitectònics definitius i les condicions reals del lloc.

TF CONDICIONS TÈCNIQUES I FUNCIONALS

TF1 ERGONOMIA I PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (segons RD 486/1997)

Amb l'objectiu de garantir el màxim confort, seguretat i benestar dels treballadors i treballadores que desenvolupen la seva activitat a les casetes de venda de tiquets i de fotografies del Parc d'Atraccions Tibidabo, s'han aplicat criteris ergonòmics i de prevenció de riscos laborals d'acord amb el que estableix el Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Aquest Reial decret estableix que els espais de treball han de disposar de dimensions suficients, ventilació adequada, condicions tèrmiques confortables, il·luminació correcta i mobiliari adaptat a les tasques que s'hi desenvolupen. En aquest sentit, les casetes han estat dissenyades amb una distribució funcional que permet una mobilitat fluida, evitant obstacles i garantint una postura de treball saludable.

Els punts clau que s'han tingut en compte són:

Dimensions

Les dimensions de tots els locals de treball permetran que els treballadors facin la seva feina sense riscos per la seva seguretat i salut i en bones condicions ergonòmiques. Les seves dimensions mínimes seran les següents:

- Alçada lliure: 3 m d'alçada des del paviment fins el sostre. Això no obstant, en locals comercials, de serveis, oficines i despatxos, l'alçada es pot reduir a 2,5m.
- Superfície útil lliure: Cada treballador ha de comptar amb 2 m² lliures en el seu lloc de treball. Així mateix, serà necessari 10 m³, no ocupats per cada treballador.*

*Per determinar el compliment d'aquesta superfície lliure per treballador en un local de treball, es calcularà la superfície total del local, es restarà a aquest valor la superfície ocupada per tots els elements materials existents al local. El resultat de superfície lliure es dividirà pel nombre de treballadors ocupants del local de treball. El resultat haurà de complir aquests 2m² per treballador com a mínim.

Espai mínim i mobilitat

Cada caseta disposa d'un espai interior suficient per garantir la mobilitat natural i segura del personal operador, evitant postures forçades, moviments repetitius o desplaçaments innecessaris. L'organització funcional de l'espai facilita l'accés directe als elements de treball, assegurant una operació eficient i ergonòmica.

TF2 CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I IL·LUMINACIÓ

Climatització

La caseta disposarà dels sistemes de climatització necessaris per garantir unes condicions termo-higromètriques adequades durant tot l'any, especialment en espais tancats i d'ús continuat. Es preveu la incorporació de ventilació natural o forçada, així com sistemes de climatització que assegurin una temperatura confortable per al personal operador.

El sistema de climatització mantindrà els paràmetres ambientals dins dels límits establerts per la normativa vigent:

- Temperatura: entre 17 °C i 27 °C en espais destinats a treballs sedentaris, com ara casetes d'operació.
- Humitat relativa: entre el 30% i el 70%. En espais amb risc d'electricitat estàtica, el límit inferior serà del 50%.
- Exposició a corrents d'aire:

Treballs en ambients no calorosos: $\leq 0,25$ m/s.

Treballs sedentaris en ambients calorosos: $\leq 0,5$ m/s.

Treballs no sedentaris en ambients calorosos: $\leq 0,75$ m/s.

A més, es tindrà en compte que les màquines o sistemes que expulsen aire calent no estiguin orientats cap a la caseta, evitant així un increment de temperatura a la zona de treball. L'extracció d'aquest aire es dissenyarà de manera que no interfereixi amb el confort tèrmic ni amb la seguretat del personal.

Ventilació

El disseny de cada caseta incorpora finestres corredisses, les quals permeten la generació de ventilació natural. A més, la ventilació natural redueix la concentració de possibles contaminants i minimitza la necessitat de sistemes mecànics, promovent una solució eficient i sostenible.

Il·luminació

Les casetes s'han dissenyat per evitar l'exposició directa al sol i els enlluernaments que puguin afectar la visibilitat i el confort del personal. L'enllumenat natural serà prioritari sempre que sigui possible, però es complementarà amb il·luminació artificial adequada per garantir unes condicions òptimes durant les hores de baixa llum solar o en horari nocturn.

Tant la il·luminació natural com l'artificial s'han projectat per evitar enlluernaments, ombres molestes o contrastos excessius, assegurant una visibilitat òptima per a les tasques visuals com la manipulació de diners, l'ús de pantalles o càmeres. En cap cas, el nivell d'il·luminació serà inferior a 500 lux, tal com estableix la normativa vigent.

En aquells casos en què no sigui viable posar una protecció d'ombra física, com per exemple a les pantalles informatives, s'utilitzaran pantalles preparades per a l'exposició solar, amb tractaments antireflectants que evitin dificultats en la lectura o visualització.

Ombra

A més, es tindrà en compte la col·locació de paraments d'ombra per protegir les pantalles de la llum solar directa, en cada un dels finestrals hi haurà una estructura de protecció solar pel confort dels treballadors.

TF3 MOBILIARI I EMMAGATZEMATGE

Mobiliari ergonòmic

Les casetes incorporen seients ergonòmics regulables, superfícies de treball a l'alçada adequada i espais d'emmagatzematge accessibles, per reduir la càrrega física i afavorir una postura correcta durant la jornada laboral.

- Les cadires dels treballadors seran ergonòmiques (aprovades per l'SPM).
- Les taules seran de suficient amplària perquè el treballador operi còmodament amb les pantalles / comandaments que corresponguin en cada cas, contaràn amb suficient espai per poder recolzar els braços de manera estable i segura, mantenint una postura que asseguri l'angle de 90º pels braços.
- Les taules de treball seran de 72 cm d'alçada o bé es podran regular entre 68 i 76 cm. Ja que, si el tauler de la taula és massa baix, imposa una curvatura no natural de la columna vertebral. I si està massa alta els músculs del coll estaran tensos.
- En tot cas, a les taules serà molt important que l'espai sigui suficient per poder mantenir les cames, genolls i cuixes còmodes, per poder canviar de posició fàcilment. Les taules i els escriptoris permetran que el col·laborador pugui seure i posar-se dret quan ho desitgi. Treballar assegut i dempeus alternativament té un efecte positiu en la salut dels col·laboradors, això els permet canviar de postura i evitar passar moltes hores seguides asseguts.
- Aquest mobiliari també incorporarà un sistema d'administració de cables sense costura que els encamini a tots en un canal sota la taula.

Emmagatzematge

Cada caseta disposarà d'un moble d'emmagatzematge integrat en el seu disseny, que inclourà un espai específic per guardar l'equipament necessari per al personal operador. Tant per guardar elements personals com d'operació i neteja de l'atracció (p. ex.: roba d'abric, carpeta d'operació, material de neteja, estris per desenvolupar la feina, etc). L'armari tindrà una petita barra amb penjadors per poder guardar els abrics o roba del personal, i diverses baldes separadores per la resta de material.

Tots els elements quedaran correctament ordenats i emmagatzemats dins l'armari integrat, de manera que no estaran a la vista de la clientela. Aquesta disposició contribueix a preservar una imatge neta, endreçada i professional de la caseta, reforçant la sensació de qualitat i cura en el disseny de l'espai.

TF4 ACCESSIBILITAT I SEGURETAT

Es garanteix una entrada i sortida fàcil i segura, amb paviments antilliscants i sense desnivells. A més, es preveuen mesures de protecció davant riscos elèctrics, mecànics o ambientals, així com la senyalització adequada segons el RD 485/1997.

Paviments, obertures i desnivells, i baranes

Els paviments dels espais de treball seran continus, estables i antilliscants sense irregularitats ni pendents que puguin comprometre la seguretat.

Com a paviment interior de les casetes es col·locarà un paviment especial anti-fatiga, ja que alleugen la fatiga, milloren la postura i redueixen el risc de problemes músculoesquelètics i augmenten el benestar i productivitat dels treballadors. Es tracta d'uns paviments elàstics i flexibles que esmorteixen i absorbeixen l'impacte. Aquests paviments estaran fets de materials reciclats com cautxú, gomes o espuma.

Les obertures de les casetes seran el mes amples possibles tant per millorar la visibilitat com la ventilació des de l'interior.

En tots els casos on sigui possible, l'accés a les casetes serà pla o bé a partir d'una rampa amb un pendent inferior al 10%. I en el cas que en algun dels accessos a la caseta es requereixi superar un desnivell mitjançant esglaons, aquests seran fixos, estables i compliran amb les dimensions mínimes i màximes establertes per la normativa vigent, concretament el Codi Tècnic d'Edificació (CTE DB-SUA).

A més, si l'accés presenta desnivells superiors als límits normatius, es preveurà la incorporació de rampes o baranes de protecció, garantint l'accessibilitat i la seguretat de tots els usuaris.

Locals de descans i serveis

D'acord amb la normativa, es preveu que el personal disposi de locals de descans propers i accessibles, així com de serveis higiènics en condicions òptimes, tal com estableix l'article 4 del RD 486/1997. El parc ja disposa de locals de descans i serveis obligatoris.

TF5 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Cada caseta o punt de treball independent disposarà d'un sistema de protecció contra incendis adequat, en compliment del Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI), aprovat pel Reial decret 513/2017, així com del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE DB-SI) i la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Atesa la presència d'elements elèctrics i equips electrònics, es preveu la instal·lació d'un extintor de 6kg de pols polivalent ABC.

Els extintors s'ubicaran en llocs visibles, accessibles i senyalitzats, segons les especificacions del RIPCI, i seran homologats amb el marcatge CE. A més, es garantirà que el personal operador rebi formació bàsica en l'ús d'aquests equips.

La instal·lació, manteniment i inspecció dels sistemes de protecció contra incendis es durà a terme per empreses autoritzades, que compleixin amb els requisits tècnics i legals establerts pel RIPCI, assegurant la seva operativitat en cas d'emergència.

AR PROPOSTA ARTÍSTICA

AR1 CONCEPTUALITZACIÓ VISUAL I NARRATIVA

La narrativa visual gira entorn del concepte de «diversió familiar atemporal», reforçada amb una paleta cromàtica basada en els colors que s'integrin al parc i aportin color i diversió, afegint detalls daurats per identificar posició i element. Els espais d'operació, les casetes de fotografia, els tòtems i les pantalles informatives es dissenyen com a unitats modulars amb elements gràfics intercanviables, fet que facilita l'actualització i el manteniment. Detalls com les estrelles incorporades als dissenys aporten dinamisme i reforcen el caràcter festiu i emblemàtic del parc, construint una experiència visual immersiva.

AR2 ESTÈTICA GENERAL I TEMATITZACIÓ

L'estètica general del projecte aposta per un llenguatge visual simple i elegant, que perduri en el temps i al mateix temps sembli que ha format part del parc des de sempre. Aquesta línia de disseny combina elements ornamentals amb gràfics lúdics, com l'estrella i altres detalls en daurat, que generen una atmosfera festiva i emocionalment vinculada a la identitat del parc, i com a punt de reclam i situació de cada una de les atraccions y elements d'entrada a cada atracció.

Els quatre colors escollits en la proposta de disseny es distribuïran de manera aparentment aleatòria, però cada elecció serà conscient i vinculada a cada atracció. La intenció és integrar els colors en les diferents propostes per donar identitat i crear una experiència homogènia al llarg del recorregut pel parc i mantenint alguns dels colors ja utilitzats al parc i seguint la línia cromàtica de les pròpies atraccions.

Els elements que trobarem —tòtems, casetes d'operacions, casetes de fotografia i pantalles integrades— destacaran i accentuaran aquesta imatge familiar i lúdica que transmet el parc del Tibidabo.

La idea principal és que la forma de la caseta estàndard, així com les casetes de fotografia, els tòtems i les casetes integrades, ofereixin una imatge coherent, ja que totes compartiran la mateixa línia de disseny i estil. Alhora, aportaran vida, diversitat i dinamisme gràcies als elements decoratius i als colors de cadascuna, que variaran al llarg del recorregut pel parc.

Per a la tematització, s'ha optat per incorporar criteris de modularitat en les propostes, amb l'objectiu de garantir una estètica acurada i una experiència immersiva, fidel als valors del Tibidabo

com a parc d'atraccions de referència a la ciutat. La repetició d'elements amb variacions cromàtiques aporta coherència i contribueix a una major uniformitat entre els diferents espais del parc, tot connectant visualment amb la referència base.

A continuació s'exposa un exemple d'aquesta modularitat, en el qual s'explica com, únicament amb la variació de color, es pot identificar que es tracta d'una atracció diferent, mantenint alhora la uniformitat gràcies a la forma i l'estandardització de la caseta.



Exemple modularitat de les casetes d'operacions amb l'element decoratiu de l'estrella.
Variacions segons la paleta de colors proposada.

AR3 PALETA DE COLORS

La proposta cromàtica, aplicada de manera coherent al llarg de tota la proposta, reforça la identitat visual del projecte. Pel que fa a la paleta de colors escollida, aquesta pren com a referència els tons presents al parc i a les seves atraccions. La selecció inclou quatre colors principals: verd, vermell, groc i blanc, i el to daurat en alguns elements decoratius.

Tots els colors s'utilitzarà amb un acabat mate, y el daurat en un acabat raspallat satinat.

Verd

Evoca la vegetació i els elements naturals que donen vida al parc, integrant-se amb l'entorn paisatgístic i aportant un caràcter distintiu a la caseta.

Vermell

Amb un to terracota, remet al color clàssic d'algunes atraccions o materials naturals que trobem a l'arquitectura catalana, paviments, teules ceràmiques, que trobem al parc. S'integra molt bé amb atraccions que incorporen estructures de fusta, evitant que la caseta destaquí per sobre de l'atracció i recorda el color d'adrenalina o emoció que volem transmetre.

Groc

Present de manera recurrent en les atraccions, aporta lluminositat i dinamisme, reforçant el caràcter lúdic del parc. Cercant un to més suau, menys saturat ja que el que ha de destacar és la mateixa atracció i que el color acompanyi i aporti diversió y color a la zona.

Blanc

S'adapta perfectament a atraccions amb aquest color com a base estructural, garantint que la caseta quedi completament integrada i no resti protagonisme a l'atracció, marcant la puresa i representat el color y les atraccions clàssic del parc.

Daurat

Aplicat en els elements decoratius a destacar, la utilització del daurat amb un acabat raspallat setinat, aportarà un toc distintiu i elegant que dona vida i elegància al conjunt. El color daurat s'aplicarà al detall superior de l'estrella, els tirants del porxo i les lletres de "TIBIDABO" en quant a la caseta estàndard. I l'estrella daurada com a punt visual i de reclam així com al propi nom a l'atracció als tòtems.

Aquesta combinació cromàtica assegura una integració harmònica amb l'entorn i contribueix a mantenir una imatge coherent i atractiva per a l'usuari.









Imatges de referència a l'hora de escollir la paleta de colors

Les tonalitats de colors escollits venen d'un estudi d'integració al parc, donant importància a l'atracció però creen un element que aporti color a la zona i estan basades ja amb els tons preexistents de la imatge que proposa el parc.



Paleta de colors proposada

A continuació s'especifica quina és la gamma cromàtica utilitzada a partir de les referències de RAL en que aniran lacades en acabat mate la majoria de casetes d'operadors i tòtems, la definició del color de cada una anirà especificat a la documentació gràfica adjunta al present projecte:

VERD		RAL 190 50 15
VERMELL		RAL 040 50 40
GROC		RAL 085 85 40
BLANC		RAL 9010

Els tòtems aniran conjuntats amb el color de la caseta, en els casos en que hi ha caseta. La resta de tòtems, de les atraccions que no tinguin caseta aniran del color Verd especificat anteriorment.

Vermell Russa i marró Mina

En quan al color de les casetes, hi haurà dos excepcions: la caseta de la Muntanya Russa i la de la Mina d'Or, que estan integrades dins d'altres estructures que tenen un color ben diferenciat.

En el cas de la Muntanya Russa, s'ha definit el color vermell molt característic de la pròpia atracció, ja que la caseta queda integrada en la plataforma de l'atracció.

I a la Mina d'Or la caseta es troba integrada en un espai de porxat de fusta, per tant es buscarà lacar-la en un color que resulti en la millor integració de la mateixa i quedi ben integrada en l'estructura existent.

Per tant, es buscarà un color per cada una, diferent als estipulats per les estàndards, que aniran lacades a partir de les referències de RAL següents:

VERMELL RUSSA  RAL 3020

MARRÓ MINA  RAL 8004

Verd fosc

En quan a les casetes de fotografia i pantalles d'informació digital s'ha escollit un color verd, d'un to més fosc que l'anterior, ja que es volen remarcar aquests elements per ressaltar la seva informació de venda / publicitat, donant una tonalitat més elegant a la proposta. Basat en el color característic dels antics quioscos que disposava la ciutat. El RAL escollit per les casetes de fotografies i pantalles d'informació digital és el següent:

VERD FOSC  RAL 170 40 20

La definició del color de tots els elements de la proposta del projecte es troben especificats dins els plànols de cada caseta d'operacions, de fotografies, tòtem i pantalla informativa de la documentació gràfica adjunta al present projecte.

AR4 ACABATS PROPOSATS

Els acabats proposats per les casetes són el més eficaços possible en quant a la durabilitat i el manteniment. S'ha escollit el panell sandvitx format per xapa metàl·lica llisa i aïllament interior i estructura metàl·lica de pilars de secció quadrada, els acabats es realitzaran amb pintura lacada acabat mate especial per metall d'exterior i anticorrosiva, la qual tindrà un manteniment mínim degut a la seva durabilitat.

Elements decoratius daurats

Els elements decoratius de disseny daurats es realitzaran mitjançant planxa metàl·lica retallada acabat daurat raspallat satinat.

Aquests elements a les casetes estàndards serien els següents:

- La estrella que corona les casetes i els tòtems. Coronació superior feta amb FRP o xapa metàl·lica amb aspecte llautó daurat i acabat raspallat. Format per un cilindre i una figura d'estrella soldada a un tub de suport sobre una base cilíndrica amb el mateix acabat daurat.
- Els dos suports laterals de la protecció solar de les casetes que es col·loquen en 3 cares de la caseta.
- El nom de "TIBIDABO" en lletres tallades de planxa metàl·lica situat al frontal de la caseta de l'operador

Als tòtems:

- L'estrella situada a la part superior del tòtem.
- El nom de l'atracció.

A les casetes de fotografies:

- Les lletres de "FOTO" i "SOMRIU! AQUÍ TU ETS L'" tallades de planxa metàl·lica amb aspecte llautó daurat i acabat raspallat.
- Tots els suports laterals de la protecció solar de les casetes amb aspecte llautó daurat i acabat raspallat.

A les pantalles d'informació digital:

- Les lletres de “INFORMACIÓ” tallades de planxa metàl·lica,
- La caixa del altaveu i el botó.

Tipografia

La tipografia escollida per tots els elements decoratius de lletres que aniran amb aquest acabat d'efecte d'aspecte llautó daurat i acabat raspallat, serà la tipografia Gobold. Anirà en tots els casos escrita en majúscules “Gobold Bold”.

Elements gràfics

En quan a gràfics afegits tindrem el detall dels gràfics que aniran dins dels tòtems on hi haurà tota la informació necessària de seguretat i informativa abans de pujar a l'atracció i els gràfics comercials de les casetes de venda de fotografies.

Els materials d'aquests gràfics seran vinils de llarga duració amb protecció UV, amb acabat de protecció especial per exteriors i hidròfugs. Aquests gràfics seran rectangulars i fàcilment substituïbles. Aquests gràfics es trobaran al paquet de gràfics adjunt a la documentació gràfica del projecte.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 TREBALLS PREVIS

Abans de procedir a la desinstal·lació de les casetes actuals, es realitzaran les següents actuacions:

- Desconnexió elèctrica de la caseta.
- Aturada completa de l'atracció.
- Retirada dels aparells i comandaments de control de les atraccions.
- Preparació del punt elèctric per la reconexió amb la nova caseta.

En aquells casos en què la nova caseta tingui una ubicació diferent de l'actual, s'assumirà l'afectació corresponent al trasllat del punt elèctric des de la posició original del comandament fins a la nova ubicació.

Caldrà senyalitzar i vallar tots els espais que puguin comportar riscos per a la seguretat dels clients del parc, utilitzant tanques i senyalització adequada en cada situació.

MC2 PLA D'AFECTACIONS (EMPRESA ADJUDICATÀRIA)

MC 2.1 Enderrocs, desmuntatges i obra nova

El desmuntatge de les casetes i dels elements complementaris, com ara tanques de les cues, pèrgoles, pals elèctrics, fanals, tòtems existents, entre d'altres, serà responsabilitat i competència de l'empresa adjudicatària.

El llistat complet d'afectacions sobre els desmuntatges es detallarà i descriurà en el document d'amidaments adjunt al projecte.

El llistat complet d'afectacions sobre enderrocs es detallarà i descriurà en el document d'amidaments adjunt al projecte.

Pel que fa als moviments de terres, només tindriem un cas en el qual la caseta es col·locarà en un punt on actualment hi trobem un terraplè de terres que s'haurà de buidar per poder fer un mur de contenció i una solera, seria el cas del Cancel·lador.

MC 2.2 Murs de contenció i soleres

En aquest projecte pel que fa als murs de contenció de terres i soleres, només tindrem un sol cas on hi haurà mur de contenció de terres i solera, aquest serà el cas del espai de la caseta del cancel·lador.

Aquesta caseta es troba actualment en una ubicació diferent, i es planteja ubica-la sobre un espai que actualment hi té un terraplè de terres, el qual s'haurà de buidar, en la superfície necessària per poder contenir les terres amb una sabata de fonamentació i solera amb el seu armat pertinent que connectarà a partir d'un mur de contenció de terres fet de blocs de formigó, amb els drenatges d'aigua necessaris calculats segons la seva llargada lineal.

S'ha buscat una solució constructiva que pugui requerir el menor temps d'execució d'obra per minimitzar l'aturada de les zones del parc.

Aquestes actuacions seran responsabilitat de l'empresa adjudicatària i aniran descrites al document d'amidaments adjunt.

MC3 SISTEMA ESTRUCTURAL

En el present projecte es desenvoluparà el sistema estructural únicament de les casetes i els tòtems d'accés, ja que les afectacions externes com plataformes addicionals de suport de les casetes i reforços estructurals de plataformes existents formaran part de la responsabilitat de l'empresa adjudicatària.

Les casetes es resolen mitjançant una estructura metàl·lica formada per pilars d'acer amb secció tubular quadrada, units entre si mitjançant bigues de la mateixa tipologia, conformant un esquelet prismàtic. Tot i així, es preveu la rigidització dels punts més vulnerables, com el perímetre inferior de les obertures de fusteria i un muntant adjacent a la porta, per absorbir l'empenta generada per la seva obertura.

Les cobertes seran de dos tipus, segons el model de caseta:

- Coberta inclinada (en les casetes estàndard), amb una pendent aproximada de 45°.
- Coberta plana no transitable (en les casetes integrades i les casetes de fotografies).

MC4 SISTEMA ENVOLVENT EXTERIOR

La proposta aposta per una arquitectura modular estandarditzada, funcional i fàcil de mantenir.

Façana de panell Sandwich 60mm. Xapa galvanitzada exterior + nucli aïllant (PUR o PIR) + xapa interior. Sellada amb silicona neutra o banda EPDM. A la coberta, es col·locarà amb una pendent mínima del 2% per garantir la evacuació d'aigües. Pintada segons color de caseta.

MC5 SISTEMA D'ACABATS

Tots els elements de les casetes i tòtems es pintaran amb el color definit a la documentació gràfica, sempre amb un tractament resistent a la intempèrie.

MC6 ESPECIFICACIONS PARTICULARS DELS ELEMENTS

6.1 CASETA D'OPERACIONS ESTÀNDARD

L'espai d'operacions és una zona funcional, configurada com una cabina o caseta des de la qual el personal operador controla el funcionament de l'atracció mitjançant una consola de control. Es tracta d'un element de nova construcció, dissenyat específicament per aquest projecte, tenint en compte les seves particularitats constructives i d'implantació.

La proposta contempla el desenvolupament complet de l'espai, tant en l'àmbit arquitectònic com tècnic. El disseny inclou la disposició òptima dels equips de control, la visibilitat cap a l'atracció, la protecció solar, la ventilació natural, la connexió amb les instal·lacions elèctriques i de comunicació, i la integració de la unitat de control climàtic.

Tenint en compte els requisits i les proporcions de la caseta d'operacions, s'ha posat especial atenció en la il·luminació adequada interior per l'operador, la seguretat en cas d'incendis amb la integració d'extintors de CO2 i de ABC, la comoditat ergonòmica i la climatització adequada per garantint un entorn eficient i confortable per l'operador.

Formalment, es planteja una estructura senzilla amb un tractament elegant, que busca l'equilibri entre funcionalitat i identitat visual. L'element es concep com una unitat autònoma, sobre

la qual s'apliquen il·luminacions decoratives, gràfics i ornamentació que reforcen la narrativa escènica del parc.

Per tal d'optimitzar la producció i facilitar el manteniment, es proposa l'estandardització de les dimensions dels suports gràfics destinats a la senyalització de les atraccions, permetent la seva substitució o actualització de manera senzilla i eficient.

Mobiliari

Compta amb un armari amb capacitat suficient per l'emmagatzematge de la jaqueta o sabates de l'operador, espai per guardar la cartellera de l'atracció, altres elements necessaris de neteja i les pertinences de l'operador. De forma que tots els elements puguin estar dins l'armari, i així la resta d'espais quedin lliures.

S'hi implementarà una superfície de taula just al costat del quadre de comandament on s'hi ubicarà el telèfon o interfon de comunicació i la pantalla de fitxatge dels treballadors. En alguns casos, s'instal·larà una pantalla situada a la cantonada del pilar metàl·lic de la caseta amb un suport, a l'alçada òptima per garantir que el treballador pugui seure i controlar les càmeres de manera ergonòmica.

Els detalls constructius es troben adjunts a la documentació gràfica del present projecte.

Instal·lació elèctrica

Les casetes disposaran dels punts d'endoll necessaris per a la connexió d'un telèfon, dispositiu de comunicacions, pantalla de fitxatge i, en casos específics, una pantalla i un ordinador.

En total, s'instal·laran entre quatre i cinc preses de corrent, baix el taulell anirà ancorat amb una regleta i un endoll de superfície sobre el taulell. A més, hi haurà un interruptor per al control de l'enllumenat de sostre.

L'equip de climatització i el comandament d'operacions de control de l'atracció, disposaran d'una línia elèctrica independent, protegida per un interruptor magneto-tèrmic, amb la finalitat de garantir la seguretat i evitar sobrecàrregues. El cas de la caseta del cancel·lador no necessitarà la línia elèctrica independent per el comandament d'operacions de control de l'atracció, ja que no es tracta d'una caseta d'operacions de cap atracció.

Instal·lació d'il·luminació

En quan a la il·luminació interior de la caseta, serà la suficient perquè en cap cas, el nivell d'il·luminació sigui inferior a 500 lux, tal com estableix la normativa vigent. Contarà amb dos punts de llum de sostre de 24W cadascuna i d'una temperatura de color de 3000K, repartits equitativament per il·luminar correctament l'espai de treball, evitant enlluernaments i ombres.

La il·luminació natural es disposarà a través de les diverses finestres de les que disposa cada caseta.

Instal·lació de climatització

En quan a la climatització s'hi instal·larà un aparell climàtic d'aire condicionat tipus *Inverter*, que son ideals per espais mes reduïts, i son molt més eficients que els convencionals ja que regulen la velocitat del compressor, per aconseguir la temperatura desitjada. Aquests dispositius de climatització disposen de dos aparells: la unitat interior (*split*), que es col·locarà a l'interior de la caseta a la part superior, i la unitat exterior, que es definirà la seva ubicació en cada cas.

Per la bona integració de la unitat exterior, a la documentació gràfica es definirà la seva ubicació en cada cas. Quan sigui viable poder-la integrar dins d'una jardinera on visualment el client no pugui veure-la pràcticament o quedi prou oculta, en algun altre cas anirà ancorada en alguna part de plataformes existents degut a que queda en una zona prou oculta a la vista. I en el cas més habitual es col·locarà integrada a la façana posterior de la caseta o a la façana menys visible, on s'hi ancorarà a partir d'un suport i es cobrirà amb una caixa metàl·lica amb ventilació a partir de lames, que anirà lacada del mateix color RAL que la caseta.

Els desaigües de les unitats exteriors aniran directament a les jardineres, i en els casos on quedi ancorat a la caseta, es derivaran sobre el paviment, ja que al ser exteriors ja tenen la xarxa de clavegueram pertinent per poder evacuar correctament les aigües a partir de pendents.

El comandament de regulació i control de temperatura es mantindrà dins dels paràmetres ambientals dins dels límits establerts per la normativa vigent:

Temperatura: entre 17 °C i 27 °C.

Humitat relativa: entre el 50% i el 70%.

Llistat de casetes estàndards

Els plànols de les casetes, amb el sistema constructiu, els acabats i els gràfics estaran detallats a l'apartat de plànols de documentació gràfica adjunta a la memòria del present projecte. També hi haurà plànols que definiran la ubicació concreta de cada caseta, així com el color i els gràfics de cada una, que dependrà de cada atracció. Paral·lelament s'hi descriuran les afectacions i el pla d'actuació proposat en cada cas determinat.

A continuació s'esmena la llista de totes les atraccions o espais que tindran casetes d'operacions tipus estàndard:

1. Caseta estàndard Globus

2. **Caseta estàndard Castell de contes** (coberta petita)
3. **Caseta estàndard Tchu tchu tren**
4. **Caseta estàndard Granota** (coberta petita)
5. **Caseta estàndard Diavolo** (coberta petita)
6. **Caseta estàndard Mini hurakan**
7. **Caseta estàndard Alaska**
8. **Caseta estàndard Cancelador**
9. **Caseta estàndard Giradabo**
10. **Caseta estàndard Carrusel**
11. **Caseta estàndard Tasses**
12. **Caseta estàndard Rio Grande**
13. **Caseta estàndard Pony Rodeo**
14. **Caseta estàndard Muntanya Russa** (coberta petita)
15. **Caseta estàndard Tibidabo Express** (coberta petita)

Les casetes estàndard es poden distingir segons les següents variables:

- Color.
- Orientació dreta o esquerra, responent a criteris de simetria.
- Tamany de coberta: Gran o Petita, segons les condicions en quant a espai lliure o espai de seguretat de l'atracció.

Pel que fa a la tipologia, el mobiliari, la disposició interior, els materials i els acabats, no s'hi preveuen variacions significatives.

Així mateix, aquests detalls, juntament amb la seva ubicació, les dimensions, el pla d'afectacions i els treballs previs necessaris per a la col·locació de les casetes, quedaran definits en la documentació gràfica que acompanya el present projecte.

Estructures auxiliars / reforços estructurals

A més de la col·locació de les casetes, en determinats casos serà necessari ampliar o reforçar les estructures existents que suportaran les noves unitats de casetes, o bé perquè s'han de col·locar sobre alguna plataforma existent, o bé perquè s'han de fer elevades del terreny per tenir una bona visual cap a l'atracció. Les intervencions previstes afecten les atraccions següents:

- Tchu Tchu Tren: reforç estructural inferior pel suport de la caseta.
- Giradabo: ampliació de la plataforma metàl·lica existent de suport de la caseta.
- Diavolo: nova estructura en voladiu, encastada a la solera existent.
- Alaska: reforç estructural de l'estructura existent de fusta pel suport de la caseta.
- Cancel·lador: mur de contenció de terres i solera de formigó.
- Tibidabo Express: nova estructura i plataforma metàl·lica de suport de la caseta amb fonamentació al terreny.
- Pony Rodeo: nova estructura i plataforma metàl·lica, amb recobriment de fusta registrable.
- Muntanya Russa: reforç estructural metàl·lic de l'estructura existent.

El dimensionament i càlcul d'aquests reforços estructurals haurà de ser realitzat per tècnics competents en enginyeria estructural, d'acord amb la normativa vigent. El càlcul estructural i la verificació de la capacitat portant correspon a l'empresa adjudicatària responsable de l'execució de l'obra.

6.2 CASETES D'OPERACIONS INTEGRADES

Les casetes d'operacions integrades seran casetes adaptades a l'estructura existent. En quatre atraccions no s'ha pogut implementar adequadament una caseta estàndard, degut a les condicions actuals del lloc i de l'atracció.

Aquestes tindran un tamany concret, adaptat al lloc i els acabats seran diferents en cada cas concret. Tot i així, les casetes integrades tindran el mateix sistema constructiu, materials, acabats i línia de disseny que les casetes estàndards.

En aquests casos, la caseta s'integrarà a l'interior d'estructures preexistents, que s'adaptaran i condicionaran per tal de respondre als requisits del projecte.

La proposta contempla una intervenció acurada que respecta la configuració original de l'espai, tot integrant-hi la caseta que millorarà en l'àmbit tècnic, funcional i estètic, l'espai i les condicions dels treballadors. Es posa especial atenció en la il·luminació adequada, la seguretat i la comoditat ergonòmica dels treballadors, incloent la integració de la unitat de control climàtic.

El disseny s'adapta a l'entorn immediat de l'atracció, reforçant la seva identitat visual mitjançant l'aplicació de gràfics, adhesius i ornamentació que respectin la narrativa escènica del parc. Així mateix, s'estandarditzen les dimensions dels suports gràfics per a la senyalització de les atraccions, facilitant-ne la substitució o actualització.

En el marc del projecte executiu, es preveu l'adequació de les instal·lacions existents — elèctriques, de comunicació i de climatització— per tal que s'ajustin a les necessitats de la nova proposta.

Llistat de casetes integrades

Les intervencions on s'opta per una caseta integrada en l'entorn o estructura actual de l'atracció son les quatre següents:

- 1. Caseta Talaia**
- 2. Caseta Mina d'Or**
- 3. Caseta Tibicity**
- 4. Caseta Crash Cars**

6.2.1 Caseta Talaia

En el cas de l'atracció Talaia, la col·locació d'una caseta estàndard no era viable, atès que l'única ubicació possible es troba just davant de la zona de precàrrega de clients, situada dins l'estructura existent de l'atracció.

L'accés a aquest punt es realitza mitjançant unes escales que condueixen a una plataforma elevada, on es duu a terme la precàrrega. La caseta s'ha orientat estratègicament en aquesta plataforma per garantir un accés òptim per al personal i una visibilitat adequada cap a l'atracció, en la mateixa ubicació on es trobava l'anterior caseta.

Aquesta caseta tindrà una distribució semblant a les casetes estàndards però amb format més allargat, tot i així disposarà del mateix mobiliari descrit en les estàndards. Tot i aquesta

adaptació, es mantindran les prestacions exigides: aïllament tèrmic, condicionament climàtic, il·luminació adequada i millora de l'ergonomia per al personal.

Reforç estructural

Tot i així, en aquest cas s'ha previst una ampliació en la llargada de la caseta, aprofitant l'espai disponible. Per tal de permetre aquesta ampliació, serà necessari reforçar l'estructura mitjançant dues biguetes d'acer tipus IPE o IPN, amb dimensions iguals a les existents als laterals, que hauran de quedar correctament soldades a l'estructura lateral portant.

El dimensionament i càlcul d'aquest reforç estructural haurà de ser realitzat per tècnics competents en enginyeria estructural, d'acord amb la normativa vigent. El càlcul estructural i la verificació de la capacitat portant correspon a l'empresa adjudicatària responsable de l'execució de l'obra.

6.2.2 Caseta Mina d'Or

En el cas de l'atracció Mina d'Or, la col·locació d'una caseta estàndard no és viable, ja que l'espai d'operacions es troba sobre una estructura de fusta, on s'hi troba la zona d'arribada de cues i la pre-càrrega de l'atracció. Aquesta ubicació garanteix una maniobrabilitat adequada i una visibilitat òptima per a l'operador, que ha de controlar el flux de clients i el funcionament de l'atracció.

A causa de la limitació d'espai, la caseta s'haurà d'integrar i adaptar dins d'aquest porxo elevat de fusta. Les dimensions s'ajustaran a l'espai disponible sobre l'estructura existent, mantenint la funcionalitat prevista per a les noves casetes.

Aquesta caseta tindrà una distribució semblant a les casetes estàndards però amb format més allargat, tot i així disposarà del mateix mobiliari descrit en les estàndards. Tot i aquesta adaptació, es mantindran les prestacions exigides: aïllament tèrmic, condicionament climàtic, il·luminació adequada i millora de l'ergonomia per al personal.

Reforç estructural

En el cas que es consideri necessari degut al pes de la nova caseta proposada, sobre l'estructura existent, serà necessari reforçar aquesta estructura per tal de suportar la carrega afegida.

El dimensionament i càlcul d'aquest reforç estructural haurà de ser realitzat per tècnics competents en enginyeria estructural, d'acord amb la normativa vigent. El càlcul estructural i la verificació de la capacitat portant correspon a l'empresa adjudicatària responsable de l'execució de l'obra.

6.2.3 Caseta Tibicity

En el cas de l'atracció Tibicity, el comandament de l'atracció es troba actualment en un espai porxat amb estructura formada per pilars i biguetes metàl·liques, i acabat exterior amb revestiment de fusta en façana.

Es preveu el tancament parcial d'aquest espai per protegir la zona on s'ubiquen la maquinària i el comandament de l'atracció. El tancament es realitzarà mitjançant dues façanes completes i una part de la tercera, amb l'objectiu de garantir un adequat aïllament tèrmic i acústic, mantenint alhora una correcta ventilació. Per a la zona de maquinària s'incorporarà un sistema de ventilació forçada que asseguri la dissipació de calor i el funcionament òptim dels equips.

Aquesta caseta contarà amb obertures de fusteries en direcció a l'atracció, per poder tindre una bona visual i poder controlar l'espai de circuit de cotxes de l'atracció, així com l'espai on s'aparquen els cotxes i es carreguen. El treballador tindrà un taulell a l'alçada corresponent ergonòmica de 75 cm d'alçada i una cadira ajustable i amb recolza-braços. També hi haurà un espai d'emmagatzematge pel treballador, per cartelleria i altres elements necessaris a l'atracció, de forma que l'espai quedi sempre recollit.

Aquesta caseta tindrà una distribució semblant a les casetes estàndards però amb format més allargat.

Tot i aquesta adaptació, es mantindran les prestacions exigides: aïllament tèrmic, condicionament climàtic, il·luminació adequada i millora de l'ergonomia per al personal.

6.2.4 Caseta Crash Cars

En l'atracció Crash Cars, el comandament de funcionament es troba actualment a la columna central situada entre l'accés i la sortida de l'atracció. Aquesta ubicació fa inviable la col·locació d'una caseta, ja que no es pot envair l'espai de seguretat i l'operador ha de mantenir una visibilitat completa sobre l'atracció.

Aquesta atracció es troba en una zona completament coberta, per tant, l'alçada lliure es una segona limitació que farà que no s'hi pugui col·locar la caputxa decorativa de la caseta

estàndard. Per tant tindrà una coberta plana de més del 2% de pendent. Tot i així tindrà la resta d'elements i distribució interior i disseny de les façanes completament igual a les estàndard. Tot i aquesta adaptació, es mantindran les prestacions exigides: aïllament tèrmic, condicionament climàtic, il·luminació adequada i millora de l'ergonomia per al personal.

Estructura auxiliar

Per aquests motius esmentats anteriorment, s'ha definit una nova ubicació per a la caseta a una cantonada de l'atracció, mitjançant una nova plataforma que es troba a la mateixa alçada que la plataforma d'accés a l'atracció. La caseta s'ubicarà amb accés directe des d'aquesta plataforma i quedarà suportada per una nova estructura metàl·lica. Aquesta estructura disposarà d'un pas d'1 m d'amplada i d'una barana de protecció de 1 m d'alçada, garantint la seguretat del personal i dels clients.

El dimensionament i càlcul d'aquesta estructura metàl·lica s'hauran de realitzar per tècnics competents en enginyeria estructural, d'acord amb la normativa vigent. El càlcul estructural i la verificació de la capacitat portant correspon a l'empresa adjudicatària responsable de l'execució de l'obra.

6.3 CASETES DE VENDA DE FOTOGRAFÍES

Actualment, al Parc d'Atraccions del Tibidabo hi ha dos casetes de venda de fotografies associats a atraccions: **Mina d'Or** i **Muntanya Russa**. La resta d'atraccions no disposen d'aquest tipus d'espai complementari. Aquests punts de venda tenen una gran visibilitat per part del públic i constitueixen un element clau en l'experiència post-atracció, ja que han de captar l'atenció del visitant i afavorir la compra de fotografies i productes relacionats.

Per aquest motiu, el projecte contempla el disseny complet de dues noves casetes, que inclouen tant l'estructura arquitectònica com la configuració interior. Les dues casetes seran exactament iguals en quan a distribució interior i estructura, tindran el mateix color exterior, i les diferenciaran els gràfics i el ròtol on apareixerà el nom de la caseta i la seva adequació a l'espai. La proposta tindrà capacitat de generar interès visual, integrar-se amb l'estètica de l'atracció i facilitar la funcionalitat comercial de venda de fotografies.

El disseny s'inspira amb la temàtica del parc d'atraccions del Tibidabo, donant un ambient familiar, infantil i lúdic: incorporant elements gràfics decoratius i d'informació atractius pels clients.

A nivell funcional, s'abordarà:

- La definició formal i constructiva de l'estructura, i acabats de disseny.
- La distribució interior per a l'exposició de productes, equipament i espai de venda de fotografies.
- La integració de sistemes de visualització digital (pantalles, suports).
- La integració de les instal·lacions elèctriques, de il·luminació i climatització.

Tenint en compte els requisits i les proporcions de la caseta, s'ha posat especial atenció en la il·luminació adequada, la seguretat, la comoditat ergonòmica i la climatització interior, garantint un entorn eficient i confortable tant per al venedor com per als clients.

La proposta de disseny inclourà també opcions addicionals per a la integració de marxandatge, venda de begudes i venda de fotografies, ampliant la funcionalitat comercial de l'espai.

Mobiliari

La caseta disposarà d'un taulell de treball per al personal, amb espai suficient per ubicar un monitor i un ordinador situat a la part inferior, col·locat lateralment per no interferir amb la zona destinada a les cames del treballador. Aquest taulell tindrà una alçada ergonòmica adequada (75 cm) i la cadira utilitzada serà d'alçada regulable i amb recolza-braços.

Per sobre d'aquest taulell, a una alçada superior (100 cm respecte el terra), s'instal·larà un petit mostrador destinat al client, on es col·locarà la pantalla que mostrarà la fotografia seleccionada per a la compra. La distància entre el treballador i aquest mostrador no serà superior a 70 cm, garantint una correcta interacció.

A la part posterior de l'obertura de la caseta, el treballador disposarà d'un moble de 90 cm d'alçada i 50 cm de fondària, on s'integraran els elements necessaris: neveres per a begudes, impressores, espais d'emmagatzematge per al personal i per als productes. Aquest moble incorporarà un sistema de ventilació forçada cap a l'exterior per evitar l'acumulació de calor generada pels equips.

Sobre aquest moble s'instal·laran unes guies que permetran la disposició de prestatges o ganxos per col·locar el marxandatge i els productes, adaptant-los a les alçades més convenientes. Per sobre d'aquest espai d'exposició, s'integraran tres pantalles en un moble amb inclinació cap al client, amb l'objectiu de mostrar les fotografies realitzades durant l'atracció de manera visualment atractiva, afavorint així la seva comercialització

Instal·lació elèctrica

Les casetes disposaran dels punts d'endoll necessaris per a la connexió d'un telèfon, dispositiu de comunicacions, pantalla de fitxatge, dues pantalles i un ordinador. A la part posterior

de la caseta hi aniran endolls suficients per un parell de neveres elèctriques de begudes i un parell d'impressores. Aquestes casetes també portaran dos ventiladors d'extracció forçada d'aire calent a la part posterior de la caseta per ventilar les neveres, impressores i altres aparells que puguin generar calor dins el moble i extreure-les cap fora.

Per tant, en total s'instal·laran entre sis preses de corrent que aniran disposats baix el taulell principal i vindran a partir d'una canaleta interior des de la cantonada i pel sostre fins l'armari posterior. I a l'armari posterior hi tindrem cinc preses més de corrent. A més, hi haurà un interruptor per al control de l'enllumenat de sostre.

L'equip de climatització i els aparells extractors, aniran connectats al punt de llum directament, i l'aparell de climatització disposarà d'una línia elèctrica independent, protegida per un interruptor magneto-tèrmic, amb la finalitat de garantir la seguretat i evitar sobrecàrregues.

Instal·lació d'il·luminació

En quan a la il·luminació interior de la caseta, serà la suficient perquè en cap cas, el nivell d'il·luminació sigui inferior a 500 lux, tal com estableix la normativa vigent. Contarà amb quatre punts de llum de sostre de 24W cadascuna i d'una temperatura de color de 3000K, repartits equitativament per il·luminar correctament l'espai de treball, evitant enlluernaments i ombres.

La il·luminació natural es disposarà a través de l'obertura frontal, i tindrà un voladís de 1m d'ample que evitarà l'enlluernament de les pantalles i donarà ombra al treballador i al client.

Instal·lació de climatització

En quan a la climatització s'hi instal·larà un aparell climàtic d'aire condicionat tipus *Inverter*, que son ideals per espais mes reduïts, i son molt més eficients que els convencionals ja que regulen la velocitat del compressor, per aconseguir la temperatura desitjada. Aquests dispositius de climatització disposen de dos aparells: la unitat interior (*split*), que es col·locarà a l'interior de la caseta a la part superior, i la unitat exterior, que es definirà la seva ubicació en cada cas.

Per la bona integració de la unitat exterior, a la documentació gràfica es definirà la seva ubicació en cada cas. Quan sigui viable poder-la integrar dins d'una jardinera on visualment el client no pugui veure-la pràcticament o quedi prou oculta, en algun altre cas anirà ancorada en alguna part de plataformes existents degut a que queda en una zona prou oculta a la vista. I en el cas més habitual es col·locarà integrada a la façana posterior de la caseta o a la façana menys visible, on s'hi ancorarà a partir d'un suport i es cobrirà amb una caixa metàl·lica amb ventilació a partir de lames, que anirà lacada del mateix color RAL que la caseta.

Els desaigües de les unitats exteriors, aniran directament a les jardineres, i en els casos on quedi ancorat a la caseta, es derivaran sobre el paviment, ja que al ser exteriors ja tenen la xarxa de clavegueram pertinent per poder evacuar correctament les aigües a partir de pendents.

El comandament de regulació i control de temperatura es mantindrà dins dels paràmetres ambientals dins dels límits establerts per la normativa vigent:

Temperatura: entre 17 °C i 27 °C.

Humitat relativa: entre el 50% i el 70%.

Llistat de casetes de fotografies

Les casetes de fotografia es troben en dues atraccions del parc i son les següents:

- 1. Muntanya Russa**
- 2. Mina d'Or**

La ubicació de cada una, així com els detalls, alçats i secció estaran indicats als plànols de la documentació gràfica adjunta al present projecte.

6.4 TÒTEMS D'ACCÉS

Els elements de senyalització es classifiquen en dos grups: tòtems d'accés a les atraccions i pantalles digitals d'informació. En aquest apartat es defineixen exclusivament els tòtems d'accés.

Aquests tòtems són suports informatius que permeten identificar clarament el nom de l'atracció i la ubicació d'inici de la cua. Inclouran, mitjançant la part gràfica definida en el paquet de gràfics adjunt al projecte, tota la informació necessària relativa a la normativa i indicacions específiques de l'atracció.

Cada tòtem disposarà també d'una barra lateral que indicarà l'alçada mínima permesa per accedir a l'atracció.

Tots els detalls de treballs previs i pla d'afectacions, i ubicació de cada tòtem es definiran a l'apartat de documentació gràfica adjunts al present projecte, i a continuació s'enumera la llista de atraccions les quals s'hi col·locarà aquest nou tòtem:

1. Globus	12. Pony Rodeo	23. Dididado
------------------	-----------------------	---------------------

2. Castell de contes	13. Muntanya Russa	24. Embruixabruixes
3. Tchu tchu tren	14. Tibidabo Express	25. Merlí
4. Granota	15. Llits elàstics	26. Miramiralls
5. Diavolo	16. Talaia	27. Marionetarium
6. Mini hurakan	17. Mina d'or	28. Museu d'autòmats
7. Alaska	18. TibiCity	29. Hotel 666
8. Giradabo	19. Crash Cars	30. Espai 666
9. Carrussel	20. Avió	31. Interactibi
10. Tasses	21. Beyond	32. Piratta
11. Rio Grande	22. Fonts interactives	33. Creatibi by LEGO

Els tòtems consistiran en dos petits pilars de suport amb un inter-eix de 60 cm que tindrà un panell central rectangular amb tot el contingut gràfic, i un panell horitzontal just a sobre on hi anirà el nom de l'atracció en daurat, amb una planxa tallada en forma d'estrella decorativa a una cantonada. El gràfic integrarà la senyalització dels requisits, les mesures d'alçada i la informació de seguretat d'una manera que sigui fàcil de llegir, interpretar i utilitzar. També contindrà elements que millorin la inclusió i accessibilitat, com serien les lletres en *braille* de tot el text contingut en els tòtems, i un botó al lateral amb un petit altaveu que descriurà tota la informació descrita al cartell.

La informació s'expressarà de forma neta i clara, s'explicarà la senyalització codificada per colors existent per a les alçades i els requisits d'edat, amb els pictogrames necessaris i informació d'accessibilitat ampliada que es pot obtenir escanejant un codi per obtenir detalls específics de l'atracció. El desenvolupament gràfic establirà la jerarquia de la informació i la manera més clara i concisa de mostrar les restriccions de seguretat requerides.

6.5 PANTALLES D'INFORMACIÓ DIGITAL

Es tracta d'un panell que tindrà una tematització acord amb les casetes i els tòtems, on s'hi integrarà una pantalla on pugui aparèixer tota mena d'informació del parc i que es podrà actualitzar en funció de les necessitats.

Les pantalles digitals aniran integrades dins l'estructura metàl·lica, amb lames a la part posterior per tenir bona ventilació, i que no hi hagi sobreescalfament al interior, provocat per la pantalla.

Aquestes panells amb pantalla integrada, també incorporaran un altaveu integrat amb un botó per poder reproduir el so, segons el contingut que es mostri a la pantalla, que es definirà posteriorment, segons la conveniència.

En aquest projecte no s'ha desenvolupat a nivell físic la ubicació d'aquestes pantalles ni les unitats, ja que en aquest cas només es tracta d'una proposta de disseny, en quan a la caixa o panell que integrarà aquesta pantalla.

FE FASES D'EXECUCIÓ

El projecte es desenvoluparà en quatre fases principals al llarg de deu mesos, amb l'objectiu de completar-lo en el menor temps possible, donada la necessitat urgent de disposar de les casetes d'operacions abans del termini establert en la licitació (24 mesos). La planificació s'ha dissenyat per garantir una execució ordenada, eficient i alineada amb els objectius operatius del Parc d'Atraccions Tibidabo.

Es redactarà el present projecte bàsic i executiu, que inclourà la conceptualització completa del disseny de totes les casetes estàndard i integrades, els tòtems d'accés a les atraccions, les casetes de fotografies i les pantalles d'informació digital.

Tanmateix, pel que fa a l'execució contemplada en aquesta licitació, s'ha acordat realitzar únicament l'execució de les casetes estàndard, integrades i els tòtems d'accés. Es deixarà l'execució de la resta d'elements per a una fase posterior, tot i així el disseny de les casetes de fotografies i pantalles d'informació digitals, quedarà definit en el projecte corresponent.

La primera fase, amb una durada estimada de quatre mesos, es dividirà en tres sub-fases:

Inclou la **fase 1.1: Conceptualització i redacció del projecte bàsic**. Iniciada amb la formalització del contracte, aquesta etapa inclou la definició detallada de les intervencions, la direcció artística inicial i la redacció del projecte. També contempla la validació tècnica de les ubicacions i afectacions que correspondran a les propostes de les casetes i tòtems.

La **fase 1.2: Aprovació preliminar**. Inclou la validació del projecte per part de BSM, en quan al disseny, ubicació i afectacions. Un cop validat s'avançarà cap al projecte executiu, ampliant la informació tècnica sobre una base ja acceptada. També es prepararà la documentació necessària per a la licitació de l'execució.

La **fase 1.3: Redacció del projecte executiu i aprovació**. Finalització i presentació del projecte executiu, i confirmació per part de BSM.

I la **fase 1.4: Contractació i adquisicions**. Un cop validat el projecte, s'inicia la contractació per part de BSM de les empreses responsables de la fabricació dels dissenys gràfics, mòduls arquitectònics, elements decoratius i obra civil.

Paral·lelament, es durà a terme per part de Tibidabo l'adquisició del material tècnic, dispositius electrònics, mobiliari, així com la preparació per a l'execució de l'obra prèvia de desmuntatge de comandaments de control i l'adequació de punts elèctrics, definits al projecte.

La segona fase, amb una durada estimada de quatre mesos, es dividirà en dues sub-fases.

Inclou la **fase 2.1: Fabricació i preparació**. Inclou la construcció prefabricada dels mòduls, gràfics, panells informatius, tòtems, pantalles integrades i la preparació de tots els elements que s'instal·laran al parc. Aquest procés serà dut a terme per les empreses contractades, amb un seguiment acurat per part de Mycotoo Europe SL per garantir la qualitat dels acabats. Es valorarà la fabricació d'una caseta i un tòtem prèvis a d'instal·lació per a aprovació final, així com la entrega de mostres de material i acabats per aprovació per part de la direcció facultativa.

Paral·lelament, durant aquest període, també es realitzaran les tasques de retirada, enderroc i preparació dels espais del parc per facilitar la instal·lació dels elements projectats.

I la **fase 2.2: Instal·lació i direcció d'obra**. Aquesta etapa s'inicia amb la signatura de l'acta de comprovació de replanteig. Inclou la direcció d'obra, la implementació de les propostes, la coordinació de seguretat i salut, i el seguiment tècnic de les actuacions. El desenvolupament serà progressiu, adaptant-se a les necessitats operatives del parc i a la disponibilitat dels espais.

El cronograma contempla moments clau de revisió, validació i coordinació amb l'equip tècnic de BSM, així com la possibilitat d'ajustar terminis segons les condicions d'execució i les prioritats estratègiques del parc.

FE1 FASE 1: Desenvolupament del projecte

Duració: 4 mesos

Dates: Del Setembre 2025 al Desembre 2025

Descripció: Aprovació i acceptació del projecte bàsic i executiu per BSM

Data d'entrega: 18 de Desembre de 2025. Entrega del projecte bàsic i executiu

Duració: 2 mesos

Dates: Del Gener 2026 al Febrer 2026.

Descripció: Procés de contractació d'empresa adjudicatària per la realització de l'obra del projecte.

FE2 FASE 2: Execució de l'obra

Duració: 4 mesos

Dates: Del Març 2026 al Juny 2026.

Descripció: Fabricació de material i mòduls necessaris, transport i execució de l'obra.

AN DOCUMENTS ANNEXOS

AN1 Normatives tècniques generals

AN2 Estudi de gestió de residus

AN3 Fitxes justificatives del CTE

AN4 Plec de condicions

AN5 Instruccions d'ús i manteniment

AN6 Fitxa cadastral

AN7 Amidaments i pressupost

AN7.1 PRESSUPOST

AN7.2 AMIDAMENTS – Casetes d'operació i tòtems

AN7.3 AMIDAMENTS – Casetes de fotografia i pantalles digitals informatives

AN8 Documentació gràfica

AN8.1 PROJECTE EXECUTIU – Casetes d'operació i tòtems

AN8.2 PROJECTE EXECUTIU – Casetes de fotografia i pantalles digitals informatives

AN9 Estudi de Seguretat i Salut

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Administratiu

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

[Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008](#) (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

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)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Medures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderross

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
 quantitats
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PBE Casetes d'operacions i de fotografies TIBIDABO		
Situació:	Plaça Tibidabo 3, 08035		
Municipi:	Barcelona	Comarca:	Barcelonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	2,04	1,20
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,85	0,50
pedraplè	5,40	3,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	8,29 t	4,70 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra	SI	NO
	NO	NO		

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	72,534	0,001	9,240
fustes 170201	0,023	0,150	0,066	0,117
vidre 170202	0,001	2,010	0,004	0,080
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	74,69 t	0,7544	9,44 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren		-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.		-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres		-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus		-
5.-		-
6.-		-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes		-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització		-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures		-
4.-		-
5.-		-
6.-		-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,15 t	0,12 m ³
acer en perfils reutilitzables	72,53 t	9,24 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	72,68 t	9,36 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	1,4	0,00	0,00	1,44
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,6	0,00	0,00	0,60
pedrapie	3,6	0,00	0,00	3,60
aïlles	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	5,6	0,00	0,00	5,64

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	72,53	si	no especial
Fusta	1	0,15	no	no especial
Vidres	1	2,01	si	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
No especials	Contenedor per Metalls	si	si
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	si	si
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perilloses (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la ha projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra 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			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	El Papiol	Pedra Silvia del Papiol, CC-1413, km 4.3	E-1865.21
Terres	Area Metropolitana	08754 - El Papiol	
		93 673 10 34	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillous en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ / 70,00 €/m³
Terres	5,64	1121,95	100,00	50,81
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	12,47	149,69	62,37	49,90	-
Fusta	0,16	-	0,79	-	2,37
Vidres	0,11	1,30	100,00	0,43	-
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillous Especials	0,00	0,00			0,00

12,74 150,99 263,16 101,14 2,37

Elements Auxiliars

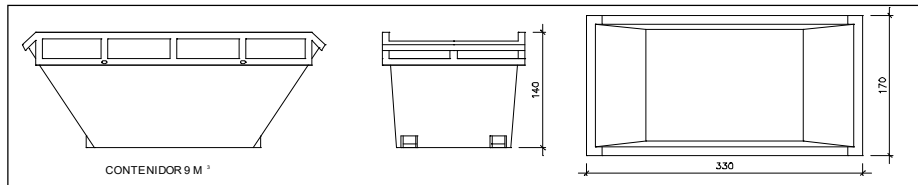
Casefes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **517,66 €**

El volum dels residus és de : **18,38 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de : **517,66 euros**

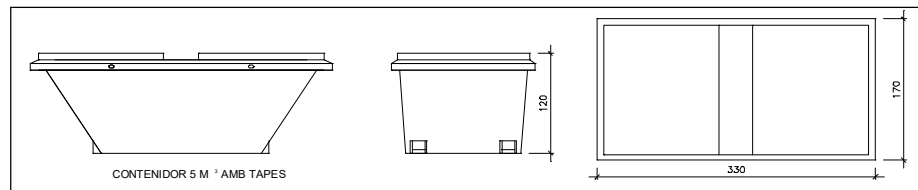
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



CONTENIDOR 9 M³

Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

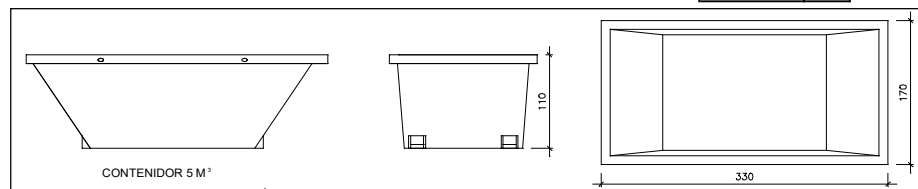
unitats	-
---------	---



CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

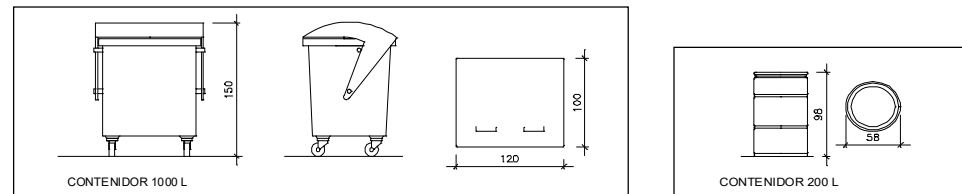
unitats	1
---------	---



CONTENIDOR 5 M³

Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, 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 són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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 modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	8,29 T		9,95 T
Total construcció i enderroc (tones)	2,01 T	0,00 %	2,01 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	9,95 T	11 euros/T	109,45 euros
Residus de construcció i enderroc **	0,57 T	11 euros/T	6,27 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			10,5 Tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consièrent 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 (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Referència de projecte: [PBE Casetes d'operacions i fotografia TIBIDABO](#)

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

<input type="checkbox"/> Residencial privat	<input type="checkbox"/> Administratiu	<input type="checkbox"/> Docent	<input checked="" type="checkbox"/> Pública concurrència
<input type="checkbox"/> Residencial públic	<input type="checkbox"/> Comercial	<input type="checkbox"/> Sanitari	

Altres: Piscina coberta climatitzada Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

<input checked="" type="checkbox"/> Obra nova	<input type="checkbox"/> Edifici o local existent	<input type="checkbox"/> Ampliació
		<input type="checkbox"/> Reforma
		<input type="checkbox"/> Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions: Nova instal·lació

Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

- Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
- El canvi d'ús previst de l'edifici
- La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁴⁾

<input type="checkbox"/> Climatització ⁽⁵⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Calefacció ⁽⁶⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Refrigeració ⁽⁷⁾	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilació ⁽⁸⁾	<input type="checkbox"/> Control de la humitat ⁽⁹⁾
<input type="checkbox"/> Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹⁰⁾	<input type="checkbox"/> Escalfament de l'aigua de piscines cobertes ⁽¹⁰⁾			

Fons d'energia previstes:

<input checked="" type="checkbox"/> Electricitat	<input type="checkbox"/> Energies renovables ⁽¹⁰⁾	<input type="checkbox"/> Energies residuals ⁽¹⁰⁾
<input type="checkbox"/> Combustible gasós	<input type="checkbox"/> Solar tèrmica	<input type="checkbox"/> Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
<input type="checkbox"/> Gas natural	<input type="checkbox"/> Aerotèrmia	
<input type="checkbox"/> Gas propà	<input type="checkbox"/> Geotèrmia	<input type="checkbox"/> Altres
<input type="checkbox"/> Combustible líquid (gasoil)	<input type="checkbox"/> Fotovoltaica	
	<input type="checkbox"/> Biomassa	
	<input type="checkbox"/> Sistema urbà de calefacció /refrigeració	
	<input type="checkbox"/> Altres	

Centrals de producció de calor i/o fred:

<input type="checkbox"/> Refredadora	<input type="checkbox"/> Caldera	
<input type="checkbox"/> Captadors solars tèrmics	<input checked="" type="checkbox"/> Bomba de calor ⁽¹¹⁾	<input type="text" value="Altres, Aparell d'aire condicionat tipus 'Inverter'"/>
<input type="checkbox"/> Xarxa urbana de calor i/o fred	<input type="checkbox"/> Altres ⁽¹²⁾	
<input type="checkbox"/> Acumulador elèctric		

Tipus d'instal·lació:

Individual

Instal·lació solar tèrmica

Nombre d'equips Calor: Fred:
 Σ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹³⁾:

Calor: kW Fred: kW Potència solar tèrmica ⁽¹⁴⁾: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁶⁾

<input type="checkbox"/> PROJECTE ⁽¹⁵⁾	<input type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW: <input type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
<input type="checkbox"/> MEMÒRIA TÈCNICA	<input type="checkbox"/> - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
<input checked="" type="checkbox"/> No cal documentació	<input checked="" type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW <input type="checkbox"/> b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW <input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat <input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

<p><input checked="" type="checkbox"/> General</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del CTE: CTE HE 2</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Benestar i Higiene</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)</p>	
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis." (art.11.1)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2) "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR</p>	<p>"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Eficiència energètica</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents: (art.12)</p>	
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Equips RITE IT 1.2.4.1</p>	<p>"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Distribució de fluids RITE IT 1.2.4.2</p>	<p>"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Regulació i control RITE IT 1.2.4.3</p>	<p>"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei." (art.12.3)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Comptabilització de consums RITE IT 1.2.4.4</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Emissors</p>	<p>"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Recuperació d'energia RITE IT 1.2.4.5</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals." (art.12.6)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Contribució d'energies renovables i residuals RITE IT 1.2.4.6 CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7) "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals." "Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Seguretat RITE IT 1.3</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."</p>	

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
 - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE. Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (6) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (10) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.
- (11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixen Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obindrà com a **suma de les potències tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m ² .
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m ² . Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m ² , tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m ² .

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
 - a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar.

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0,7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al [web Canal Empresa](#) que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDABO

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral		
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats				
No els hi és d'aplicació el DB HR				
ÚS DE L'EDIFICI				
residencial privat		residencial públic		sanitari
administratiu	✓	docent		altres
UNITATS D'ÚS				
una única unitat d'ús			diverses unitats d'ús	
			✓	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$			
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit		$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR		a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA		$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDABO

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	a soroll aeri
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ ✓

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS	a soroll d'impacte	a soroll aeri
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$ ✓ $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ ✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ ✓ $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ ✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$	0,7s
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$	0,5s
Restaurants i menjadors	0,9s
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDÀS

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT**Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art. 13.1 Part I CTE)**

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat ⁽³⁾	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s)		$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾	2
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5		II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾	3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C										
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓		16-40				41-100			
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6					E0			E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓
--	---

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

✓

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDÀ

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDABO

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) ⁽¹⁾	Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic			<input type="checkbox"/>																															
	Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)																																		
	<ul style="list-style-type: none"> - S'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C ⁽³⁾ del DB HS3. - El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació. <p>Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).</p> <p>Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Cabals mínims ⁽⁴⁾</th> <th colspan="3">Habitatge amb:</th> </tr> <tr> <th>0 - 1 D</th> <th>2 D</th> <th>≥ 3 D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾</td> <td>Dormitoris - 1 de principal:</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> </tr> <tr> <td>- altres dormitoris:</td> <td>-</td> <td>4 l/s</td> <td>4 l/s</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td> <td>6 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>10 l/s</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾</td> <td>Locals humits Mínim per local:</td> <td>6 l/s</td> <td>7 l/s</td> <td>8 l/s</td> </tr> <tr> <td>Habitatge Mínim en total:</td> <td>12 l/s</td> <td>24 l/s</td> <td>33 l/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)</p>			Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D	Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris - 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s	Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s	Habitatge Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s	
	Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:																																
0 - 1 D			2 D	≥ 3 D																															
Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris - 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s																															
	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s																															
Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s																															
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s																															
	Habitatge Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s																															
Ventilació addicional																																			
<ul style="list-style-type: none"> - Es disposará d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables. <p>Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾</p>																																			
Ventilació complementària																																			
<p>Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁵⁾</p> <p>Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.</p>																																			
Locals no habitables	<ul style="list-style-type: none"> - L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olores, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen). <p>El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable ⁽⁸⁾:</p> <p>Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><input type="checkbox"/> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾</th> <th><input type="checkbox"/> TRASTERS En edificis d'habitatge</th> <th><input type="checkbox"/> APARCAMENTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cabal mínim:</td> <td>10 l/s m²</td> <td>0,7 l/s m²</td> <td>120 l/s plaça</td> </tr> <tr> <td>Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, o bé Mecànic</td> </tr> </tbody> </table>				<input type="checkbox"/> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾	<input type="checkbox"/> TRASTERS En edificis d'habitatge	<input type="checkbox"/> APARCAMENTS	Cabal mínim:	10 l/s m²	0,7 l/s m²	120 l/s plaça	Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																				
		<input type="checkbox"/> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾	<input type="checkbox"/> TRASTERS En edificis d'habitatge	<input type="checkbox"/> APARCAMENTS																															
Cabal mínim:	10 l/s m²	0,7 l/s m²	120 l/s plaça																																
Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																																
- Magatzem de residus - Trasters - Aparcaments																																			
Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes pel RITE.			<input checked="" type="checkbox"/>																															

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽¹⁰⁾

notes:

- (1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.
- (2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).
- (3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*
- (4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*
 - Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
 - Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
 - Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.
 - Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.
 - Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.
- (5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
 - Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i $D \geq 3$ m.
- (6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
 - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
 - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.
- (7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.
- (8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.
- (9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.
- (10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDÀS

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art. 13.4 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	<p>→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.</p> <p>→ Els materials de la instal·lació garantirà la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.</p> <p>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.</p>		
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	
		S'establiran discontinuïtats entre:	<p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació</p>	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda	<p>$q \geq 0,04l/s$ → urinaris amb cisterna</p> <p>$q \geq 0,05l/s$ → "pileta" de rentamans</p> <p>$q \geq 0,10l/s$ → rentamans, bidet, inodor</p> <p>$q \geq 0,15l/s$ → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada</p> <p>$q \geq 0,20l/s$ → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador</p> <p>$q \geq 0,25l/s$ → rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>$q \geq 0,30l/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica</p> <p>$q \geq 0,60l/s$ → rentadora industrial (8kg)</p>
			Aigua Calenta (ACS)	<p>$q \geq 0,03l/s$ → "pileta de rentamans</p> <p>$q \geq 0,065l/s$ → rentamans, bidet</p> <p>$q \geq 0,10l/s$ → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada</p> <p>$q \geq 0,15l/s$ → banyera < 1,40m rentadora domèstica</p> <p>$q \geq 0,20l/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>$q \geq 0,40l/s$ → rentadora industrial (8kg)</p>
Pressió:			<p>→ Pressió mínima: Aixetes, en general → $P \geq 100kPa$</p> <p>Escalfadors i fluxors → $P \geq 150kPa$</p> <p>→ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → $P \leq 500kPa$</p>	
	Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)		
Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)		
	Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si és possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)		
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.	
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	

Ref. del projecte: PBE Casetes d'operacions TIBIDÀS

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES**Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	<ul style="list-style-type: none"> → La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

Referència de projecte: [PBE Casetes d'operacions TIBIDABO](#)

DADES

Municipi^(*):

Zona:

()Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció⁽¹⁾:

- Obra nova
- Edifici existent
 - Ampliació
 - Reforma
 - Canvi d'ús
 - Característic
 - Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? ⁽²⁾

- Sí
- No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I**.

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m³** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

- ZONA I** Barrera de protecció **o bé** Cambra d'aire ventilada
 - ZONA II** Barrera de protecció **i també** Espai de contenció ventilat
- o bé**
- Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

Ref. del projecte PBE Casetes d'operacions TIBIDABO

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	✓	Ne = 0,004200 Na = 0,011000
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na		
	* Edificis amb altura > 43m		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▷ N_g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km ² :	Barcelona 5,00
	▷ A_e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	420,00 m²
	▷ C₁ :	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C₁ = 0,50
	Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →	C₁ = 1,00
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C₁ = 2,00 ✓	
N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 5,00 × 420,00 × 2,00 × 10⁻⁶			N_e = 0,004200 impactes /any

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▷ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:	
		metàl·lica	C₂ = 0,50 ✓	metàl·lica	C₂ = 1,00	metàl·lica	C₂ = 2,00
		formigó	C₂ = 1,00	formigó	C₂ = 1,00	formigó	C₂ = 2,50
		fusta	C₂ = 2,00	fusta	C₂ = 2,50	fusta	C₂ = 3,00
	▷ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →				C₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →				C₃ = 1,00 ✓	
	▷ C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →				C₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent				C₄ = 3,00	
		* resta d'edificis →				C₄ = 1,00 ✓	
	▷ C₅ : necessitats de continuitat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →				C₅ = 5,00	
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →				C₅ = 5,00			
* resta d'edificis →				C₅ = 1,00 ✓			
N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$						Na = 0,011000	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,011000}{0,004200} = 0,73$	E ≥	
	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
		3	0,80 ≤ E < 0,95		
		2	0,95 ≤ E < 0,98		
		1	E ≥ 0,98		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
		* Edificis amb altura > 43m			
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.			

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: PBE Casetes d'operacions i de fotografíes TIBIDABO

Emplaçament

Adreça: Plaça Tibidabo 3,

Codi Postal: 08035 Municipi: BARCELONA

Urbanització: - Parcel·la: -

Promotor

Nom: BSMA

DNI/NIF: A08765919

Adreça: Carrer Calabria, 66

Codi Postal: 08015 Municipi: Barcelona

Autor/s projecte

Nom: SÒNIA PONT SAINZ

Nº col.: 81662

ARQUITECTE

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data: BARCELONA

a 19

DESEMBRE de 2025

Visats oficials

Instruccions d'ús i manteniment	Pàgina
Introducció	3
Fonaments	4
Estructura	5
Cobertes	7
Façanes	8
Zones d'ús comú	9
Habitatge	11
Instal·lació d'aigua	12
Instal·lació d'electricitat	14
Instal·lació de desguàs	16
Instal·lació de calefacció	17
Instal·lació de climatització	18
Instal·lacions telecomunicacions	29
Instal·lació de porter automàtic	20
Instal·lacions per la recollida i evacuació de residus	20
Instal·lació de protecció contra incendis	21
Instal·lació de ventilació	22
Instal·lació solar fotovoltaica	22

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 edificatori, 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: Comercial i administratiu	Situació: Casetes de fotografies i casetes d'operacions
Usos subsidiaris:	Situació:

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 consignat al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen 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, desprendiments, 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 exigida.

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	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 - (200)	2 - (200)	-	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 - (300)	-	-	
		A1	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)	Zones amb taules i cadires	3 - (300)	4 - (400)	-	
		C1	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)	–	
			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)	
		C4	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)	–	
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–	
E	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)	
	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)		
F	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 20°	1– (100)	2– (200)	–	
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	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	x

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, desprendiments, 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:
Inclinada	Casetes estàndard
Coberta plana	Casetes de fotografies i casetes integrades

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 (juntres 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 (juntres, 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 (juntres 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 correcta 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, despreniments 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'entregui 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'entregui 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.

Interiors d'habitatge

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

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.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar 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 cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

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:

Al exterior

Tipus comptadors: Centralització de comptadors

Situació:

Caixa general de protecció

exterior

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 es 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 privatis (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 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 mals 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 privatis (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 calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció 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'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

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 calefacció comunitària, 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.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
 - Tancar la instal·lació.
 - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
 - 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'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció 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 calefacció comunitària 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 a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu 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:

Unitat interior i unitat exterior de bomba de calor

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 privatis, 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·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:

Contenidors a zona indicada a l'Estudi de Seguretat i Salut

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, 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 es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

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:
Extintor de pols	Casetes d'operacions i de fotografia

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 comportarà 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 mecànics	Casetes de fotografia

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 privatius doncs poden perjudicar la correcta 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 als 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.



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6563402DF2866D0001XQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR VALLVIDRERA AL TIBIDABO 71 N2-105
08017 BARCELONA [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Deportivo

Superficie construida: 372 m2

Año construcción: 1925

CONSTRUCCIÓN

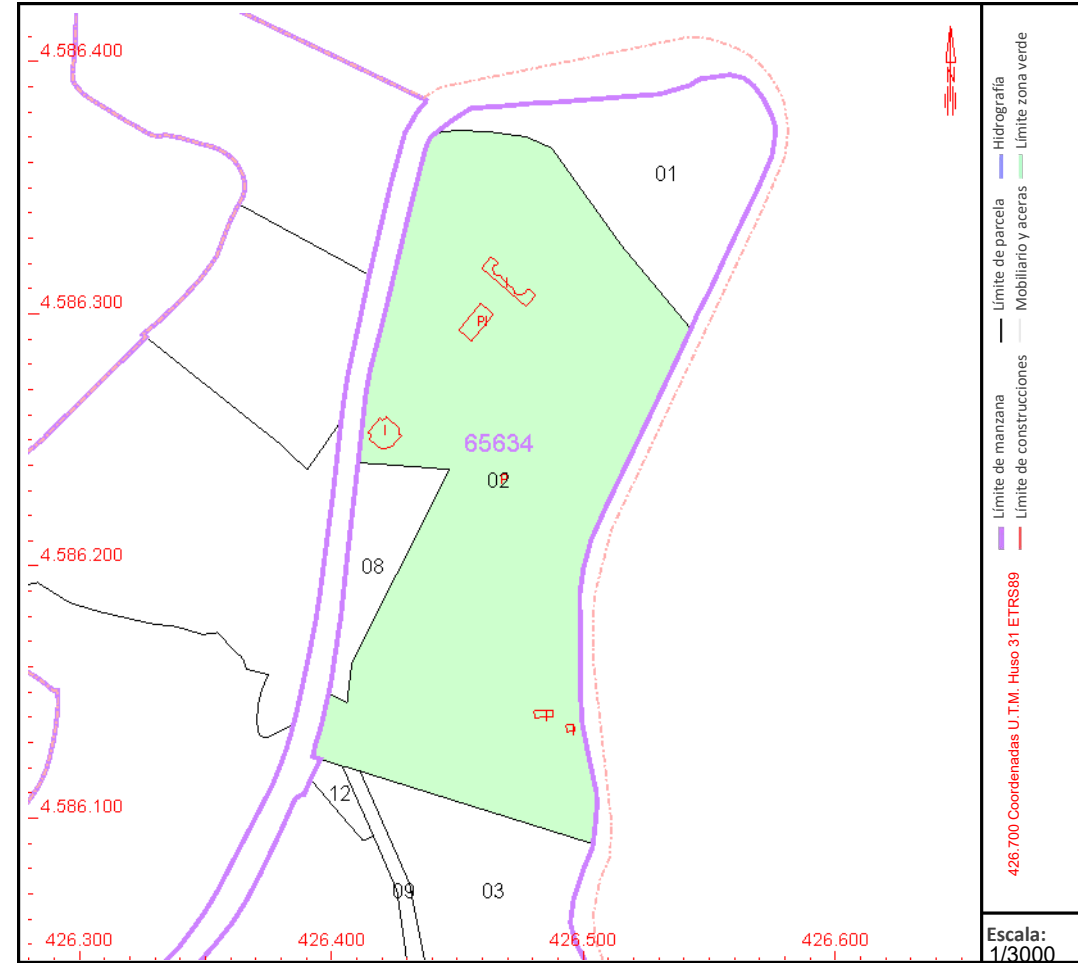
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m ²
ALMACEN	/0/	9
ALMACEN	/0/	12
JARD. 100%	/0/	90
DEPORTIVO	/00/	116
ALMACEN	/0/	110
ALMACEN	/01/	35

PARCELA

Superficie gráfica: 24.176 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



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"



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6563403DF2866D0001IQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR VALLVIDRERA AL TIBIDABO 67 N2-69
08017 BARCELONA [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

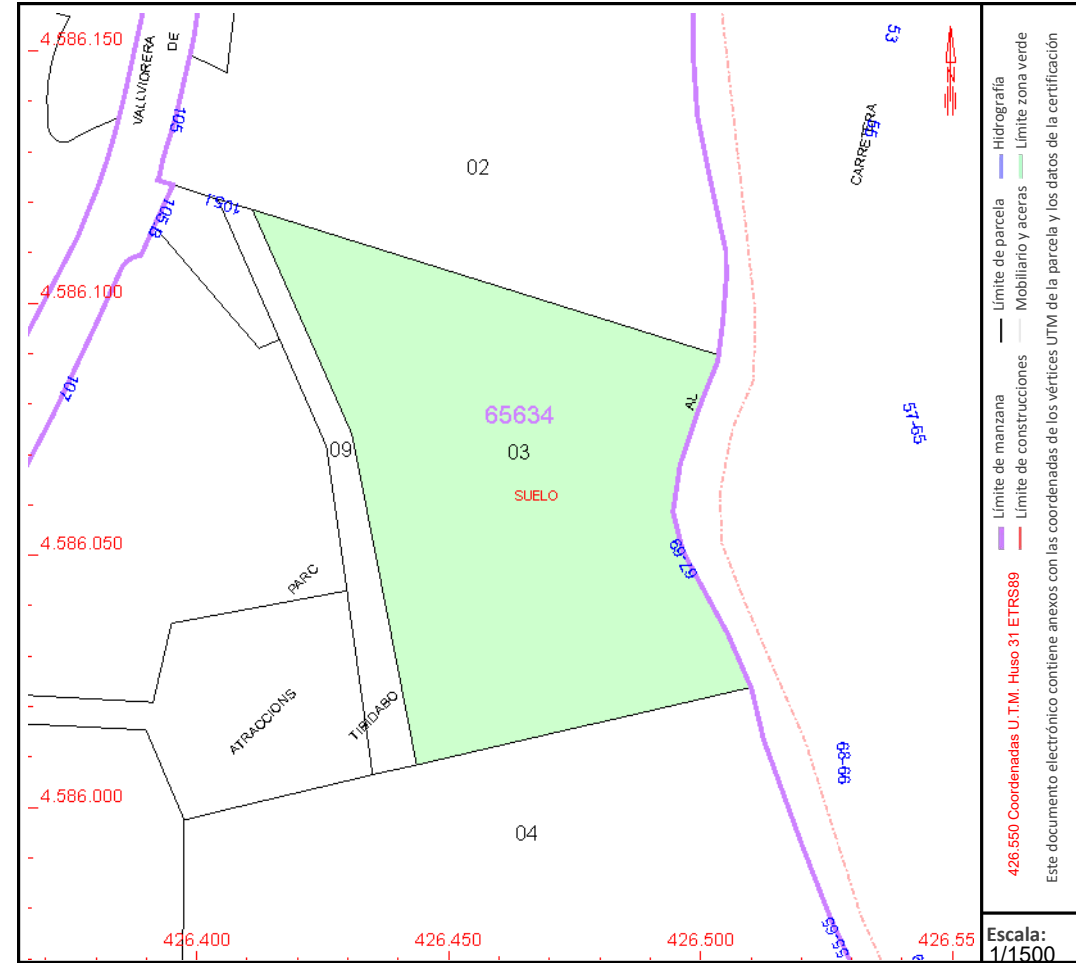
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 6.046 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6563404DF2866D0001JQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR VALLVIDRERA AL TIBIDABO 55 N2-118
08017 BARCELONA [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Espectáculos

Superficie construida: 35.735 m2

Año construcción: 1970

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m ²
COMERCIO	/-1/02	120
COMERCIO	/-1/02	171
OCIO HOSTEL.	/-1/01	120
OCIO HOSTEL.	/-1/01	368
OCIO HOSTEL.	/0/	630
HOTELERO	/01/	323
HOTELERO	/02/	323
HOTELERO	/03/	163
OFICINA	/-1/01	231
ESPECTACULOS	/-1/01	147
ESPECTACULOS	/00/	295
ESPECTACULOS	/01/	200
OFICINA	/0/	197
OFICINA	/01/	55
ALMACEN	/0/	80
ESPECTACULOS	/00/	206
ESPECTACULOS	/-1/03	1.827
ESPECTACULOS	/-1/02	2.682
ESPECTACULOS	/-1/01	2.957
ESPECTACULOS	/00/	55
ALMACEN	/00/	240
COMERCIO	/0/	27
COMERCIO	/0/	46
COMERCIO	/-1/01	20
COMERCIO	/0/	20
COMERCIO	/0/	3
ALMACEN	/00/	15
ESPECTACULOS	/00/	80
ESPECTACULOS	/01/	80
ESPECTACULOS	/00/	22.329

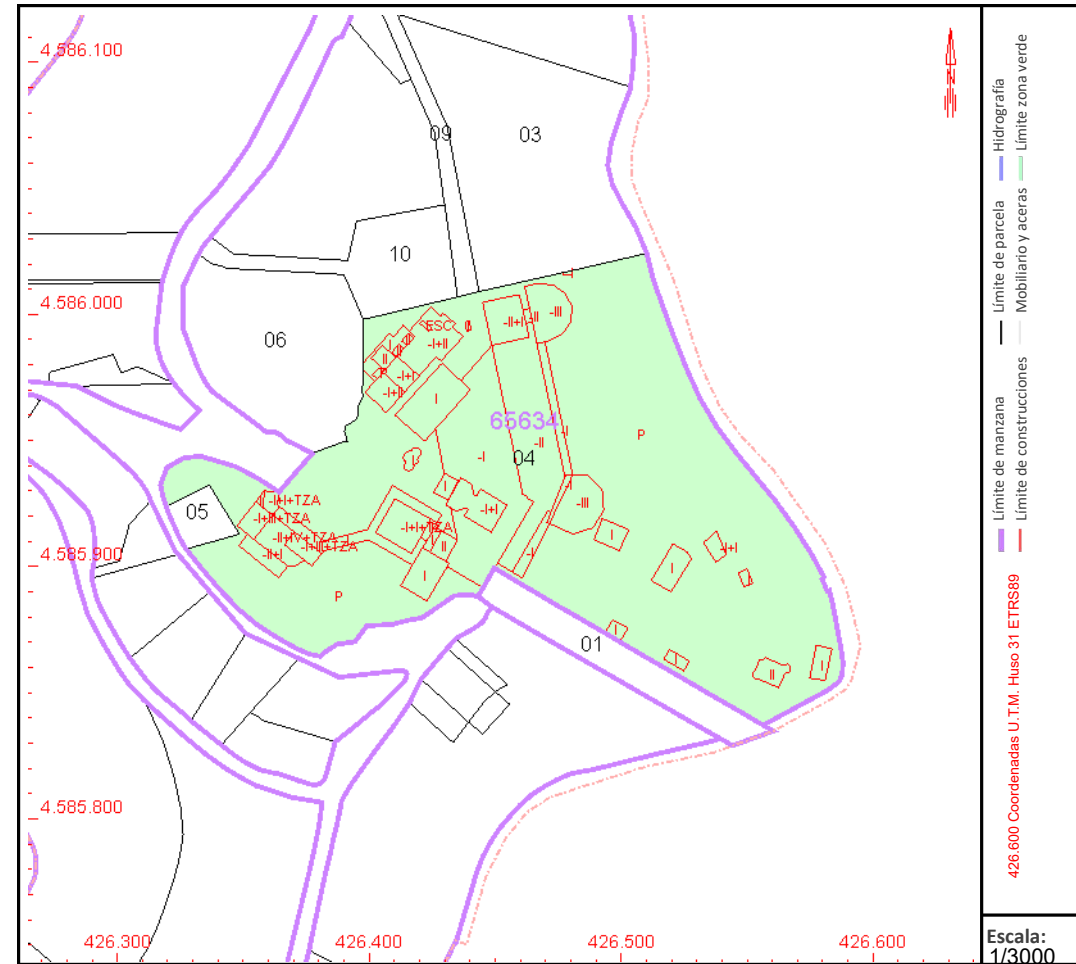
Continúa en páginas siguientes

PARCELA

Superficie gráfica: 26.159 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



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"



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6563404DF2866D0001JQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Construcción (Continuación)

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m ²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m ²
/00/	OFICINA	222	/01/	OFICINA	222
/0/	COMERCIO	22	/-1/01	ALMACEN	344
/0/	ALMACEN	215	/0/	COMERCIO	64
/01/	ALMACEN	63	/00/	COMERCIO	200
/00/	COMERCIO	285	/0/	ALMACEN	22
/0/	COMERCIO	66			