

REGRAS PARA A CATEGORIA DE PRODUTO
REVESTIMENTOS DE PAREDES



Versão 1.1.

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	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

1.1.	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	5
3.1.	PRINCIPAIS TIPOLOGIAS DE PRODUTOS PARA REVESTIMENTOS DE PAREDE	5
3.1.1.	APLICAÇÃO	6
4.	REGRAS DE CÁLCULO PARA A ACV	6
4.1.	UNIDADE FUNCIONAL	6
4.2.	UNIDADE DECLARADA	7
4.4.	FRONTEIRA DO SISTEMA	7
4.4.1.	ETAPA DE PRODUTO (OBRIGATÓRIA)	8
4.4.2.	ETAPA DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO	8
4.4.3.	ETAPA DE UTILIZAÇÃO	8
4.4.3.1.	Módulos de informação da etapa de utilização relativos aos componentes da construção (B1-B5)	8
4.4.3.2.	Módulos de informação da etapa de utilização relativos à exploração da construção (B6-B7)	9
4.4.4.	ETAPA DE FIM DE VIDA	9
4.4.5.	BENEFÍCIOS E CARGAS AMBIENTAIS ALÉM DA FRONTEIRA DO SISTEMA – MÓDULO D	9
5.	CONTEÚDO DE UMA DAP	10
6.	RELATÓRIO DO PROJETO	11
7.	UNIDADES	11
8.	REFERÊNCIAS	12
ANEXO A		13

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO RCP	3
TABELA 2: CONSULTA DE DOCUMENTOS RCP EXISTENTES EM OUTROS PROGRAMAS DE REGISTO DE DAP	4
TABELA 3: EXEMPLO DE UNIDADES E SUA APLICAÇÃO.....	7
TABELA 4: EXEMPLO DE UNIDADES E SUA APLICAÇÃO.....	7

INTRODUÇÃO GERAL

1.1. Sistema DAPHabitat

O Sistema DAPHabitat é um programa português de registo de Declarações Ambientais do Tipo III (Declaração Ambiental 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 presente documento 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 revestimento de parede, no âmbito dos produtos e serviços de construção, deve definir, no mínimo, 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 possibilite 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 revestimento de parede,
-  DAP para produtos que servem como revestimentos de parede;

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 deste documento RCP é garantir que se descreve o conjunto de regras para o desenvolvimento de informação fiável e verificável numa DAP para produtos pertencentes à categoria de “revestimentos de parede”, baseada na ACV. Este documento destina-se a todos os fabricantes (e outras partes interessadas) de revestimentos de paredes.

2.2. Identificação do documento RCP

Os dados de identificação referentes à elaboração da presente versão do documento RCP para produtos de revestimentos de paredes são os constantes da **Tabela 1**.

Tabela 1: Identificação do documento RCP

NOME	RCP – Revestimentos de Paredes – V.1.1 (2015)	
DATA E NÚMERO DE REGISTO	10/02/2014 RCP002	
VERSÃO	Nova <input type="checkbox"/>	Atualização <input checked="" type="checkbox"/>
COORDENADOR RCP	Luís Arroja arroja@ua.pt Marisa Almeida marisa@ctcv.pt	
AUTOR(ES):	Marisa Almeida marisa@ctcv.pt Luís Arroja arroja@ua.pt Ana Cláudia Dias acdias@ua.pt	
PAINEL SECTORIAL	RMC – Revestimentos de Mármore Compactos, S.A. APICER – Associação Portuguesa da Indústria Cerâmica Sonae Indústria, SGPS, S.A. Gypotec Ibérica - Gessos Técnicos, S.A.	
PERÍODO DE CONSULTA	12/08/2013 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- Revestimentos de Paredes 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 revestimentos de paredes.

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

Programas de registo internacionais	RCP
Sistema DAPHabitat	RCP-modelo base para produtos e serviços de construção. Versão 2.0.
The Norwegian EPD Foundation epd-norge.no	Product Category Rules (PCR) for preparing an Environmental Product Declaration (EPD) for Ceramic Tiles . Version 1.0 - 2011/12/31.
Sistema DAPc (Espanha)	RCP – Productos de recubrimiento cerámico . RCP 002 – Sistema DAPc. Versión 1. 2010/06/11.
The International EPD System - Environdec	CPC 3754: Tiles, flagstones, bricks and similar articles, of cement, concrete or artificial stone Version 2.0 – 2011-08-25.
IBU environmental product declarations (Alemanha)	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Dimension stone for roof, wall and floor applications . Version 1.0 – 2012/07/17.
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Aluminium roofing and cladding systems . Version 1.1 – 2012/10/29.
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Glass Reinforcement Mesh . Version 1.1 – 2012/10/29
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Self supporting façade elements based on glazed curtain walls . Version 1.1 – 2012/10/29.
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Fibre cement/Fibre concrete . Version 1.1 – 2012/10/29.
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Laminates . Version 1.1 – 2012/10/29.
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Glass wall and ceiling coverings . Version 1.1 – 2012/10/29.
	PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Mineral panel . Version 1.1 – 2012/10/29.
PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Ceramic tiles and panels . Version 1.1 – 2012/10/29.	

Após a análise realizada aos documentos constantes da Tabela 2 concluiu-se a necessidade de elaborar o documento RCP para revestimentos de parede pelas razões que se enumeram:

-  alguns dos documentos RCP acima mencionados ainda não estão de acordo com os princípios da Norma EN 15804, que inclui as regras básicas para desenvolver as RCP para os produtos e serviços de construção;
-  os documentos RCP analisados estão realizados para produtos específicos no âmbito das alvenarias, não incluindo todos os produtos existentes para a categoria pretendida, revestimentos de paredes, considerada pelo presente documento;
-  os documentos RCP analisados incluem especificações distintas que podem comprometer a comparação entre as DAP de produtos similares no âmbito dos revestimentos de paredes de acordo com o item 6.7.2. da NP EN 14025:2009.

3. DEFINIÇÃO DO GRUPO DE PRODUTOS

A categoria de produto “revestimentos de paredes” inclui todos os produtos com função de revestimento de uma parede. Com o revestimento de parede obtêm-se superfícies duras e decorativas, que não só permitem a acessibilidade ao espaço, conferindo a sua regularização, resistência à água, etc.. A escolha do tipo de revestimentos a aplicar nas paredes varia em função do tipo de construção ou ocupação previsto para o local de instalação, devendo respeitar exigências técnicas.

Neste grupo de produtos não foram considerados alguns revestimentos de paredes, nomeadamente papel de parede e tintas.

3.1. Principais tipologias de produtos para revestimentos de parede

As principais tipologias de revestimentos de paredes são classificadas quanto à sua função, constituição, forma e dimensão.




A descrição do produto na DAP, deve conter a norma de produto aplicável, nacional ou europeia.

Na Tabela A. 1 e na Tabela A. 2 do ANEXO A encontram-se algumas normas de revestimentos cerâmicos, de pedra, de betão, de fibrocimento, de têxteis, resilientes e laminados, de madeira, metálicos, de vidro, entre outros. Para referências não datadas, aplica-se a última edição do documento referenciado.

A descrição do produto a incluir na DAP específica deverá ser pormenorizada de acordo com o exemplo apresentado de seguida.

*Os **Ladrilhos cerâmicos** são “Placas feitas de argila e/ou outras matérias-primas inorgânicas. NOTA 1: Os ladrilhos são em geral utilizados como revestimento para pavimentos e paredes. São usualmente conformados por extrusão (Método A) ou prensagem a seco (Método B) à temperatura ambiente, sendo em seguida secas e subsequentemente cozidas a temperaturas suficientes para o desenvolvimento das propriedades requeridas, podendo no entanto serem conformados por outros processos. Os ladrilhos cerâmicos podem ser vidrados (GL) ou não vidrados (UGL), sendo incombustíveis e insensíveis à luz. NOTA 2: Um ladrilho totalmente vitrificado (ou porcelanato) é ladrilho com absorção de água inferior a 0,5 %. (segundo a definição 3.1 da NP EN 14411:2008).*

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, de acordo com os seguintes exemplos de classificação:

-  Revestimento em cerâmica: Secção C, classe 2331;
-  Revestimento em pedra: Secção C, classe 2370;
-  Revestimento em betão: secção C, classe 2361;

- Revestimento em madeira: secção C, classe 1622, classe 1629;
- Revestimento em cortiça: secção C, classe 1629;
- Revestimento em plástico para a construção – secção C, classe 2223;
- Revestimento em têxtil - carpetes, tapetes, cortinados: Secção C, classe 4753.

3.1.1. Aplicação

Os produtos pertencentes à categoria de revestimentos de paredes têm um campo de aplicação vasto na edificação e entre outros trabalhos de construção, podendo ser aplicados em:

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

O produtor deverá especificar se o revestimento de paredes é colocado no interior, exterior ou ambos.

4. REGRAS DE CÁLCULO PARA A ACV

4.1. Unidade funcional

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

“1t em (especificar produto e material) para revestimento de paredes com uma vida útil de referência (x anos) e com o fator de conversão de x (kg/m³)” - (embalamento incluído)

A especificação do produto e material acima referido, deve ser precisa e objetiva de modo a que o produto seja identificado de forma inequívoca e sem ambiguidades (ex. indicar o grupo de classificação de absorção de água para revestimento cerâmico).

A vida útil de referência deverá ser determinada de acordo com as indicações presentes no ponto 4.2.1. do documento RCP- modelo base para produtos e serviços de construção.

Tabela 3: Exemplo de unidades e sua aplicação

Exemplos
1 m ² em ladrilho cerâmico (grupo B _{1b} , com dimensões 30 x 30 cm) para revestimento de parede para uma vida útil de referência de 50 anos.
1 m ² em mármore (dimensões 30 x 30 cm) para revestimento de parede para uma vida útil de referência de 50 anos.

4.2. Unidade declarada

A unidade declarada pode ser:

“1 t revestimento de parede produzido em (especificar produto e material)” (embalamento incluído)

No entanto, pode ser utilizada outra unidade declarada desde que seja(m) fornecido(s) o(s) fator(es) de conversão dessa unidade para a unidade 1m².

Tabela 4: Exemplo de unidades e sua aplicação

Exemplos	Unidade declarada
1 peça	1 ladrilho cerâmico produzido (dimensões a declarar) para revestimento de parede 1 bloco de granito produzido (dimensões a declarar) para revestimento de parede
Massa	1 t de ladrilho cerâmico produzido com (dimensões de 60*60 cm) para revestimento de parede

4.4. 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 no módulo A3 da etapa de produto, numa DAP do berço-ao-portão:

Revestimento de parede: ladrilho de pedra:

- corte em dimensões padrão;
- desbaste e polimento;
- embalagem e armazenamento.

Revestimento de parede: ladrilho cerâmico:

- preparação da pasta;
- conformação;
- secagem;
- vidragem ou decoração;
- cozedura;
- polimento
- escolha e 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.

4.4.1. Etapa de produto (obrigatória)

A etapa de produto é constituída por módulos de informação relacionados com a extração e processamento de matérias-primas, o seu transporte até à unidade produtiva 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.

4.4.2. 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.

4.4.3. 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 “revestimentos de parede”.

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

B1) Utilização do produto instalado:

Exemplo: Libertação de substâncias do próprio revestimento de parede (interior ou exterior) para o ar, solo ou água.

B2) Manutenção:

Exemplo 1: Contabilizar a utilização de recursos e respetivos impactes associados às ações previstas de manutenção para limpeza e eliminação de detritos que se acumulem nos produtos de revestimento.

Exemplo 2: A utilização de ceras em revestimentos de madeira ou cerâmicos, entre outros.

B3) Reparação:

Exemplo: Para um revestimento de parede danificado, a sua reparação inclui os impactes associados à produção e transporte dos materiais necessários ao respetivo processo de reparação (argamassas, selantes, adesivos, água de limpeza, etc.), assim como ao fim de vida dos resíduos resultantes do processo de reparação, incluindo embalagens.

4.4.3.2. 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:

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

4.4.4. Etapa de fim de vida

A etapa de “fim de vida” do revestimento de parede 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.

4.4.5. Benefícios e cargas ambientais além da fronteira 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 da 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;
- ☰ 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;
- ☰ 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 “revestimentos de parede”.




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

- ☰ NP ISO 14025:2009 – “Rótulos e declarações ambientais – Declarações ambientais Tipo III – Princípios e procedimentos”;
- ☰ ISO 21930:2007 – “*Building Construction – Sustainability in building construction*”;
- ☰ EN 15804:2012 – “*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”;
- ☰ NP EN ISO 14040:2008 – “Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e enquadramento”;
- ☰ 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 Product Declaration (EPD) for **Ceramic Tiles**. – The Norwegian EPD Foundation, NPCR, Version 1.0 - 2011/12/31.
- ☰ RCP – **Productos de recubrimiento cerámico**. RCP 002 – Sistema DAPc. Versión 1. 2010/06/11.
- ☰ CPC 3754: Tiles, flagstones, bricks and similar articles, of cement, concrete or artificial stone The International EPD System. Version 2.0 – 2011-08-25.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Dimension stone for roof, wall and floor applications**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.0 – 2012/07/17.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Fibre cement/Fibre concrete**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.1 – 2012/10/29.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Glass Reinforcement Mesh**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.1 – 2012/10/29.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Ceramic panelling**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.1 – 2012/10/29.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Laminates**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.1 – 2012/10/29.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Mineral panel**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.1 – 2012/10/29.
- ☰ PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services. **Part B: Requirements on the EPD for Ceramic tiles and panels**. Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) Version 1.1 – 2012/10/29.

ANEXO A

Tabela A. 1 – Exemplos de produtos para revestimentos de parede e normas de produto

Tipo de material	Norma do produto
Cerâmico	<ul style="list-style-type: none"> - EN 14411:2012: Pavimentos e revestimentos cerâmicos – Definições, classificação, características e marcação (EN 14411:2006).
Pedra	<ul style="list-style-type: none"> - NP EN 1342:2004: Cubos e paralelepípedos de pedra natural para pavimentos exteriores. Requisitos e métodos de ensaio (EN 1342:2001). - NP EN 1343:2005: Guias de pedra natural para pavimentos exteriores. Requisitos e métodos de ensaio (EN 1343:2001). - NP EN 12057:2006: Produtos em pedra natural – Ladrilhos modulares – Requisitos (EN 12057:2004). - NP EN 12058:2006: Produtos em pedra natural – Placas para pavimento e degraus – Placas para pavimentos e degraus – Requisitos: (EN 12058:2004).
Betão	<ul style="list-style-type: none"> - EN 490:2011: Concrete roofing tiles and fittings for roof covering and wall cladding. Product specifications.
Fibrocimento	<ul style="list-style-type: none"> - NP EN 492:2010: Soletos de fibrocimento e respectivos acessórios. Especificação de produto e métodos de ensaio (EN 492:2004+A1, A2:2005). - NP EN 12467:2009: Chapas lisas de fibrocimento. Características do produto e métodos de ensaio (EN 12467:2004).

Tabela A. 2 - Exemplos de produtos para revestimentos de parede e normas de produto

Nome do produto	Normas de produto
Têxteis, resilientes e laminados	<ul style="list-style-type: none"> - EN 14041:2004: Resilient, textile and laminate floor coverings – Essential characteristics.
Madeira	<ul style="list-style-type: none"> - EN 14915:2006: Solid wood panelling and cladding – Characteristics, evaluation of conformity and marking.
Metálicos	<ul style="list-style-type: none"> - NP EN 14782:2008: Chapas metálicas autoportantes para coberturas, revestimentos exteriores e divisórias interiores (EN 14782:2006). - NP EN 14783:2009: Chapas e bandas metálicas totalmente apoiadas para cobertura, revestimentos exteriores e interiores. Especificação de produto e requisitos. (EN 14783:2006).
Outros	<ul style="list-style-type: none"> - EN 13454-1:2004: Binders, composite binders and factory made mixtures for floor screeds based on calcium sulphate – Part 1: Definitions and requirements. - NP EN 13748-1:2010: Ladrilhos hidráulicos. Parte 1: Ladrilhos hidráulicos para utilização em interiores (EN 13748-1:2004). - EN 13813:2002: Screed material and floor screeds – Screed materials – Properties and requirements. - EN 14904:2006: Surface for sport areas – Indoor surfaces for multi-sport use – Specification.