

I. DISPOSICIONES XERAIS

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA E TURISMO

- 1460** *Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro, polo que se traspón a Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, no referente a auditorías enerxéticas, acreditación de provedores de servizos e auditores enerxéticos e promoción da eficiencia do fornecemento de enerxía.*

A eficiencia enerxética é un aspecto esencial da Estratexia europea para un crecemento sustentable no horizonte 2020 e unha das formas máis rendibles para reforzar a seguridade do abastecemento enerxético e para reducir as emisións de gases de efecto invernadoiro e doutras substancias contaminantes.

Este é o motivo polo que a Unión Europea se fixou como obxectivo para 2020 aumentar nun 20 por cento a eficiencia enerxética, obxectivo que, de momento, non leva camiño de cumprirse.

As conclusións do Consello Europeo do 4 de febreiro de 2011 recoñecían que non se estaba a avanzar cara ao obxectivo de eficiencia enerxética da Unión e que se requirían actuacións para aproveitar o considerable potencial de incremento do aforro de enerxía nos edificios, nos transportes e nos procesos de produción e manufacturación.

O 8 de marzo de 2011, a Comisión adoptou a súa comunicación relativa ao Plan de eficiencia enerxética 2011. Nela confirmábase que a Unión Europea non alcanzaría o seu obxectivo de eficiencia enerxética, malia os progresos nas políticas nacionais de eficiencia enerxética expostos nos primeiros plans nacionais de acción para a eficiencia enerxética, presentados polos Estados membros para dar cumprimento á Directiva 2006/32/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 5 de abril de 2006, sobre a eficiencia do uso final da enerxía e os servizos enerxéticos.

Neste contexto foi necesario actualizar o marco legal da Unión Europea en materia de eficiencia enerxética para alcanzar o obxectivo xeral consistente en lograr en 2020 un aforro do 20 por cento no consumo de enerxía primaria da Unión Europea e conseguir novas melloras da eficiencia enerxética máis alá de 2020.

Con este fin, a Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, pola que se modifican as directivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e pola que se derrogan as directivas 2004/8/CE e 2006/32/CE, crea un marco común para fomentar a eficiencia enerxética dentro da Unión Europea e establece accións concretas que leven á práctica algunha das propostas incluídas no Plan de eficiencia enerxética 2011 e, con el, a alcanzar o considerable potencial de aforro de enerxía non realizado.

A finalidade deste real decreto será o impulso e a promoción dun conxunto de actuacións que se van realizar dentro dos procesos de consumo enerxético que poidan contribuír ao aforro e á eficiencia da enerxía primaria consumida, así como a optimizar a demanda enerxética da instalación, dos equipamentos ou sistemas consumidores de enerxía, ademais de dispor dun número suficiente de profesionais competentes e fiables co fin de asegurar a aplicación efectiva e oportuna da citada Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012. Neste sentido trátase tamén de afondar no desenvolvemento do mercado dos servizos enerxéticos co fin de asegurar a dispoñibilidade tanto da demanda como da oferta deses servizos.

En consecuencia, este real decreto traspón parcialmente a citada directiva, principalmente no relativo ás auditorías enerxéticas, aos sistemas de acreditación para provedores de servizos enerxéticos e auditores enerxéticos e á promoción da eficiencia enerxética nos procesos de produción e uso da calor e do frío.

O real decreto consta de catorce artigos, agrupados en cinco capítulos, catro disposicións adicionais, dúas disposicións transitorias, sete disposicións derradeiras e cinco anexos.

O capítulo I, baixo a epígrafe «Disposicións xerais», establece o obxecto e a finalidade deste real decreto, así como as definicións necesarias para a correcta interpretación do texto.

O capítulo II, «Auditorías enerxéticas», contén o ámbito de aplicación e a regulación destas, como o seu alcance, criterios mínimos que deben cumprir e requisitos que se deben cumprir para alcanzar a cualificación de auditor enerxético. Tamén se recolle neste capítulo a creación do Rexistro Administrativo de Auditorías Enerxéticas e o procedemento para a inspección da súa realización.

As auditorías enerxéticas son ferramentas que permiten ás organizacións coñecer a súa situación respecto ao uso da enerxía e que, polo feito de se realizaren de forma distinta segundo os sectores, as empresas e os países, requiren dunha normalización que permita facer comparables os resultados obtidos.

Estas auditorías permiten detectar as operacións dentro dos procesos que poden contribuír ao aforro e á eficiencia da enerxía primaria consumida, así como para optimizar a demanda enerxética da instalación. Así mesmo, refírense ao uso e á diversificación das fontes enerxéticas, incluíndo a optimización por cambio de combustible.

A información requirida para a auditoría enerxética dunha empresa é similar á necesaria para avaliar a pegada de carbono da organización, que require o Real decreto 163/2014, do 14 de marzo, polo que se crea o Rexistro de pegada de carbono, compensación e proxectos de absorción de dióxido de carbono, que é de carácter voluntario, polo que a dita similitude pode permitir acceder aos incentivos incluídos nese real decreto e participar nos esquemas de compensación establecidos neste marco.

Este real decreto establece a obriga de levar a cabo unha auditoría enerxética nas empresas que non sexan peme, de acordo co establecido no título I do anexo da Recomendación 2003/361/CE da Comisión, do 6 de maio de 2003, sobre a definición de microempresas, pequenas e medianas empresas, sobre as actividades que xestiona a empresa.

Esta auditoría enerxética debe realizarse cada catro anos a partir da data da auditoría enerxética anterior. Tamén se establecen os requisitos que debe cumprir a dita auditoría, se crea no Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo o Rexistro Administrativo de Auditorías Enerxéticas e se establece un sistema de inspección destas.

O capítulo III, «Sistema de acreditación para provedores de servizos enerxéticos e auditores enerxéticos», regula as condicións e os requisitos que se deben observar para a acreditación destes provedores e auditores.

A acreditación é fundamental para o funcionamento correcto dun mercado transparente e orientado á calidade en Europa e constitúe a ferramenta establecida a escala internacional para xerar confianza sobre a actuación dos verificadores de calquera actividade. Cabe destacar que o valor das actividades de avaliación da conformidade depende en boa medida da súa credibilidade e da confianza que o mercado e a sociedade, en xeral, teña neses verificadores.

Para lograr esa confianza e credibilidade cómpre establecer un mecanismo que garanta a competencia técnica dos ditos avaliadores e a súa suxeición a normas de carácter internacional. E niso exactamente consiste a acreditación.

O capítulo IV, «Promoción da eficiencia enerxética na produción e uso da calor e do frío», regula a avaliación do potencial de coxeración de alta eficiencia e de sistemas urbanos de calefacción e refrixeración que se debe realizar, co obxecto de facilitar información aos investidores en canto aos plans nacionais de desenvolvemento e contribuír a un ámbito estable e propicio para os investimentos.

O capítulo V, «Régime sancionador», é o relativo ás sancións polos incumprimentos do disposto neste real decreto.

A disposición adicional primeira establece o prazo de que dispoñen as grandes empresas para cumprir a obriga de realizar unha auditoría enerxética e a posibilidade de

que as auditorías realizadas a partir de decembro de 2012 poidan servir para cumprir a obriga con certas condicións.

A disposición adicional segunda determina a obriga recollida na Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, de que se deberá realizar unha avaliación completa do uso da coxeración de alta eficiencia e dos sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes.

Na disposición adicional terceira establécese que as medidas incluídas neste real decreto non suporán un incremento de gasto.

Na disposición adicional cuarta establécese a definición de edificio de consumo de enerxía case nulo.

A disposición transitoria primeira establece a actualización do Directorio de empresas de servizos enerxéticos do Instituto para a Diversificación e Aforro de Enerxía, que, de acordo co presente real decreto, pasa a denominarse Lista de provedores de servizos enerxéticos.

A disposición transitoria segunda sinala que a modificación do Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica, contida na disposición derradeira primeira deste real decreto, será de aplicación a todas aquelas instalacións que no momento da entrada en vigor deste real decreto non teñan iniciada a tramitación de avaliación ambiental.

Na disposición derradeira primeira modifícase o Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica.

Na disposición derradeira segunda modifícase o Real decreto 616/2007, do 11 de maio, sobre fomento de coxeración.

Na disposición derradeira terceira modifícase o Real decreto 1027/2007, do 20 de xullo, polo que se aproba o Regulamento de instalacións térmicas nos edificios.

Como se expresa na disposición derradeira cuarta, este real decreto dítase en exercicio das competencias que as regras 13.^a, 23.^a e 25.^a do artigo 149.1 da Constitución española lle atribúen ao Estado sobre bases e coordinación da planificación xeral da actividade económica, sobre protección do ambiente e sobre bases do réxime mineiro e enerxético, respectivamente.

A disposición derradeira quinta declara que, mediante este real decreto, se incorpora ao dereito español a regulación dos aspectos relativos ás auditorías enerxéticas, ao sistema de acreditación de provedores de servizos enerxéticos e auditores enerxéticos e á promoción da eficiencia na calor e na refrixeración, previstos na Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, pola que se modifican as directivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e pola que se derrogan as directivas 2004/8/CE e 2006/32/CE.

As disposicións derradeiras sexta e sétima establecen a forma de desenvolvemento e aplicación do real decreto e a entrada en vigor do presente real decreto.

Finalmente, en cumprimento do previsto no artigo 24.1.c) da Lei 50/1997, do 27 de novembro, do Goberno, o real decreto foi sometido ao preceptivo trámite de audiencia mediante a súa remisión a organizacións, a asociacións profesionais cuxos fins gardan relación directa co obxecto da disposición, ás comunidades autónomas e cidades de Ceuta ou Melilla, e a súa posta á disposición dos sectores afectados na sede electrónica do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo. Igualmente, foi obxecto de informe por parte da Comisión Nacional dos Mercados e da Competencia, de conformidade co artigo 5.2 da Lei 3/2013, do 3 de xuño, de creación da Comisión Nacional dos Mercados e da Competencia.

Na súa virtude, por proposta do ministro de Industria, Enerxía e Turismo, coa aprobación previa do ministro de Facenda e Administracións Públicas, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 12 de febreiro de 2016,

DISPOÑO:

CAPÍTULO I

Disposicións xerais

Artigo 1. *Obxecto e definicións.*

1. Constitúe o obxecto deste real decreto o establecemento dun marco normativo que desenvolva e impulse actuacións dirixidas á mellora da eficiencia enerxética dunha organización, á promoción do aforro enerxético e á redución das emisións de gases de efecto invernadoiro, que permitan contribuír aos obxectivos da Unión Europea en materia de eficiencia enerxética.

2. Para efectos deste real decreto, teranse en conta as seguintes definicións:

a) «Aforro de enerxía»: cantidade de enerxía aforrada, determinada mediante medición e/ou estimación do consumo antes e despois da aplicación dunha ou máis medidas de mellora da eficiencia enerxética, tendo en conta ao mesmo tempo a normalización das condicións externas que inflúen no consumo de enerxía.

b) «Auditor enerxético»: persoa física con capacidade persoal e técnica demostrada e competencia para levar a cabo unha auditoría enerxética.

c) «Auditoría enerxética»: todo procedemento sistemático destinado a obter coñecementos adecuados do perfil de consumo de enerxía existente dun edificio ou grupo de edificios, dunha instalación ou operación industrial ou comercial, ou dun servizo privado ou público, así como para determinar e cuantificar as posibilidades de aforro de enerxía a un custo eficiente e informar ao respecto. No caso do transporte, a auditoría enerxética só se referirá ao transporte vinculado á actividade da empresa.

d) «Cliente final»: toda persoa física ou xurídica que compra enerxía para o seu propio uso final.

e) «Consumo de enerxía»: gasto medible de enerxía utilizada polas actividades dunha organización ou parte dela.

f) «Contrato de rendemento enerxético»: todo acordo contractual entre o beneficiario e o provedor dunha medida de mellora da eficiencia enerxética, verificada e supervisada durante a vixencia do contrato, no cal os investimentos (obras, subministracións ou servizos) na dita medida se aboan como resultado dun nivel de mellora da eficiencia enerxética acordado contractualmente ou doutro criterio de rendemento enerxético acordado, como, por exemplo, o aforro financeiro ou a garantía de aforros contractuais.

g) «Eficiencia enerxética»: a relación entre a produción dun rendemento, servizo, ben ou enerxía e o gasto de enerxía.

h) «Enerxía»: todas as formas de produtos enerxéticos, combustibles, calor, enerxía renovable, electricidade ou calquera forma de enerxía, segundo se definen no artigo 2, letra d), do Regulamento (CE) nº 1099/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 22 de outubro de 2008, relativo ás estatísticas sobre enerxía.

i) «Mellora da eficiencia enerxética»: o aumento de eficiencia enerxética como resultado de cambios tecnolóxicos, de comportamento e/ou económicos.

j) «Organización»: conxunto de persoas e instalacións cunha disposición de responsabilidades, autoridades e relacións.

k) «Potencia térmica total»: suma das potencias térmicas de todos os elementos que formen parte dunha instalación térmica de xeración de electricidade.

l) «Provedor de servizos enerxéticos»: toda persoa física ou xurídica que presta servizos enerxéticos ou aplica outras medidas de mellora da eficiencia enerxética na instalación ou nos locais dun cliente final, de acordo coa normativa vixente.

ll) «Renovación substancial»: toda renovación cuxo custo supere o 50 por cento do custo de investimento que correspondería a unha unidade nova comparable.

m) «Servizo enerxético»: o beneficio físico, a utilidade ou o ben, derivados da combinación dunha enerxía cunha tecnoloxía enerxética eficiente ou cunha acción, que

poida incluír as operacións, o mantemento e o control necesarios para prestar o servizo, o cal se prestará conforme un contrato e que, en circunstancias normais, demostre conseguir unha mellora da eficiencia enerxética ou un aforro de enerxía primaria verificable e medible ou estimable.

n) «Sistema de xestión da enerxía»: un conxunto de elementos relacionados entre si ou en interacción, pertencentes a un plan que estableza un obxectivo de eficiencia enerxética e unha estratexia para alcanzalo.

CAPÍTULO II

Auditorías enerxéticas

Artigo 2. *Ámbito de aplicación.*

1. Este capítulo será de aplicación a aquelas empresas que teñan a consideración de grandes empresas, entendendo por tales tanto as que ocupen polo menos 250 persoas como as que, aínda sen cumprir ese requisito, teñan un volume de negocio que exceda 50 millóns de euros e, á par, un balance xeral que exceda 43 millóns de euros. De igual xeito, será tamén de aplicación aos grupos de sociedades, definidas segundo o establecido no artigo 42 do Código de comercio, que, tendo en conta as magnitudes agregadas de todas as sociedades que forman o grupo consolidado, cumpran os referidos requisitos de grande empresa

2. Quedan excluídas do ámbito de aplicación as microempresas, pequenas e medianas empresas (pemes), de acordo co título I do anexo da Recomendación 2003/361/CE da Comisión, do 6 de maio de 2003, sobre a definición de microempresas, pequenas e medianas empresas.

Artigo 3. *Alcance da exixencia e criterios mínimos que deben cumprir as auditorías enerxéticas.*

1. As grandes empresas ou grupos de sociedades incluídos no ámbito de aplicación do artigo 2 deberanse someter a unha auditoría enerxética cada catro anos a partir da data da auditoría enerxética anterior, que cubra, polo menos, o 85 por cento do consumo total de enerxía final do conxunto das instalacións situadas no territorio nacional que formen parte das actividades industriais, comerciais e de servizos que as ditas empresas e grupos xestionan no desenvolvemento da súa actividade económica.

Con posterioridade á entrada en vigor deste real decreto, aquelas empresas que, durante polo menos dous exercicios consecutivos, cumpran coa condición de grande empresa deberanse someter á primeira auditoría enerxética no prazo de nove meses, sempre que non realizasen unha previamente nun prazo inferior a catro anos.

2. Para efectos de xustificar o cumprimento da obriga anterior, as empresas ou grupos de sociedades obrigados poderán utilizar algunhas das dúas alternativas seguintes:

a) Realizar unha auditoría enerxética que cumpra as directrices mínimas que se indican no número 3.

b) Aplicar un sistema de xestión enerxética ou ambiental, certificado por un organismo independente conforme as normas europeas ou internacionais correspondentes, sempre que o sistema de xestión de que se trate inclúa unha auditoría enerxética realizada conforme as directrices mínimas que se indican no número 3.

Cando a empresa ou grupo de sociedades dispoña dun certificado de eficiencia enerxética en vigor, obtido de acordo co Real decreto 235/2013, do 5 de abril, polo que se aproba o procedemento básico para a certificación da eficiencia enerxética dos edificios, este poderá formar parte da auditoría enerxética con relación á parte edificatoria cuberta polo certificado de eficiencia enerxética, sempre e cando ese certificado inclúa recomendacións para a mellora dos niveis óptimos ou rendibles da eficiencia enerxética, seguindo as directrices indicadas no número 3 do presente artigo.

3. As auditorías enerxéticas ateranse ás seguintes directrices:
 - a) Deberanse basear en datos operativos actualizados, medidos e verificables, de consumo de enerxía e, no caso da electricidade, de perfís de carga sempre que se dispoña deles.
 - b) Abarcarán un exame pormenorizado do perfil de consumo de enerxía dos edificios ou grupos de edificios, dunha instalación ou operación industrial ou comercial, ou dun servizo privado ou público, con inclusión do transporte dentro das instalacións ou, de ser o caso, frotas de vehículos.
 - c) Fundamentaranse, sempre que sexa posible, en criterios de rendibilidade na análise do custo do ciclo de vida, antes ca en períodos simples de amortización, co fin de ter en conta o aforro a longo prazo, os valores residuais dos investimentos a longo prazo e as taxas de desconto.
 - d) Deberán ser proporcionadas e suficientemente representativas para que se poida trazar unha imaxe fiable do rendemento enerxético global e se poidan determinar de xeito fiable as oportunidades de mellora máis significativa.
4. Nas auditorías enerxéticas reflectiranse os cálculos detallados e validados para as medidas propostas, facilitando así unha información clara sobre o potencial de aforro.
5. Os datos empregados nas auditorías enerxéticas deberán poderse almacenar para fins de análise histórica e rastrexabilidade do comportamento enerxético.
6. As empresas e os grupos de sociedades obrigados deben conservar a auditoría enerxética en vigor e póla á disposición das autoridades competentes para inspección ou calquera outro requirimento.
7. As empresas e os grupos de sociedades obrigados serán responsables de actualizar a información contida nas súas auditorías, conforme as condicións que estableza o Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, para proceder á actualización da información contida no Rexistro Administrativo de Auditorías Enerxéticas.
8. As auditorías enerxéticas non conterán cláusulas que impidan transmitirles as conclusións da auditoría aos provedores de servizos enerxéticos cualificados ou acreditados, coa condición de que o cliente non se opoña e, en todo caso, respectando a confidencialidade da información.

Artigo 4. *Auditores enerxéticos.*

1. As auditorías enerxéticas deberán ser realizadas por auditores enerxéticos debidamente cualificados, tal e como se establece no capítulo III deste real decreto.
2. A auditoría enerxética dunha empresa poderá ser realizada por técnicos cualificados que pertencen á dita empresa, sempre que non teñan relación directa coas actividades que se van auditar e pertencen a un departamento de control interno da devandita empresa.

Artigo 5. *Inspección da realización das auditorías enerxéticas.*

1. O órgano da comunidade autónoma ou das cidades de Ceuta ou Melilla competente en materia de eficiencia enerxética levará a cabo, establecerá e aplicará un sistema de inspección da realización das auditorías enerxéticas independente, para o cal poderá realizar cantas inspeccións considere necesarias co fin de vixiar o cumprimento da obriga de realización de auditorías enerxéticas naquelas empresas ás cales lles sexa de aplicación este real decreto, así como de garantir e comprobar a súa calidade.
2. A inspección realizarase sobre unha selección anual ao chou de, polo menos, unha proporción estatisticamente significativa das auditorías enerxéticas realizadas en cada período de catro anos.
3. A inspección realizaraa persoal funcionario do órgano competente da comunidade autónoma ou das cidades de Ceuta ou Melilla, sen prexuízo de que as actuacións materiais ou auxiliares á función inspectora que non impliquen o exercicio de potestades públicas poidan ser realizadas por persoal non funcionario ou, cando esta así o determine, por técnicos

independentes cualificados para realizar estas funcións, ou ben por outras entidades ou organismos aos cales a Administración competente encomende esta función.

4. Os órganos competentes das comunidades autónomas ou das cidades de Ceuta ou Melilla informarán anualmente, polo menos, do número de inspeccións realizadas e do resultado deste control ao Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo. Para estes efectos, poderase establecer un modelo de envío de información mediante resolución da Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas, que se publicará no «Boletín Oficial del Estado».

5. A inspección terá como finalidade verificar se se realizou a auditoría enerxética e comprobar se esta cumpre con todos os requisitos exixibles.

Artigo 6. *Rexistro Administrativo de Auditorías Enerxéticas.*

1. Co obxecto de dispoñer da información que permita cumprir co anexo XIV da citada Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, créase, no Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, o Rexistro Administrativo de Auditorías Enerxéticas, de carácter público e gratuito, no cal quedará reflectida a información comunicada por aquelas grandes empresas suxeitas ao ámbito de aplicación do artigo 2, así como, de xeito voluntario, as comunicadas polo resto de empresas, en relación coas auditorías levadas a cabo.

2. O rexistro conterá a información necesaria que permita identificar as empresas obrigadas á realización das auditorías enerxéticas, co fin de lle facilitar á Administración competente a realización da inspección a que se refire o artigo 5, os resultados da inspección e outra información que se considere necesaria para efectos estatísticos e de clasificación sectorial ou enerxética das empresas.

3. As empresas obrigadas á realización das auditorías enerxéticas e, de xeito voluntario, o resto de empresas deben remitir ao órgano da comunidade autónoma competente en materia de eficiencia enerxética onde se encontren as instalacións que foron obxecto da auditoría enerxética, para os efectos do cumprimento do artigo 5, unha comunicación, para o cal se poderá adoptar o modelo do anexo I, nun prazo máximo de tres meses desde que a citada auditoría foi realizada.

O citado órgano competente remitirá esa comunicación á Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, no prazo máximo dun mes, para os efectos de proceder coa correspondente inscrición no rexistro.

CAPÍTULO III

Sistema de acreditación para provedores de servizos enerxéticos e auditores enerxéticos

Artigo 7. *Requisitos para o exercicio da actividade profesional de provedor de servizos enerxéticos.*

Para o exercicio da actividade profesional de provedores de servizos enerxéticos deberanse cumprir os seguintes requisitos e dispor da documentación que así o acredite:

a) Dispor da documentación que identifique o prestador, que, no caso de ser persoa xurídica, deberá estar constituída legalmente e incluír no seu obxecto social as actividades propias da prestación de servizos enerxéticos ou de mellora da eficiencia enerxética nas instalacións ou locais dun usuario e, no caso de ser persoa física, estar dado de alta no Censo de empresarios, profesionais e retedores nalgún dos grupos das tarifas do imposto sobre actividades económicas correspondentes ás actividades económicas de prestación de servizos enerxéticos.

- b) Acreditar unha cualificación técnica adecuada.
- i. No caso dunha persoa física, acredita a dita cualificación cumprir algunha das seguintes condicións:
- 1.^a Estar en posesión dunha titulación universitaria ou doutras licenciaturas, graos ou mestrados universitarios nos cales se impartan coñecementos en materia enerxética.
 - 2.^a Ter os coñecementos teóricos e prácticos sobre enerxía, entendendo que posúen eses coñecementos as persoas que acrediten algunha das seguintes situacións:
 - 1.^a) Dispor dun título de formación profesional ou dun certificado de profesionalidade incluído no Catálogo nacional de cualificacións profesionais cuxo ámbito competencial inclúa materias relativas á enerxía.
 - 2.^a) Ter recoñecida unha competencia profesional adquirida por experiencia laboral en materia de enerxía, de acordo co estipulado no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral.
- ii. No caso dunha persoa xurídica, entenderase acreditada a cualificación cando polo menos un dos titulares da empresa cumpra con algunha das condicións anteriormente descritas ou a empresa conte entre o persoal laboral contratado con, polo menos, unha persoa que cumpra con algunha delas, que será quen se responsabilice, coa súa sinatura, de todos os documentos de carácter técnico que deba emitir a empresa.
- c) Estar en disposición de contar cos medios técnicos apropiados para prover os servizos enerxéticos na área de actividade en que a empresa actúe, no momento da actuación concreta.
- d) Estar dados de alta no correspondente réxime da Seguridade Social ou profesional correspondente e estar ao día no cumprimento das obrigas fronte á Seguridade Social, para o cal o titular poderá autorizar o órgano competente para solicitar a información relativa ao cumprimento das obrigas fronte á Seguridade Social.
- e) En caso de que non sexan cidadáns dun Estado membro da Unión Europea nin dun Estado parte no Acordo sobre o Espazo Económico Europeo e residan en España, cumprir as previsións establecidas na normativa española vixente en materia de estranxeiría e inmigración.
- f) Ter subscrito seguro de responsabilidade civil ou outra garantía financeira que cubra os riscos que poidan derivar das súas actuacións, por unha contía mínima de 150.000 euros, de acordo co artigo 76 da Lei 18/2014, do 15 de outubro, de aprobación de medidas urxentes para o crecemento, a competitividade e a eficiencia.
- O importe establecido actualízase por orde do ministro de Industria, Enerxía e Turismo, logo de acordo da Comisión Delegada do Goberno de Asuntos Económicos, sempre que sexa necesario para manter a equivalencia económica da garantía.
- g) No caso de empresas que presten servizos que inclúan labores de instalación e/ou mantemento, cumprir os requisitos establecidos para as empresas instaladoras e/ou mantedoras no Regulamento de instalacións térmicas nos edificios (RITE), aprobado polo Real decreto 1027/2007, do 20 de xullo.
- Cando os servizos enerxéticos sexan prestados por unha unión temporal de empresas (UTE), será suficiente con que entre os seus membros se cumpran os requisitos establecidos no citado regulamento.

Artigo 8. Requisitos para o exercicio da actividade profesional de auditor enerxético.

1. As persoas físicas que desexen exercer a actividade profesional de auditor enerxético deberán cumprir algunha das seguintes condicións:
- a) Estar en posesión dunha titulación universitaria oficial ou doutras licenciaturas, graos ou mestrados universitarios nos cales se impartan coñecementos básicos de enerxía, instalacións dos edificios, procesos industriais, contabilidade enerxética, equipamentos de medida e toma de datos e técnicas de aforro enerxético, ou ben;

b) Ter os coñecementos teóricos e prácticos sobre as auditorías enerxéticas, entendendo que posúen eses coñecementos as persoas que acrediten algunha das seguintes situacións:

1.^a Dispor dun título de formación profesional ou dun certificado de profesionalidade incluído no Catálogo nacional de cualificacións profesionais cuxo ámbito competencial inclúa materias relativas ás auditorías enerxéticas.

2.^a Ter recoñecida unha competencia profesional adquirida por experiencia laboral en materia de auditorías enerxéticas, de acordo co estipulado no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral.

En calquera das anteriores situacións a que se refire a alínea b), ter recibido e superado un curso teórico e práctico de coñecementos específicos de auditorías enerxéticas, impartido por unha entidade recoñecida polo órgano competente da comunidade autónoma, co contido indicado no anexo V. A realización deste curso terá eficacia en todo o territorio nacional, sen necesidade de trámites ou requisitos adicionais.

2. Para os efectos de acreditar o cumprimento dos requisitos exixidos neste artigo, aceptaranse os documentos procedentes doutro Estado membro dos cales se desprenda que se cumpren tales requisitos, nos termos previstos no artigo 17.2 da Lei 17/2009, do 23 de novembro, sobre o libre acceso ás actividades de servizos e o seu exercicio.

Artigo 9. Habilitación e declaración responsable relativa ao cumprimento dos requisitos de provedor de servizos enerxéticos.

1. As persoas físicas ou xurídicas que desexen establecerse como provedoras de servizos enerxéticos deberán presentar, previamente ao inicio da actividade e ante o órgano competente en materia de eficiencia enerxética da comunidade autónoma ou cidade de Ceuta ou Melilla correspondente, unha declaración responsable, para o cal se poderá utilizar o modelo do anexo II, na cal o titular da empresa ou o seu representante legal manifieste que cumpre os requisitos que exige este real decreto, que dispón da documentación que así o acredita e que se compromete a mantelos durante a vixencia da actividade.

2. A presentación da declaración responsable habilita para o exercicio da actividade, desde o momento da súa presentación, en todo o territorio español por tempo indefinido, sen prexuízo das posteriores comprobacións que poida realizar a Administración competente.

3. A pesar de que non se exixirá a presentación de documentación acreditativa do cumprimento dos requisitos xunto coa declaración responsable, o seu titular deberá ter dispoñible esta documentación para a súa presentación cando a Administración competente así o requira.

4. As modificacións que se produzan en relación cos datos previamente declarados, así como no cesamento da actividade, deberán ser comunicadas polo titular da declaración responsable ao órgano competente en materia de eficiencia enerxética dalgunha das comunidades autónomas ou cidades de Ceuta ou Melilla en que exerza a súa actividade, no prazo máximo dun mes desde que se produzan.

O citado órgano competente remitirá a declaración responsable do correspondente provedor de servizos enerxéticos, ou as modificacións que se produzan en relación cos datos comunicados, á Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, no prazo dun mes.

Artigo 10. Lista de provedores de servizos enerxéticos.

1. A información contida nas declaracións responsables presentadas incluírase na Lista de provedores de servizos enerxéticos.

2. A lista conterá a información necesaria que permita identificar os provedores de servizos enerxéticos co fin de pór á disposición do público unha lista de provedores

qualificados, facilitarlle á Administración competente a realización da inspección e outra información que se considere necesaria para efectos estatísticos e de clasificación sectorial ou alcance dos servizos enerxéticos das empresas.

3. A Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, sen prexuízo das posteriores comprobacións que se poidan realizar, dará traslado ao Instituto para a Diversificación e o Aforro da Enerxía da declaración responsable comunicada previamente polo interesado ao órgano competente en materia de eficiencia enerxética da correspondente comunidade autónoma ou cidade de Ceuta ou Melilla, co obxecto de que sexa incluído na Lista de provedores de servizos enerxéticos que estará dispoñible na súa sede electrónica.

Malia o anterior, a Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas poderá ordenar en calquera momento a rectificación desta lista como resultado das comprobacións a que se fai referencia neste punto e das modificacións previstas no número 3 do artigo 9.

Artigo 11. *Control da Lista de provedores de servizos enerxéticos.*

1. Ao abeiro do previsto no número 3 do artigo 71 bis da Lei 30/1992, do 26 de novembro, de réxime xurídico das administracións públicas e do procedemento administrativo común, os órganos autonómicos competentes poderán regular un procedemento para comprobar *a posteriori* o declarado polo interesado.

2. En todo caso, a non presentación da declaración, así como a inexactitude, falsidade ou omisión, de carácter esencial, de datos ou manifestacións que deban figurar nesa declaración, habilitará o órgano competente en materia de eficiencia enerxética da correspondente comunidade autónoma ou cidade de Ceuta ou Melilla para, logo de dar audiencia ao interesado, resolver sobre a imposibilidade de continuar no exercicio da actividade de provedores de servizos enerxéticos, sen prexuízo da imposición, se é o caso, das sancións correspondentes.

3. Notificarase o interesado e a Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo co obxecto de dar de baixa a persoa física ou xurídica na «Lista de provedores de servizos enerxéticos».

Artigo 12. *Libre prestación.*

1. Os provedores de servizos enerxéticos legalmente establecidos en calquera outro Estado membro da Unión Europea que desexen exercer a actividade en territorio español, en réxime de libre prestación, deberán presentar, logo do inicio desta, unha declaración responsable ante o órgano competente dalgunha das comunidades autónomas ou cidades de Ceuta ou Melilla en que exerza a súa actividade, na cal o titular da empresa ou o seu representante legal manifieste que cumpren cos requisitos establecidos no artigo 7.f) deste real decreto, que conteña os datos que acrediten que están establecidos legalmente nun Estado membro da Unión Europea para exercer esas actividades e na cal figure unha declaración da inexistencia de ningunha prohibición, no momento en que se efectúa, que lle impida exercer a actividade ao correspondente provedor no Estado membro de orixe.

No caso dos provedores de servizos enerxéticos que non estean legalmente establecidos nun Estado membro da Unión Europea, pero que desexen exercer a actividade en territorio español, deberán cumprir cos requisitos establecidos no artigo 7 do presente real decreto.

A presentación da declaración responsable a que se fai referencia neste punto habilita para o exercicio da actividade en todo o territorio español e poderase adaptar ao modelo establecido no anexo II deste real decreto.

2. Os auditores enerxéticos establecidos en calquera outro Estado membro poderán exercer a actividade en territorio español, en réxime de libre prestación, sempre que non exista ningunha prohibición que lles impida exercer esa actividade no Estado membro de orixe.

3. En caso de que o exercicio da actividade de provedor de servizos enerxéticos ou auditor enerxético en territorio español implique o desprazamento de traballadores de

empresas de nacionalidade non comunitaria, estas deberán cumprir tamén o establecido na Lei 45/1999, do 29 de novembro, sobre desprazamento de traballadores no marco dunha prestación de servizos transnacional.

CAPÍTULO IV

Promoción da eficiencia enerxética na produción e uso da calor e do frío

Artigo 13. *Promoción da eficiencia enerxética na produción e uso da calor e do frío.*

1. Cada cinco anos, o Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo levará a cabo e notificaralle á Comisión Europea unha avaliación completa do potencial de uso da coxeración de alta eficiencia e dos sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes, que conterà a información indicada no anexo III.

Esta avaliación terá plenamente en conta as análises dos potenciais nacionais para a coxeración de alta eficiencia levados a cabo en virtude da Directiva 2004/8/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 11 de febreiro de 2004, relativa ao fomento da coxeración sobre a base da demanda de calor útil no mercado interior da enerxía e pola que se modifica a Directiva 92/42/CEE.

2. As comunidades autónomas e entidades locais poderán adoptar políticas que fomenten a análise a escala local e rexional do potencial de uso de sistemas de calefacción e refrixeración eficientes, en particular os que utilicen coxeración de alta eficiencia. Teranse en conta as posibilidades de impulsar mercados de calor locais e rexionais.

En todo caso, as políticas de promoción da eficiencia enerxética na produción e no uso da calor e do frío deberán respectar en todo momento o disposto no artigo 14.1 da Lei 24/2013, do 26 de decembro, do sector eléctrico, e no artigo 59.2 da Lei 18/2014, do 15 de outubro, de aprobación de medidas urxentes para o crecemento, a competitividade e a eficiencia.

3. Para efectos da avaliación a que se refire o número 1, o Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo levará a cabo unha análise de custos e beneficios que abranxa o territorio español, atendendo ás condicións climáticas, á viabilidade económica e á idoneidade técnica, conforme a parte 1 do anexo IV.

A análise de custos e beneficios deberá permitir a determinación das solucións máis eficientes en relación cos recursos e máis rendibles en relación cos custos, para responder ás necesidades de calefacción e refrixeración.

A análise de custos e beneficios poderá ser parte dunha avaliación ambiental conforme a Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental.

4. Nos casos en que a avaliación prevista no número 1 e a análise mencionada no número 3 do presente artigo determinen a existencia de potencial para a aplicación da coxeración de alta eficiencia de calefacción e/ou refrixeración urbanas eficientes, cuxas vantaxes sexan superiores ao seu custo, adoptaranse as medidas oportunas para que se desenvolva unha infraestrutura de calefacción e refrixeración urbana eficiente e/ou para posibilitar o desenvolvemento dunha coxeración de alta eficiencia e o uso da calefacción e a refrixeración procedentes de calor residual e de fontes de enerxía renovables.

Nos casos en que a avaliación prevista no número 1 do presente artigo e a análise mencionada no número 3 non determinen a existencia dun potencial cuxas vantaxes sexan superiores ao seu custo, con inclusión dos custos administrativos da realización da análise de custos e beneficios prevista no punto seguinte ou no artigo 121 bis do Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica, segundo corresponda, a Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas poderá eximir as instalacións da realización desa análise de custos e beneficios.

5. O promotor da instalación deberá efectuar unha análise de custos e beneficios, de acordo co anexo IV, parte 2:

a) Se se proxecta unha instalación industrial cuxa potencia térmica total sexa superior a 20 MW e que xere calor residual nun nivel de temperaturas útil, ou se leve a cabo unha renovación substancial do dito tipo de instalación co fin de avaliar os custos e os beneficios da utilización da calor residual para satisfacer unha demanda xustificada desde o punto de vista económico, mesmo mediante a coxeración, e da conexión desa instalación a unha rede de calefacción e refrixeración urbana.

b) Se se proxecta a construción dunha nova rede urbana de calefacción e refrixeración, ou dunha instalación nova de produción de enerxía cuxa potencia térmica total supere os 20 MW nunha rede urbana xa existente de calefacción ou refrixeración, ou se vaia renovar substancialmente esa instalación, co fin de avaliar os custos e os beneficios da utilización da calor residual procedente de instalacións industriais próximas.

Non se considerará renovación, para os efectos das alíneas a) e b) da presente epígrafe, a instalación de equipamento para a captura do dióxido de carbono producido en instalacións de combustión con vistas ao seu almacenamento xeolóxico, tal como se recolle na disposición adicional segunda da Lei 40/2010, do 29 de decembro, de almacenamento xeolóxico de dióxido de carbono.

En relación coas análises de custos e beneficios das instalacións a que se refiren as alíneas a) e b), o Instituto para a Diversificación e o Aforro da Enerxía publicará unha guía metodolóxica sobre a realización desas análises. De ser o caso, as citadas análises de custos e beneficios realizaranse en colaboración coas empresas responsables do funcionamento das redes urbanas de calefacción e refrixeración.

6. O número 5 do presente artigo aplicarase ás instalacións incluídas no ámbito de aplicación da Lei 16/2002, do 1 de xullo, de prevención e control integrados da contaminación, así como no do Real decreto 815/2013, do 18 de outubro, polo que se aproba o Regulamento de emisións industriais e de desenvolvemento da Lei 16/2002, do 1 de xullo, de prevención e control integrados da contaminación.

CAPÍTULO V

Réxime sancionador

Artigo 14. *Infraccións e sancións.*

O incumprimento dos preceptos contidos neste real decreto sancionarase de acordo co disposto nos artigos 80 e 82 da Lei 18/2014, do 15 de outubro, de aprobación de medidas urxentes para o crecemento, a competitividade e a eficiencia.

Disposición adicional primeira. *Auditorías enerxéticas en grandes empresas.*

1. As empresas que, de acordo co disposto no capítulo II deste real decreto, se deban someter a unha auditoría enerxética, deberán realizar esa auditoría antes de que transcorran nove meses desde a entrada en vigor do presente real decreto.

2. Malia o anterior, as auditorías que se realizasen con posterioridade ao 5 de decembro de 2012 entenderanse válidas sempre que cumpran os requisitos exixidos no artigo 3 deste real decreto, todo iso sen prexuízo do cumprimento do artigo 5.3.

3. As auditorías enerxéticas realizadas conforme as normas UNE-EN 16247-1. Auditorías enerxéticas. Parte 1: requisitos xerais, UNE-EN 16247-2. Auditorías enerxéticas. Parte 2: edificios, UNE-EN 16247-3. Auditorías enerxéticas. Parte 3: procesos e UNE-EN 16247-4. Auditorías enerxéticas. Parte 4: transporte ou, se for o caso, as súas substitucións por futuras normas UNE EN, autorizadas polo Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, de requisitos de auditorías enerxéticas, entenderanse que cumpren co alcance e os criterios mínimos exixidos no artigo 3.

Disposición adicional segunda. *Avaliación completa do potencial de uso da coxeración de alta eficiencia e dos sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes.*

O Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo levará a cabo unha avaliación completa do uso da coxeración de alta eficiencia e dos sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes, de conformidade co artigo 13 deste real decreto, e notificarallo á Comisión Europea.

Disposición adicional terceira. *Incremento de gasto.*

As medidas incluídas nesta norma serán atendidas coas dispoñibilidades orzamentarias existentes en cada exercicio e non poderán supor incremento de dotacións nin de retribucións, nin doutros gastos de persoal.

Disposición adicional cuarta. *Edificio de consumo de enerxía case nulo.*

Defínese como edificio de consumo de enerxía case nulo, no ámbito da Directiva 2010/31/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 19 de maio de 2010, relativa á eficiencia enerxética dos edificios, aquel edificio cun nivel de eficiencia enerxética moi alto, que se determinará de conformidade co anexo I da citada directiva. A cantidade case nula ou moi baixa de enerxía requirida debería estar cuberta, en moi ampla medida, por enerxía procedente de fontes renovables, incluída enerxía procedente de fontes renovables producida «in situ» ou no contorno.

Disposición transitoria primeira. *Actualización do Directorio de empresas de servizos enerxéticos.*

O Directorio de empresas de servizos enerxéticos do Instituto para a Diversificación e o Aforro de Enerxía pasará a denominarse Lista de provedores de servizos enerxéticos.

Para estes efectos, aquelas empresas de servizos enerxéticos que no momento da entrada en vigor deste real decreto figuren no actual Directorio de empresas de servizos enerxéticos do Instituto para a Diversificación e o Aforro de Enerxía, como consecuencia da obriga imposta no artigo 19 do Real decreto lei 6/2010, do 9 de abril, de medidas para o impulso da recuperación económica e do emprego, deberán remitir, no prazo máximo de seis meses desde a entrada en vigor do presente real decreto, a correspondente declaración responsable, de acordo co modelo do anexo II do presente real decreto, ao órgano competente en materia de eficiencia enerxética dalgunha das comunidades autónomas ou cidades de Ceuta ou Melilla onde exerza a actividade o correspondente provedor de servizos enerxéticos.

O citado órgano competente remitirá a dita declaración responsable á Dirección de Política Enerxética e Minas do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo no prazo máximo dun mes.

En caso de non presentar a citada declaración responsable, daranse de baixa no Directorio de empresas de servizos enerxéticos e non serán inscritas na «Lista de provedores de servizos enerxéticos».

Disposición transitoria segunda. *Expedientes en tramitación.*

A modificación do Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica, contida na disposición derradeira primeira deste real decreto, será de aplicación a todas aquelas instalacións que no momento da entrada en vigor deste real decreto non iniciasen a tramitación da avaliación ambiental.

Disposición derradeira primeira. *Modificación do Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución,*

comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica.

O Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica, queda modificado como segue:

Un. Introdúcese dentro da sección 1ª, capítulo II do título VII, un artigo 121 bis que queda redactado da seguinte forma:

«Artigo 121 bis. *Trámites previos.*

1. Con carácter previo ou simultáneo á solicitude de autorización administrativa, o peticionario presentará ante a Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas unha análise de custos e beneficios de adaptar o funcionamento da instalación proxectada á coxeración de alta eficiencia, de acordo co disposto no anexo IV parte 2 do Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro, polo que se traspón parcialmente a Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, no referente a auditorías enerxéticas, acreditación de provedores de servizos e auditores enerxéticos e promoción da eficiencia da subministración de enerxía, nos seguintes casos:

- a) Cando se proxecte unha instalación térmica de xeración de electricidade cuxa potencia térmica total sexa superior a 20 MW.
- b) Cando se leve a cabo unha renovación substancial dunha instalación térmica de xeración de electricidade cuxa potencia térmica total sexa superior a 20 MW.

Para estes efectos, enténdese como renovación substancial dunha instalación existente toda substitución de equipamentos de transformación de enerxía da instalación por outros equivalentes, novos e sen uso previo, sempre e cando o custo de investimento destes equipamentos supere o 50% do custo de investimento de novo da instalación existente no momento da renovación substancial. Non se considerará renovación, para os efectos do disposto no parágrafo anterior, a instalación de equipamento para a captura do dióxido de carbono producido en instalacións de combustión con vistas ao seu almacenamento xeolóxico, tal como se recolle na Lei 40/2010, do 29 de decembro, de almacenamento xeolóxico de dióxido de carbono.

Para os efectos previstos neste punto, enténdese por potencia térmica total a suma das potencias térmicas de todos os elementos que formen parte da instalación térmica de xeración de electricidade.

2. A Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas poderá denegar a autorización da instalación ou a renovación da instalación térmica de xeración, se esta non considera a coxeración de alta eficiencia e a análise de custos e beneficios realizada polo titular a que fai referencia o número 1 resulta favorable á súa incorporación.

3. Excepcionalmente, cando existan motivos derivados doutras obrigas exixidas no ordenamento xurídico español ou outras razóns imperiosas de propiedade ou de financiamento, a Dirección Xeral de Política Enerxética e Minas poderá resolver, logo de solicitude motivada do interesado, que determinadas instalacións concretas queden exentas de aplicar opcións cuxos beneficios superen os seus custos. Neste caso, o Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo presentará á Comisión Europea unha notificación motivada da súa decisión, no prazo de tres meses desde a data da resolución.

4. En todo caso, o disposto nos números anteriores aplicarase ás instalacións a que é aplicable a Lei 16/2002, do 1 de xullo, de prevención e control integrados da contaminación, e as súas disposicións de desenvolvemento sobre as emisións industriais, sen prexuízo do cumprimento do establecido nelas.»

Disposición derradeira segunda. *Modificación do Real decreto 616/2007, do 11 de maio, sobre fomento de coxeración.*

O Real decreto 616/2007, do 11 de maio, sobre fomento de coxeración, queda modificado como segue:

Un. O número 1 do artigo 1 queda redactado do seguinte xeito:

«1. O presente real decreto ten por obxecto a creación dun marco para o fomento tanto da coxeración de alta eficiencia de calor e electricidade, baseada na demanda de calor útil e no aforro de enerxía primaria, como dos sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes, incrementando a eficiencia enerxética e mellorando a seguridade do abastecemento.»

Dous. Engádense catro novas alíneas q), r), s) e t) ao artigo 2, coa seguinte redacción:

«q) «Coeficiente de ocupación do solo»: a relación entre a superficie construída e a superficie do terreo nun territorio determinado.

r) «Sistema urbano eficiente de calefacción e refrixeración»: todo sistema centralizado e de distrito de calefacción ou de refrixeración que utilice polo menos un 50% de enerxía renovable, un 50% de calor residual, un 75% de calor coxerada ou un 50% dunha combinación destes tipos de enerxía e calor.

s) «Calefacción e refrixeración eficientes»: toda opción de calefacción e refrixeración que, en comparación cunha hipótese de base que reflecta a situación sen modificacións, diminúa de xeito mensurable a enerxía entrante necesaria para prover unha unidade de enerxía subministrada dentro do límite pertinente dun sistema, de xeito rendible, segundo a análise de custos e beneficios prevista no artigo 13 do Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro, polo que se traspón parcialmente a Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, no referente a auditorías enerxéticas, acreditación de provedores de servizos e auditores enerxéticos e promoción da eficiencia da subministración de enerxía, tendo en conta a enerxía necesaria para a extracción, conversión, transporte e distribución.

t) «Calefacción e refrixeración individuais eficientes»: toda opción de subministración individual de calefacción e refrixeración que, en comparación cun sistema urbano eficiente de calefacción e refrixeración, diminúa de xeito mensurable a enerxía primaria non renovable entrante necesaria para prover unha unidade de enerxía subministrada dentro do límite pertinente dun sistema, ou que requira a mesma enerxía primaria non renovable entrante pero cun custo menor, tendo en conta a enerxía necesaria para a extracción, conversión, transporte e distribución.»

Tres. O artigo 3 queda redactado do seguinte xeito:

«Artigo 3. *Funcións do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo.*

Co obxecto de promover a coxeración de acordo co presente real decreto, o Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo encargárase, entre outras, das seguintes funcións:

a) Elaboración dos criterios xerais de actuación para promover a coxeración e os sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes.

b) Coordinación coa Comisión Europea nas comunicacións relativas ao fomento da coxeración e dos sistemas urbanos de calefacción e refrixeración eficientes, en particular a elaboración das estatísticas e informes necesarios.»

Catro. Modifícase o número 1 do artigo 4, que queda redactado do seguinte modo:

«1. Para efectos de determinar a eficiencia da coxeración, de conformidade co preceptuado no anexo III do presente real decreto, utilizaranse os valores de

referencia da eficiencia harmonizados para a produción por separado de calor e electricidade, establecidos na Decisión de execución 2011/877/UE da Comisión, do 19 de decembro de 2011, modificado, se é o caso, polos factores de corrección correspondentes, de acordo co establecido na devandita decisión.»

Cinco. O artigo 5 queda redactado do seguinte xeito:

«Artigo 5. *Métodos de cálculo da electricidade de coxeración.*

1. O aforro de enerxía primaria, conseguido a través da produción de calor e electricidade e da enerxía mecánica, calcularase segundo o previsto na alínea b) do anexo III do presente real decreto. A electricidade procedente da coxeración será a calculada de acordo co preceptuado no seu anexo II. Esta produción considerárase coxeración de alta eficiencia sempre que se cumpran os criterios de eficiencia establecidos na alínea a) do citado anexo III.

2. O Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo poderá, en relación co cálculo da electricidade de coxeración, e logo de notificación á Comisión:

a) Establecer valores por defecto para a relación entre electricidade e calor das unidades dos tipos f), g), h), i), j) e k) do anexo I.

b) Establecer a relación entre electricidade e calor como unha relación entre a electricidade e a calor útil cando se opere en modo de coxeración a baixa potencia utilizando datos operativos da unidade específica.

c) Considerar períodos de referencia distintos do período dun ano indicado.

3. O Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo poderá, en relación co cálculo do aforro de enerxía primaria, e logo da certificación á Comisión, considerar períodos de referencia distintos do período dun ano indicado.»

Seis. O número 1 do artigo 6 queda redactado do seguinte modo:

«1. O Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo poderá establecer outros métodos alternativos, ben para restar das cifras comunicadas posibles cantidades de electricidade non producidas mediante un proceso de coxeración, ou ben para definir unha produción por coxeración como coxeración de alta eficiencia, sen que sexa necesario verificar que esa produción por coxeración cumpre os criterios establecidos na alínea a) do anexo III deste real decreto. Para o establecemento do segundo método nomeado, definición de produción por coxeración como de alta eficiencia sen a verificación dos criterios da alínea a) do anexo II, deberá verificarse, no ámbito nacional, que a produción por coxeración definida mediante o dito método de cálculo alternativo cumpre, por termo medio, os citados criterios da alínea a) do anexo III.»

Sete. O número 1 do artigo 10 queda redactado do seguinte xeito:

«1. O Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, antes do 31 de decembro de 2015, publicará un informe cos resultados das análises realizadas de conformidade co disposto no número 1 do artigo 9.»

Oito. O anexo I substitúese polo seguinte:

«ANEXO I

Tecnoloxías de coxeración consideradas:

- a) Turbina de gas de ciclo combinado con recuperación da calor.
- b) Turbina de contrapresión sen condensación.
- c) Turbina de extracción de vapor de condensación.
- d) Turbina de gas con recuperación da calor.

- e) Motor de combustión interna.
- f) Microturbinas.
- g) Motores Stirling.
- h) Pilas de combustible.
- i) Motores de vapor.
- j) Ciclos Rankine con fluído orgánico.
- k) Calquera outro tipo de tecnoloxía ou combinación de tecnoloxías que corresponda á definición que figura no artigo 2, alínea a).

Á hora de aplicar os principios xerais para o cálculo da electricidade de coxeración utilizaranse as orientacións detalladas establecidas pola Decisión 2008/952/CE da Comisión, do 19 de novembro de 2008, pola que se establecen orientacións detalladas para a aplicación do anexo II da Directiva 2004/8/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 11 de febreiro de 2004.»

Nove. O inicio da alínea c) do anexo III queda redactado do seguinte xeito:

«c) Cálculo do aforro de enerxía utilizando un método de cálculo alternativo conforme o disposto no número 2 do artigo 6.»

Disposición derradeira terceira. *Modificación do Real decreto 1027/2007, do 20 de xullo, polo que se aproba o Regulamento de instalacións térmicas nos edificios.*

A parte II «Instrucións técnicas» do Regulamento de instalacións térmicas nos edificios, aprobado como anexo do Real decreto 1027/2007, do 20 de xullo, queda modificada como segue:

Un. Modifícase a táboa 3.1, operacións de mantemento preventivo e a súa periodicidade, da IT 3.3, que se substitúe pola seguinte:

«Táboa 3.1. Operacións de mantemento preventivo e a súa periodicidade

| Equipamentos e potencias útiles nominais (Pn) | Usos | |
|---|----------|----------------|
| | Vivendas | Restantes usos |
| Quentadores de auga quente sanitaria a gas Pn ≤ 24,4 kW | 5 anos | 2 anos |
| Quentadores de auga quente sanitaria a gas 24,4 kW < Pn ≤ 70 kW | 2 anos | Anual |
| Caldeiras murais a gas Pn ≤ 70 kW | 2 anos | Anual |
| Resto de instalacións de calefacción Pn ≤ 70 kW | Anual | Anual |
| Aire acondicionado Pn ≤ 12 kW | 4 anos | 2 anos |
| Aire acondicionado 12 kW < Pn ≤ 70 kW | 2 anos | Anual |
| Instalacións de potencia superior a 70 kW | Mensual | Mensual» |

Dous. Engádense os seguintes termos e definicións no apéndice 1:

«1. Despois de “Instalacións centralizadas”:

“Instalación de aire acondicionado”: combinación de elementos necesarios para proporcionar un tipo de tratamento do aire interior, mediante o cal a temperatura está controlada ou pode baixarse.

3. Despois de “Biocombustibles sólidos”:

“Bomba de calor”: máquina, dispositivo ou instalación que transfere calor do ámbito natural, como o aire, a auga ou a terra, ao edificio ou a aplicacións industriais, invertendo o fluxo natural de calor, de xeito que flúa dunha temperatura máis baixa a unha máis alta. No caso das bombas de calor reversible, tamén poden trasladar calor do edificio ao contorno natural.»

Disposición derradeira cuarta. *Títulos competenciais.*

Este real decreto dítase en exercicio das competencias que as regras 13.^a, 23.^a e 25.^a do artigo 149.1 da Constitución española lle atribúen ao Estado sobre bases e coordinación da planificación xeral da actividade económica, sobre protección do ambiente e sobre bases do réxime mineiro e enerxético, respectivamente.

Disposición derradeira quinta. *Incorporación de dereito da Unión Europea.*

Mediante este real decreto incorpórase ao dereito español a regulación dos aspectos relativos ás auditorías enerxéticas, ao sistema de acreditación de provedores de servizos enerxéticos e auditores enerxéticos e á promoción da eficiencia na calor e na refrixeración, previstos na Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, pola que se modifican as directivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e pola que se derrogan as directivas 2004/8/CE e 2006/32/CE.

Tamén se incorporan ao dereito español as definicións establecidas nos números 2, 15 e 18 do artigo 2 da Directiva 2010/31/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 19 de maio de 2010, relativa á eficiencia enerxética dos edificios.

Disposición derradeira sexta. *Desenvolvemento e aplicación.*

O ministro de Industria, Enerxía e Turismo ditará as disposicións que exixan o desenvolvemento e a aplicación do presente real decreto.

Disposición derradeira sétima. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid o 12 de febreiro de 2016.

FELIPE R.

O ministro de Industria, Enerxía e Turismo
JOSÉ MANUEL SORIA LÓPEZ

ANEXO I

Modelo de comunicación relativo á realización dunha auditoría enerxética

Don/a, maior de idade, con documento nacional de identidade número, en nome e representación de, con domicilio social en, NIF, teléfono de contacto, e correo electrónico

Declaro baixo a miña responsabilidade, para os efectos de cumprir o establecido no Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro, que Don/a, auditor cualificado, realizou para a empresa, con data unha auditoría enerxética nas súas instalacións de e que a auditoría realizada:

a) Cumpre todos os requisitos establecidos no artigo 3 do Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro.

b) Reflicte a seguinte información:

- a. Aforro enerxético estimado
- b. Emisións de CO₂ evitadas (tCO_{2e})
- c. Inversión estimado para acometer as melloras sinaladas na auditoría
- d. Consumo enerxético (kWh/ano)
- e. Período de retorno do investimento
- f. Aforros enerxéticos correspondentes ás melloras implementadas derivadas da última comunicación relativa á realización dunha auditoría enerxética

c) Asegura que se dispón da documentación que acredita o cumprimento dos citados requisitos e se comprometen a conservalos e pólos á disposición da autoridade competente, para a súa inspección de acordo co artigo 5 do Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro, polo que se traspón parcialmente a Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, no referente a auditorías enerxéticas, acreditación de provedores de servizos e auditores enerxéticos e promoción da eficiencia da subministración de enerxía.

..... de..... de

Sinatura

ANEXO II

Modelo de declaración responsable relativo ao cumprimento dos requisitos para o exercicio da actividade profesional de provedores de servizos enerxéticos

Don/a, maior de idade, con documento nacional de identidade número, en nome e representación do provedor de servizos enerxéticos, onde ocupa o cargo de

Declaro baixo a miña responsabilidade, para os efectos de solicitar a habilitación para o desenvolvemento da actividade de provedor de servizos enerxéticos:

a) Que os datos xerais do provedor de servizos enerxéticos para o cal se solicita habilitación son:

Nome:
Enderezo:
Código postal:
Poboación:
Provincia:
Páxina de internet:

Ámbito territorial en que se declara a disposición para exercer para os efectos da publicidade do operador na Lista de provedores de servizos enerxéticos:

- Andalucía.
- Aragón.
- Asturias.
- Balears.
- Canarias.
- Cantabria.
- Castilla-La Mancha.
- Castilla y León.
- Cataluña.
- Ceuta.
- Comunidade Valenciana.
- Extremadura.
- Galicia.
- La Rioja.
- Madrid.
- Melilla.
- Murcia.
- Navarra.
- País Vasco.

Información adicional:

b) Que cumpre todos os requisitos establecidos no artigo 7 do Real decreto 56/2016, do 12 de febreiro, polo que se traspón parcialmente a Directiva 2012/27/UE do Parlamento Europeo e do Consello, do 25 de outubro de 2012, relativa á eficiencia enerxética, no

referente a auditorías enerxéticas, acreditación de provedores de servizos e auditores enerxéticos e promoción da eficiencia da subministración de enerxía.

- c) Que dispón da documentación que así o acredita.
- d) Que está legalmente establecido, sen que existan prohibicións neste momento que lle impidan exercer a actividade en España.

Así mesmo, manifesto que dispoño da documentación que acredita o cumprimento dos citados requisitos e que me comprometo a mantelos durante o período de tempo inherente ao exercicio da actividade de provedor de servizos enerxéticos e a notificar os feitos que supoñan unha modificación destes, asumindo as responsabilidades legais en caso de incumprimento, falsidade ou omisión.

....., de de.....

Sinatura

ANEXO III

Potencial de eficiencia na calefacción e na refrixeración

1. A avaliación completa dos potenciais nacionais de calefacción e refrixeración a que se refire o artigo 13, número 1, incluirá:

- a) Unha descrición da demanda de calefacción e refrixeración.
- b) Unha previsión de como cambiará esta demanda nos seguintes 10 anos, tendo en conta, en particular, a evolución da demanda nos edificios e nos diferentes sectores da industria.
- c) Un mapa do territorio nacional en que se sinalen, preservando ao mesmo tempo a información comercialmente sensible:

- i. Os puntos de demanda de calefacción e refrixeración, incluídos:

Os municipios e conurbacións cunha relación entre superficie construída e superficie do terreo de, como mínimo, 0,3.

As zonas industriais cun consumo anual total de calefacción e refrixeración de máis de 20 GWh.

- ii. A infraestrutura de calefacción e refrixeración urbana xa existente e planificada.
- iii. Os puntos posibles de xeración de calefacción e refrixeración, incluídas:

As instalacións de xeración de electricidade cunha produción anual de electricidade de máis de 20 GWh.

As instalacións de incineración de residuos.

As instalacións de coxeración planificadas e existentes que usan as tecnoloxías sinaladas no anexo I do Real decreto 616/2007, do 11 de maio, sobre fomento de coxeración.

d) A determinación da demanda de calefacción e refrixeración que se podería satisfacer mediante coxeración de alta eficiencia, incluída a microcoxeración residencial, e mediante calefacción e refrixeración urbana.

e) A determinación do potencial adicional de coxeración de alta eficiencia, incluído o obtido a partir da renovación das infraestruturas xa existentes e a construción de instalacións de nova xeración e industriais, ou doutras instalacións que xeren calor residual.

f) A determinación do potencial de eficiencia enerxética da infraestrutura urbana de calefacción e refrixeración.

g) Estratexias, actuacións e medidas que poderán adoptarse ata 2020 e ata 2030 para realizar o potencial indicado na letra e), co fin de satisfacer a demanda indicada na letra d), incluídas, se é o caso, propostas de:

i. Aumento da parte correspondente á coxeración na produción de calefacción e refrixeración e na xeración de electricidade.

ii. Desenvolvemento de infraestruturas urbanas de calefacción e refrixeración eficientes capaces de ir adaptándose á evolución da coxeración de alta eficiencia, ao uso de calefacción e refrixeración a partir de calor residual e ao uso das fontes de enerxía renovables.

iii. Estimular a situación das novas instalacións térmicas de xeración de electricidade e das novas plantas industriais que produzan calor residual en localizacións onde se recupere unha cantidade máxima da calor residual dispoñible para satisfacer a demanda xa existente ou prevista de calefacción e refrixeración.

iv. Estimular a situación das novas zonas residenciais ou das novas plantas industriais que consomen calor nos seus procesos de produción en localizacións nas cales a calor residual dispoñible, tal como se indica na avaliación completa, poida contribuir a satisfacer a súa demanda de calefacción e refrixeración. Isto podería comportar propostas

que apoiasen a agrupación dunha serie de instalacións individuais nunha mesma localización co fin de asegurar unha correspondencia óptima entre a demanda e a oferta de calefacción e refrixeración.

v. Estimular a conexión das instalacións térmicas de xeración de electricidade, as plantas industriais que produzan calor residual, as plantas de incineración de residuos e outras plantas de conversión de residuos en enerxía á rede local de refrixeración ou calefacción urbana.

vi. Estimular a conexión das zonas residenciais e das plantas industriais que consomen calor para os seus procesos de produción á rede local de refrixeración ou calefacción urbana.

h) A proporción de coxeración de alta eficiencia, o potencial realizado e os avances conseguidos en virtude da Directiva 2004/8/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 11 de febreiro de 2004, relativa ao fomento da coxeración sobre a base da demanda de calor útil no mercado interior da enerxía e pola que se modifica a Directiva 92/42/CEE.

i) Unha estimación da enerxía primaria que debe aforrar.

j) Unha estimación das medidas de apoio público á calefacción e á refrixeración, se as hai, indicando o orzamento anual e sinalando o elemento de axuda potencial; esta indicación non prexulga unha notificación separada dos réximes de axuda pública para a avaliación da axuda estatal.

2. Na medida adecuada, a avaliación completa poderá estar composta por un conxunto de plans e estratexias rexionais ou locais.

ANEXO IV

Parte 1

Análise de custos e beneficios: principios xerais

A análise de custos e beneficios pode consistir nunha avaliación dun proxecto de instalación individual ou dun grupo de proxectos dun ámbito máis amplo local, rexional ou nacional, co fin de establecer a opción máis rendible e vantaxosa de calefacción ou refrixeración para unha zona xeográfica dada, para os efectos da planificación do sistema de calefacción.

Pola súa parte, a finalidade da realización da análise de custos e beneficios, en relación coas medidas destinadas a promover a eficiencia dos sistemas de calefacción e refrixeración que se recollen no artigo 13, número 3, é establecer a base dunha decisión pola que se definen de forma cualificada as prioridades dos recursos limitados a nivel social.

As análises de custos e beneficios comprenderán as seguintes etapas e consideracións:

a) Establecemento dos límites do sistema e dos límites xeográficos. O ámbito dunha análise de custos e beneficios determinado delimita o sistema de enerxía correspondente. O límite xeográfico abranguerá unha zona xeográfica adecuada, ben definida, por exemplo, unha rexión ou unha área metropolitana dadas, para evitar que se seleccionen solucións subóptimas en función dos proxectos.

b) Presentación integrada das opcións relativas á demanda e á oferta. A análise de custos e beneficios terá en conta todos os recursos de subministración pertinentes dispoñibles dentro dos límites do sistema e dos límites xeográficos, conforme os datos dispoñibles, incluída a calor residual das instalacións de xeración de electricidade, das instalacións industriais e a enerxía renovable, e as características e tendencias da demanda de calefacción e refrixeración.

c) Establecemento dunha liña de base. A finalidade dunha liña de base é servir de punto de referencia a partir do cal se poderán avaliar as hipóteses alternativas.

d) Definición de hipóteses alternativas. Tomaranse en consideración todas as alternativas pertinentes con respecto á liña de base. As hipóteses que non sexan viables

debido a razóns técnicas, financeiras, de normativa nacional ou por limitacións de tempo poderán excluírse nunha primeira fase da análise de custos e beneficios, se a dita exclusión queda xustificada sobre a base de consideracións ben estudadas, explícitas e ben documentadas.

Unicamente as opcións da coxeración de alta eficiencia, a calefacción e refrixeración urbana eficiente ou a subministración individual eficiente de calefacción e refrixeración deberían terse en conta na análise de custos e beneficios como hipóteses alternativas á liña de base.

e) Método para calcular o excedente do beneficio sobre o custo:

i. Avaliaranse e compararanse os custos e beneficios totais a longo prazo das opcións de subministración de calefacción e refrixeración.

ii. O criterio de avaliación será o valor actual neto (VAN).

iii. O horizonte temporal elixirase de tal maneira que inclúa todos os custos e beneficios pertinentes das hipóteses. Por exemplo, para unha central eléctrica alimentada con gas, un horizonte temporal adecuado podería ser 25 anos; para un sistema de calefacción urbana, 30 anos, ou para equipo de calefacción do tipo das caldeiras, 20 anos.

f) Cálculo e previsión de prezos e outras hipóteses para a análise económica:

i. Facilitaranse hipóteses para os efectos das análises de custos e beneficios sobre os prezos dos principais factores de venda e consumo e sobre a taxa de desconto.

ii. A taxa de desconto empregada na análise económica para o cálculo do valor actual neto escollerase de acordo con directrices nacionais ou europeas (tendo en conta os datos provistos polo Banco Central Europeo).

iii. Se procede, empregaranse, no contexto nacional, rexional ou local, previsións nacionais, europeas ou internacionais de evolución dos prezos da enerxía.

iv. Os prezos utilizados na análise económica reflectirán os verdadeiros custos e beneficios socioeconómicos e deberían incluír os custos externos, como as repercusións ambientais e sanitarias, na medida do posible, é dicir, cando exista un prezo de mercado ou canto este xa estea incluído na normativa europea ou nacional.

g) Análise económica: inventario de repercusións. As análises económicas terán en conta todas as repercusións económicas pertinentes.

Poderanse avaliar e ter en conta, á hora de adoptar unha decisión, os custos e o aforro de enerxía que derivarán do aumento da flexibilidade na oferta de enerxía e da optimización do funcionamento das redes eléctricas, incluíndo os custos evitados e o aforro obtido grazas a unha redución do investimento en infraestrutura, nas hipóteses analizadas.

Os custos e beneficios que se teñan en conta incluírán, polo menos, o seguinte:

i. Beneficios: valor da oferta ao consumidor (calor e electricidade).

ii. Custos:

Custos en capital das instalacións e equipamentos.

Custos en capital das redes de enerxía asociadas.

Custos de funcionamento fixos e variables.

Custos enerxéticos.

h) Análise de sensibilidade. Incluírase unha análise de sensibilidade para avaliar os custos e beneficios dun proxecto ou grupo de proxectos sobre a base dos diferentes prezos da enerxía, as taxas de desconto e outros factores variables que teñan un impacto significativo sobre o resultado do cálculo.

O Instituto para a Diversificación e o Aforro da Enerxía publicará unha guía metodolóxica sobre a realización das análises de custos e beneficios, conforme o presente anexo.

Pola súa parte, as análises de custos e beneficios para os efectos do artigo 13, número 3, incluírán unha análise económica que abrangue os factores sociais e ambientais.

Parte 2

Principios particulares para as análises de custos e beneficios

a) Cando se proxecte unha instalación de xeración de electricidade unicamente ou unha instalación sen recuperación de calor, deberase realizar unha comparación entre as instalacións proxectadas ou a renovación proxectada e unha instalación equivalente que xere a mesma cantidade de electricidade ou de calor de proceso, pero que recupere calor residual e que subministre calor mediante a coxeración de alta eficiencia e as redes urbanas de calefacción ou refrixeración.

b) Dentro dun límite xeográfico determinado, a avaliación terá en conta as instalacións proxectadas e calquera punto de demanda de calor existente ou potencial pertinente a que poidan dar subministración, tendo presentes as posibilidades racionais (por exemplo, a viabilidade técnica e a distancia).

c) O límite do sistema fixarase de maneira que inclúa as instalacións previstas e as cargas térmicas, como os edificios e os procesos industriais. Dentro deste límite do sistema, determinarase o custo total de subministración de calor e electricidade para ambos os dous casos e efectuarase a comparación.

d) As cargas térmicas incluírán as cargas térmicas existentes, como unha instalación industrial ou un sistema de calefacción urbana existente, así como, nas zonas urbanas, a carga térmica e os custos que se xerarían en caso de que se provexa un grupo de edificios ou parte dunha cidade dunha nova rede de calefacción urbana, ou se conecten a esta.

e) A análise de custos e beneficios basearase nunha descrición da instalación proxectada e das instalacións comparables, que inclúa a capacidade eléctrica e térmica, se procede, o tipo de combustible, o uso e o número de horas de funcionamento anual previsto, a situación e a demanda eléctrica e térmica.

f) Para os efectos da comparación, teranse en conta a demanda de enerxía térmica e os tipos de calefacción e refrixeración utilizados polos puntos de demanda de calor próximos. A comparación abranguerá os custos relacionados coa infraestrutura da instalación proxectada e dunha instalación comparable.

g) As análises de custos e beneficios incluírán unha análise económica que abrangue unha análise financeira que reflecta as transaccións reais de capital debidas ao investimento en instalacións particulares e á súa explotación.

h) Consideraranse proxectos cun resultado favorable de beneficios en relación cos custos aqueles en que a suma dos beneficios descontados na análise económica e financeira supere a suma dos custos descontados (excedente de custos e beneficios).

i) Determinaranse uns principios orientadores para a metodoloxía, as hipóteses e o horizonte temporal da análise económica.

j) Poderáselles exixir ás empresas responsables do funcionamento das instalacións térmicas de xeración de electricidade, ás empresas industriais, ás redes urbanas de calefacción e refrixeración, ou a outras partes que se encontren baixo o límite definido do sistema e nos límites xeográficos, que achen datos de uso á hora de avaliar os custos e beneficios dunha instalación particular.

ANEXO V

Contidos mínimos do curso de especialización como auditor enerxético

1. *Fundamentos de enerxía*

Termodinámica.
Transmisión de calor.
Transporte de fluídos.
Xeración de calor e frío.
Coxeración.

Enerxías renovables:

- Biocombustibles.
- Biomasa.
- Eólica.
- Xeotermia.
- Solar fotovoltaica.
- Solar térmica.

- Subministración e contratación de fontes de enerxía.
- Operacións de mantemento de instalacións enerxéticas e rexistro de operacións.

2. *Análise enerxética dos edificios*

- Demanda de enerxía nos edificios.
- Climatización e ventilación.
- Iluminación.
- Envolvente.
- Actividade funcional e ocupacional.
- Normativa sobre eficiencia enerxética na edificación:

- Código técnico da edificación.
- Regulamento de instalacións térmicas nos edificios.
- Certificación de eficiencia enerxética en edificios.
- Ferramentas oficiais da Administración xeral do Estado para a avaliación da eficiencia enerxética.

3. *Análise enerxética das industrias*

- Enerxía en procesos.
- Aire comprimido.
- Illamento e refractarios.
- Fluídos térmicos.
- Frío industrial.
- Fornos.
- Intercambiadores de calor.
- Motores eléctricos.
- Regulación e control.
- Secado.
- Transporte.
- Turbinas.
- Vapor e condensacións.
- Procesos específicos de cada sector industrial.

4. *Equipamentos de medida e toma de datos*

Medición de variables enerxéticas:

- Illamento térmico.
- Caudal e presión de fluídos.
- Temperaturas.
- Intensidade e tensión eléctrica. Reactiva e harmónicos.
- Consumos de enerxía.
- Fluxos luminosos e niveis de iluminación.
- Rendemento de combustión.

Protocolo de medidas desagregado da instalación e dos seus compoñentes consumidores de enerxía.

5. *Execución da auditoría, presentación de resultados e propostas de melloras*

Norma UNE-EN 16247-1. Auditorías enerxéticas. Parte 1: requisitos xerais.

Norma UNE-EN 16247-2. Auditorías enerxéticas. Parte 2: edificios.

Norma UNE-EN 16247-3. Auditorías enerxéticas. Parte 3: procesos.

Norma UNE-EN 16247-4. Auditorías enerxéticas. Parte 4: transporte.