**MEMÒRIA TÈCNICA**

**Programa d’ajudes dirigides a finançar en 2023 projectes d’eficiència energètica i economia circular d’empreses d’allotjament turístic de la Comunitat Valenciana, en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència**

|  |
| --- |
| **SIGNATURA DEL TÈCNIC/A COMPETENT O INSTAL·LADOR/A, SI ÉS EL CAS** |
| DATA |
| SIGNATURA |

# INSTRUCCIONS

**Aquest document és un model de memòria tècnica que ha de presentar-se amb la SOL·LICITUD D’AJUDES PER A FINANÇAR PROJECTES D’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I ECONOMIA CIRCULAR D’EMPRESES D’ALLOTJAMENT TURÍSTIC DE LA COMUNITAT VALENCIANA EN EL MARC DEL PRTR, i l’haurà de signar el personal tècnic competent o instal·lador, si és el cas.**

En cas d’utilitzar un altre model, haurà de seguir el mateix guió i contindre, com a mínim, el mateix contingut i taules que es detallen en el present document. Així mateix, el document haurà d’estar signat per personal tècnic competent o instal·lador, si és el cas.

Per a actuacions que requerisquen projecte, haurà de presentar-se juntament amb la sol·licitud d’ajudes. En el projecte es justificarà el compliment de les exigències bàsiques del Document bàsic d’estalvi d’energia DB-HE del codi tècnic de l’edificació que siga aplicable a la tipologia per a la qual se sol·licita ajuda. El projecte presentat haurà de seguir el mateix guió i contindre, com a mínim, el contingut i les taules que es detallen en el present document. Així mateix, haurà d’estar signat per personal tècnic competent o instal·lador, si és el cas.

Per a actuacions emmarcades dins de l’opció A, que no requerisquen projecte, n’hi haurà prou amb presentar aquesta memòria tècnica emplenada i signada.

El contingut d’aquest model de memòria és conforme al que s’estipula en l’article 7.h) de l’annex III de la [RESOLUCIÓ de 2 de gener de 2023, del president de la Generalitat, per la qual s’estableixen les bases reguladores i s’aprova la convocatòria d’ajudes dirigides a finançar, en 2023, projectes d’eficiència energètica i economia circular d’empreses d’allotjament turístics de la Comunitat Valenciana, en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència](https://dogv.gva.es/datos/2023/01/09/pdf/2023_45.pdf).

Els diferents documents tècnics que s’adjunten a aquesta memòria (vegeu annexos) han de correspondre’s amb les actuacions per a les quals se sol·licita ajuda, de manera que siguen coherents entre si i les dades tècniques que aporten siguen coincidents o raonablement similars. En particular, el salt de lletra obtingut en la qualificació energètica i la reducció del consum d’energia primària no renovable s’han d’obtindre i justificar **exclusivament** amb les mesures per a les quals se sol·licita l’ajuda i han de ser coherents amb el projecte o la memòria tècnica i el pressupost d’execució de l’actuació.

# DADES GENERALS

## IDENTIFICACIÓ DEL SOL·LICITANT I DEL TÈCNIC/A SIGNANT

|  |  |
| --- | --- |
| **TAULA 2.1. IDENTIFICACIÓ DEL SOL·LICITANT I TÈCNIC/A SIGNANT** | |
| **SOL·LICITANT**  (correspondència amb apartat B de la SOL·LICITUD) | |
| **Cognoms i nom o raó social:** | |
| **CIF/NIF/NIE:** | |
| **CNAE** (camp obligatori en cas d’empresa. Codi de 4 xifres): | |
| **TÈCNIC/A SIGNANT**  (tècnic/a competent o instal·lador/a, si és el cas, que subscriu la memòria) | |
| **Cognoms i nom:** | |
| **CIF/NIF/NIE:** | |
| **Telèfon:** | **Adreça electrònica:** |

## IDENTIFICACIÓ DE LA TIPOLOGIA D’ACTUACIÓ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **TAULA 2.2. IDENTIFICACIÓ DE LA TIPOLOGIA D’ACTUACIÓ I AJUDA QUE APLICA**  **(Marque amb x les que corresponguen)** | | | | | | |
| ***Tipologia de l’actuació*** | ***Ajuda base*** | ***Ajuda addicional*** | | | |
| ***Percentatge addicional***  ***(eficiència energètica)*** | | | ***Percentatge addicional (actuació integrada)*** |
| ***Qualificació final A*** | ***Qualificació final B*** | ***Increment de 2 o més lletres*** |
| Tipologia 1 |  |  |  |  |  |
| Subtipologia 2.1 |  |  |  |  |  |
| Subtipologia 2.2 |  |  |  |  |  |
| Subtipologia 2.3 |  |  |  |  |  |
| Subtipologia 2.4 |  |  |  |  |  |
| Subtipologia 2.5 |  |  |  |  |  |
| Tipologia 3 |  |  |  |  |  |

## INFORMACIÓ DE L’ALLOTJAMENT TURÍSTIC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TAULA 2.3.1. INFORMACIÓ DE L’ALLOTJAMENT TURÍSTIC I DE L’EDIFICI OBJECTE DE L’ACTUACIÓ** | | |
| **ALLOTJAMENT TURÍSTIC** | | |
| Tipologia d’empresa turística d’allotjament (\*): | | |
| Nom comercial: | | |
| **EDIFICI** | | |
| Referència cadastral: | | |
| Data de construcció (sense tindre en compte rehabilitacions posteriors. Mes i any): | | |
| Superfície construïda (m²): | | |
| Ubicació (adreça): | | |
| Municipi: | CP: | Província: |

(\*) Identificar la tipologia d’empresa d’allotjament turístic de les definides en l’article 55 de la Llei 15/2018, de 7 de juny, de la Generalitat, de turisme, oci i hospitalitat de la Comunitat Valenciana, i concordants del Decret 10/2021, de 22 de gener, del Consell, d’aprovació del Reglament regulador de l’allotjament turístic a la Comunitat Valenciana.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 2.3.2. INFORMACIÓ SOBRE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L’EDIFICI** | | | | |
| Municipi |  | | | |
| Zona climàtica |  | | | |
| Demanda ACS (l/dia) |  | | | |
| Qualificació energètica inicial | *lletra* |  | *Kg CO2/m2·any* |  |
| Qualificació energètica final | *lletra* |  | *Kg CO2/m2·any* |  |
| Consum d’energia primària no renovable inicial (kWh) |  | | | |
| Consum d’energia primària no renovable després de reforma (kWh) |  | | | |

# CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I ENERGÈTIQUES DE L’ACTUACIÓ

* 1. **TIPOLOGIA 1. REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L’ENVOLUPANT**

**3.1.1 Descripció de l’actuació**

Breu descripció de l’actuació que es realitzarà sobre l’envolupant tèrmica.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.1.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –TIPOLOGIA 1–** |
|  |

**3.1.2 Quadres resum de l’actuació**

Els quadres resum de superfícies i característiques tecnicoenergètiques de les actuacions han de concordar amb el contingut del certificat d’eficiència energètica de l’estat actual i del certificat d’eficiència energètica després de la reforma.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TAULA 3.1.2.1. QUADRE RESUM SUPERFÍCIES –TIPOLOGIA 1–** | | |
|  | **TOTAL SUPERFÍCIE REHABILITADA (m2)** | **TOTAL EDIFICI**  **(m2)** |
| Superfície útil habitable |  |  |
| Superfície total de l’envolupant tèrmica (\*) |  |  |
| Superfície de tancament opac en façana |  |  |
| Superfície de buits |  |  |
| Superfície de tancament opac en coberta |  |  |
| Superfície de claraboies |  |  |
| Superfície de sòl |  |  |
| Superfície de particions interiors verticals |  |  |
| Superfície de particions interiors horitzontals |  |  |

(\*) Es considera com a envolupant tèrmica de l’edifici la que es compon dels tancaments de l’edifici que separen els recintes habitables de l’ambient exterior (aire, terreny o un altre edifici) i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguen en contacte amb l’ambient exterior.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 3.1.2.2. QUADRE RESUM CARACTERÍSTIQUES TÈCNIC ENERGÈTIQUES –TIPOLOGIA 1–** | | | | | |
| **TANCAMENT REHABILITAT OPAC** | **SUPERFÍCIE REHABILITADA (m2)** | **U ABANS (W/m2 K) (\*)** | | **U DESPRÉS (W/m2 K) (\*)** | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
| **TANCAMENT REHABILITAT SEMITRANSPARENT (BUITS I CLARABOIES)** | **SUPERFÍCIE REHABILITADA (m2)** | **U ABANS (W/m2 K) (\*)** | **g (\*)** | **U DESPRÉS (W/m2 K) (\*)** | **g (\*)** |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |

(\*) O= transmitància tèrmica del tancament opac o el buit envidrat (finestra, claraboia, etc.)

g= factor solar de la part transparent d’un buit, per a radiació solar a incidència normal, adimensional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TAULA 3.1.2.3. QUADRE RESUM DEMANDES ENERGÈTIQUES –TIPOLOGIA 1–** | | |
|  | **ABANS DE REFORMA** | **DESPRÉS DE REFORMA** |
| Demanda calefacció (kWh) |  |  |
| Demanda refrigeració (kWh) |  |  |
| Reducció total demanda (%) |  | |

**3.1.3 Justificació compliment DB HE**

Justificació de les exigències mínimes d’eficiència energètica que ha de complir l’envolupant tèrmica que es reforme, segons la secció HE 1, Condicions per al control de la demanda energètica del Document bàsic d’estalvi d’energia DB-HE del Codi tècnic de l’edificació:

* Justificar que la transmitància tèrmica (U) de cada element pertanyent a l’envolupant tèrmica que es reforma, mitjançant descripció per capes per als tancaments opacs, no supera el valor límit (Ulim) de la taula 3.1.1.a-HE1 del DB HE 2019.
* Justificar que la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors que es reformen no supera el valor de la taula 3.2-HE1 del DB HE 2019, en funció de l’ús assignat a les diferents unitats d’ús que delimiten.
* Justificar que la permeabilitat a l’aire (Q100,lim) dels buits que es reformen en l’envolupant tèrmica no supera el valor límit de la taula 3.1.3.a-HE1 del DB HE 2019.
* A més, per a reformes en les quals es reforme més del 25 % de la superfície total de l’envolupant tèrmica final de l’edifici:
  + Justificar que el coeficient global de transmissió de calor a través de l’envolupant tèrmica (K) de l’edifici, o part d’aquest, no superen el valor límit (Klim) obtingut de la taula 3.1.1.b-HE1 o taula 3.1.1.c HE1 del DB HE 2019, en funció d’ús de l’edifici.
  + Justificar que el paràmetre de control solar (qsol;jul) no supera el valor límit de la taula 3.1.2-HE1 del DB HE 2019, en funció d’ús de l’edifici.

Els elements amb solucions constructives dissenyades per a reduir la demanda energètica, com ara hivernacles adossats, murs parietodinàmics, murs Trombe, etc., amb unes prestacions o comportament tèrmic que no es descriuen adequadament mitjançant la transmitància tèrmica, estan exclosos de les comprovacions relatives a la transmitància tèrmica (U) i no es comptabilitzen per al coeficient global de transmissió de calor (K) definits en aquest apartat.

El càlcul justificatiu de tots els paràmetres (U, Klim, qsol;jul) ha de figurar en la memòria. A aquest efecte haurà d’aportar-se una descripció de la composició dels tancaments. Si el material d’alguna de les capes del tancament no està en la base de dades del programa informàtic de qualificació de l’eficiència energètica utilitzat, haurà d’aportar el document d’idoneïtat tècnica europeu (DITE) del material utilitzat. En el cas de reforma de buits o superfícies envidrades, s’haurà d’aportar el marcatge CE o la fitxa tècnica de la fusteria i dels vidres, on figuren les seues característiques tèrmiques (U, g i classe de permeabilitat a l’aire).

Nota: En el cas d’aplicar el DB HE 2013, haurà d’aportar-se sol·licitud de llicència d’obres amb data anterior al 24 de setembre de 2020.

**3.1.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

S’hauran d’aportar plànols o, si no se’n tenen, croquis de la situació de partida prèvia a la intervenció objecte de subvenció, on s’indiquen clarament i delimitats els tancaments sobre els quals s’actua.

Així mateix, s’haurà d’aportar documentació fotogràfica a color de les zones que es veuran afectades per l’actuació i dels elements de l’envolupant en què s’ha d’actuar.

Tot això s’haurà d’incloure com a document ANNEX 3 d’aquesta memòria.

**3.2 TIPOLOGIA 2. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I DE LES ENERGIES RENOVABLES EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA. SUBTIPOLOGIA 2.1. SUBSTITUCIÓ DE L’ENERGIA CONVENCIONAL PER ENERGIA SOLAR TÈRMICA.**

**3.2.1 Descripció de l’actuació**

Descripció de l’actuació de substitució d’energia convencional per energia solar tèrmica a realitzar, que incloga:

* Breu descripció de la instal·lació d’energia convencional que s’ha de substituir: marca i model dels equips a substituir, font d’energia utilitzada, potència tèrmica, potència consumida, rendiment i/o eficiència, etc.
* Descripció tècnica de la nova instal·lació. Descripció del sistema de suport auxiliar per a la nova instal·lació, esquema de la nova instal·lació, catàlegs tècnics dels nous equips.

S’ha d’indicar si es tracta d’una rehabilitació i/o ampliació d’una instal·lació solar tèrmica existent i/o d’una instal·lació solar nova en substitució d’una instal·lació d’energia convencional. Cal especificar si la nova instal·lació dona servei a una xarxa de climatització urbana.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.2.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –Subtipologia 2.1–** |
|  |

**3.2.2 Quadres resum de l’actuació**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 3.2.2.1. QUADRE DE CONSUMS SOBRE ELS QUALS S’ACTUA –Subtipologia 2.1–** | | | |
|  | **Usos (Indicar SÍ/NO)** | **% demanda a cobrir amb la nova instal·lació solar** | **Energia substituïda (gas natural, gasoil, electricitat, etc.)** |
| Aigua calenta sanitària |  |  |  |
| Climatització de piscines |  |  |  |
| Calefacció |  |  |  |
| Refrigeració |  |  |  |
| Indicar tipus instal·lació (S1/S2/S3) de les contemplades en la convocatòria | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAULA 3.2.2.2. CARACTERÍSTIQUES DELS CAPTADORS SOLARS O SISTEMES SOLARS PREFABRICATS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ –Subtipologia 2.1–** | |
| Superfície útil del captador (m2): | Nombre de captadors: |
| Superfície útil total (m2): | P tèrmica de la instal·lació solar (kW): |
| Altres característiques: | |
| **Característiques del sistema d’acumulació solar** | |
| Volum total (l): | |
| Altres característiques de l’acumulador:  Aïllament tèrmic (espessor, tipus, conductivitat tèrmica):  Bescanviador (tipus, model): | |
| **Característiques generals de la instal·lació d’energia solar tèrmica** | |
| Sistema i potència del suport auxiliar (elèctric, gas, gasoil, etc.): | |
| Principi de circulació (termosifó, circulació forçada, etc.): | |
| Punt de suport auxiliar (interior / exterior a l’acumulador solar): | |
| Canonades circuit primari (material, dimensions): | |
| Aïllament tèrmic circuit primari (espessors, tipus aïllament, conductivitat tèrmica): | |
| Canonades circuit secundari (material, dimensions): | |
| Aïllament tèrmic circuit secundari (espessors, tipus aïllament, conductivitat tèrmica): | |
| Sistema de control: | |
| Sistema de mesura i monitoratge (s’ha d’especificar si s’incorpora telemonitoratge/visualització d’energia produïda): | |

**3.2.3 Justificació normativa i tècnica**

S’haurà de justificar:

1. Les instal·lacions i equips compleixen la normativa vigent establida en el RITE, el Plec de condicions tècniques de l’IDAE per a instal·lacions solars tèrmiques revisió 2009, així com el document reconegut del RITE “Guia ASIT de l’energia solar tèrmica”, elaborat per ASIT i disponible en la pàgina web del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.

2. Els captadors solars estan certificats pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. S’ha d’adjuntar a la memòria tècnica una còpia de la resolució de certificació del captador o sistema solar prefabricat emprat, d’acord amb el que s’estableix en l’Ordre de 28 de juliol de 1980, per la qual s’aproven normes i instruccions tècniques complementàries per a l’homologació de panells solars, considerant les modificacions introduïdes per l’Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per l’Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer i per l’Ordre IET/2366/2014, d’11 de desembre, que modifiquen l’Ordre de 28 de juliol de 1980, per la qual s’aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l’homologació dels panells solars. Aquesta resolució de certificació podrà estar emesa per la Secretaria General d’Energia del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic o per qualsevol organisme de caràcter autonòmic amb competències en la matèria. Aquesta certificació haurà d’estar vigent en la data de presentació de la sol·licitud.

3. Justificar que els captadors que s’han d’instal·lar tenen un coeficient global de pèrdues inferior a 9 W/(m2 °C). En el cas que en la resolució de certificació anteriorment esmentada no s’indiquen els paràmetres tècnics, les especificacions i els rendiments dels equips, s’haurà d’aportar, a més, una còpia de l’informe d’assaig del captador o sistema solar prefabricat emprat, emés per un laboratori acreditat, considerant com a tals els indicats en les esmentades Ordre ITC/71/2007, Ordre IET/401/2012 i Ordre IET/2366/2014.

**3.2.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

S’haurà d’aportar documentació fotogràfica a color de les zones que es veuran afectades per l’actuació i dels elements en els quals s’haja d’actuar.

* + Fotografies generals dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.
  + Fotografies de la placa de característiques dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.

Tot això haurà d’incloure’s com a document ANNEX 3 d’aquesta memòria.

**3.3 TIPOLOGIA 2. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I DE LES ENERGIES RENOVABLES EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA. SUBTIPOLOGIA 2.2. SUBSTITUCIÓ DE L’ENERGIA CONVENCIONAL PER ENERGIA GEOTÈRMICA.**

**3.3.1 Descripció de l’actuació**

Descripció de l’actuació de substitució d’energia convencional per energia geotèrmica a realitzar, que incloga:

* Breu descripció de la instal·lació d’energia convencional que s’ha de substituir: marca i model dels equips a substituir, font d’energia utilitzada, potència tèrmica, potència consumida, rendiment i/o eficiència, etc.
* Descripció tècnica de la nova instal·lació.
* Esquema de la nova instal·lació.
* Catàleg tècnic dels equips que s’instal·laran.

Cal especificar si el nou sistema de generació se situa en el mateix edifici o és extern i subministra a un o diversos edificis existents.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.3.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –Subtipologia 2.2–** |
|  |

**3.3.2 Quadres resum de l’actuació**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 3.3.2.1 QUADRE DE CONSUMS I POTÈNCIES SOBRE ELS QUALS S’ACTUA –Subtipologia 2.2–** | | | | |
| **QUADRE DE CONSUMS SOBRE ELS QUALS S’ACTUA** | | | | |
|  | **Usos (Indicar SÍ/NO)** | **% demanda a cobrir amb la nova instal·lació geotèrmica** | | **Energia substituïda (gas natural, gasoil, electricitat, etc.)** |
| Aigua calenta sanitària |  |  | |  |
| Climatització de piscines |  |  | |  |
| Calefacció |  |  | |  |
| Refrigeració |  |  | |  |
| Indicar tipus instal·lació (G1/G2/GR1/GR2) de les contemplades en la convocatòria | | | |  |
| **QUADRE DE POTÈNCIES TÈRMIQUES SOBRE LES QUALS S’ACTUA** | | | | |
| Potència tèrmica calefacció existent (kW) | | |  | |
| Potència tèrmica calefacció substituïda (%) | | |  | |
| Potència tèrmica calefacció B0W35 nova instal·lació (KW) | | |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 3.3.2.2. DADES GENERALS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ GEOTÈRMICA – Subtipologia 2.2–** | | | |
| **Components principals** | | | |
| **Descripció** | **Nre. d’unitats** | **Fabricant** | **Model** |
| Bucles de canonada |  |  |  |
| Sist. circulació circuit exterior (bombes) |  |  |  |
| Sist. circulació circuit interior (bombes) |  |  |  |
| Equip de control |  |  |  |
| Bomba de calor |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Observacions: | | | |

**3.3.3 Justificació normativa i tècnica**

S’haurà de justificar que:

1. Les instal·lacions realitzades compleixen els requisits establits en el Reglament d’instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE) i, per al cas de sistemes d’intercanvi geotèrmic de circuit tancat, que compleixen el document reconegut del RITE “Guia tècnica de disseny de sistemes d’intercanvi geotèrmic de circuit tancat” publicada per l’IDAE, i disponible en el Registre oficial de documents del RITE en la web del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, així com qualsevol altra legislació que els siga aplicable.

2. Per a actuacions amb equips de bomba de calor, s’han de justificar els valors de rendiment estacional (SCOPS, SEER i SCOPDHW) utilitzats pel personal tècnic competent en l’elaboració del certificat d’eficiència de l’edifici, que hauran de correspondre’s amb el rendiment mitjà estacional de la bomba de calor i hauran d’estar determinats i justificats mitjançant algun dels documents següents:

– Fitxa tècnica o fitxa ERP o etiqueta energètica de la bomba de calor on apareguen els rendiments mitjans estacionals.

– Certificat Eurovent o similar.

– Informe subscrit pel personal tècnic competent. Per a aquest informe podrà usar-se el document reconegut del RITE “Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis”.

**3.3.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

S’haurà d’aportar documentació fotogràfica a color de les zones que es veuran afectades per l’actuació i dels elements en què s’haja d’actuar. Tot això haurà d’incloure’s com a document ANNEX 3 d’aquesta memòria.

* + Fotografies generals dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.
  + Fotografies de la placa de característiques dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.

**3.4 TIPOLOGIA 2. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I DE LES ENERGIES RENOVABLES EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA. SUBTIPOLOGIA 2.3. SUBSTITUCIÓ DE L’ENERGIA CONVENCIONAL PER BIOMASSA EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES.**

**3.4.1 Descripció de l’actuació**

Descripció de l’actuació de substitució d’energia convencional per biomassa com a combustible, que incloga:

* Breu descripció de la instal·lació d’energia convencional que s’ha de substituir: marca i model dels equips a substituir, font d’energia utilitzada, potència tèrmica, potència consumida, rendiment i/o eficiència, etc.
* Descripció tècnica de la nova instal·lació.
* Esquema de la nova instal·lació.
* Catàleg tècnic dels equips que s’instal·laran.

S’ha d’especificar si el nou sistema de generació tèrmica dona servei a un edifici o forma part d’una instal·lació de generació de calor i/o fred centralitzada, incloent-hi xarxa de distribució i d’intercanvi als usuaris, que done servei a diversos edificis. En el cas de producció de fred, s’ha d’indicar si aquesta és centralitzada o descentralitzada i si està proveïda per energia renovable.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.4.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –Subtipologia 2.3–** |
|  |

**3.4.2 Quadres resum de l’actuació**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 3.4.2. QUADRE DE CONSUMS I POTÈNCIES TÈRMIQUES SOBRE ELS QUALS S’ACTUA**  **–Subtipologia 2.3–** | | | | |
| **QUADRE DE CONSUMS** | | | | |
|  | **Usos (Indicar SÍ/NO)** | | **% demanda a cobrir amb la nova instal·lació biomassa** | **Energia substituïda (gas natural, gasoil, electricitat, etc.)** |
| Aigua calenta sanitària |  | |  |  |
| Climatització de piscines |  | |  |  |
| Calefacció |  | |  |  |
| Refrigeració |  | |  |  |
| Indicar tipus instal·lació (A1/B1/B2/BR1/BR2/BR3) de les contemplades en la convocatòria | | | |  |
| **QUADRE DE POTÈNCIES TÈRMIQUES** | | | | |
| Potència tèrmica existent (kW) | |  | | |
| Potència tèrmica substituïda (%) | |  | | |
| Potència tèrmica nova instal·lació (KW) | |  | | |

**3.4.4 Justificació normativa i tècnica**

S’haurà de justificar si:

Les instal·lacions realitzades compleixen els requisits establits en el Reglament d’instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE) i en el document reconegut del RITE “Guia tècnica: instal·lacions de biomassa tèrmica en els edificis” publicada per l’IDAE, i disponible en el Registre oficial de documents del RITE en la web del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, així com qualsevol altra legislació que els siga aplicable.

**3.4.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

S’haurà d’aportar documentació fotogràfica a color de les zones que es veuran afectades per l’actuació i dels elements en els quals es vaja a actuar. Tot això haurà d’incloure’s com a document ANNEX 3 a aquesta memòria.

* + Fotografies generals dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.
  + Fotografies de la placa de característiques dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.

**3.5 TIPOLOGIA 2. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I DE LES ENERGIES RENOVABLES EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA. SUBTIPOLOGIA 2.4 MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS SISTEMES DE GENERACIÓ NO INCLOSOS EN LES SUBTIPOLOGIES DE LA 2.1 A LA 2.3.**

**3.5.1 Descripció de l’actuació**

Descripció de l’actuació de millora de l’eficiència energètica dels sistemes de generació, que incloga:

* Breu descripció de la instal·lació d’energia convencional a substituir: marca i model dels equips a substituir, font d’energia utilitzada, potència tèrmica, potència consumida, rendiment i/o eficiència, etc.
* Descripció tècnica de la nova instal·lació.
* Esquema de la nova instal·lació.
  + Catàleg tècnic o fitxa tècnica ERP o certificat Eurovent dels equips que s’instal·laran, que permeta justificar els valors de rendiment (EER, COP, SEER, SCOP, etc.).

S’han d'especificar clarament les actuacions energètiques a desenvolupar: solucions d’aerotèrmia, hidrotèrmia o bomba de calor d’alta eficiència energètica; sistemes de ventilació natural i forçada; sistemes de refredament gratuït per aire exterior; sistemes de recuperació de calor i de l’aire d’extracció i aprofitament d’energies residuals; sistemes que utilitzen tècniques evaporatives que reduïsquen el consum d’energia de la instal·lació, etc.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.5.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –Subtipologia 2.4–** |
|  |

**3.5.2 Quadres resum de l’actuació**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 3.5.2.1. QUADRE DE CONSUMS I POTÈNCIES TÈRMIQUES SOBRE ELS QUALS S’ACTUA**  **–Subtipologia 2.4–** | | | |
| **QUADRE DE CONSUMS** | | | |
|  | **Usos (Indicar SÍ/NO)** | **% demanda a cobrir amb la nova instal·lació** | **Energia consumida per la instal·lació a substituir (gasoil, gas natural, electricitat, etc.)** |
| Aigua calenta sanitària |  |  |  |
| Climatització de piscines |  |  |  |
| Calefacció |  |  |  |
| Refrigeració |  |  |  |
| Ventilació |  |  |  |
| **QUADRE DE POTÈNCIES TÈRMIQUES** | | | |
| Potència de generació tèrmica existent (kW) | |  | |
| Potència de generació tèrmica substituïda (%) | |  | |
| Potència de generació tèrmica nova instal·lació (KW) | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **TAULA 3.5.2.2. CARACTERÍSTIQUES DELS NOUS EQUIPS –Subtipologia 2.4–** | |
| **EQUIPS AEROTÈRMIA/HIDROTÈRMIA/BOMBA DE CALOR** | |
| Per a cadascun dels equips que s’instal·len: | |
| Marca: | Model: |
| Potència calorífica(\*) (kW): | COP/SCOPS mode calor (\*): |
| Potència tèrmica ACS(\*) (kW): | COPDHW/SCOPDHW mode acs (\*): |
| Potència frigorífica(\*) (kW): | EER/SEER mode refrigeració (\*): |
| Tipologia: | Nombre instal·lat: |
| Altres característiques: | |
| **VENTILADORS** | |
| Per a cadascun dels equips que s’instal·len: | |
| Marca: | Model: |
| Potència elèctrica consumida (kW): | Cabal d’aire impulsat (m3/h): |
| Ubicació (impulsió/retorne): | Nombre instal·lat: |
| Altres característiques: | |
| **BOMBES DE CIRCULACIÓ** | |
| Per a cadascun dels equips que s’instal·len: | |
| Marca: | Model: |
| Potència elèctrica consumida (kW): | Cabal d’aigua impulsat (m3/h): |
| Nombre instal·lat: |  |
| Altres característiques: | |
| **RECUPERADORS DE CALOR** | |
| Per a cadascun dels equips que s’instal·len: | |
| Marca: | Model: |
| Tipus de recuperador de calor: | Eficiència (%) del recuperador: |
| Cabal d’aire (m3/h): | Nombre instal·lat: |
| Altres característiques: | |

(\*) En condicions nominals, segons norma UNE d’assaig, que haurà d’especificar-se.

**3.5.3 Justificació normativa i tècnica**

S’haurà de justificar:

* + Justificar que les instal·lacions realitzades compleixen els requisits establits en el Reglament d’instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE).
  + Aportar el marcatge CE, o fitxa tècnica, o etiqueta energètica, o certificat Eurovent, o similar, de cadascun dels equips, que permeta justificar els valors de rendiment (EER, COP, SEER, SCOP, etc.).

**3.5.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

S’haurà d’aportar documentació fotogràfica a color de les zones que es veuran afectades per l’actuació i dels elements en què s’haja d’actuar. Tot això haurà d’incloure’s com a document ANNEX 3 d’aquesta memòria.

* + Fotografies generals dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.
  + Fotografies de la placa de característiques dels equips que s’hagen de substituir en la seua ubicació actual.

**3.6 TIPOLOGIA 2. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I DE LES ENERGIES RENOVABLES EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA. SUBTIPOLOGIA 2.5. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS SUBSISTEMES DE DISTRIBUCIÓ, REGULACIÓ, CONTROL I EMISSIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES.**

**3.6.1 Descripció de l’actuació**

Descripció de l’actuació de millora de l’eficiència energètica dels subsistemes de distribució, regulació, control i emissió de les instal·lacions:

* Breu descripció de l’actual instal·lació on s’escometrà l’actuació.
* Descripció tècnica del nou sistema de distribució, regulació o control.
* Esquema de la nova instal·lació.
* Catàleg tècnic dels equips que s’instal·laran.

S’han d'especificar clarament les actuacions energètiques a desenvolupar i si corresponen a una actuació del cas D1 o cas D2.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.6.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –Subtipologia 2.5–** |
|  |

**3.6.2 Quadres resum de l’actuació**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TAULA 3.6.2. QUADRE DE CONSUMS SOBRE ELS QUALS S’ACTUA –Subtipologia 2.5–** | | |
|  | **Usos (Indicar SÍ/NO)** | **% consum sobre el qual s’actua** |
| Aigua calenta sanitària |  |  |
| Climatització de piscines |  |  |
| Calefacció |  |  |
| Refrigeració |  |  |
| Ventilació |  |  |
| Il·luminació |  |  |
| Altres |  |  |

**3.6.3 Justificació normativa i tècnica**

S’haurà de justificar que les instal·lacions realitzades compleixen els requisits establits en el Reglament d’instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE).

**3.6.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

S’hauran d’aportar fotografies generals dels equips i instal·lacions sobre les quals s’haja d’actuar. Tot això haurà d’incloure’s com a document ANNEX 3 d’aquesta memòria.

**3.7 TIPOLOGIA 3. MILLORA DE L’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D’IL·LUMINACIÓ.**

**3.7.1 Descripció de l’actuació**

**Situació actual**

Descripció i justificació detallada de l’actual instal·lació d’il·luminació interior. Únicament s’haurà d’aportar informació de les zones de l’edifici que hagen de ser objecte de millores. **Per a cadascuna de les zones** objecte de reforma s’haurà d’aportar, com a mínim:

* Ús de la zona: administratiu, habitació hotel, habitatge, corredor, garatge, oficina, etc.
* Ubicació de la zona en l’edifici: planta, sector, exterior, interior, etc.
* Horari d’ocupació i de funcionament de la instal·lació d’il·luminació.
* Dades de les làmpades a substituir: nombre i tipus(\*) de làmpades, incloent-hi marca i model, potència amb equip auxiliar (W), tipus d’estabilitzador (convencional, electrònic o regulable) i eficàcia lluminosa de la làmpada (lm/W).
* Dades de les lluminàries a substituir: nombre i tipus de lluminàries, marca i model i dades de la làmpada associada.
* Si n’hi ha, descripció del sistema de control i/o regulació d’encesa de la instal·lació d’il·luminació, règim de funcionament i potència d’il·luminació controlada / regulada pel sistema.
* Fotografies diferenciades per zones de l’actual instal·lació d’il·luminació que s’haja de reformar.

**Situació després de la reforma**

Descripció i justificació detallada de la nova instal·lació d’il·luminació. **Per a cadascuna de les zones** es detallaran les actuacions d’estalvi i/o eficiència energètica que es realitzaran. Les zones s’ordenaran en el mateix ordre que en la descripció “Situació actual”.

Depenent de les actuacions que es realitzen en el projecte, la memòria haurà de contindre, per a cada tipus d’actuació, els apartats descrits a continuació, que seran imprescindibles per a la seua avaluació:

* Substitució de làmpades. Característiques de les noves làmpades: tipus (\*), potència de la làmpada (W), potència de l’equip auxiliar (W), tipus d’estabilitzador (convencional, electrònic o regulable) i eficàcia lluminosa de la làmpada (lm/W).
* Substitució de lluminàries. Característiques de les noves lluminàries: marca, model, rendiment de la lluminària i dades de la làmpada associada (tipus, potència de la làmpada (W), potència de l’equip auxiliar (W) i eficàcia lluminosa de la làmpada (lm/W)).
* Sistemes de control d’encesa i regulació. Descripció del nou sistema de control d’encesa i regulació de nivell d’il·luminació, amb el nombre d’unitats de control i/o regulació, la marca i el model, el tipus (programació del temps, control de presència, control llum natural, etc.) i les làmpades sobre les quals actua. S’ha d’indicar reducció del nombre d’hores de funcionament de la instal·lació d’il·luminació.
* Reubicació dels punts de llum. Descripció de la reforma. Adjuntar plànols de l’actual ubicació i de la nova ubicació dels punts de llum.
* Sistemes de control remot o control automàtic. Es descriuran les actuacions que realitza el sistema de gestió, incloent-hi les característiques tècniques i les zones sobre les quals actua. S’ha d’indicar la reducció del nombre d’hores de funcionament de la instal·lació d’il·luminació.
* Implantació de sistemes de monitoratge. Es descriurà l’abast del sistema.

*(\*) Tipus de làmpada: led, vapor de mercuri, incandescent, incandescent halògena, fluorescent, halogenurs metàl·lics, vapor sodi alta pressió, etc.*

S’aportaran catàlegs tècnics de les noves làmpades, lluminàries, equips, sistemes de control, regulació, monitoratge, etc., que s’han d’instal·lar.

|  |
| --- |
| **TAULA 3.7.1. DESCRIPCIÓ DE L’ACTUACIÓ –Subtipologia 3–** |
| **SITUACIÓ ACTUAL** |
|  |
| **SITUACIÓ DESPRÉS DE LA REFORMA** |
|  |

**3.7.2 Quadres resum de l’actuació**

|  |  |
| --- | --- |
| **TAULA 3.7.2.1. QUADRE DE POTÈNCIES SOBRE LES QUALS S’ACTUA– Subtipologia 3–** | |
| Pelèctrica instal·lada en il·luminació existent: |  |
| Pelèctrica instal·lada existent sobre la qual s’actua: |  |
| Pelèctrica instal·lada en il·luminació nova: |  |

Es descriurà mitjançant l’emplenament de les dues taules següents (es podran aportar taules amb altres formats amb el mateix contingut):

* A tall d’exemple, s’han omplit les tres primeres files.
* Es respectarà el codi d’identificació de cada fila per a facilitar-ne la comparació posterior.
* En cas de realitzar-se la mateixa actuació en zones amb les mateixes característiques, es consideraran zones iguals. Les zones considerades iguals hauran de tindre la mateixa superfície, geometria, distribució de làmpades, etc.
* Si en una zona hi ha més d’una classe de lluminària o làmpada, caldrà emplenar tantes files per zona com tipus de lluminàries o làmpades hi haja en la zona.

**TAULA 3.7.2.2. SITUACIÓ ABANS DE L’ACTUACIÓ –SUBTIPOLOGIA 3-**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓ DEPENDÈNCIES** | | | | | | | | | | **LLUMINÀRIES** | | | | | |
| **ID** | **ZONA** | | **ÀREA UNITÀRIA** | | **Em ACTUAL** | | **NRE. DE ZONES IGUALS** | **ÀREA TOTAL** | | **TIPUS** | **NRE. LLUMINÀRIES PER ZONA** | **MARCA I MODEL** | **Ŋ LLUMINÀRIA (%)** | **EQUIP AUXILIAR** | **NRE. TOTAL DE LLUMINÀRIES** |
| 1 | Habitacions | | 50 m2 | | 160 lux | | 15 habitaciones | 750 m2 | | Portalàmpades | 12 | -- | -- | -- | 180 |
| 2 | | Administració | | 300 m2 | | 503 lux | 1 planta | 300 m2 | Deflector amb lamel·les en V (2x36) | | 66 | -- | 65 % | Magnètic | 66 |
| 3 | | Corredors | | 70 m2 | | 104 lux | 7 pisos | 490 m2 | Làmpada encastada (1x50) | | 20 | -- | -- |  | 140 |
| 4 | |  | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| ...... | |  | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| N | |  | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LÀMPADES** | | | | | | | **CONTROL I REGULACIÓ** | | |
| **TIPUS** | **MARCA I MODEL** | **POT. (W) DE LA LÀMPADA** | **EFICIÈNCIA (Lm/W)** | **NRE. LÀMPADES PER LLUMINÀRIA** | **POT. (W) CONSUMIDA PEL SISTEMA (kW)** | **POT. CONSUMIDA PEL SISTEMA (kW)** | **SÍ/NO** | **TIPUS** | **POT. CONTROLADA (kW)** |
| Incandescent | -- | 60 | 15 | 1 | 60 | 10,80 | NO | -- | -- |
| Fluorescent | -- | 36 | 70 | 2 | 86 | 5,58 | NO | -- | -- |
| Halogens | -- | 50 | 16 | 1 | 52 | 7,28 | NO | -- | -- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**TAULA 3.7.2.3. SITUACIÓ DESPRÉS DE L’ACTUACIÓ –SUBTIPOLOGIA 3-**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓ DEPENDÈNCIES** | | | **LLUMINÀRIES** | | | | | |
| **ID** | **ZONA** | **ÚS** | **TIPUS** | **NRE. LLUMINÀRIES PER ZONA** | **MARCA I MODEL** | **Ŋ LLUMINÀRIA (%)** | **EQUIP AUXILIAR** | **NRE. TOTAL DE LLUMINÀRIES** |
| 1 | Habitacions | Substitució de làmpades incandescents per làmpades de baix consum | Portalàmpades | 12 | -- | -- | -- | 180 |
| 2 | Administració | Canvis a tubs fluorescents d’alta eficiència i estabilitzador electrònic reg. | Reflector parabòlic i reixeta (2x32) | 44 | -- | 80% | Electrònic | 44 |
| 3 | Corredors | Substitució d’halogens per espots LED | Làmpada encastada (1x7) | 20 | -- | -- | Electrònic | 140 |
| 4 |  |  |  |  |  |  | -- |  |
| ...... |  |  |  |  |  |  | -- |  |
| N |  |  |  |  |  |  | -- |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LÀMPADES** | | | | | | | **CONTROL I REGULACIÓ** | | | **CTE HE3** | | |
| **TIPUS** | **MARCA I MODEL** | **POT. (W) DE LA LÀMPADA** | **EFICIÈNCIA (Lm/W)** | **NRE. LÀMPADES PER LLUMINÀRIA** | **POT. (W) CONSUMIDA PER LLUMINÀRIA** | **POT. CONSUMIDA PEL SISTEMA (kW)** | **SÍ/NO** | **TIPUS** | **POT. CONTROLADA (kW)** | **Em** | **VEEI** | **VEEI MÀXIM** |
| Fluorescent | -- | 20 | 60 | 1 | 20 | 3,60 | NO | -- | -- | 157 | 3,06 | 12 |
| Fluorescent | -- | 32 | 93 | 2 | 69 | 3,04 | SI | DALI | 1,5 | 508 | 1,99 | 6 |
| LED | -- | 7 | 42 | 1 | 10 | 1,40 | NO | -- | -- | 102 | 2,8 | 4,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.7.3 Justificació normativa i tècnica**

Justificar el compliment del DB HE3 2019. Per a cadascuna de les zones objecte de la reforma, es justificarà el compliment de:

1. Valors d’eficiència energètica de la instal·lació (VEEI).

2. Potència màxima instal·lada.

3. Sistemes de control i regulació.

4. Sistemes d’aprofitament de llum natural.

**3.7.4 Documentació gràfica i fotogràfica**

Fotografies generals dels equips i instal·lacions sobre les quals s’haja d’actuar. Tot això haurà d’incloure’s com a document ANNEX 3 d’aquesta memòria.

# 4. ESTALVI D’ENERGIA

Quan l’edifici siga algun dels compresos en l’article 3.7.b de la convocatòria i no compte amb un procediment per a la seua qualificació energètica, càlcul justificatiu d’aconseguir una reducció del consum d’energia primària no renovable del 30 % respecte a la seua situació de partida, amb les actuacions proposades.

# 5. JUSTIFICACIÓ DEL DB HE0

En aquelles reformes en què es renoven de manera conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25 % de la superfície total de l’envolupant tèrmica final de l’edifici, haurà de justificar-se el DB HE0 2019.

# 6. PRESSUPOST DESGLOSSAT

Es detallarà el pressupost (IVA no inclòs) per partides, incloent-hi el preu unitari, el nombre d’unitats i el preu total, segons el model de taula inclòs en aquest apartat. El pressupost inclourà l’IVA únicament quan no siga susceptible de recuperació o compensació.

Els costos elegibles que siguen comuns a les diferents tipologies d’actuació (elaboració dels certificats d’eficiència energètica, costos de gestió, costos de redacció de projectes, etc.) han de prorratejar-se en funció del percentatge de participació del cost elegible de cada actuació sobre el total.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TAULA 6. QUADRE DE COSTOS ELEGIBLES** | | | | | | | | |
| **Tipologia d’actuació** | **Empresa que ha realitzat el pressupost** | **Codi Partida** | **Descripció partida** | **Unitats** | **Preu unitari (€)** | **Cost total partida (IVA no inclòs) (€)** | **IVA (€)** | **Cost total partida (IVA inclòs) (€)** |
| 1 | Tancaments metàl·lica “...” | 1.3 | Finestra saló… | 1 | 650 | 650 | 136,5 | 786,5 |
| 1 | Construccions “...” SL | 2.1 | Extradossat autoportant… | 150 | 40 | 6000 | 1260 | 7.260 |
| 2.4 | Instal·lacions “...” SA | 3hb | Aerotèrmia marca i model | 1 | 3.000 | 3.000 | 630 | 3.630 |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 7. ANNEXOS

**ANNEX 1: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**

El projecte o memòria tècnica inclourà un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que aconseguisca que almenys el 70 % (en pes) dels residus de construcció i demolició generats es preparen per a ser reutilitzats i reciclats, i recuperació d’altres materials, incloent-hi les operacions de farciment utilitzant residus per a substituir altres materials, signat per personal tècnic competent, o, a falta d’això, una declaració responsable signada per la representació de la persona beneficiària en què es compromet a complir i aportar tota la documentació necessària per a justificar el compliment del que s’estableix en l’apartat h) de l’article seté de l’ANNEX III de la RESOLUCIÓ de 2 de gener de 2023.

**ANNEX 2: JUSTIFICACIÓ DE NO CAUSAR UN PERJUDICI SIGNIFICATIU AL MEDI AMBIENT**

Es justificarà que les actuacions previstes no causaran un perjudici significatiu al medi ambient o, si és el cas, les mesures correctores que s’adoptaran per a complir els criteris de la “Guia per al disseny i desenvolupament d’actuacions d’acord amb el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient”, publicada pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, segons el que s’estableix en l’apartat h) de l’article seté de l’ANNEX III de la RESOLUCIÓ de 2 de gener de 2023.

**ANNEX 3: DOCUMENTACIÓ ASSOCIADA A L’ESTAT ACTUAL DE L’EDIFICI ON ES DESENVOLUPARAN LES ACTUACIONS**

Es descriuran adequadament les actuacions que s’hagen de realitzar, així com la situació de partida prèvia a la intervenció objecte de subvenció, aportant plànols o croquis delimitats juntament amb documentació fotogràfica a color de les zones afectades per l’actuació, segons el que s’estableix en l’apartat h) de l’article seté de l’ANNEX III de la RESOLUCIÓ de 2 de gener de 2023