LLIBRE DE L’EDIFICI

**Adreça:**

**Municipi:**

**Ref. cadastral:**

**Província:**

**Àmbit:**

**Expedient:**

**ÍNDEX**

**QUADERN DE REGISTRE**

**Dades inicials**

**Registre d'incidències**

**Registre d'operacions**

**DOCUMENT D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES**

**Projecte de l'edifici**

**Instruccions d'ús i manteniment**

**Pla de manteniment**

**Descripció constructiva**

**Manteniment preventiu. Fitxes d'operacions preventives**

**Calendari d'actuacions de manteniment preventiu**

**Exemple**

**Plecs de condicions del pla de manteniment**

**Manteniment substitutiu. Fitxes d'operacions substitutives**

Exemple d’un subsistema. Instal·lació d'aigua

**Calendari d'actuacions de manteniment substitutiu**

**Exemple**

**ARXIU DE DOCUMENTS**

**Registre de documents**

**Altra documentació**

**QUADERN DE REGISTRE**

**Dades inicials**

En aquest capítol es fa referència a quines són les dades generals de l’edifici o espai urbà en el moment de la seva redacció (dades generals, dades de la construcció, i en el cas dels edificis, las observacions de qui fa l’entrega de l’edifici amb la seva signatura).

**1. Dades generals de l’edifici**

**A. Identificació**

Codi Postal Municipi

Província

Adreça Ús

Denominació

***Expedient***

Referència cadastral

**B. Promotor / propietari**

Nom NIF

***Promotor 1***

Adreça

***Adreça 1***

Nom NIF

***Promotor 2***

Adreça

***Adreça 2***

**C. Edat i ús de l’edifici o espai urbà**

Any de construcció Any de rehabilitació

***---***

Us

**D. Llicències**

Classe Data

***Llicència d'obres***

Classe Data

***Llicència 1a ocupació***

Classe Data

***Llicència d'activitats***

**E. Declaració d’obra nova**

Notari Nº protocol Data

Registre Escriptura

**F. Règim de propietat**

Tipus Data estatuts Escriptura, divisió i estatuts

***horitzontal***

***d'obra nova***

**G. Règims especials**

Tipus Document acreditatiu

Tipus Document acreditatiu

**H. Càrregues reals**

Tipus Document acreditatiu

Tipus Document acreditatiu

**1.1 Dades de la construcció (només en cas d’obra nova)**

**I. Dates de construcció**

Data d’inici d’obres Data de final d’obres

**J. Autors del projecte**

Nom Titulació Col·legi professional

Domicili Període d’intervenció

Des de fins a

Nom Titulació Col·legi professional

Domicili Període d’intervenció

Des de fins a

**K. Direcció de l’obra**

Nom Titulació Col·legi professional

Domicili Període d’intervenció

Des de fins a

Nom Titulació Col·legi professional

Domicili Període d’intervenció

Des de fins a

**L. Consultors, assessors i col·laboradors de la Direcció de la rehabilitació**

Nom Titulació Col·legi professional

Domicili Període d’intervenció

Des de fins a

Nom Titulació Col·legi professional

Domicili Període d’intervenció

Des de fins a

**M. Constructor**

Nom NIF / CIF

Adreça Període d’intervenció

Des de fins

**N. Contractistes i Industrials instal·ladors**

Instal·lació Nombre NIF / CIF Dirección Telèfon

Període de intervenció

Des de fins

Instal·lació Nombre NIF / CIF Dirección Telèfon

Període de intervenció

Des de fins

Instal·lació Nombre NIF / CIF Dirección Telèfon

Període de intervenció

Des de fins

Instal·lació Nombre NIF / CIF Dirección Telèfon

Període de intervenció

Des de fins

Instal·lació Nombre NIF / CIF Dirección Telèfon

Període de intervenció

Des de fins

**O. Garanties específiques de les instal·lacions**

Instal·lació Venciment Garantia

Instal·lació Venciment Garantia

Instal·lació Venciment Garantia

Instal·lació Venciment Garantia

Instal·lació Venciment Garantia

**P. Garanties específiques dels promotors**

Venciment Document

***Pòlissa número de la companyia***

Venciment Document

Venciment Document

Venciment Document

**Q. Plànol de l'emplaçament**

**R. Fotografia de la façana**

**S. Plànol de la planta tipus**

**T. Coberta i patis**

**U. Secció**

**Fitxa tipològica**

Segons les dades recollides, aquest edifici va ser construït l’any XXXX. El tipus de propietat és horitzontal.

La persona de contacte és el/la senyor/a Nom autor, càrrec Càrrec, que resideix a Adreça.

Es tracta d’un edifici entre mitgeres i composat per XXXX PLANTES SOTERRANI, PLANTA BAIXA AMB ALTELL, amb un nombre total de XXXXx plantes.

**Alçada lliure de les plantes**

Planta Soterrani

Planta Baixa

Planta Tipus

**Observacions**

**Signatura i segell**

Promotor Data

**REGISTRE D’INCIDÈNCIES**

Dins d’aquest capítol s’inclou, en primer lloc, l’acte de lliurament del Llibre de l’edifici del promotor a l’adquirent de l’edifici així com el nomenament del tècnic competent per supervisar el manteniment.

Les pàgines que segueixen constitueixen un registre històric d’incidències administratives, legals, o similars, que es donen en l’immoble. Aquestes incidències poden ser canvis de titularitat, modificació de la propietat, canvis d’ús de la totalitat o part de l’edifici. S’inclouen també, els successos extraordinaris relatius a accidents, incendis, o qualsevol fet significatiu d’aquest tipus.

Número Data

*1*

Assumpte

*Acte de lliurament del Llibre de l'edifici*

Descripció

*Lliurat a:*

Número Data

*2*

Assumpte

*Nomenament tècnic competent, Segons CTE, article 8, apartat 2, punt 2 del BOE núm. 74 del 28 de març de 2006*

Descripció

*Nom:*

*Títol:*

*Núm Col·legiat:*

*Adreça:*

*Email:*

*Telèfon:*

Número Data

*3*

Assumpte

Descripció

Número Data

*4*

Assumpte

Descripció

**REGISTRE D’OPERACIONS**

Les pàgines que segueixen constitueixen un registre de les operacions de manteniment corrector que es van fent en l’edifici al llarg de la seva vida. Es tracta sempre d’operacions que comporten obres d’una certa entitat i que, per tant, produeixen canvis, o renovacions significatives en parts de l’edifici o de l’espai urbà. Les intervencions es registren en ordre cronològic, fent-se constar la data i la descripció de les mateixes. També s’inclouran les operacions de manteniment i de revisió reglamentaries establertes amb caràcter obligatori i totes aquelles que la propietat consideri adequat registrar.

Número Data

*1*

Descripció

Número Data

*2*

Descripció

Número Data

*3*

Descripció

Número Data

*4*

Descripció

Número Data

*5*

Descripció

Número Data

*6*

Descripció

**DOCUMENT D’ESPECIFICACIONS**

**TÈCNIQUES**

**Projecte de l’edifici**

En aquest capítol del Llibre de l’edifici s’ha d’incloure el projecte de l’edifici acabat que reculli l’estat final de l’obra, essent així un dels documents que formen part del Document d’especificacions tècniques.

Número Data

*13*

Descripció

*Plànol 1*

Fitxer

Número Data

*14*

Descripció

*Plànol 2*

Fitxer

Número Data

*15*

Descripció

*Plànol 3*

Fitxer

Número Data

*16*

Descripció

*Plànol 4*

Fitxer

Número Data

*17*

Descripció

*Plànol 5*

Fitxer

Número Data

*18*

Descripció

*Memòria 1*

Fitxer

Número Data

*19*

Descripció

*Memòria 2*

Fitxer

**INSTRUCCIONS D’ÚS I MANTENIMENT**

El Llibre de l’edifici s’acompanya d’unes instruccions d’ús i manteniment adreçades als usuaris, en les quals es relacionen recomanacions d’ús i instruccions de manteniment necessàries per tal d’allargar al màxim la vida útil de l’edifici o espai urbà. Les instruccions s’estructuren per subsistemes.

Per cada subsistema les Instruccions donen: les instruccions per al seu bon ús, unes instruccions de manteniment i com actuar en situacions d’emergència.

**CONDICIONAMENT DEL TERRENY**

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a les dades resultants de l’assaig geotècnic del terreny i que van servir de base per la redacció del corresponent projecte tècnic

Qualsevol modificació de les condicions del terreny sobre el que s’assenta l’edifici que pugui modificar les condicions de treball previstes en el projecte han de justificada i comprovada mitjançant càlculs, realitzats per un tècnic competent

En el sòl, les variacions d’humitat canvien l’estructura i comportament del mateix. S’haurà, per tant, evitar fuites de la xarxa de sanejament horitzontal que puguin produir una variació en el grau d’humitat del sòl.

En el cas d’existir vegetació com a mesures de contenció i protecció, s’impedirà que aquesta s’assequi, el que alteraria les condicions del terreny

En cas d’aparicions d’esquerdes paral·leles a la vora del talús, s’informarà immediatament a un tècnic competent, per a que, a la vista dels danys observats, prescrigui les mesures oportunes a emprendre.

Les vores atalussades s’hauran de mantenir protegides enfront de l’erosió

Haurà de tenir-se en compte l’agressivitat del terreny o de la seva possible contaminació amb la fi d’establir les mesures de protecció adequades pel seu manteniment.

No es concentraran càrregues superiors a 200kg/cm2 junt a la part superior de la vora dels talussos, ni es modificarà la geometria del talús soscavant el seu peu o coronació.

**Ús i conservació de l'edifici**

L'edifici i les instal·lacions s'utilitzaran adequadament de conformitat amb les instruccions d'ús,

abstenint-se de fer-ne un ús incompatible amb el previst. Els propietaris i els usuaris posaran en coneixement dels responsables del manteniment qualsevol anomalia que s'observi en el

funcionament normal de l'edifici.

L'edifici s'ha de conservar en bon estat mitjançant un adequat manteniment. Això suposarà la

realització de les següents accions:

• dur a terme el pla de manteniment de l'edifici, encarregant a un tècnic competent les

operacions programades per al manteniment del mateix i de les seves instal·lacions;

• realitzar les inspeccions reglamentàriament establertes i conservar la seva corresponent

documentació, i

• documentar al llarg de la vida útil de l'edifici totes les intervencions, ja siguin de reparació,

reforma o rehabilitació realitzades sobre el mateix, consignant en el Llibre de l'Edifici

**FONAMENTS**

És el conjunt dels elements resistents d'una edificació que recullen i transmeten al terreny les càrregues gravitatòries i de vent de l'estructura de l'edifici.

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per tant, l'edifici s'ha d'utilitzar d'acord amb l'ús al que se l'ha destinat. Per no alterar el comportament de la fonamentació cal que no es facin modificacions en l'estructura, mantenint-se les condicions de càrrega tipològiques contemplades en les especificacions tècniques per a les quals s'ha construït l'edifici.

No poden fer-se obres en els fonaments sense el consentiment de la propietat, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Els diferents components dels fonaments tindran un manteniment periòdic seguint les instruccions de manteniment. La manca de manteniment pot escurçar la vida útil de l'edifici.

**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 veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions del terreny.

Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els murs de contenció s'ha d'avisar a la propietat o al seu representant perquè prengui les mesures adients.

**ESTRUCTURA**

És el conjunt dels elements resistents (sostres, bigues, parets o pilars) d'una edificació que suporta i condueix les càrregues gravitatòries, de vent i de sisme als fonaments.

L'estructura pot suportar una càrrega limitada per la qual cosa l'edifici s'ha d'utilitzar d'acord amb l'ús al que se l'ha destinat. En general, cal posar els mobles de gran pes prop dels pilars o murs de càrrega.

No es poden fer obres en l'estructura sense el consentiment de la propietat, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou la realització de regates i/o obertures de forats en parets de càrrega, la redistribució d'espais interiors per canvi d'envans, la sobreposició d'un nou paviment a l'existent (augmentem pes mort al forjat en incrementar les sobrecàrregues) i l'obertura de forats de sostres per intercomunicació de plantes.

Els elements estructurals no han de rebre humitats ja que afecten a la seva durabilitat. Els elements d'acer o de formigó armat s'han de mantenir protegits de l'aigua per evitar oxidacions. Es repintaran quan es presentin signes d'oxidació.

Les humitats poden ser directes (pluja, fuites d'instal·lacions relacionades amb l'aigua) o indirectes (condensacions, capil·laritat). Les primeres s'eviten cuidant les façanes, cobertes i instal·lacions d'aigua i desguàs. Les segones, amb una bona ventilació, sobretot de les cambres humides.

Els diferents components vistos de l'estructura s'han de mantenir periòdicament seguint les instruccions de manteniment de l'edifici. La manca de manteniment dels esmentats components i dels elements que les protegeixen pot escurçar la vida útil de l'edifici.

**ESTRUCTURA METÀL·LICA DB-SE-A**

**1. Estructura metàl·lica** (DB-SE-A)

Inspecció

• Les estructures convencionals d'edificació, situades en ambients normals i realitzades

conforme a les prescripcions d'aquest DB i a les del DB SI (Seguretat en cas d'incendi) no

requereixen un nivell d'inspecció superior al que es deriva de les inspeccions tècniques

rutinàries dels edificis. És recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada

10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desenvolupar-se en un termini superior.

En aquest tipus d'inspeccions es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes

de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de

danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en

tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats

per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)

És convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específica de l'estructura,

destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o

unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.) Danys que no

poden identificar a través dels seus efectes en altres elements no estructurals. És

recomanable que aquest tipus d'inspeccions es realitzin al menys cada 20 anys.

• Les estructures convencionals d'edificació industrial (naus, cobertes, etc.) Són normalment

accessibles per a la inspecció. Si l'estructura està en un ambient interior i no agressiu, no

requereix inspeccions amb periodicitat superior a l'esmentada en l'apartat anterior.

• No es contempla en aquest apartat la inspecció específica de les estructures sotmeses a

accions que indueixin fatiga. En aquest cas es redactarà un pla d'inspecció independent del

general fins i tot en el cas d'adoptar el plantejament de vida segura en la comprovació a

fatiga.

Si en la comprovació a fatiga s'ha adoptat el criteri de tolerància al dany, el pla d'inspecció

s'adequarà en cada moment a les dades de càrrega disponibles, sense que en cap cas això

justifiqui cap reducció del nivell d'inspecció previst.

• Tampoc es contempla en aquest apartat la inspecció específica d'aquells materials les

propietats es modifiquin en el temps. És el cas dels acers amb resistència millorada a la

corrosió, en què es justifica la inspecció periòdica de la capa protectora d'òxid, especialment

mentre aquesta es forma.

**OBRA DE FÀBRICA DB-SE-F**

**2. Obra de fàbrica** (DB-SE-F)

• El pla de manteniment estableix les revisions a què s'ha de sotmetre l'edifici durant el seu

període de servei.

• Després la revisió s'establirà la importància de les alteracions trobades, tant des del punt de

vista de la seva estabilitat com de l'aptitud de servei.

• Les alteracions que produeixen pèrdua de durabilitat requereixen una intervenció per evitar

que degenerin en alteracions que afecten la seva estabilitat.

• Després la revisió es determinarà el procediment d'intervenció a seguir, bé sigui una anàlisi

estructural, una presa de mostres i els assaigs o proves de càrrega que siguin necessaris,

així com els càlculs oportuns.

• Al projecte s'ha de preveure l'accés a aquelles zones que es considerin més exposades al

deteriorament, tant per agents exteriors, com pel propi ús de l'edifici (zones humides), i en

funció de l'adequació de la solució projectada (càmeres ventilades , barreres antihumitat,

barreres anticondensació).

• Ha de condicionar-se l'ús de materials restringits, al projecte de mitjans de protecció, amb expressió explicita del programa de conservació i manteniment corresponent.

• Les fàbriques amb armadures a les filades, que incloguin tractaments d'autoprotecció s'han

de revisar almenys cada 10 anys. Es substituiran o renovaran els acabats protectors que pel

seu estat hagin perdut la seva eficàcia.

• En el cas de desenvolupar treballs de neteja, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els

productes aplicats sobre els diversos materials que constitueixen el mur i sobre el sistema de

protecció de les armadures en el seu cas

**Incidències extraordinàries:**

La incorporació de determinats elements a l'edifici (creació d'altells, noves distribucions i/o instal·lacions, paviments i elements pesants o un canvi d'ús dels espais del mateix pot comportar unes càrregues superiors a les admeses originalment. En aquest cas, a més a més de demanar les corresponents llicències municipals, obtenir permís de la propietat, caldrà consultar a un tècnic qualificat.

S'avisarà a la propietat o al seu representant si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals o en els components que suporta (envans i paviments, entre d'altres) perquè prengui les mesures oportunes.

**COBERTES**

**Instruccions d’ús:**

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació

(especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d’haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l’aigua.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que

requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han

d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic,

caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la

impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l’edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no

sobrecarregar l’estructura.

Les lluernes, les claraboies i els tancaments practicables col·locats en les cobertes s’han de mantenir nets per tenir unes condicions d’il·luminació adequades. La neteja, però, pot ser força complexa ja que depèn de les condicions d’accessibilitat, per tant, els treballs de neteja es duran a terme amb la màxima seguretat possible. L’estructura de suport necessita una conservació similar als altres elements dels mateixos materials (acer, formigó o PVC).

**Els terrats transitables**

Els terrats transitables i les terrasses només s'han d'utilitzar per a l'ús que hagin estat

projectats, i per això cal evitar d'emmagatzemar-hi materials, mobles, etc. No s’hi ha

d’abocar productes químics com ara dissolvents, olis o lleixius, els quals, a més de fer

malbé el paviment, poden provocar la destrucció de la impermeabilització i, per tant,

poden aparèixer degoters en la planta inferior.

**FAÇANES**

Les façanes són aquell sistema d'elements solidaris que conformen la cara exterior de la paret d'un edifici i el protegeixen de les inclemències del temps.

No es poden fer obres en la façana sense el consentiment de la propietat, la supervisió d'un tècnic competent, les corresponents normatives i la preceptiva llicència municipal.

No està permesa la modificació compositiva de la façana porxos, tendals, substitució de fusteries o persianes, reixes de protecció, pintats d'elements de façanes, aparells d'aire condicionat, obertura de forats, grans rètols en locals comercials i antenes, entre d'altres.

Les baranes metàl·liques d'acer es repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Les ferramentes de les portes, les finestres s'han de greixar periòdicament. Els canalons i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres han d'estar nets. Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. No s'han de donar cops forts a les portes i a les finestres.

Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar cada 5 anys canviant-les si fos necessari.

Els diferents components de la façana es revisaran periòdicament seguint les instruccions de manteniment de l'edifici. La manca de manteniment pot escurçar la vida útil de la façana, i crear situacions de risc que a mig termini poden generar lesions importants en l'estructura.

**Incidències extraordinàries:**

Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat civil de la propietat quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats en les façanes, avisar urgentment a la propietat o al seu representant perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar als bombers.

Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Tancar portes i finestres

- Si s'escau, subjectar les persianes.

Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

- Inspeccionar i netejar comprovar desguassos i morrions.

**ELEMENTS ESTRUCTURALS, PROTECCIÓ FRONT LA HUMITAT HS-1**

**3. Elements estructurals (murs, terres, façanes i cobertes), protecció front la humitat** (DB-HS1)

S'han de realitzar les operacions de manteniment que, juntament amb la seva periodicitat, s'inclouen en la taula i les correccions pertinents en el cas que es detectin defectes.

**DISTRIBUCIÓ INTERIOR**

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols evitant afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció i desguàs).

Abans de trepar un envà cal fixar-se si passa alguna conducció per aquell punt. No és convenient fer regates per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat, ja que pot perillar la seva estabilitat.

En els cels rasos no és penjaran objectes pesants ni s'anul·laran les trapes de registre. En altres sostres, la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

Els espais interiors s'han de ventilar periòdicament per higiene i per evitar humitats de condensació. La ventilació s'ha de fer preferentment a primera hora del matí o en hores de sol (durant 20 o 30 minuts) i sempre que es detectin entelats els vidres i els revestiments ceràmics.

Els elements interiors de l'habitatge (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per millorar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i funcionament.

S'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar.

En els sostres únicament cal treure la pols i teranyines. Si està molt brut és millor pintar-lo de nou.

El terra cal fregar-lo amb poca aigua, sense formar tolls, no utilitzant àcids forts ni productes abrasius i ventilant posteriorment per evitar lesions als forjats.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los.

Cal evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, 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.

La major part dels municipis disposen de serveis de recollida selectiva d'escombraries (paper, vidre, cartró i plàstics)

No és permès connectar extractors de cuines en els conductes múltiples de ventilació i/o en tubs d'evacuació de fums de la caldera. Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

Les obres de redistribució i millora en l'interior es poden realitzar quan no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent llicència municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà la supervisió d'un tècnic qualificat.

L'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i/o reparació provenint de l'ús ordinari

Les ferramentes de les portes s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Cal utilitzar topalls per evitar que, al obrir, les manetes de les portes colpegin la paret i la facin malbé.

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, refent-les de nou quan presentin deficiències.

Els elements pintats o envernissats de l'habitatge tenen una durada limitada i s'han de repintar periòdicament.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen humitats, fissures o altres lesions s'haurà d'avisar a la propietat o al seu representant perquè prengui les mesures correctores oportunes. Si les lesions tenen entitat cal demanar un informe a un tècnic qualificat.

En cas d'incendi caldrà prendre les mesures següents:

Accions:

- Si hi ha foc en una habitació no obrir la finestra. Tancar la porta i mullar-la per fora.

- Avisar a tots els ocupants.

- Avisar els bombers.

- Si la situació és extrema i l'evacuació difícil s'han de posar portes tancades entre nosaltres i el fum. Tapar les possibles entrades de fum amb roba, preferentment mullats, posats a les escletxes de les portes. Buscar una habitació amb finestra a l'exterior. Si es pot obrir-la una mica.

Evacuació:

- Si l'incendi es produeix en un pis per sobre nostre, per regla general, es pot procedir a l'evacuació.

- No utilitzar mai l'ascensor.

- Si el foc és exterior, no sortir de l'habitatge, cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.

- Si s'intenta sortir d'un lloc, temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.

- No saltar per la finestra ni despenjar-se.

- Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar a buscar-ne.

- Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

- Llevat de casos en què sigui impossible sortir, l'evacuació s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

**INSTAL·LACIÓ D’AIGUA**

La instal·lació d'aigua està formada per l'aixeta de pas general d'aigua de l'edifici que, a través del tub d'alimentació, arriba fins al comptador, d'on surten les derivacions individuals fins a l'aixeta de pas.

El manteniment de la instal·lació a partir del comptador (i no des de l'aixeta de pas de l'habitatge) va a càrrec de cada usuari.

Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

En cas de reparació de la instal·lació cal tancar la clau de pas. La substitució de canonades ha de fer-se amb el mateix material. Cal evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un devessall d'aigua diari de fins a 5 litres d'aigua per aixeta.

Els armaris o cambres de comptadors d'aigua no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

La caldera mixta s'ha d'utilitzar i revisar periòdicament segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Els diferents components de la instal·lació d'aigua s'han de revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment. La manca de manteniment pot escurçar la vida útil de la instal·lació i donar lloc a fuites amb la consegüent aparició d'humitats i degradacions

**INSTAL·LACIONS D’AIGUA HS-4**

**4. Instal·lacions d’aigua** (DB-HS4)

Interrupció del servei

• A les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva finalització, o aquelles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

• Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació o que

estiguin aturades temporalment, han de tancar a la conducció de proveïment. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser tapades.

Nova posada en servei

• En instal·lacions de descalcificació caldrà iniciar una regeneració per arrencada manual.

• Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades

provisionalment han de ser rentades a fons per a la nova posada en servei. Per a això es

podrà seguir el procediment següent:

* per omplir la instal·lació s'obriran al principi només una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cadascuna de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i rentar les conduccions;
* una vegada omplertes i rentades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanquitat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

**INSTAL·LACIONS D’EVACUACIÓ D’AIGUA HS-5**

**5. Instal·lacions d’evacuació d’aigua** (DB-HS5)

• Per un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar

periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites, l'existència

d'olors i el manteniment de la resta d'elements.

• Es revisaran i desembossar els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una

disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hagi obstruccions.

• Cada 6 mesos es netejaran les boneres del locals humits i cobertes transitables, i les caixes

sifòniques. Les boneres de cobertes no transitables es netejaran, almenys, un cop l'any.

• Anualment es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran les arquetes de captació i la

resta de possibles elements de la instal·lació com ara pous de registre, bombes d'elevació.

• Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o

abans si s'apreciessin olors.

• Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs si aquest existís.

• Es mantindrà l'aigua permanentment en les boneres, caixes sifòniques i sifons individuals per

evitar males olors, així com es netejaran els de terrasses i cobertes.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen fuites d'aigua en la xarxa s'ha d'avisar a la propietat o al seu representant perquè prengui les mides oportunes. En funció de la gravetat s'ha de demanar un informe a un tècnic qualificat.

Les fuites de la xarxa d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

En cas d'inundació caldrà:

- Tancar la clau de l'aigua.

- Desconnectar l'electricitat.

- Recollir tota l'aigua.

- Veure les causes i comprovar l'abast de les possibles lesions causades

- Reparar l'avaria.

- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

En cas de temperatures sota zero cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

**Protecció enfront de l'exposició al radó HS-6**

Les operacions necessàries durant la vida dels sistemes de protecció enfront del radó per assegurar el funcionament, augmentar la fiabilitat i prolongar la durada de la mateixa, s'englobaran en un pla de manteniment

**INSTAL·LACIÓ D’ELECTRICITAT**

La instal·lació elèctrica està formada pel quadre general de protecció, des d'on comença la línia repartidora que arriba fins als comptadors, on parteixen les derivacions individuals fins als quadres de comandament i protecció de cada local, des d'on neixen els circuits de distribució interior.

El manteniment de la instal·lació elèctrica a partir del comptador -i no tan sols des del quadre general d'entrada a l'habitatge- va a càrrec de cadascun dels usuaris.

El manteniment de la instal·lació entre la caixa general de protecció i els comptadors correspon a la propietat

L'ICP (Interruptor Control de Potència) és el mecanisme que controla la potència que subministra la xarxa de la companyia. L'ICP desconnecta la instal·lació quan la potència consumida és superior a la contractada o quan es produeix un curt circuit i no es dispara abans el PIA (Petit Interruptor Automàtic) del seu circuit.

L'ID (Interruptor Diferencial) és indispensable per evitar accidents, ja que protegeix contra les fuites accidentals del corrent fent saltar l'interruptor. Periòdicament, s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

Cada circuit de distribució interior té un PIA que salta quan el consum és superior al previst. Aquest interruptor protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues. Si es produeix un curt circuit s'ha de desconnectar el circuit on s'hagi produït per evitar un incident més greu.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per evitar que facin espurnes. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

S'ha de tenir especial cura en les cambres de bany. En el radi de seguretat de banyeres i/o dutxes (un metre de distància) no hi hauran interruptors, endolls ni aparells d'il·luminació, a excepció dels mecanismes específics determinats pel reglament elèctric vigent.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants o instal·ladors.

Els diferents components de la instal·lació elèctrica s'han de revisar d'una manera periòdica, segons les instruccions de manteniment

**EFICIÈNCIA ENERGÈTICA INSTAL·LACIONS IL·LUMINACIÓ HE-3**

Per garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i

l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (valor de l’eficiència energètica de la instal·lació),

s'elaborarà en el projecte un pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que contemplarà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també ha de tenir en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

**Incidències extraordinàries:**

Cal desconnectar la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o d'altre tipus de combustible.

Per a la neteja de làmpades, canvi de bombetes i qualsevol altre manipulació en la instal·lació elèctrica, es desconnectarà l'interruptor automàtic corresponent, PIA. Totes les làmpades i/o mecanismes reposats seran de les mateixes característiques que els substituïts.

**INSTAL·LACIÓ DE GAS**

La instal·lació de gas natural està formada per la clau de pas general de l'edifici que connectat al tub d'alimentació arriba fins els comptador/s, d'on surt la derivació fins la clau de pas de local. A l'interior hi ha les derivacions que alimenten, prèvia clau de pas, els diferents aparells instal·lats.

El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas general de l'edifici i els comptador/s correspon a la propietat. El manteniment de la instal·lació situada entre el/s comptador/s i els aparells correspon a l'usuari.

Cada 4 anys, l'usuari ha d'encarregar a una empresa instal·ladora autoritzada de gas natural una revisió general de la instal·lació, des del comptador fins als aparells. Aquesta empresa ha d'estendre el certificat oficial corresponent.

No es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior dels espais on hi ha conduccions o aparells de gas. Hi ha d'haver ventilació tant a la part alta com a la part baixa de l'espai. Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. Cal subjectar els extrems del tub mitjançant unes armelles. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, el darrera del forn.

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas s'han de mantenir nets. S'ha de vigilar que la flama sigui blava i estable, si és sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegreix feu revisar els cremadors. S'ha de tenir cura que no s'apagui la flama. Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Si es vol subministrar gas a d'altres aparells s'ha de demanar permís. La instal·lació del nou aparell l'ha de fer una empresa autoritzada.

Els armaris o cambres de comptadors de gas no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Els aparells connectats es manipularan seguint les instruccions d'ús i manteniment proporcionades pels seus fabricants i/o instal·ladors.

Els diferents components de la instal·lació de gas s'han de revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment. Si no és fa el manteniment, l'empresa subministradora està obligada a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

**Incidències extraordinàries:**

Si es detecta una fuita de gas caldrà:

- Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació.

- S'hi ha foc extingir el foc amb un extintor o un drap mullat.

- Comprovar que la possible acumulació de gas amb l'existència d'algun punt calent no provoqui una explosió.

- Ventilar l'espai obrint portes i finestres.

- No encendre llumins, prémer timbres ni commutadors elèctrics ja que produeixen espurnes.

- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

**XARXA DE DESGUÀS**

És la xarxa de conductes que evacuen les aigües pluvials i les aigües negres. Es composa bàsicament de conductes verticals (baixants), on connecten, entre d'altres, els desguassos de les cobertes i dels aparells sanitaris de l'edifici, i conductes horitzontals (claveguerons) que reben els baixants i condueixen les aigües a través del pericó sifònic.

El wàter no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar, bosses, plàstics, i tots aquells objectes que puguin generar obstruccions en els conductes i components de la xarxa de desguàs.

Per desembussar wàters i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que perjudiquin els desguassos ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Els sifons de l'aigüera, rentamans, entre d'altres, s'han de revisar periòdicament per comprovar que estan nets i no hi manca aigua i sempre que es noti que l'aigua no evacua amb la rapidesa habitual.

Els diferents components de la xarxa de desguàs s'han de mantenir d'una manera periòdica segons les instruccions de manteniment. La manca de manteniment dels esmentats components pot escurçar la vida útil de la instal·lació i donar lloc a fuites amb la consegüent aparició d'humitats i degradacions.

**Incidències extraordinàries:**

Si es detecta males olors que no s´han pogut contrarestar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris i/o buneres o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar a la propietat o el seu representat perquè prengui les mesures correctores adients.

Si la fuita afecta al subsòl es pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

**INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ**

La instal·lació de calefacció és individual i es composa d'una caldera i un circuit de tubs d'aigua calenta que alimenten els diferents radiadors.

Per aquest tipus de calefacció caldrà:

- 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 90ºC 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.

Un cop l'any, preferentment abans de la seva entrada en funcionament, s'han de repassar les juntures de connexió dels tubs.

És molt recomanable subscriure un contracte de manteniment amb un instal·lador de calefacció autoritzat amb, com a mínim, una revisió anual.

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació de calefacció i dels seus components proporcionades pels seus fabricants i/o instal·ladors.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, Si no es prenen precaucions de ventilació no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació de calefacció i dels seus components proporcionades pels seus fabricants i/o instal·ladors.

La instal·lació de calefacció s'ha de mantenir d'una manera periòdica segons les instruccions de manteniment. La manca de manteniment de la instal·lació així com dels elements que els componen pot minvar el rendiment de la mateixa, generant més consum de combustible, menys confort i situacions de risc a la caldera.

**LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC HE-0**

En el Llibre de l'Edifici s'inclourà la documentació referent a les característiques dels productes, equips i sistemes incorporats a l'obra.

**CONDICIONS PEL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA HE-1**

En el Llibre de l'Edifici s'inclourà la documentació referent a les característiques dels productes, equips i sistemes incorporats a l'obra.

**CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D’IL·LUMINACIÓ HE-3**

En el Llibre de l'Edifici s'inclourà la documentació referent a les característiques dels productes, equips i sistemes incorporats a l'obra.

**CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D’ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D’AIGUA CALENTA SANITÀRIA HE-4**

En el Llibre de l'Edifici s'inclourà la documentació referent a les característiques dels productes, equips i sistemes incorporats a l'obra.

**GENERACIÓ MÍNIMA D’ENERGIRA ELÈCTRICA HE-5**

En el Llibre de l'Edifici s'inclourà la documentació referent a les característiques dels productes, equips i sistemes incorporats a l'obra.

Per englobar les operacions necessàries durant la vida de la instal·lació per assegurar el

funcionament, augmentar la fiabilitat i perllongar la durada d'aquesta, es defineixen dos graons

complementaris d'actuació:

Pla de vigilància

El pla de vigilància es refereix bàsicament a les operacions que permeten assegurar que els valors operacionals de la instal·lació són correctes. És un pla d'observació simple dels paràmetres funcionals principals (energia, tensió etc.) Per verificar el correcte funcionament de la instal·lació, incloent la neteja dels mòduls en el cas que sigui necessari.

**INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS**

Antena TV-FM:

La instal·lació de l'antena es composa bàsicament per un conjunt exterior integrat d'antenes de TV i FM i una caixa d'amplificació i distribució d'una xarxa de derivacions fins a les diferents preses d'antena de cada habitatge i/o local.

L'antena de TV no es pot manipular individualment, no es poden fer canvis ni ampliacions en les connexions de l'antena de TV sense permís de la propietat de l'edifici ni sense la participació d'un tècnic especialista.

Telefonia:

La instal·lació de telefonia es composa bàsicament de la presa general, la canalització d'enllaç i l'armari o caixa de registre d'on surt la xarxa de distribució fins al punt de connexió (PTR)

Cal seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació de telefonia i dels seus components proporcionades per la companyia i dels fabricants i/o instal·ladors dels aparells.

Porter Electrònic:

La instal·lació del porter electrònic es composa bàsicament d'una placa de timbres ubicats en l'entrada de l'edifici i una xarxa de derivacions fins als diferents interfonos amb polsador d'obertura de la porta d'accés de l'edifici.

La instal·lació del porter electrònic no es pot manipular individualment, no es poden fer canvis ni ampliacions en les connexions sense permís de la propietat de l'edifici ni sense la participació d'un tècnic especialista.

Els diferents components de la instal·lació d'àudio-visuals s'han de mantenir d'una manera periòdica segons les instruccions de manteniment.

**ASCENSORS**

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues. No es pot fumar al seu interior. Llevat del personal especialitzat pel manteniment de la instal·lació està terminantment prohibit l'accés a la cambra de màquines.

Els diferents components de la instal·lació de l'ascensor s'han de revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment. Si no és fa el manteniment l'empresa encarregada d'aquest està obligada a clausurar la instal·lació.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar l'encarregat del manteniment.

Si l'ascensor es para entre dues plantes conserveu la calma, no intenteu sortir-ne, premeu el botó corresponent a l'alarma i espereu l'ajut.

En cas d'accident serà obligat posar-lo en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment i no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent corresponent ho autoritzi.

**INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS**

No està permès manipular els elements de protecció contra incendis, llevat del persona de l'empresa de manteniment.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. Cada tres mesos s'han de verificar la situació, accessibilitat, estat aparent de conservació dels precintes i etiquetes de les darreres revisions; en cas de detectar alguna deficiència s'ha d'avisar a la propietat o al seu representant.

Els diferents components de la instal·lació contra incendis s'han de revisar periòdicament, seguint les instruccions de manteniment. En cas d'incendi, la manca de manteniment per negligència pot comportar la pèrdua de l'assegurança i la responsabilitat civil de la propietat dels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

**INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ**

La instal·lació de ventilació consta d'una sèrie de conductes que renoven l'aire en aquells espais que pel seu ús i característiques no s'han pogut ventilar naturalment a base d'obertures a l'exterior. La ventilació pot ser estàtica, per aspiració natural, amb conductes verticals anomenats "shunts" o mecànica, mitjançant ventiladors, a través de conductes verticals o horitzontals.

Els conductes de ventilació són comunitaris i no es poden alterar sense permís de la propietat de l'edifici i sense la participació d'un tècnic especialista. No podran connectar-se conductes d'extracció de fums com extractors de cuines i/o xemeneies de calderes. No es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior.

Els diferents components de la instal·lació de ventilació s'han de revisar periòdicament, seguint les instruccions de manteniment.

**CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES HE-2**

Les exigències que han de complir les instal·lacions tèrmiques amb la fi d’assegurar el seu funcionament, al llarg, de la seva vida útil, es realitzi amb la màxima eficiència energètica, garantint la seguretat, la durabilitat i la protecció del medi ambient, així com les exigències establertes en el projecte o memòria de la instal·lació final realitzada

* La instal·lació tèrmica es mantindrà d’acord amb un programa de manteniment preventiu.
* La instal·lació tèrmica disposarà d’un programa de gestió energètica
* La instal·lació tèrmica disposarà d’instruccions de seguretat actualitzades
* La instal·lació tèrmica s’utilitzarà d’acord amb unes instruccions d’utilització
* La instal·lació tèrmica s’utilitzarà d’acord a un programa de manteniment

Programa de Gestió energètica

* Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats indicades a la taula 3.2. que s'hauran de mantenir dins dels límits de la IT 4.2.1.2 a).

* Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred en funció de la seva potència tèrmica nominal, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats de la taula 3.3.

* Instal·lacions d'energia renovable

En les instal·lacions d'energia renovable destinades a donar compliment amb l'establert en la secció HE4 de el Codi Tècnic de l'Edificació que disposin dels sistemes de mesurament de l'energia subministrada que estableix la IT 1.2.4.4, es realitzarà un seguiment periòdic del consum de aigua calenta sanitària i de les necessitats energètiques per climatitzar les piscines cobertes i de la contribució renovable, mesurant i registrant els valors. Un cop a l'any es realitzarà una verificació de l'acompliment de l'exigència que figura a la secció HE 4 del Codi Tècnic de l'Edificació.»

* Assessorament energètic

L'empresa mantenidora assessorarà el titular, recomanant millores o modificacions de la instal·lació, així com en el seu ús i funcionament que redundin en una major eficiència energètica, i sobre el reemplaçament de les calderes de combustibles fòssils existents en el seu cas per alternatives com la utilització d'energies renovables i l'aprofitament d'energies residuals.

A més, en instal·lacions de potència tèrmica nominal superior a 70 kW, l'empresa mantenidora realitzarà un seguiment de l'evolució del consum i de l'energia aportada per la instal·lació tèrmica amb el major nivell de desagregació possible per ús (calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària), així com del consum d'aigua en funció dels dispositius de mesura disponibles, per tal de poder detectar possibles desviacions i prendre les mesures correctores oportunes. Aquesta informació es conservarà per un termini de, al menys, cinc anys i s'ha de lliurar al propietari de l'edifici i incorporar-se al '' Llibre de l'Edifici ''.

Aquesta informació ha de disposar del contingut mínim necessari que permeti a tercers una anàlisi de l'aplicació de sistemes alternatius més sostenibles que siguin viables tècnica, mediambiental i econòmicament, en funció de el clima i de les característiques específiques de l'edifici i el seu entorn inclosos aquells enumerats en l'apartat 6 de la IT 1.2.3. A més, aquesta informació s'ha de lliurar al propietari de l'edifici i incorporar-se al '' Llibre de l'Edifici ''.»

* Informació sobre el consum

L'evolució del consum d'energia registrada segons l'apartat 2 de la IT 3.4.4, serà posada a disposició dels usuaris i titulars de l'edifici amb una periodicitat anual i inclourà el consum de l'energia registrada en els últims 5 anys. Aquesta informació estarà disponible en un lloc visible i freqüentat per les persones que utilitzen el recinte, prioritàriament en els vestíbuls d'accés. La publicitat d'aquesta informació serà obligatòria en els recintes destinats als usos indicats en l'apartat 2 de la E.T 3.8.1.2, la superfície sigui superior a 1.000 m2.

Instruccions de seguretat

* Les instruccions de seguretat han de ser adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i el seu objectiu serà reduir a límits acceptables el risc que els usuaris o operaris pateixin danys immediats durant l'ús de la instal·lació.
* En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal superior a 70 kW aquestes instruccions han d'estar clarament visibles abans de l'accés i a l'interior de sales de màquines, locals tècnics i al costat d'aparells i equips, amb absoluta prioritat sobre la resta d'instruccions i han de fer referència, entre d'altres, als següents aspectes de la instal·lació: parada dels equips abans d'una intervenció; desconnexió del corrent elèctric abans d'intervenir en un equip; col·locació d'advertències abans d'intervenir en un equip, indicacions de seguretat per a diferents pressions, temperatures, intensitats elèctriques, etc .; tancament de vàlvules abans d'obrir un circuit hidràulic; etc.
* Queda prohibit l'accés a l'interior de les sitges de biomassa sòlida a personal no format adequadament en prevenció de riscos laborals per a realitzar treballs en espais confinats i no autoritzat pel titular de la instal·lació i així es senyalitzarà de forma clarament visible en els accessos.

S'aplicarà el procediment de treball, determinat d'acord amb el resultat de l'avaluació de riscos laborals. Aquest inclourà, com a mínim els següents aspectes: accés a l'interior de la sitja; ventilació requerida; verificació de la qualitat de l'aire (detector CO i analitzador d'O2) abans i durant les operacions al seu interior; vigilància i control de les operacions que ha de preveure la presència de recursos preventius a l'exterior; els equips de protecció individual (EPI) requerits i el sistema de comunicació permanent amb l'exterior. Així mateix, s'establiran les mesures d'emergència que incloguin els mitjans materials i humans necessaris per al rescat i evacuació de el personal que realitzi els treballs a l'interior de les sitges.

Instruccions d’utilització

* Les instruccions seran adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i hauran de servir per efectuar la posta en marxa i parada de la instal·lació, de forma total o parcial, i per aconseguir qualsevol programa de funcionament i servei previst
* En el cas d’instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 kW aquestes instruccions han d’estar situades en un lloc visible de la sala de màquines i locals tècnics i han de fer referència, entre altres, als següents aspectes de la instal·lació: seqüència d’arrencada de bombes de circulació, limitació de puntes de potència elèctrica, evitant posar en marxa simultàniament varis motors a plena càrrega; utilització del sistema de refredament gratuït en règim d’estiu i d’hivern.

Instruccions de funcionament

* El programa serà adequat a les característiques tècniques de la instal·lació concreta amb la fi de donar servei demandat amb el mínim consum energètic
* En el cas d’instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70kW comprendrà els següents aspectes:
  + Horari de posta en marxa i parada de la instal·lació
  + Ordre de posta en marxa i parada dels equips
  + Programa de modificació del règim de funcionament
  + Programa de parades intermèdies del conjunt o de part dels equips
  + Programa i règim especial pels caps de setmana i per condicions especials d’ús o en condicions exteriors excepcionals

**MAGATZEM DE CONTENIDORS I INSTAL·LACIONS DE TRASLLAT DE RESIDUS HS-2**

Contenidors

• Han de senyalitzar correctament els contenidors, segons la fracció corresponent, i el

magatzem de contenidors. A l'interior del magatzem de contenidors s'han de disposar en un

suport indeleble, juntament amb altres normes d'ús i manteniment, instruccions perquè cada

fracció s'aboqui al contenidor corresponent.

• S'han de realitzar les operacions de manteniment que, juntament amb la seva periodicitat,

s'inclouen a la taula

Instal·lacions de trasllat per baixants

• Les comportes han d'estar correctament senyalitzades segons la fracció corresponent

• En els recintes en què estiguin situades les comportes s'han de disposar, en un suport

indeleble, al costat d'altres normes d'ús i manteniment, les instruccions següents:

* cada fracció ha abocar en la comporta corresponent
* no s'han abocar per cap comporta residus líquids, objectes tallants o punxants ni vidre;
* els envasos lleugers i la matèria orgànica ha d'abocar introduïts en envasos tancats;
* els objectes de cartró que no càpiguen per la comporta han d'introduir trossejats i no han plegar.

• Han de realitzar les operacions de manteniment que, juntament amb la seva periodicitat,

s'inclouen en la taula

**HR**

1 Els edificis han de mantenir de manera que en els seus recintes es conservin les condicions   
acústiques exigides inicialment.

2 Quan en un edifici es realitzi alguna reparació, modificació o substitució dels materials o   
productes que componen els seus elements constructius, aquestes han de realitzar-se amb materials o productes de propietats similars, i de tal manera que no es menyscabin les característiques acústiques del mateix.

3 Cal tenir en compte que la modificació en la distribució dins d'una unitat d'ús, com   
ara la desaparició o el desplaçament de l'envà, modifica substancialment les condicions   
acústiques de la unitat.

**PORTES DE VIANANTS AMB FUNCIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS SI-3**

Les operacions de manteniment que es consideren necessàries per a les portes de vianants que compleixen una funció de seguretat contra incendis regulada pel CTE DB SI hauran de :

Portes de vianants previstes per a l'evacuació (excepte en edificis d'ús residencial habitatge)

Les operacions de manteniment a què s'han de sotmetre les portes instal·lades en compliment del CTE DB SI i la periodicitat, han de ser les que determinin els fabricants a les fulles d'instruccions i manteniment dels productes subministrats i, com a mínim, les que s'indiquen a continuació.

• Cada sis o cada tres mesos, segons es tracti de portes previstes, d'acord amb SI 3-4.1, per a

l'evacuació de més de 200 o de 500 persones, respectivament:

• Verificar que no existeixen elements que puguin impedir la correcta obertura de la porta, com

ara cadenats i porta cadenat, ganxos que impedeixin el lliure moviment de les fulles i qualsevol tipus de obstacle en el recorregut de les fulles en la seva obertura.

• Revisar el conjunt del full i el marc, comprovant si tenen danys mecànics, corrosió, guerxeses

o desajustament que impedeixin una correcta obertura.

• Revisar la fixació de les frontisses i greixar els seus eixos. Febrer 1 Document de Suport al

DB SI DA DB SI / 3

• Comprovar que la força de desbloqueig del dispositiu d'obertura és:

* Maneta acord amb UNE-EN 179:2009: FAP <70 N
* Polsador acord amb UNE-EN 179:2009: FAP <150 N
* Barres horitzontal acord amb UNE-EN 1125:2009: FAP <80 N

• Comprovar que la força per el gir de la porta és, d'acord amb SUA 3-3 i sigui quin sigui el

tipus de dispositiu d'obertura:

- En itineraris accessibles (veure SUA Annex A):

- portes resistents al foc F ≤ 65 N

- altres portes F ≤ 25 N

- En altres situacions F ≤ 140 N

• Greixar el dispositiu i, si hi ha un cilindre, comprovar que funciona correctament i no impedeix

la evacuació.

• En portes de dues fulles, comprovar que el mecanisme de tancament del full passiva o

secundària funciona correctament.

Portes de vianants automàtiques

Les operacions relatives al seu ús i manteniment, així com la periodicitat d'aquestes s'han

dur a terme seguint les instruccions del "Manual d'usuari" subministrat pel fabricant o l'empresa

instal·ladora, d'acord amb la norma UNE 85121:2018 EX "Portes de vianants automàtiques. Instal·lació, ús i manteniment

A més han de complir obligatòriament les condicions d’evacuació com a les de seguretat d’utilització d'acord amb la norma UNE-EN 16005:2013

Portes resistents al foc

A més de les operacions de manteniment indicades en el primer apartat (Portes de vianants previstes per a l'evacuació ) que siguin d'aplicació, s’han de dur a terme les que s'indiquen a continuació, anualment en edificis d'ús residencial habitatge i els seus aparcaments, semestralment en edificis d'altres usos i els seus aparcaments, l'ocupació determinada d'acord amb SI 3-4.1 no excedeixi de 500 persones i trimestralment en els edificis i seus aparcaments que excedeixin aquesta ocupació:

• Revisar els jocs perimetral i central i ajustar si és necessari, dins de les toleràncies. Verificar que no hi ha elements que impedeixin el correcte tancament de la porta, com ara falques, obstacles en el recorregut de les fulles, etc.

• Revisar les juntes intumescents.

• Revisar si el vidre té trencaments, esquerdes o defectes generals. Revisar la subjecció i la junta del vidre.

• Revisar i regular el dispositiu de tancament controlat (tancaportes) d'acord amb UNE-EN 1154:2003.

• En portes de dues fulles, revisar el dispositiu de coordinació del tancament de portes acord amb UNE-EN 1158:2003 i ajustar-lo si fos necessari.

• Quan hi hagi, revisar el dispositiu de retenció electromagnètica acord amb UNE-EN

1155:2003.

Es deixarà constància del manteniment realitzat en el llibre de l’edifici, on es registren les operacions portades a terme, el qual ha de conservar el propietari, així com en una etiqueta visible adherida a la porta, facilitada pel subministrador de la mateixa, que indiqui la data de l'últim manteniment , el nom de la persona que ho va realitzar i la data del proper manteniment a realitzar

**SENYALS D’EVACUACIÓ D’OCUPANTS SI-3**

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat

normal. Quan siguin fotoluminiscents, han de complir el que estableixen les normes UNE 23035- 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003

**PLA DE MANTENIMENT**

**Data inici del Pla:** XX/XX/20XX

**Durada del Pla:** 10 anys

**Autor/s:** Nom autor

**DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA**

En aquest capítol del Pla de manteniment es fa referència a quines són, per subsistemes, les

característiques constructives de l’edifici o espai urbà.

**ESTRUCTURA METÀL·LICA DB-SE-A**

Manteniment

• El manteniment de l'estructura metàl·lica es farà extensiu als elements de protecció,

especialment als de protecció davant incendi.

• Les activitats de manteniment s'ajustaran als terminis de garantia declarats pels fabricants (de

pintures, per exemple).

• No es contemplen en aquest apartat les operacions de manteniment específiques dels edificis

sotmesos a accions que indueixin fatiga. En aquest cas es redactarà un pla de manteniment

independent del general fins i tot en el cas d'adoptar el plantejament de vida segura en la

comprovació a fatiga.

• Si en la comprovació a fatiga s'ha adoptat el criteri de tolerància al dany, el pla de

manteniment ha d'especificar el procediment per evitar la propagació de les fissures, així com

el tipus de maquinària a emprar, l'acabat, etc.

**ELEMENTS ESTRUCTURALS, PROTECCIÓ FRONT LA HUMITAT HS-1**

**Operacions de manteniment**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Operació** | **Periodicitat (anys)** |
| Murs | Comprovació del correcte funcionament de les canals i baixants d’evacuació dels murs parcialment estancs | 1(1) |
| Comprovació de que les obertures de ventilació de la càmera dels murs parcialment estancs no estan obstruïdes | 1 |
| Comprovació de l’estat de la impermeabilització inferior | 1 |
| Terres | Comprovació de l’estat de la neteja de la xarxa de drenatge i  d’evacuació | 1(2) |
| Neteja de les arquetes | 1(2) |
| Comprovació del terra de les bombes de buidatge, incloent les de reserva, si hagués estat necessària la seva implantació per poder garantir el drenatge | 1 |
| Comprovació de l’existència de filtracions per fissures i esquerdes | 1 |
| Façanes | Comprovació de l’estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, despreniments, humitats i taques | 1 |
| Comprovació de l’estat de conservació dels punts singulars | 1 |
| Comprovació de la possible existència d’esquerdes i fissures, així com desploms o d’altres deformacions en la fulla principal | 1 |
| Comprovació de l’estat de neteja de les nafres o de les obertures de ventilació de la cambra | 1 |
| Cobertes | Neteja dels elements de desaigua (boneres, canalons, sobreeixidors) i comprovació del seu estat correcte de funcionament | 1(1) |
| Recol·locació de la grava | 1 |
| Comprovació de l’estat de conservació de la protecció o teulada | 1 |
| Comprovació de l’estat de conservació dels punts singulars | 1 |

(1) A més a més ha de realitzar-se cada vegada que hi hagi hagut tempestes importants.

(2) Ha de realitzar-se cada any al final de l’estiu

**MAGATZEM DE CONTENIDORS I INSTAL·LACIONS DE TRASLLAT DE RESIDUS HS-2**

Contenidors

**Operacions de manteniment**

|  |  |
| --- | --- |
| **Operació** | **Periodicitat** |
| Neteja dels contenidors | 3 dies |
| Desinfecció dels contenidors | 1,5 mesos |
| Neteja del terra del magatzem | 1 dia |
| Neteja amb mànega del terra del magatzem | 2 setmanes |
| Neteja de les parets, portes i finestres | 4 setmanes |
| Neteja general de les parets i sostres del magatzem, inclosos  els elements del sistema de ventilació, els llums, etc. | 6 mesos |
| Desinfecció, desinsectació i desratització del magatzem de  contenidors | 1,5 mesos |

A continuació es mostren algunes de les condicions de manteniment i conservació en els magatzems de contenidors dels edificis i en les instal·lacions de trasllat per baixants.

Instal·lacions de trasllat per baixants

**Operacions de manteniment**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Operació** | **Periodicitat** |
| Baixants | Neteja dels baixants per gravetat. Revisió i  reparació dels danys trobats | 6 mesos |
| Neteja dels baixants neumàtics. Revisió i reparació  del danys trobats | 1 any |
| Neteja de les comportes de abocament | 1 setmana |
| Recinte d’estació de càrrega | Neteja del terra | 1 setmana |
| Neteja de les parets, les portes, les finestres, etc. | 2 mesos |
| Neteja general de les parets i sostres, inclòs  elements del sistema de ventilació, llum, etc | 6 mesos |
| Desinfecció, desinsectació i desratització | 6 mesos |

**QUALITAT AIRE INTERIOR HS-3**

**Operacions de manteniment**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Operació** | **Periodicitat** |
| Conductes | Neteja | 1 any |
| Comprovació estanquitat aparent | 5 anys |
| Obertures | Neteja | 1 any |
| Aspiradors híbrids, mecànics i extractors | Neteja | 1 any |
| Revisió de l’estat de funcionalitat | 5 anys |
| Filtres | Revisió de l’estat | 6 mesos |
| Neteja o substitució | 1 any |
| Sistemes de control | Revisió de l’estat dels automatismes | 2 anys |

**INSTAL·LACIONS D’AIGUA HS-4**

Manteniment de les instal·lacions

• Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran

detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions al Reial decret

865/2003 sobre criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi, i

particularment tot el que fa referència al seu Annex 3.

• Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, com ara elements de

mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes, unitats terminals, que

hagin de quedar ocults, es situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

• S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu

recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.

• En cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, les muntants fins a

cada derivació particular es considerarà que formen part de la instal·lació general, a efectes

de conservació i manteniment ja que discorren per zones comuns de l'edifici;

**PROTECCIÓ ENFRNT DE L’EXPOSICIÓ AL RADÓ HS-6**

Han de realitzar-se al menys les operacions de manteniment que, juntament amb la seva periodicitat, s'inclouen en la taula següent i les correccions pertinents en el cas que es detectin defectes. A més, han de seguir les especificacions concretes dels materials i sistemes emprats per a garantir la durabilitat dels sistemes de protecció:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Operació | Periodicitat |
| Conductes | Neteja | 1 any |
| Comprovació de l’estanqueïtat aparent | 5 anys |
| Obertures | Neteja | 1 any |
| Extractors | Neteja | 1 any |
| Revisió de l’estat de la funcionalitat | 5 anys |
| Filtres | Revisió de l’estat | 6 mesos |
| Neteja o substitució | 1 any |
| Sistemes de control | Revisió de l’estat dels seus automatismes | 2 anys |

**LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC HE-0**

Manteniment i conservació de l'edifici:

1. El pla de manteniment inclòs en el Llibre de l'Edifici, contemplarà les operacions i periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs de el temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de la envoltant tèrmica i instal·lacions.

2. Així mateix, en el Llibre de l'Edifici s'ha de documentar totes les intervencions, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació realitzades al llarg de la vida útil de l'edifici.

**CONDICIONS PEL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA HE-1**

Manteniment i conservació de l'edifici:

1. El pla de manteniment inclòs en el Llibre de l'Edifici, contemplarà les operacions i periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs de el temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de l'envoltant tèrmica.

2. Així mateix, en el Llibre de l'Edifici s'ha de documentar totes les intervencions, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació realitzades al llarg de la vida útil de l'edifici.

**CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES HE-2**

**Operacions de manteniment preventiu i periodicitat**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equips i potències útils nominals** | **Usos** | |
| Habitatges | Usos restants |
| Calentadors d’ACS a gas Pn ≤ 24,4 kW | 5 anys | 2 anys |
| Calentadors d’ACS a gas 24,4 kW < Pn ≤ 70 kW | 2 anys | anual |
| Calderes murals a gas Pn ≤ 70 kW | 2 anys | anual |
| Resta instal·lacions de calefacció Pn ≤ 70 kW | anual | anual |
| Aire condicionat Pn ≤ 12 kW | 4 anys | 2 anys |
| Aire condicionat 12 kW < Pn ≤ 70 kW | 2 anys | anual |
| Bomba de calor per aigua calenta sanitària Pn ≤ 12 kW. | 4 anys | 2 anys |
| Bomba de calor per aigua calenta sanitària 12 kW <Pn ≤ 70 kW. | 2 anys | anual |
| Instal·lacions de potència superior a 70 kW | mensual | Mensual |
| Instal·lacions solars tèrmiques Pn≤14 kW. | anual | anual |
| Instal·lacions solars tèrmiques Pn> 14 kW. | Semestral | Semestral |

En instal·lacions de Pn fins 70 kW, amb supervisió remota en continu, la periodicitat es pot incrementar fins 2 anys, sempre que estiguin garantides les condicions de seguretat i eficiència energètica

En tots els casos es tindran en compte les especificacions dels fabricants dels equips.

Per a instal·lacions de potència útil nominal menor o igual a 70 kW quan no hi hagi '' Manual d'ús i manteniment '' les instal·lacions es mantindran d'acord amb el criteri professional de l'empresa mantenidora. A títol orientatiu a la Taula 3.2 s'indiquen les operacions de manteniment preventiu, les periodicitats corresponen a les indicades a la taula 3.1, les instal·lacions de biomassa s'adequaran a les operacions i periodicitats de la taula 3.3.

Instal·lació de calefacció i ACS

* Revisió d’aparells exclusius per a la producció d’ACS: Pn ≤ 24,4 kW
* Revisió d’aparells exclusius per a la producció d’ACS: 24,4 kW < Pn ≤ 70 kW
* Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de calderes
* Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneia
* Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera
* Revisió del vas d’expansió
* Revisió dels sistemes de tractament d’aigües
* Comprovació d’estanqueïtat de tancament entre el cremador i la caldera
* Comprovació de nivells d’aigua en circuits
* Comprovació de tarat dels elements de seguretat
* Revisió i neteja de filtres d’aigua
* Revisió del sistema de preparació d’ACS
* Revisió de l’estat de l’aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions ubicades a la intempèrie.
* Revisió del sistema de control automàtic
* Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de vidres, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports.
* Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapat, buidat de captadors, etc.).
* Purgat de el camp de captació
* Verificació de l'estat de la barreja anticongelant (PH, grau de protecció antigelada, etc.) i actuació de sistema d'ompliment.
* Revisió de l'estat de sistema d'intercanvi (neteja, etc.)
* En cas de tractar-se d'un escalfador atmosfèric, comprovar que es compleixen els requisits de ventilació exigits en la norma UNE 60670-6: 2014.

Instal·lació de climatització

* Neteja dels evaporadors.
* Neteja dels condensadors
* Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració
* Comprovació de la estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics
* Revisió i neteja de filtre d’aire
* Revisió d’aparells d’humectació i refredament evaporatiu
* Revisió i neteja d’aparells de recuperació de calor
* Revisió d’unitats terminals aigua-aire
* Revisió d’unitats terminals de distribució d’aire
* Revisió i neteja d’unitats d’impulsió i retorn d’aire
* Revisió d’equips autònoms

Per a instal·lacions de potència útil nominal major de 70 kW quan no hi hagi «Manual d'ús i manteniment» l'empresa mantenidora contractada elaborarà un '' Manual d'ús i manteniment '' que lliurarà a titular de la instal·lació.

Les operacions en els diferents components de les instal·lacions seran per a instal·lacions de potència útil major de 70 kW les indicades en la taula següent.

**Operacions de manteniment preventiu i periodicitat en instal·lacions de biomassa:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Operació** | **Periodicitat** |
| > 70 kw |
| Neteja evaporadors | t |
| Neteja condensadors | t |
| Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració | 2t |
| Comprovació de l’estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics | m |
| Comprovació i neteja, del circuit de fums de calderes | 2t |
| Comprovació i neteja, del circuit de fums i xemeneia | 2t |
| Neteja del cremador de la caldera | m |
| Revisió del vas d’expansió | m |
| Revisió dels sistemes de tractament d’aigua | m |
| Comprovació material refractari | 2t |
| Comprovació de l’estanquitat de tancament entre cremador i caldera | m |
| Revisió general de calderes de gas | t |
| Revisió general de calderes de gas-oil | t |
| Comprovació nivells d’aigua en circuits | m |
| Comprovació de l’estanquitat de circuits de canonades | t |
| Comprovació de l’estanquitat de vàlvules d’interceptació | 2t |
| Comprovació del tarat d’elements de seguretat | m |
| Revisió i neteja de filtres d’aigua | 2t |
| Revisió i neteja de filtres d’aire | m |
| Revisió de bateries d’intercanvi tèrmic | t |
| Revisió d’aparells d’humectació i refredament evaporatiu | m |
| Revisió i neteja d’aparells de recuperació de calor | 2t |
| Revisió d’unitats terminals aigua-aire | 2t |
| Revisió d’unitats terminals de distribució d’aire | 2t |
| Revisió i neteja d’unitats d’impulsió i retorn d’aire | t |
| Revisió d’equips autònoms | 2t |
| Revisió de bombes i ventiladors | m |
| Revisió del sistema de preparació d’ACS | m |
| Revisió de l’estat de l’aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions ubicades a l’intempèrie | t |
| Revisió del sistema de control automàtic | 2t |
| Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid | S\* |
| Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid | 2t |
| Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid | m |
| Control visual de la caldera de biomassa | S\* |
| Comprovació i neteja, del circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa | m |
| Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa | m |
| Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012 | t |
| Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171330 | t |
| Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de vidres, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports | 2t i S\* |
| Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapat, buidat de captadors, etc.) | 2t |
| Purgat de el camp de captació | 2t |
| Verificació de l'estat de la barreja anticongelant (pH, grau de protecció antigelada, etc.). i actuació de sistema d'ompliment | t |
| Revisió de l'estat de sistema d'intercanvi (neteja, etc.) | t |

S: un cop per setmana

S\*: aquestes operacions es podran realitzar pel propi usuari, amb l’assessorament previ del mantenidor

m: un cop al mes; la primer a l’inici de la temporada

t: un cop per temporada (any)

2t: dos cops per temporada (any); una a l’inici de la mateixa i l’altre a la meitat del període d’ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre elles

**CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D’IL·LUMINACIÓ HE-3**

Manteniment i conservació de l'edifici.

1 El pla de manteniment inclòs en el Llibre de l'Edifici, contemplarà les operacions i periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs de el temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de les instal·lacions d'il·luminació.

2 Així mateix, en el Llibre de l'Edifici s'ha de documentar totes les intervencions, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació realitzades al llarg de la vida útil de l'edifici.

**CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D’ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D’AIGUA CALENTA SANITÀRIA HE-4**

Manteniment i conservació de l'edifici.

1. El pla de manteniment inclòs en el Llibre de l'Edifici, contemplarà les operacions i periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs de el temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de les instal·lacions d'aprofitament d'energia procedent de fonts renovables.

2. Així mateix, en el Llibre de l'Edifici s'ha de documentar totes les intervencions, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació realitzades al llarg de la vida útil de l'edifici.

Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mesures de generació de calor** | **Periodicitat** | | |
| 20 kW < P ≤70 kw | 70 kw < P < 1000 kW | P > 1000kW |
| Tª o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador de calor | 2a | 3m | m |
| Tª ambient del local o sala de màquines | 2a | 3m | m |
| Tª dels gasos de combustió | 2a | 3m | m |
| Contingut de CO i CO2 en els productes de combustió | 2a | 3m | m |
| Índex d’opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids | 2a | 3m | m |
| Tir en la caixa de fums de la caldera | 2a | 3m | m |

m: un cop al mes

3m: un cop cada 3 mesos; la primera a l’inici de la temporada

2a: cada dos anys

Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Operació** | **Periodicitat** | |
| 70 kW < P < 1000 kW | P > 1000kW |
| Tª del fluid exterior en entrada i sortida de l’evaporador | 3m | m |
| Tª del fluid exterior en entrada i sortida del condensador | 3m | m |
| Pèrdua de pressió en l’evaporador en plantes refredades per aigua | 3m | m |
| Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua | 3m | m |
| Tª i pressió d’evaporació | 3m | m |
| Tª i pressió de condensació | 3m | m |
| Potència elèctrica absorbida | 3m | m |
| Potència elèctrica instantània del generador, com percentatge de la càrrega màxima | 3m | m |
| EER instantani | 3m | m |
| Cabal d’aigua en l’evaporador | 3m | m |
| Cabal d’aigua en el condensador | 3m | m |

m: un cop al mes; la primera a l’inici de la temporada

3m: un cop cada 3 mesos; la primera a l’inici de la temporada

**CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D’ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D’AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PLAQUES SOLARS HE-4**

Pla de vigilància

El pla de vigilància es refereix bàsicament a les operacions que permeten assegurar que els valors operacionals de la instal·lació siguin correctes. És un pla d'observació simple dels paràmetres funcionals principals, per verificar el correcte funcionament de la instal·lació. Tindrà l'abast descrit a la taula següent:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Operació** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Captadors | Neteja de vidres | A determinar | Amb ajuda i productes adequats |
| Vidres | 3 | IV condensacions en les hores  centrals del dia |
| Juntes | 3 | IV esquerdes i deformacions |
| Absorbidor | 3 | IV corrosió, deformació, fugues, etc. |
| Connexions | 3 | IV fugues |
| estructura | 3 | IV deformació, indicis de corrosió |
| Circuit primari | Canonada, aïllament i sistema d’omplert | 6 | IV absència d’humitat i fugues. |
| Purgador manual | 3 | Buidar l’aire de l’ampolla |
| Circuit secundari | Termòmetre | Diària | IV temperatura |
| Canonada i aïllament | 6 | IV absència d’humitat i fugues |
| Acumulador | 3 | Purgat de l’acumulació de fang de la  part inferior del dipòsit |

IV: inspecció visual

Pla de manteniment

• Són operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicats a la instal·lació

han de permetre mantenir dins de límits acceptables les condicions de funcionament,

prestacions, protecció i durabilitat de la instal·lació.

• El manteniment implicarà, com a mínim, una revisió anual de la instal·lació per instal·lacions

amb superfície de captació inferior a 20 m2 i una revisió cada sis mesos per instal·lacions

amb superfície de captació superior a 20 m2.

• El pla de manteniment s’ha de realitzar per personal tècnic competent que conegui la

tecnologia solar tèrmica i les instal·lacions mecàniques en general. La instal·lació tindrà un

llibre de manteniment en el qual es reflecteixin totes les operacions realitzades així com el

manteniment correctiu.

• El manteniment ha d'incloure totes les operacions de manteniment i substitució d'elements

fungibles o desgastats per l'ús, necessàries per assegurar que el sistema funcioni

correctament durant la seva vida útil.

• A continuació es desenvolupen de forma detallada les operacions de manteniment que s'han

de fer en les instal·lacions d'energia solar tèrmica per producció d'aigua calenta, la periodicitat

mínima establerta (en mesos) i observacions en relació amb les prevencions a observar.

**Sistema de captació**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equip** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Captadors | 6 | IV diferència sobre original |
|  |  | IV diferència entre captadors |
| Vidres | 6 | IV condensacions, brutícia |
| Juntes | 6 | IV esquerdes, deformacions |
| Absorbidor | 6 | IV corrosió, deformacions |
| Carcassa | 6 | IV deformació, oscil·lacions, finestres de respiració |
| Connexions | 6 | IV aparició de fugues |
| Estructura | 6 | IV degradació, indicis de corrosió i estrènyer cargols |
| Captadors٭ | 12 | Tapat parcial del camp de captadors |
| Captadors٭ | 12 | Destapat parcial del camp de captadors |
| Captadors٭ | 12 | Buidat parcial del camp de captadors |
| Captadors٭ | 12 | Omplert parcial del camp de captadors |

٭ Operacions a realitzar en el cas d’optar per les mesures b) o c) de l’apartat 2.1 del DB- HE4:

Amb independència de l'ús al qual es destini la instal·lació, en el cas que en algun mes de l'any la

contribució solar real sobrepassi el 110% de la demanda energètica o en més de tres mesos

seguits el 100%, s'adoptaran qualsevol de les següents mesures:

b) tapat parcial del camp de captadors. En aquest cas el captador està aïllat de l'escalfament

produït per la radiació solar i al seu torn evacua els possibles excedents tèrmics residuals a través

del fluid del circuit primari (que seguirà travessant el captador);

c) buidatge parcial del camp de captadors. Aquesta solució permet evitar el sobreescalfament,

però donada la pèrdua de part del fluid del circuit primari, ha de ser reposat per un fluid de

característiques similars s'han d'incloure aquest treball en aquest cas entre les labors del contracte

de manteniment;

IV: inspecció visual

**Sistema d’acumulació**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equip** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Dipòsit | 12 | Presència de fangs al fons |
| Ànodes sacrifici | 12 | Comprovació de desaigua |
| Ànodes de corrent impresa | 12 | Comprovació del bon funcionament |
| Aïllament | 12 | Comprovar que no ha |

\* Operacions a realitzar en el cas d’optar per les mesures b) o c) de l’apartat 2.1 del DB- HE4

(veure taula anterior)

IV: inspecció visual

**Sistema d’intercanvi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equip** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Intercanviador de plaques | 12 | CF eficiència i prestacions |
| 12 | Neteja |
| Intercanviador de serpentí | 12 | CF eficiència i prestacions |
| 12 | Neteja |

CF: Control funcionament

**Sistema captació**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equip** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Fluid refrigerant | 12 | Comprovar la seva densitat i PH |
| Estanqueïtat | 24 | Efectuar prova de pressió |
| Aïllament a l’exterior | 6 | IV degradació protecció unions i absència d’humitat |
| Aïllament a l’interior | 12 | IV unions i absència d’humitat |
| Purgador automàtic | 12 | CF i neteja |
| Purgador manual | 6 | Buidar l’aire de l’ampolla |
| Bomba | 12 | Estanquitat |
| Vas d’expansió tancat | 6 | Comprovació de la pressió |
| Vas d’expansió obert | 6 | Comprovació del nivell |
| Sistema d’ompliment | 6 | CF actuació |
| Vàlvula de tall | 12 | CF actuacions (obrir i tancar) per evitar engarrotament |
| Vàlvula de seguretat | 12 | CF actuació |

IV: inspecció visual

CF: Control funcionament

**Sistema elèctric i de control**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equip** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Quadre elèctric | 12 | Comprovar que està sempre ben tancat perquè no entri pols |
| Control diferencial | 12 | CF actuació |
| Termòstat | 12 | CF actuació |
| Verificació del sistema de mesura | 12 | CF actuació |

CF: Control funcionament

**Sistema d’energia auxiliar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Equip** | **Freqüència (mesos)** | **Descripció** |
| Sistema auxiliar | 12 | CF actuació |
| Sondes de temperatura | 12 | CF actuació |

CF: Control funcionament

NOTA: Per instal·lacions menors de 20m2 es realitzaran conjuntament en la inspecció anual les feines del pla de manteniment que tenen una freqüència de 6 i 12 mesos

No s’inclouen els treballs propis del manteniment del sistema auxiliar

**GENERACIÓ MÍNIMA D’ENERGIA ELÈCTRICA HE-5**

Manteniment i conservació de l'edifici.

1. El pla de manteniment inclòs en el Llibre de l'Edifici, contemplarà les operacions i periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs de el temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de les instal·lacions de generació elèctrica procedent de fonts renovables.

2. Així mateix, en el Llibre de l'Edifici s'ha de documentar totes les intervencions, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació realitzades al llarg de la vida útil de l'edifici.

Pla de manteniment preventiu

• Són operacions d'inspecció visual, verificació d'actuacions i altres, que aplicats a la instal·lació

han de permetre mantenir dins de límits acceptables les condicions de funcionament,

prestacions, protecció i durabilitat de la instal·lació.

• El pla de manteniment ha de realitzar per personal tècnic competent que conegui la

tecnologia solar fotovoltaica i les instal·lacions elèctriques en general. La instal·lació tindrà un

llibre de manteniment en el qual es reflecteixin totes les operacions realitzades així com el

manteniment correctiu.

• El manteniment preventiu ha d'incloure totes les operacions de manteniment i substitució

d'elements fungibles o desgastats per l'ús, necessàries per assegurar que el sistema funcioni

correctament durant la seva vida útil.

• El manteniment preventiu de la instal·lació inclourà, almenys, una revisió semestral en què es

realitzaran les següents activitats:

* comprovació de les proteccions elèctriques;
* comprovació de l'estat dels mòduls: comprovar la situació respecte al projecte original i verificar l'estat de les connexions;
* comprovació de l'estat de l'inversor: funcionament, llums de senyalitzacions, alarmes, etc;
* comprovació de l'estat mecànic de cables i terminals (incloent cables de preses de terra i Reajustament de borns), platines, transformadors, ventiladors/extractors, unions, re prémer, neteja.

**Calendari d’actuacions de manteniment**

**Preventiu**

Aquest capítol conté el calendari del manteniment preventiu previst per a cada any mes a mes,en què s’ha de realitzar en l’edifici o espai urbà. Les operacions s’agrupen per subsistemes i identificadors. Per a cada operació es senyala el responsable de la seva execució, d’acord amb la següent relació:

C: Empresa contractada

E: Empresa especialista

I: Entitat d’ inspecció i control

T: Tècnic responsable

U: Usuari

A la segona columna, apareixen marcades amb un asterisc (\*) aquelles operacions amb periodicitat inferior a un mes, és a dir, amb periodicitats mesurades en dies o setmanes.

**Any 20XX**

Coberta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificació/ element** | **Operació** | G | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| General | | | | | | | | | | | | | |
| terrat | Neteja |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Plecs de condicions del pla de manteniment**

Formen part d’aquest capítol els plecs de condicions tècniques particulars del manteniment preventiu dels diferents subsistemes que composen l’edifici o espai urbà. En general els plecs contenen la definició del seu àmbit d’aplicació, la normativa tècnica de referència, ja sigui obligatòria o recomanada, i finalment, les operacions de manteniment que s’han de realitzar d’acord amb el Pla de Manteniment Preventiu de l’immoble o espai urbà, agrupades pel responsable de la seva realització

(veure plec del projecte)

**MANTENIMENT SUBSTITUTIU**

**Fitxes d’operacions substitutives**

En aquest capítol s’inclouen les fitxes de les operacions de manteniment substitutiu controlat de l’edifici o espai urbà. Les fitxes s’agrupen, en primer lloc per subsistema, i en cada subsistema per les identificacions definides en cada un d’ells.

Les operacions de manteniment substitutiu que apareixen en cada fitxa són les que la Propietat en controla directament la seva execució. No són, per tant, la totalitat de les operacions substitutives de cada subsistema, visibles en el plec de condicions tècniques particulars. En el llistat que s’adjunta, per a cada operació es determina:

− el tipus d’operació (T): substitució (S).

− el responsable de la seva execució (R): contractista (C), especialista (E), tècnic (T), usuari

(U), empresa d’inspecció i control EIC (I).

− la obligatorietat (O): si és obligatòria apareixerà una “X”.

− l’existència de certificat acreditatiu (C): si és certificada apareixerà una “X”.

− la periodicitat amb què s’ha de realitzar l’operació (Per), pot ser expressada en dies,

setmanes o mesos.

− el desplaçament (Des) de l’operació respecte a la data d’inici del pla.

− l’amidament (Amid), que pot tenir les diferents unitats: Ut, m, m2, m3, PA.

− la unitat d’amidament (UA).

− el preu unitari de la operació (Preu).

− el cost resultant de multiplicar l’amidament pel preu unitari de la operació (Cost). Si no s’ha

introduït amidament, el cost serà 0.

**FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació d'aigua**

**Identificació: General**

**Xarxa comunitària \ Subministrament xarxa: Purgador**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Operació | T | R | O | C | Per | Des | Amid | UA | Preu (€) | Cost (€) |
| Purgador substitució element | S | C |  |  | 10 anys | -1 | 0 | Ut | 0 | 0 |

**Xarxa comunitària \ Subministrament xarxa: Aixeta de pas manual**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Operació | T | R | O | C | Per | Des | Amid | UA | Preu (€) | Cost (€) |
| Purgador substitució element | S | C |  |  | 10 anys | -1 | 0 | Ut | 0 | 0 |

**Xarxa comunitària \ Subministrament xarxa: Vàlvules no afectat pel RITE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Operació | T | R | O | C | Per | Des | Amid | UA | Preu (€) | Cost (€) |
| Purgador substitució element | S | C |  |  | 10 anys | -1 | 0 | Ut | 0 | 0 |

**Aigua calenta sanitària \ Instal·lació col·lectiva: Circuit d'aigua afectat pel RITE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Operació | T | R | O | C | Per | Des | Amid | UA | Preu (€) | Cost (€) |
| Purgador substitució element | S | C |  |  | 10 anys | -1 | 0 | Ut | 0 | 0 |

**Aigua calenta sanitària \ Instal·lació col·lectiva \ Captador solar senzill < 20m2 \ Terrat \**

**Independent \ Al buit \ Suport metàl·lic: Captador solar senzill terrat independent al buit**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Operació | T | R | O | C | Per | Des | Amid | UA | Preu (€) | Cost (€) |
| Purgador substitució element | S | C |  |  | 10 anys | -1 | 0 | Ut | 0 | 0 |

**Calendari d’actuacions de manteniment**

**Substitutiu**

Aquest capítol conté el calendari del manteniment substitutiu previst per a cada any mes a mes,en què s’ha de realitzar en l’edifici o espai urbà. Les operacions s’agrupen per subsistemes i identificadors. Per a cada operació es senyala el responsable de la seva execució, d’acord amb la següent relació:

C: Empresa contractada

E: Empresa especialista

I: Entitat d’ inspecció i control

T: Tècnic responsable

U: Usuari

A la segona columna, apareixen marcades amb un asterisc (\*) aquelles operacions amb periodicitat inferior a un mes, és a dir, amb periodicitats mesurades en dies o setmanes.

**Any 2013**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2014**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2015**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2016**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2017**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2018**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2019**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 2020**

No hi ha operacions planificades per aquest any

**Any 20XX**

Instal·lació elèctrica

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificació/ element** | **Operació** | G | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| 1a PLANTA: | | | | | | | | | | | | | |
| Baixa tensió | Substitució element |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ARXIU DE DOCUMENTS**

**Registre de documents**

Dins d’aquest apartat s’adjunta un índex amb la relació de documents obligatoris que ha de contenir el Llibre de l’edifici, segons la normativa vigent.

Número Data

*1*

Assumpte

*Acta de recepció de l'obra*

Fitxer

Descripció

Número Data

*2*

Assumpte

*Llicències (d'obra i de primera ocupació)*

Fitxer

Descripció

*Llicència d'obres*

Número Data

*3*

Assumpte

*Certificat final d'obra amb annexes A i B*

Fitxer

Descripció

Número Data

*4*

Assumpte

*Escriptura pública de declaració d'obra nova*

Fitxer

Descripció

*Declaració d'obra nova i divisió horitzontal, estatuts de la comunitat de propietaris*

Número Data

*5*

Assumpte

*Certificat energètic*

Fitxer

Descripció

**ALTRA DOCUMENTACIÓ**

En aquest capítol del pla de manteniment s’adjuntaran tots aquells documents que sense formar-ne part, el tècnic consideri importants (plànols, fotografies, informació d’anteriors intervencions, etc.) tant en suport informàtic com sobre paper.

Número Data Tipus de document

*1*

Descripció

Ús

*Document gràfic*

Observacions

*Contracte manteniment extinció incendis*

Número Data Tipus de document

*2*

Descripció

Ús

*Document gràfic*

Observacions

*Contractació comptador comunitari d'aigua*

Número Data Tipus de document

*3*

Descripció

Ús

*Document gràfic*

Observacions

*Documentació ascensor*

Número Data Tipus de document

Descripció

Ús

Observacions