

REGRAS PARA A CATEGORIA DE PRODUTO
ISOLAMENTO TÉRMICO



VERSÃO 1.2/2020. EDIÇÃO NOVEMBRO 2020



Versão 1.2.

Aveiro, Novembro de 2020

Versões desenvolvidas

Versão	Comentários	Data de edição
1.0	Primeira versão do documento Regras para a Categoria de Produto para o Sistema DAPHabitat	10.02.2014 – Fevereiro 2014
1.1	Atualização de informação de acordo com a nova versão do documento RCP: modelo-base para produtos e serviços de construção V.2.0.	20.12.2014 – Dezembro 2014
1.2	Extensão do prazo de validade do documento	18.11.2020 – Novembro 2020

Contacto

Sistema DAPHabitat

Departamento de Engenharia Civil – Universidade de Aveiro

3810 – 198 Aveiro

Portugal

www.daphabitat.pt

deptecnico@centrohabitat.net

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO GERAL	1
1.1. SISTEMA DAPHABITAT	1
1.2. OPERADOR DO PROGRAMA	1
1.3. REGRAS PARA A CATEGORIA DE PRODUTO	1
1.4. RCP- MODELO BASE PARA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO	2
2. INFORMAÇÕES GERAIS	2
2.1. ÂMBITO E OBJETIVO	2
2.2. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO RCP	3
3. DEFINIÇÃO DO GRUPO DE PRODUTOS	4
3.1. PRINCIPAIS TIPOLOGIAS DE PRODUTOS DE ISOLAMENTO TÉRMICO	5
3.1.1. APLICAÇÃO	6
4. REGRAS DE CÁLCULO PARA A ACV	6
4.1. UNIDADE FUNCIONAL	6
4.2. UNIDADE DECLARADA	7
4.3. FRONTEIRA DO SISTEMA	7
4.3.1. ETAPA DE PRODUTO (OBRIGATÓRIA)	8
4.3.2. ETAPA DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO	8
4.3.3. ETAPA DE UTILIZAÇÃO	8
4.3.3.1. Módulos de informação da etapa de utilização relativos aos componentes da construção (B1-B5)	9
4.3.3.2. Módulos de informação da etapa de utilização relativos à exploração da construção (B6-B7)	9
4.3.4. ETAPA DE FIM DE VIDA	9
4.3.5. BENEFÍCIOS E CARGAS AMBIENTAIS ALÉM DAS FRONTEIRAS DO SISTEMA - MÓDULO D	9
5. CONTEÚDO DE UMA DAP	10
6. RELATÓRIO DO PROJETO	11
7. UNIDADES	11
8. REFERÊNCIAS	12

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO RCP PARA PRODUTOS DE ISOLAMENTO TÉRMICO	3
TABELA 2: CONSULTA DE DOCUMENTOS RCP EXISTENTES EM OUTROS PROGRAMAS DE REGISTO DE DAP	4

1. INTRODUÇÃO GERAL

1.1. Sistema DAPHabitat

O Sistema DAPHabitat é um programa português de registo de Declarações Ambientais do Tipo III (Declarações Ambientais de Produto - DAP) para produtos da fileira do habitat. A fileira do habitat inclui todos os produtos e serviços envolvidos na edificação e outros trabalhos de construção.

Este programa de registo nacional permite a qualquer empresa ou entidade interessada o desenvolvimento ou a aprovação de Regras para a Categoria de Produto (RCP) e o registo de DAP, independentemente do seu país de origem.

Website	www.daphabitat.pt
Contacto	geral@daphabitat.pt

1.2. Operador do Programa

A administração do sistema DAPHabitat é função da Plataforma para a Construção Sustentável. Neste sistema de registo de DAP, o administrador é denominado por Operador do Programa.

Identificação	Associação Plataforma para a Construção Sustentável
NIF	509 037 321
Localização	<u>Delegação:</u> Departamento de Engenharia Civil Universidade de Aveiro 3810-193 Aveiro Portugal
Contacto	deptecnico@centrohabitat.net
Website	www.centrohabitat.net

1.3. Regras para a Categoria de Produto






As RCP são documentos que contêm o conjunto de regras, de requisitos e de linhas de orientação específicas para o desenvolvimento de DAP, tais como: os parâmetros e categorias de impacte a declarar, unidade funcional, fronteira do sistema, as etapas de ciclo de vida a considerar nos processos a incluir, regras para a elaboração de cenários, regras de cálculo do inventário do ciclo de vida e da avaliação de impacte, regras relativas a informações ambientais adicionais, as condições de comparabilidade entre produtos de construção com base nas informações declaradas nas

DAP, outras informações a declarar, questões relacionadas com a verificação e registo das DAP na base de dados do programa de registo.

1.4. RCP- modelo base para produtos e serviços de construção

O documento RCP para produtos de isolamento térmico foi desenvolvido com base no documento RCP-modelo base especificamente para produtos e serviços de construção. Este documento foi preparado segundo a EN 15804:2012 e representa um suplemento à mesma norma e a qualquer documento RCP: específico.



Este documento RCP específico para produtos de isolamento térmico, no âmbito dos produtos e serviços de construção, define o modo de determinar a vida útil de referência e a unidade funcional relevante para o conjunto de produtos que representa. O presente documento foi realizado de acordo com o procedimento descrito nas Instruções Gerais do Sistema, assim como com a normalização nacional e internacional:

-  NP ISO 14025:2009 - “Rótulos e declarações ambientais - Declarações ambientais Tipo III - Princípios e procedimentos”¹;
-  ISO 21930:2007 - “Building Construction - Sustainability in building construction”;
-  EN 15804:2012+A1:2013 - “Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products”;
-  NP EN ISO 14044:2010 - “Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e linhas de orientação”²;
-  NP EN ISO 14040:2008 - “Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e enquadramento”³.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Âmbito e objetivo

Este documento estabelece o enquadramento que possibilita às organizações o desenvolvimento dos seguintes estudos/documentos:

-  Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) do(s) produto(s) ou serviço(s) objeto do estudo e respetiva comunicação para a categoria de isolamento térmico;
-  DAP para produtos de isolamento térmico.

Nota

¹ ISO 14025:2009 - “Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures”

² ISO 14044:2006 - “Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines”

³ ISO 14040:2009 - “Environmental management - life cycle assessment - Principles and framework”

O principal objetivo do documento RCP específico para produtos de isolamento térmico é garantir que se descreve o conjunto de regras para o desenvolvimento de informação fiável e verificável numa DAP para este tipo de produto, baseada na ACV. Este documento destina-se a todos os fabricantes (e outras partes interessadas) de produtos para isolamento térmico.

2.2. Identificação do documento RCP

Os dados de identificação referentes à elaboração do documento RCP para produtos de isolamento térmico são os indicados na **Tabela 1**.

Tabela 1: Identificação do documento RCP para produtos de isolamento térmico

NOME	RCP - Isolamento térmico - V.1.1 (2014)
DATA E NÚMERO DE REGISTO	10/02/2014 RCP004
VERSÃO	Nova <input type="checkbox"/> Atualização <input checked="" type="checkbox"/>
COORDENADOR RCP	José Dinis Silvestre jose.silvestre@tecnico.ulisboa.pt Manuel Duarte Pinheiro manuel.pinheiro@ist.utl.pt
AUTORES	José Dinis Silvestre jose.silvestre@tecnico.ulisboa.pt Manuel Duarte Pinheiro manuel.pinheiro@ist.utl.pt
PAINEL SECTORIAL	Amorim Isolamentos Sofalca – Aglomerados de Cortiça, ACE Argex – Argila Expandida, S.A. Sonae Industria, SGPS, S.A. IberFibran – Poliestireno Extrudido, S.A. MasterBlock Termolan – Isolamentos termo-acústicos, S.A. Eurofoam – Indústria de poliestireno extrudido, Lda Knauf Insulation
PERÍODO DE CONSULTA	01/08/2013 a 30/11/2013
VÁLIDO ATÉ	Janeiro de 2022




Os comentários a este documento podem ser enviados para Plataforma para a Construção Sustentável ou para os coordenadores do documento.

Com o objetivo de estabelecer um documento que permita a comparação a nível internacional, o Sistema DAPHabitat teve a necessidade de harmonizar o documento RCP - Isolamento Térmico com outros programas de registo europeus. Desta forma realizou-se um estudo de outros documentos RCP semelhantes. Na Tabela 2 indicam-se os documentos RCP consultados e adotados para a realização do documento RCP para produtos de isolamento térmico.

Tabela 2: Consulta de documentos RCP existentes em outros programas de registo de DAP

Programas de registo internacionais	RCP
Sistema DAPHabitat www.daphabitat.pt	RCP - modelo base para produtos e serviços de construção. Versão 2.0.
IBU environmental product declarations (Alemanha) epd-online.com	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Insulating materials made of foam plastics. Version 1.1 - 2012/10/29. PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Mineral insulating materials. Version 1.1 - 2012/10/29.
Sistema DAPc (Espanha) csostenible.net/sistema_dapc	RCP - Productos aislantes térmicos. RCP 001 - Sistema DAPc. Versión 1. 2010.
The Norwegian EPD Foundation epd-norge.no	Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental declaration (EPD) for Product Group Insulation materials. Abril 2007.

Após a análise realizada aos documentos referenciados na Tabela 2 concluiu-se a necessidade de elaborar o documento RCP para produtos isolantes térmicos pelas razões que se enumeram:

-  Alguns documentos RCP analisados estão realizados para produtos específicos no âmbito da categoria de isolantes térmicos, não incluindo todos os produtos para isolamento térmico desejados e considerados pelo presente documento;
-  Os documentos RCP analisados incluem especificações distintas que podem comprometer a comparação entre as DAP de produtos similares no âmbito dos isolamentos térmicos de acordo com o item 6.7.2. da NP EN 14025:2009;
-  Alguns dos documentos RCP ainda não estão de acordo com os princípios da Norma EN 15804, que inclui as regras básicas para desenvolver as RCP para todos os produtos e serviços de construção.

3. DEFINIÇÃO DO GRUPO DE PRODUTOS




A categoria de produto para “isolamento térmico” inclui diferentes tipologias de produtos destinados à redução das transferências de calor entre edifícios e outros trabalhos de construção e o espaço exterior, ou entre espaços destas construções. Um produto pode ser incluído nesta categoria desde que sejam demonstradas as respetivas características técnicas necessárias ao desempenho atrás descrito (em documento conforme com a legislação nacional).

Os produtos de isolamento térmico são materiais com uma condutibilidade térmica inferior a 0,065 (W/m.°C) e uma resistência térmica superior a 0,30 (m².°C/W), de acordo com a regulamentação nacional aplicável ao comportamento térmico de edifícios. No entanto, outros materiais que não possuem estas características (ex.: grânulos leves a granel

















ou betões leves), podem assegurar a função de isolamento térmico de edifícios e de outros trabalhos de construção e ser por isso incluídos nesta categoria de produto⁴.

3.1. Principais tipologias de produtos de isolamento térmico

As principais tipologias de produtos de isolamento térmico são classificadas quanto à sua microestrutura, quanto à sua constituição química e quanto à sua forma. Na maioria dos casos, os produtos de isolamento térmico podem ser classificados no que respeita à sua tipologia da seguinte forma:

-  podem ter uma microestrutura fibrosa (ex.: lãs) ou celular (ex.: espumas, produtos expandidos e celulares, incluindo os grânulos leves);
-  podem ser produzidos a partir de matérias-primas minerais ou de polímeros sintéticos, ou fabricados com base em matérias-primas de origem vegetal ou animal;
-  podem ser encontrados no mercado na forma de placas rígidas ou flexíveis, de rolos, de espumas a aplicar em obra por projeção ou injeção, ou de grânulos leves a granel.

De acordo com as normas Europeias harmonizadas no âmbito da Marcação CE dos produtos da Construção (aplicando-se a sua última edição), os produtos de isolamento térmico podem ser constituídos pelos seguintes materiais (designação em inglês e normas Europeias harmonizadas aplicáveis apresentadas entre parêntesis):

-  cortiça expandida (*insulation cork board* – ICB; EN 13170);
-  espuma de elastómero flexível (*flexible elastomeric foam* – FEF; EN 14304);
-  espuma de polietileno (*polyethylene foam* – PEF; EN 14313);
-  espuma de poli-isocianurato (*polyisocyanurate foam* – PIR; EN 14308);
-  espuma fenólica (*phenolic foam* – PF; EN 13166 e EN 14314);
-  espuma rígida de poliuretano (*rigid polyurethane foam* – PUR; EN 13165 e EN 14308);
-  fibras de madeira (*wood fibres* – WF; EN 13171);
-  grânulos leves de argila expandida (*expanded clay lightweight aggregate* – LWA; EN 14063-1);
-  grânulos leves de vermiculite expandida (*exfoliated vermiculite* - EV; EN 14317-1 e EN 15600-1);
-  lã de madeira (*wood wool* – WW; EN 13168);
-  lã mineral (*mineral wool* - MW; EN 13162, EN 14064-1 e EN 14303);
-  perlite expandida (*expanded perlite* – EPB; EN 13169, 14316-1 e 15599-1);
-  poliestireno expandido moldado (*expanded polystyrene* - EPS; EN 13163, EN 14309 e EN 14933);
-  poliestireno expandido extrudido (*extruded polystyrene* - XPS; EN 13164, EN 14307 e EN 14934);
-  silicato de cálcio (SC; *calcium silicate* – CS; EN 14306);
-  vidro celular (*cellular glass* – CG; EN 13167 e EN 14305).









⁴ De acordo com a publicação LNEC “ITE50 - Coeficientes de transmissão térmica de elementos da envolvente dos edifícios”.

A descrição do produto de isolamento térmico a incluir na DAP específica deverá ser pormenorizada, incluindo as matérias-primas utilizadas no seu fabrico, o processo de fabrico e respetivas particularidades e processos de acabamento, o âmbito de utilização, e as características de desempenho de acordo com a norma Europeia harmonizada aplicável.

Na DAP deve especificar-se o grupo de produtos e os respetivos códigos NACE (Nomenclatura Estatística das Atividades Económicas da Comunidade Europeia) de acordo com o decreto-lei nº 381/2007 de 14 de Novembro. Os produtos de isolamento térmico são utilizados em atividades de instalação, reparação e manutenção de isolamentos em edifícios e outros locais, correspondendo-lhes a classificação: Secção F, classe 4329 – “Outras instalações em construções”.

3.1.1. Aplicação

Os produtos pertencentes à categoria de isolamento térmico têm um campo de aplicação vasto na edificação e, entre outros trabalhos de construção, podem ser aplicados em:

-  edifícios industriais;
-  edifícios agrícolas e de agropecuária;
-  edifícios acessórios, anexos e instalações de carácter provisório;
-  pavilhões gimnodesportivos;
-  aeroportos;
-  estruturas especiais de grandes vãos;
-  habitações;
-  edifícios administrativos e escolares.

4. REGRAS DE CÁLCULO PARA A ACV

4.1. Unidade funcional

A unidade funcional fornece uma referência para a quantificação do desempenho do produto, sendo obrigatória para uma DAP do berço ao túmulo:

“1 m² de isolamento térmico (especificar material, produto e espessura) com uma resistência térmica de (x) (m².°C)/W para uma vida útil de referência de (y) anos” (embalamento incluído)

A especificação do material e produto acima referido deve ser precisa e objetiva de modo a que o produto seja identificado de modo inequívoco e sem ambiguidades. No caso da DAP do berço ao túmulo, têm de ser também

incluídas as informações relacionadas com o desempenho ambiental da unidade declarada do produto (1 m³, referindo a densidade).

A resistência térmica do produto de isolamento térmico deve ser igual ou superior ao valor considerado para este efeito (que corresponde ao valor de cálculo da resistência térmica) durante a respetiva vida útil de referência. Como tal, esta deve ser determinada a partir do valor de resistência térmica declarado (no âmbito da marcação CE ou de outro sistema de comprovação da qualidade por terceira parte) ou certificado (através de Documento de Homologação, Documento de Aplicação ou Aprovação Técnica Europeia) “de acordo com os procedimentos constantes na normalização europeia relevante, considerando-se agravamentos realistas (devidos designadamente, ao teor de água, ao “envelhecimento”, à temperatura média), que traduzam as condições de aplicação e a vida útil dos produtos nas obras”⁵. Os agravamentos referidos correspondem a uma diminuição da resistência térmica do produto de isolamento térmico durante a respetiva vida útil de referência.

A vida útil de referência⁶ deverá ser determinada de acordo com as indicações presentes no ponto 4.3.1. do documento RCP- modelo base para produtos e serviços de construção.

4.2. Unidade declarada

A unidade declarada será:

“1 m³ de isolamento térmico (especificar material, produto e densidade) produzido” (embalamento incluído)

Adicionalmente podem ser também incluídas na DAP as informações relacionadas com o desempenho ambiental de outra unidade declarada do produto (ex.: 1 m² com uma espessura de (x) m, ou 1 t).

4.3. Fronteira do sistema

A fronteira do sistema determina quais os módulos de informação e processos unitários que devem ser incluídos na Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) que fundamenta a DAP.

Exemplos de processos unitários a considerar na fase de produção (A1-A3) duma DAP do berço-ao-portão:

 Placa rígida obtida por expansão:

- Matérias-primas: extração ou fabrico, transporte para a fábrica, receção e armazenamento em fábrica;

 Grânulos leves:

- Matérias-primas: extração ou fabrico, transporte para a fábrica, receção e

⁵ De acordo com a publicação LNEC “ITE50 - Coeficientes de transmissão térmica de elementos da envolvente dos edifícios”, de 2007. A normalização europeia relevante referida nesta publicação e que ainda se encontra em vigor é a seguinte: EN ISO 10456:2007 - “Building materials and products - Hygrothermal properties - Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values”.

⁶ Ver também o ponto Vida útil de referência (VUR) do documento RCP- modelo base para produtos e serviços de construção

- Expansão e moldagem em blocos;
 - Secagem e/ou estabilização;
 - Corte;
 - Escolha, embalagem e armazenamento.
- armazenamento em fábrica, tratamento e preparação;
 - Cozedura;
 - Secagem;
 - Seleção, embalagem e armazenamento.

No âmbito da definição da fronteira do sistema deve ser efetuada uma descrição para cada módulo incluído nas etapas do ciclo de vida do produto, assim como o estabelecimento de um fluxograma.

4.3.1. Etapa de produto (Obrigatória)

A etapa de produção é constituída por módulos de informação relacionados com a extração e processamento de matérias-primas, o seu transporte até à unidade produtiva/transformação e a produção do produto. No documento RCP: modelo-base descrevem-se alguns dos processos que deverão ser considerados em cada sub-módulo A1, A2 e A3 (ex.: A3 - libertação de gases expansores utilizados no processo de fabrico).

4.3.2. Etapa do processo de construção

A etapa do processo de construção é uma etapa opcional e inclui módulos de informação sobre o transporte do produto para o local de construção e a sua instalação no edifício e outros trabalhos de construção, incluindo o aprovisionamento de todos os materiais e energia, assim como o processamento de resíduos até ao fim do estatuto de resíduo ou seu destino final. No documento RCP: modelo-base descrevem-se alguns dos processos que deverão ser considerados em cada sub-módulo A4 e A5.

4.3.3. Etapa de utilização

A etapa de utilização é uma etapa opcional e é constituída por módulos de informação que abrangem o período desde a entrega do edifício ou trabalho de construção como concluído até à sua desconstrução ou demolição. A duração da etapa de utilização relativa ao produto poderá ser diferente da vida útil requerida do edifício ou trabalho de construção (para o qual a edificação foi projetada).

No documento RCP: modelo-base descrevem-se alguns dos processos que deverão ser considerados em cada sub-módulo B1, B2, B3, B4, B5, B6 e B7, contudo no presente documento descrevem-se alguns exemplos característicos da categoria de produto “isolamento térmico”.

4.3.3.1. Módulos de informação da etapa de utilização relativos aos componentes da construção (B1-B5)

B1) Utilização do produto instalado:

O módulo relativo à “utilização do produto instalado” abrange os aspetos e impactes ambientais decorrentes dos componentes do edifício ou outros trabalhos de construção durante os seus usos normais (previstos) - (emissões para o ambiente não abrangidas pelos módulos B2-B7), incluindo a libertação de gases expansores utilizados no fabrico dos produtos de isolamento térmico).

B2) Manutenção:

Os impactes ambientais deste módulo não são relevantes porque, por regra, o produto não se encontra acessível para este tipo de atividades.

4.3.3.2. Módulos de informação da etapa de utilização relativos à exploração da construção (B6-B7)

B6) Energia consumida com o funcionamento dos sistemas técnicos integrados no edifício em fase operacional:

Caso o produto de isolamento térmico não faça parte dos sistemas técnicos integrados no edifício (conforme acontece usualmente), o módulo B6 não deve ser considerado.

B7) Água consumida pelos sistemas técnicos integrados no edifício em fase operacional:

Caso o produto de isolamento térmico não faça parte dos sistemas técnicos integrados no edifício (conforme acontece usualmente), o módulo B7 não deve ser considerado.

4.3.4. Etapa de fim de vida

A etapa de “fim de vida” do isolamento térmico inicia-se quando este é substituído, desmontado ou desconstruído do edifício ou outras obras de construção e não apresenta qualquer outra funcionalidade. Esta pode também iniciar-se no fim de vida do edifício, função da escolha do cenário de fim de vida do produto. No documento RCP: modelo-base descrevem-se alguns dos processos que deverão ser considerados em cada sub-módulo C1, C2, C3 e C4.

4.3.5. Benefícios e cargas ambientais além das fronteiras do sistema - Módulo D

O módulo de informação “D” refere-se aos benefícios ou às cargas para o ambiente geradas pelos produtos reutilizáveis, materiais recicláveis e/ou à transferência de energia para o exterior do sistema de produto (como materiais ou combustíveis secundários). No documento RCP: modelo-base descrevem-se algumas considerações importantes para este módulo.

5. CONTEÚDO DE UMA DAP

O Sistema DAPHabitat requer que uma DAP inclua determinadas informações gerais relativas ao programa de registo e à organização requerente. Para a elaboração da DAP, deve ser considerado pelo menos o seguinte conteúdo:

- ☰ o nome e a morada do(s) produtor(es);
- ☰ a descrição da utilização do produto de construção/classe de produto e a unidade funcional ou declarada a que se referem os dados;
- ☰ a identificação do produto de construção/classe de produto pelo seu nome (incluindo qualquer código de produto) e uma representação visual simples do produto de construção/classe de produto a que se referem os dados;
- ☰ descrição das principais características técnicas do produto (ex.: de acordo com a norma Europeia harmonizada aplicável ao produto no âmbito da Marcação CE);
- ☰ descrição da aplicação do produto (ex.: fachadas, paredes interiores, tetos falsos, coberturas tradicionais e/ou invertidas, pisos e paredes enterradas, aplicação na vertical e/ou na horizontal);
- ☰ uma descrição dos principais componentes e/ou materiais do produto;
- ☰ o nome do programa utilizado assim como o nome e morada do operador do programa e, quando relevante, o logótipo e a página da internet;
- ☰ a data de publicação da declaração e o período de validade de 5 anos;
- ☰ a informação indicando as etapas não consideradas, se a declaração não é baseada numa ACV abrangendo todas as etapas do ciclo de vida;
- ☰ uma menção indicando que as DAP de produtos de construção poderão não ser comparáveis se não estiverem em conformidade com a EN 15804 e com o presente documento RCP;
- ☰ no caso em que uma DAP é declarada como desempenho ambiental médio para um certo número de produtos, deve ser incluída uma menção a este respeito na declaração, acompanhada de uma descrição da gama/variabilidade dos resultados da AICV, se esta for significativa;
- ☰ o(s) local(ais), o produtor ou o grupo de produtores ou seus representantes para os quais a DAP é representativa;
- ☰ a declaração do conteúdo em materiais do produto deve pelo menos enumerar as substâncias contidas no produto que constam na “Lista das substâncias que suscitam elevada preocupação candidatas à autorização” (no âmbito do REACH) quando o seu conteúdo ultrapassa os limites para registo pela Agência Europeia dos Produtos Químicos;
- ☰ informação ambiental sobre a libertação de substâncias perigosas, incluindo no caso de produtos de isolamento térmico a identificação de quaisquer substâncias perigosas que sejam libertadas pelo produto caso ocorra um incêndio após a sua aplicação no edifício;

 a informação indicando onde obter elementos explicativos.

Estas informações devem ser declaradas de acordo com os requisitos indicados nas Instruções Gerais do Sistema DAPHabitat e com o *modelo* da DAP disponível em www.daphabitat.pt para a formatação e apresentação de conteúdos das DAP.

Informações mais específicas sobre o conteúdo de uma DAP apresentam-se no documento RCP: modelo-base, não havendo nenhuma especificidade para a categoria de “isolamento térmico”.




6. RELATÓRIO DO PROJETO

O relatório de projeto deverá ser sistemático e completo de modo a apoiar o procedimento de verificação de uma DAP. O relatório de projeto deve registar a ACV e a informação adicional, tal como declarada na DAP, de acordo com a EN 15804. Este deve ser disponibilizado ao organismo de certificação reconhecido pelo Sistema DAPHabitat respeitando os requisitos de confidencialidade especificados na EN ISO 14025.

Os elementos do relatório do projeto devem seguir os requisitos da EN 15804, bem como as indicações descritas no documento Instruções Gerais do Sistema DAPHabitat, disponível em www.daphabitat.pt.

7. UNIDADES

As unidades SI devem ser utilizadas. As unidades básicas a utilizar são: metro (m), quilograma (kg), peso molecular (mol). Todos os recursos devem ser expressos em kg com a exceção:

-  dos recursos energéticos, deve ser utilizado o kWh ou o MJ;
-  da temperatura, deve ser expressa em graus Celsius;
-  do tempo, deve ser expresso conforme a escala de avaliação: minutos, horas, dias ou anos.

8. REFERÊNCIAS

- EN 12524:2000 - “Building materials and products - Hygrothermal properties - Tabulated design values”;
- EN 15804:2012 - “Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products”;
- EN ISO 10456:1999 - “Building materials and products - Procedures for determining declared and design thermal values”;
- ISO 21930:2007 - “Building Construction - Sustainability in building construction”;
- NP EN ISO 14040:2008 - “Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e enquadramento”;
- NP EN ISO 14044:2010 - “Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e linhas de orientação”;
- NP ISO 14025:2009 - “Rótulos e declarações ambientais - Declarações ambientais Tipo III - Princípios e procedimentos”;
- Instruções Gerais do Sistema DAPHabitat. Versão 1.1. 2015;
- RCP - modelo base para produtos e serviços de construção. Sistema DAPHabitat. Versão 2.0. 2015;
- Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental declaration (EPD) for Product Group *Insulation materials* - The Norwegian EPD Foundation, NPCR, draft version, April 2007;
- PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Insulating materials made of foam plastics. IBU environmental product declarations. Version 1.1 - 2012/10/29;
- PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Mineral insulating materials. IBU environmental product declarations. Version 1.1 - 2012/10/29;
- RCP - Productos aislantes térmicos. RCP 001 - Sistema DAPc. Versión 1. 2010;
- Santos, C. & Matias, L.; Coeficientes de transmissão térmica de elementos da envolvente dos edifícios. ITE 50. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil. 2006.