



Número de registo: DAP 002:2024



COLEÇÃO MURATTO ORGANIC BLOCKS

Data de emissão: 27/03/2024

Data de validade: 26/03/2029

MURATTO - VASCO EMANUEL, LDA.



muratto[®]
cork wall design

 Cluster Habitat
Sustentável



Versão 1.4.1 Ed. Março 2024

Índice

1. INFORMAÇÕES GERAIS	1
1.1. Sistema de registo DAPHabitat	1
1.2. Proprietário	1
1.3. Informações sobre a DAP	2
1.4. Demonstração de verificação	2
1.5. Registo da DAP	2
1.6. RCP (regras de categoria de produto) modelo base aplicada	3
1.7. RCP-c (regras de categoria de produto complementares) aplicada	3
1.8. Informações sobre o produto/classe de produto	4
1.9. Regras de cálculo da ACV	5
1.10. Utilização do desempenho médio ambiental	6
1.11. Informações técnicas para a Vida Útil de Referência (VUR)	6
1.12. Diagrama de fluxos de entrada e saída dos processos	7
2. DESEMPENHO AMBIENTAL DO PRODUTO	8
2.1. DESCRIÇÃO DA FRONTEIRA DO SISTEMA	8
2.1.1. JUSTIFICAÇÃO PARA A ISENÇÃO DE DECLARAÇÃO DOS MÓDULOS C1, C2, C3, C4 E D	9
2.2. Indicadores de impacte ambiental de base	10
2.3. Indicadores de impacte ambiental adicionais	12
2.4. Indicadores que descrevem a utilização de recursos	13
2.5. Outras informações ambientais que descrevem diferentes categorias de resíduos	15
2.6. Outras informações ambientais que descrevem os fluxos de saída	16
2.7. Informação que descreve o conteúdo de carbono biogénico no portão da fábrica	17
3. INFORMAÇÃO TÉCNICA ADICIONAL E CENÁRIOS	17
3.1. A4 TRANSPORTE PARA O LOCAL DA CONSTRUÇÃO – ETAPA DE CONSTRUÇÃO	17
3.2. C1 DEMOLIÇÃO – ETAPA DE FIM DE VIDA	18
3.3. C2 TRANSPORTE – ETAPA DE FIM DE VIDA	18
3.4. C3 PROCESSAMENTO DE RESÍDUO PARA REUTILIZAÇÃO, REAPROVEITAMENTO E RECICLAGEM – ETAPA DE FIM DE VIDA	19
3.5. C4 ELIMINAÇÃO DOS RESÍDUOS – ETAPA DE FIM DE VIDA	19
3.6. CENÁRIOS E INFORMAÇÃO TÉCNICA PARA O MÓDULO D	19
3.7. INFORMAÇÃO AMBIENTAL ADICIONAL RELATIVA À LIBERTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS PARA O AR, SOLO E ÁGUA DURANTE A ETAPA DE UTILIZAÇÃO	20
4. REFERÊNCIAS	21

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Sistema de registo DAPHabitat

Identificação do operador do programa:	Associação Plataforma para a Construção Sustentável www.clusterhabitat.pt geral@clusterhabitat.pt	 Cluster Habitat Sustentável
Localização:	Departamento Engenharia Civil Universidade de Aveiro 3810-193 Aveiro	
Endereço eletrónico:	deptecnico@clusterhabitat.pt	
Contacto telefónico:	(+351) 234 401 576	
Website:	www.daphabitat.pt	
Logótipo:		



1.2. Proprietário

Nome do proprietário:	MURATTO - VASCO EMANUEL, Lda.	
Localização (local de produção):	Ecoprodev, Lda. Zona Industrial da Palhaça, Rua C - Lote 11 3770 - 355 Palhaça Oliveira do Bairro - Portugal	
Localização (sede):	Rua 28 de Janeiro, nº 350, Fração HI-08, 4400-335 Vila Nova de Gaia	
Contacto telefónico:	+(351) 913 917 352	
Endereço eletrónico:	Muratto: marketing@muratto.com Ecoprodev: geral@ecoprodev.pt	
Website:	https://www.muratto.com/	
Logótipo:		
Informação sobre Sistemas de Gestão implementados:	O sistema de gestão da qualidade existente não está ainda totalmente formalizado. No entanto, os produtos são sujeitos a controlo de qualidade de acordo com as normas técnicas do produto.	
Aspetos específicos relativos à produção:	CAE principal: 46732.	
Política ambiental da organização:	O processo da MURATTO baseia-se na necessidade de desenvolvimento sustentável, usando matérias-primas naturais sempre que possível e tentando contribuir para um estilo de vida natural, mantendo uma atitude positiva consigo mesmo e com os outros.	


1.3. Informações sobre a DAP

Autores:	1. Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro 2. MURATTO - VASCO EMANUEL, LDA. 3. ECOPRODEV, LDA
Contato dos autores:	1. CTCV materials: habitat iParque – Parque Tecnológico de Coimbra - Lote 6 3040-540 Antanhol – Portugal (T) +351 239 499 200 Marisa Almeida: marisa@ctcv.pt 2. MURATTO - VASCO EMANUEL, LDA. Rua 28 de Janeiro, nº 350, Fração HI-08, 4400-335 Vila Nova de Gaia, Portugal (T) +(351) 913 917 352 3. ECOPRODEV, Lda. Zona Industrial da Palhaça, Rua C - Lote 11 3770 - 355 Palhaça Oliveira do Bairro - Portugal
Data de emissão:	27/03/2024
Data de registo:	09/04/2024
Número de registo:	DAP 002:2024
Válido até:	26/03/2029
Representatividade da DAP (local, produto, grupo de produtores):	DAP relativa aos produtos da coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS fabricados num único local de produção (ECOPRODEV, LDA.) e comercializados pela MURATTO – VASCO EMANUEL, LDA. A coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS, está dividida nas seguintes categorias: • Design Blocks – BEEHIVE, CHOCK, MINICHOK, PEAK, SENSES, HEXAGON, DROP, KUBUS • Cork Strips – INFINITY, ZIG ZAG, STEP, GEOMETRIC, WAVE • Acoustic Panels – UNDERTONE, BUZZER
Onde consultar material explicativo sobre produtos:	https://www.muratto.com/
Tipo de DAP	DAP do berço ao portão (A1-A3), com opções (A4), com a etapa de fim de vida (módulos C1-C4) e com o módulo D

1.4. Demonstração de verificação

Verificação externa independente, de acordo com as normas NP ISO 14025:2010 e EN 15804:2012+A2:2019	
Organismo de Certificação	Verificador
	
(CERTIF – Associação para a Certificação)	(Ricardo Mateus)

1.5. Registo da DAP

Operador de Programa de Registo

(Plataforma para a Construção Sustentável)

1.6. RCP (regras de categoria de produto) modelo base aplicada

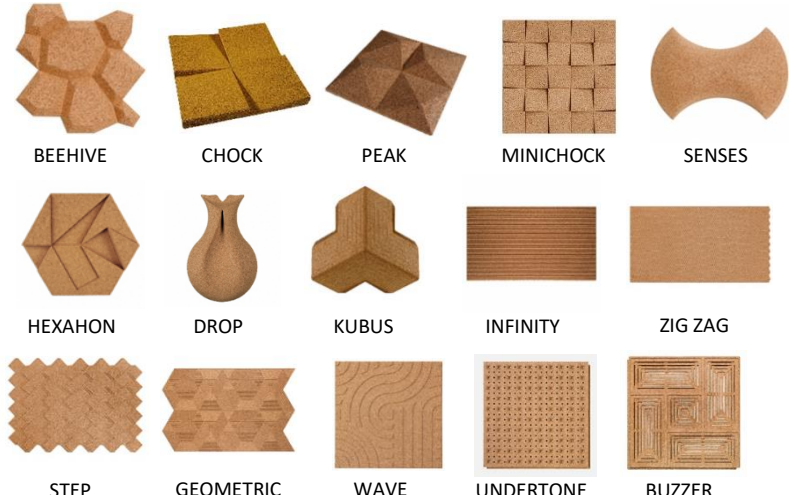
Nome:	RCP de modelo base para produtos e serviços de construção
Data de emissão:	Edição Agosto 2023
Número de registo na base de dados:	RCP-mb001
Versão:	Versão 2.3
Identificação e contato do(s) coordenador(es):	Marisa Almeida marisa@ctcv.pt Luís Arroja arroja@ua.pt José Dinis Silvestre jose.silvestre@ist.utl.pt
Identificação e contato dos autores:	Marisa Almeida marisa@ctcv.pt Luís Arroja arroja@ua.pt José Silvestre jds@civil.ist.utl.pt Fausto Freire Cristina Rocha Ana Paula Duarte Ana Cláudia Dias Helena Gervásio Victor Ferreira Ricardo Mateus António Baio Dias
Composição do painel sectorial:	-
Período de consulta:	18/11/2015 - 18/01/2016 12/08/2023 – 30/11/2023
Válido até:	01/06/2027

A norma CEN EN 15804 serve como regras de base para a categoria de produtos (PCR).

1.7. RCP-c (regras de categoria de produto complementares) aplicada

Nome:	RCP: Revestimento de parede
Data de emissão:	Edição Junho 2022
Número de registo na base de dados:	RCP002:2014
Versão:	1.2
Identificação e contato do(s) coordenador(es):	Marisa Almeida marisa@ctcv.pt Luís Arroja arroja@ua.pt
Identificação e contato dos autores:	Ana Cláudia Dias Luís Arroja arroja@ua.pt Marisa Almeida marisa@ctcv.pt
Composição do painel sectorial:	RMC - Revestimentos de Mármore Compactos, S.A. Dominó – Indústrias Cerâmicas, S.A. Sonae Indústria, SGPS, S.A. APICER – Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica
Período de consulta:	12/08/2013 a 30/11/2023
Válido até:	01/06/2027

1.8. Informações sobre o produto/classe de produto

Identificação do produto:	Produtos da coleção Muratto Organic Blocks																																																														
Ilustração do produto:																																																															
Breve descrição do produto:	<p>Cada produto tem volume e forma diferentes, o que confere um resultado estético distinto a cada projeto de parede. A coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS, está dividida nas seguintes categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design Blocks – BEEHIVE, CHOCK, MINICHOK, PEAK, SENSES, HEXAGON, DROP, KUBUS • Cork Strips – INFINITY, ZIG ZAG, STEP, GEOMETRIC, WAVE • Acoustic Panels – UNDERTONE, BUZZER <p>O produto é formado pelas matérias-primas que o constituem, apresentando como principais a cortiça, aglomerante e pigmento, e pela embalagem, através do qual é expedido, sendo esta composta por paletes de madeira, plásticos, papel e cartão.</p>																																																														
Principais características técnicas do produto:	<p>Tabela 1- Características técnicas do produto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Produto</th> <th>MATERIAL</th> <th>Dimensões</th> <th>Instalação</th> <th>Resistência ao fogo</th> <th>Acústico (NRC)</th> <th>Condutibilidade térmica (W/M.C)</th> <th>Resistência Térmica (M2C/W)</th> <th>VOC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">DESIGN BLOCK</td> <td>BEEHIVE</td> <td rowspan="6">Pedaços maciços de cortiça aglomerados com resinas e aditivos especiais, moldados em forma com pigmentação de cor em massa.</td> <td>248 x 180 x 20 mm</td> <td rowspan="6">Cola ou adesivos</td> <td rowspan="6">B-S1,d0 (En13823)</td> <td rowspan="6">0,3 (EN ISO 11654)</td> <td rowspan="6">0,0468 (EN 12667-2001)</td> <td rowspan="6">0,47 (EN 12667-2001)</td> <td rowspan="6">class A (French Norm EN ISO/IEC 17025)</td> </tr> <tr> <td>CHOCK</td> <td>248 x 248 x 24 mm</td> </tr> <tr> <td>DROP</td> <td>230 x 150 x 42 mm</td> </tr> <tr> <td>HEXAGON</td> <td>217 x 188 x 25 mm</td> </tr> <tr> <td>MINICHOCK</td> <td>248 x 248 x 24 mm</td> </tr> <tr> <td>PEAKS</td> <td>248 x 248 x 24 mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">CORK STRIPS</td> <td>SENSES</td> <td>248 x 160 x 43 mm</td> <td rowspan="5">Cola</td> <td rowspan="5"></td> <td rowspan="5"></td> <td rowspan="5"></td> <td rowspan="5"></td> <td rowspan="5"></td> </tr> <tr> <td>GEOMETRIC</td> <td>630 x 396 x 7 mm</td> </tr> <tr> <td>INFINITY</td> <td>693 x 393 x 7 mm</td> </tr> <tr> <td>STEP</td> <td>703 x 483 x 12 mm</td> </tr> <tr> <td>WAVE</td> <td>503 x 502 x 7 mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ACOUSTIC PANEL</td> <td>ZIG ZAG</td> <td>698 x 395 x 7 mm</td> <td rowspan="3">Cola e cliques</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>BUZZER</td> <td>502 x 502 x 30 mm</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>UNDERTONE</td> <td>491 x 491 x 30 mm</td> <td>0,7</td> </tr> </tbody> </table>		Produto	MATERIAL	Dimensões	Instalação	Resistência ao fogo	Acústico (NRC)	Condutibilidade térmica (W/M.C)	Resistência Térmica (M2C/W)	VOC	DESIGN BLOCK	BEEHIVE	Pedaços maciços de cortiça aglomerados com resinas e aditivos especiais, moldados em forma com pigmentação de cor em massa.	248 x 180 x 20 mm	Cola ou adesivos	B-S1,d0 (En13823)	0,3 (EN ISO 11654)	0,0468 (EN 12667-2001)	0,47 (EN 12667-2001)	class A (French Norm EN ISO/IEC 17025)	CHOCK	248 x 248 x 24 mm	DROP	230 x 150 x 42 mm	HEXAGON	217 x 188 x 25 mm	MINICHOCK	248 x 248 x 24 mm	PEAKS	248 x 248 x 24 mm	CORK STRIPS	SENSES	248 x 160 x 43 mm	Cola						GEOMETRIC	630 x 396 x 7 mm	INFINITY	693 x 393 x 7 mm	STEP	703 x 483 x 12 mm	WAVE	503 x 502 x 7 mm	ACOUSTIC PANEL	ZIG ZAG	698 x 395 x 7 mm	Cola e cliques						BUZZER	502 x 502 x 30 mm	0,8	UNDERTONE	491 x 491 x 30 mm	0,7
	Produto	MATERIAL	Dimensões	Instalação	Resistência ao fogo	Acústico (NRC)	Condutibilidade térmica (W/M.C)	Resistência Térmica (M2C/W)	VOC																																																						
DESIGN BLOCK	BEEHIVE	Pedaços maciços de cortiça aglomerados com resinas e aditivos especiais, moldados em forma com pigmentação de cor em massa.	248 x 180 x 20 mm	Cola ou adesivos	B-S1,d0 (En13823)	0,3 (EN ISO 11654)	0,0468 (EN 12667-2001)	0,47 (EN 12667-2001)	class A (French Norm EN ISO/IEC 17025)																																																						
	CHOCK		248 x 248 x 24 mm																																																												
	DROP		230 x 150 x 42 mm																																																												
	HEXAGON		217 x 188 x 25 mm																																																												
	MINICHOCK		248 x 248 x 24 mm																																																												
	PEAKS		248 x 248 x 24 mm																																																												
CORK STRIPS	SENSES	248 x 160 x 43 mm	Cola																																																												
	GEOMETRIC	630 x 396 x 7 mm																																																													
	INFINITY	693 x 393 x 7 mm																																																													
	STEP	703 x 483 x 12 mm																																																													
	WAVE	503 x 502 x 7 mm																																																													
ACOUSTIC PANEL	ZIG ZAG	698 x 395 x 7 mm	Cola e cliques																																																												
	BUZZER	502 x 502 x 30 mm							0,8																																																						
	UNDERTONE	491 x 491 x 30 mm							0,7																																																						
Descrição da aplicação/uso do produto:	Os painéis de cortiça da coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS são usados nas aplicações em revestimento interior.																																																														
Colocação no mercado/Regras de aplicação no mercado/Normas técnicas do produto:	<p>Normas técnicas do produto</p> <p>EN 13823:2020 - Testes de reação ao fogo para produtos de construção</p> <p>EN ISO 11654 - Acústica (Absorventes acústicos para uso em edifícios)</p> <p>EN 12667:2001 - Desempenho térmico de materiais e produtos de construção</p> <p>EN ISO/IEC 17025 - Laboratórios de calibração e testes</p>																																																														
Controlo de qualidade:	O sistema de gestão da qualidade existente não está ainda formalizado. No entanto, os produtos são sujeitos a controlo de qualidade de acordo com as normas técnicas do produto.																																																														
Condições especiais de entrega:	Não aplicável.																																																														
Componentes e substâncias a	O produto não contém nenhuma substância da lista de substâncias candidatas do REACH de elevada preocupação numa concentração superior a 0,1% em massa.																																																														

declarar:	<p>Tabela 2. Principais componentes do produto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Matéria-prima</i></th> <th><i>Percentagem</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cortiça</td> <td>64 – 68</td> </tr> <tr> <td>Aglomerante</td> <td>28 – 30</td> </tr> <tr> <td>Pigmento</td> <td>0 – 11</td> </tr> <tr> <th><i>Embalagem</i></th> <th><i>Percentagem</i></th> </tr> <tr> <td>Palete de madeira</td> <td>30,5</td> </tr> <tr> <td>Caixa de cartão</td> <td>63,9</td> </tr> <tr> <td>Plástico e fita cola</td> <td>5,6</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Matéria-prima</i>	<i>Percentagem</i>	Cortiça	64 – 68	Aglomerante	28 – 30	Pigmento	0 – 11	<i>Embalagem</i>	<i>Percentagem</i>	Palete de madeira	30,5	Caixa de cartão	63,9	Plástico e fita cola	5,6
<i>Matéria-prima</i>	<i>Percentagem</i>																
Cortiça	64 – 68																
Aglomerante	28 – 30																
Pigmento	0 – 11																
<i>Embalagem</i>	<i>Percentagem</i>																
Palete de madeira	30,5																
Caixa de cartão	63,9																
Plástico e fita cola	5,6																
Informação onde se podem obter documentos explicativos:	<p>Cada produto tem volume e forma diferentes, o que confere um resultado estético distinto a cada projeto de revestimento de parede. Os produtos são produzidos nas instalações da ECOPRODEV através da tecnologia de moldagem.</p> <p>A informação pode ser consultada na seguinte hiperligação: https://www.muratto.com/en/organic-blocks</p>																
Histórico de estudos de ACV:	Não aplicável.																

1.9. Regras de cálculo da ACV

Unidade funcional:	<p>1 m² de painéis de cortiça, aglomerados com resinas e aditivos especiais¹, com um peso específico de 2,06 kg/m²</p> <p>Tabela 1 – Fatores de conversão a aplicar aos resultados da DAP para os diversos produtos da coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PRODUCT</th> <th>PESO ESPECÍFICO (kg/m²)</th> <th>FATOR DE CONVERSÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">DESIGN BLOCK</td> <td>BEEHIVE</td> <td>4,93</td> <td>2,40</td> </tr> <tr> <td>CHOCK</td> <td>4,20</td> <td>2,04</td> </tr> <tr> <td>DROP</td> <td>7,12</td> <td>3,46</td> </tr> <tr> <td>HEXAGON</td> <td>5,44</td> <td>2,64</td> </tr> <tr> <td>MINICHOCK</td> <td>4,20</td> <td>2,04</td> </tr> <tr> <td>PEAKS</td> <td>3,88</td> <td>1,88</td> </tr> <tr> <td>SENSES</td> <td>6,21</td> <td>3,01</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">CORK STRIPS</td> <td>GEOMETRIC</td> <td>2,61</td> <td>1,27</td> </tr> <tr> <td>INFINITY</td> <td>2,06</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>STEP</td> <td>2,56</td> <td>1,24</td> </tr> <tr> <td>WAVE</td> <td>2,13</td> <td>1,04</td> </tr> <tr> <td>ZIG ZAG</td> <td>2,17</td> <td>1,06</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ACOUSTIC PANEL</td> <td>BUZZER</td> <td>4,80</td> <td>2,33</td> </tr> <tr> <td>UNDERTONE</td> <td>6,25</td> <td>3,04</td> </tr> </tbody> </table>		PRODUCT	PESO ESPECÍFICO (kg/m ²)	FATOR DE CONVERSÃO	DESIGN BLOCK	BEEHIVE	4,93	2,40	CHOCK	4,20	2,04	DROP	7,12	3,46	HEXAGON	5,44	2,64	MINICHOCK	4,20	2,04	PEAKS	3,88	1,88	SENSES	6,21	3,01	CORK STRIPS	GEOMETRIC	2,61	1,27	INFINITY	2,06	1,00	STEP	2,56	1,24	WAVE	2,13	1,04	ZIG ZAG	2,17	1,06	ACOUSTIC PANEL	BUZZER	4,80	2,33	UNDERTONE	6,25	3,04
	PRODUCT	PESO ESPECÍFICO (kg/m ²)	FATOR DE CONVERSÃO																																															
DESIGN BLOCK	BEEHIVE	4,93	2,40																																															
	CHOCK	4,20	2,04																																															
	DROP	7,12	3,46																																															
	HEXAGON	5,44	2,64																																															
	MINICHOCK	4,20	2,04																																															
	PEAKS	3,88	1,88																																															
	SENSES	6,21	3,01																																															
CORK STRIPS	GEOMETRIC	2,61	1,27																																															
	INFINITY	2,06	1,00																																															
	STEP	2,56	1,24																																															
	WAVE	2,13	1,04																																															
	ZIG ZAG	2,17	1,06																																															
ACOUSTIC PANEL	BUZZER	4,80	2,33																																															
	UNDERTONE	6,25	3,04																																															
Unidade declarada:	-																																																	
Fronteira do sistema:	DAP do berço ao portão (A1 a A3), com a opção A4 (transporte do produto), com a etapa de fim de vida (módulo C) e o módulo D. Ou seja: A1-A3, A4, C e D.																																																	
Crítérios de exclusão:	<p>Os seguintes processos não foram considerados neste estudo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cargas ambientais associadas à construção de infraestruturas industriais e fabrico de máquinas e equipamentos; • Cargas ambientais relativas às infraestruturas (produção e manutenção de veículos e estradas) de transporte de pré-produtos; • Emissões de longo prazo. 																																																	
Pressupostos e limitações:	A DAP apresentada para o painel cortiça refere-se a todos os tipos de painel de cortiça da série “Organic blocks”, fabricados numa única unidade industrial (Ecoprodev).																																																	
Qualidade e outras características sobre a informação utilizada na ACV:	<p>Os dados genéricos utilizados pertencem às bases de dados Ecoinvent v3.7 e obedecem aos critérios de qualidade (idade, cobertura geográfica e tecnológica, plausibilidade, etc.) de dados genéricos.</p> <p>A informação baseada na ACV, e informação adicional declarada neste relatório, está de acordo com os requisitos das Normas Europeias e Portuguesas aplicáveis.</p>																																																	

¹ Correspondente ao produto Cork Strips Infinity

	De acordo com os critérios definidos na Tabela E.1 do Anexo E da norma EN 15804+A2+AC, definidos pela “UN Environment Global Guidance on LCA database development”, a qualidade de todos os dados relevantes é considerada de “boa” a “muito boa”, numa escala qualitativa de 5 níveis, desde muito pobre a muita boa. A qualidade dos dados do módulo D também é boa (dominante) a muito boa, exceto a representatividade geográfica de alguns processos, que foi considerada boa e uma razoável.
Regras de alocação:	Foi dada prioridade ao estabelecimento de uma relação física existente entre as entradas e saídas do sistema e seus vários produtos e processos. Quando isso não foi possível, os critérios de massa e volume foram usados para alocação de cargas (distribuição de cargas) dependendo do tipo de parâmetros e do tipo de processo.
Software utilizado para a avaliação:	SimaPro, versão 9.2
Base de dados de antecedentes utilizada para a ACV:	Base de dados Ecoinvent versão 3.7 publicada em dezembro de 2020; abordagem “cut-off”.
Comparabilidade de DAP de produtos de construção:	As DAP de produtos e serviços de construção podem não ser comparáveis caso não sejam produzidas de acordo com a EN 15804 e a EN 15942 e de acordo com as condições de comparabilidade determinadas pela ISO 14025.

1.10. Utilização do desempenho médio ambiental

Esta DAP apresenta o desempenho ambiental médio de toda a gama de produtos da coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS produzidos pela MURATTO - VASCO EMANUEL, LDA, com a mesma receita de matérias-primas. A variabilidade do desempenho ambiental entre produtos específicos não é relevante.

1.11. Informações técnicas para a Vida Útil de Referência (VUR)

Não aplicável, pois esta DAP não inclui a etapa de utilização (módulo B).

1.12. Diagrama de fluxos de entrada e saída dos processos



Figura 1: Atividades relativas ao painel de cortiça associadas a cada etapa de ciclo de vida.

2. DESEMPENHO AMBIENTAL DO PRODUTO

2.1. DESCRIÇÃO DA FRONTEIRA DO SISTEMA

(✓ = incluído; ND = módulo não declarado)

ETAPA DE PRODUTO			ETAPA DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO		ETAPA DE UTILIZAÇÃO							ETAPA DE FIM DE VIDA				BENEFÍCIOS E CARGAS AMBIENTAIS PARA ALÉM DA FRONTEIRA DO SISTEMA
Fornecimento de matérias-primas	Transporte	Fabricação	Transporte	Processo de construção e instalação	Utilização	Manutenção	Reparação	Substituição	Reabilitação	Uso operacional da energia	Uso operacional de água	Desconstrução e demolição	Transporte	Processamento de resíduos	Eliminação	Reutilização, recuperação, reciclagem potencial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
✓	✓	✓	✓	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	✓	✓	✓	✓	✓

Etapa de produção, A1 - A3:

Esta etapa inclui os módulos A1 (Extração e processamento de matérias-primas), A2 (Transporte) e A3 (Fabricação).

Relativamente ao transporte (módulo A2), as matérias-primas e materiais auxiliares chegam à instalação por via rodoviária, em camiões.

Relativamente à etapa A3 (Fabricação), o processo de fabrico dos produtos em cortiça da coleção MURATTO ORGANIC BLOCKS abrange as seguintes etapas:

- Mistura de pigmento com granulado de cortiça;
- Colagem, prensagem;
- Embalagem e rotulagem;
- Expedição.

Na etapa inicial do processo de fabrico é realizada uma mistura do pigmento com o granulado de cortiça e com o elemento aglomerante, a resina.

Essa mistura é depois de pesada, colocada em moldes para ser prensada a quente.

Quando sai do molde, deixa-se arrefecer, para que estabilize. Posteriormente, o produto é embalado em caixa de cartão.

A4 – Etapa de construção; A4 – A5

O módulo A4 inclui o transporte desde o local de produção até ao consumidor ou até ao local de instalação dos produtos de cortiça Muratto. Foram considerados três cenários:

- A4(1) – 150 km por via rodoviária, em camião;
- A4(2) – 2000 km por via rodoviária, em camião;
- A4(3) – 6500 km por via marítima, em navio.

O módulo A5 não foi considerado, estando excluído das fronteiras do sistema.

Etapa de uso; B1 – B7

Este módulo não foi considerado, estando excluído das fronteiras do sistema.

Etapa de fim de vida; C1 – C4

A etapa de fim de vida é composta pelos módulos seguintes:

Desconstrução/demolição (C1); transporte de resíduos para o local de processamento e fim de vida (C2); tratamento de resíduos para reutilização, valorização e/ou reciclagem (C3) e eliminação (C4).

A etapa de fim de vida é a última fase do ciclo de vida de um material, mas pode tornar-se a primeira se após a demolição for realizada a reciclagem e reutilização dos resíduos, ou seja, a valorização do material considerado em fim de vida.

C1. É assumido um consumo de energia no processo de demolição de 0,0437 MJ/kg produto demolido (fonte: Ecoinvent 3.7).

C2. É assumido que os resíduos são recolhidos e transportados para as instalações fabris numa distância média de 50 km.

C3. 70% de reciclagem (trituração da cortiça para depois fazer granulados de cortiça), de acordo com dados estatísticos sobre RCD (Resíduos de construção e demolição) da APA (Agência Portuguesa do Ambiente)

C4. Os restantes 30% são depositados em aterro.

Reciclagem/ reuso / potencial de recuperação; Módulo D

Os impactes e benefícios desta etapa foram incluídos dentro do limite do sistema e, portanto, são avaliados.

Considerou-se que 70% dos resíduos do produto de cortiça são aproveitados em fim de vida (valor conservador), de acordo com dados estatísticos sobre RCD (Resíduos de construção e demolição) da APA (Agência Portuguesa do Ambiente), para fazer granulados de cortiça que podem ser utilizados num novo ciclo de vida em substituição da cortiça virgem.

2.1.1. JUSTIFICAÇÃO PARA A ISENÇÃO DE DECLARAÇÃO DOS MÓDULOS C1, C2, C3, C4 E D

Não aplicável.

2.2. Indicadores de impacte ambiental de base

		Potencial de aquecimento global - total; GWP-total	Potencial de aquecimento global – combustíveis fósseis; GWP-fossil	Potencial de aquecimento global - biogénico; GWP-biogenic	Potencial de aquecimento global - Uso do solo e alteração do uso do solo; GWP-luluc	Potencial de depleção da camada de ozono estratosférica; ODP	Potencial de acidificação; AP
Unidade		kg CO ₂ eq	kg CO ₂ eq	kg CO ₂ eq	kg CO ₂ eq	kg CFC 11 eq	mol H ⁺ eq
Módulos A1-A3		-8,89E+00	6,40E+00	-1,53E+01	1,82E-02	5,85E-05	2,08E-02
Módulo A4	Cenário A4.1	4,17E-02	4,17E-02	3,33E-05	3,16E-07	9,68E-09	8,22E-05
	Cenário A4.2	5,56E-01	5,55E-01	4,44E-04	4,21E-06	1,29E-07	1,10E-03
	Cenário A4.3	1,18E-01	1,18E-01	7,60E-05	1,22E-06	2,48E-08	4,05E-03
Módulo C1		7,74E-03	7,74E-03	5,70E-06	1,13E-07	1,74E-09	8,35E-05
Módulo C2		1,39E-02	1,39E-02	1,11E-05	1,05E-07	3,23E-09	2,74E-05
Módulo C3		3,89E-03	3,36E-03	1,07E+01	7,55E-06	1,87E-10	1,74E-05
Módulo C4		6,49E-02	2,70E-03	6,22E-02	2,99E-07	5,74E-10	2,79E-05
Módulo D		1,08E+01	-4,31E-02	1,08E+01	-1,70E-03	-9,84E-09	-2,34E-04

LEGENDA:

	Etapa de Produto
	Etapa do Processo de Construção
	Etapa de Utilização
	Etapa de Fim de Vida
	Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

NOTAS: P.C.I. – Poder calorífico inferior.
 Unidades expressas por unidade funcional (1 m²)

		Potencial de eutrofização ecossistemas de água doce; EP-freshwater	Potencial de eutrofização ecossistemas marinhos; EP-marine	Potencial de eutrofização terrestre; EP-terrestrial	Potencial de formação do ozono troposférico; POCP	Potencial de depleção para os recursos abióticos não-fósseis ADP-minerals&metals	Potencial de depleção de recursos abióticos fósseis; ADP-fossil	Potencial de indisponibilidade de água (utilizador); WDP
Unidade		kg P eq.	kg N eq.	mol N eq.	Kg COVNM eq.	kg Sb eq.	MJ, P.C.I	m³ eq. de água globalmente indisponível
Módulos A1-A3		1,38E-04	3,27E-03	4,54E-02	1,41E-02	2,81E-06	7,99E+01	4,09E+00
Módulo A4	Cenário A4.1	2,28E-08	1,37E-05	1,53E-04	5,40E-05	1,77E-09	5,91E-01	-1,25E-04
	Cenário A4.2	3,03E-07	1,83E-04	2,03E-03	7,19E-04	2,36E-08	7,88E+00	-1,67E-03
	Cenário A4.3	7,01E-08	9,97E-04	1,11E-02	2,82E-03	9,81E-10	1,52E+00	-3,56E-04
Módulo C1		5,79E-09	3,74E-05	4,11E-04	1,12E-04	3,85E-10	1,07E-01	2,21E-05
Módulo C2		7,58E-09	4,57E-06	5,09E-05	1,80E-05	5,90E-10	1,97E-01	-4,18E-05
Módulo C3		3,50E-07	2,57E-06	3,12E-05	7,89E-06	2,70E-10	1,66E-01	1,21E-03
Módulo C4		3,24E-08	3,00E-05	1,34E-04	5,11E-05	1,32E-10	3,97E-02	4,26E-05
Módulo D		-1,03E-05	-9,87E-05	-9,96E-04	-6,56E-04	-3,42E-09	-6,02E-01	-5,18E-03

LEGENDA:

	Etapa de Produto
	Etapa do Processo de Construção
	Etapa de Utilização
	Etapa de Fim de Vida
	Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

P.C.I. – Poder calorífico inferior.
Unidades expressas por unidade funcional (1 m²)

2.3. Indicadores de impacte ambiental adicionais

		Potencial de incidência de doenças devido às emissões de partículas finas PM	Eficiência Potencial de Exposição humana em relação ao U235 IRP	Unidade Tóxica Comparativa Potencial para os ecossistemas ETP-fw	Unidade Potencial Tóxica Comparativa para humanos, cancerígeno HTP-c	Unidade Potencial Tóxica Comparativa para humanos, não cancerígeno HTP-nc	Índice potencial de qualidade do solo SQP
Unidade		Incidência de doença	kBq U 235 eq.	CTUe	CTUh	CTUh	-
Módulos A1-A3		1,72E-07	1,13E-01	6,82E+01	2,35E-08	3,23E-08	4,44E+02
Módulo A4	Cenário A4.1	5,39E-09	9,26E-03	7,23E-01	2,22E-11	7,72E-10	1,88E-03
	Cenário A4.2	3,21E-08	3,47E-02	3,15E+00	4,15E-11	4,93E-09	2,51E-02
	Cenário A4.3	2,99E-09	6,65E-03	4,87E-01	1,91E-11	4,02E-10	4,76E-03
Módulo C1		2,25E-09	4,68E-04	3,59E-02	4,71E-13	3,73E-11	3,93E-04
Módulo C2		8,01E-10	8,68E-04	7,87E-02	1,04E-12	1,23E-10	6,27E-04
Módulo C3		5,65E-11	3,37E-03	5,50E-02	8,71E-13	3,21E-11	2,59E-02
Módulo C4		7,36E-10	2,50E-04	4,50E-02	3,21E-13	9,47E-11	1,09E-01
Módulo D		-3,95E-09	-2,64E-03	-3,62E-01	-4,82E-11	-1,42E-09	-2,87E+02

LEGENDA:

	Etapa de Produto
	Etapa do Processo de Construção
	Etapa de Utilização
	Etapa de Fim de Vida
	Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

P.C.I. – Poder calorífico inferior.

Valores expressos por unidade funcional (1 m²)

2.4. Indicadores que descrevem a utilização de recursos

		Energia primária					
		EPR	RR	TRR	EPNR	RNR	TRNR
Unidade		MJ, P.C.I.	MJ, P.C.I.	MJ, P.C.I.	MJ, P.C.I.	MJ, P.C.I.	MJ, P.C.I.
Módulos A1-A3		1,75E+02	3,89E+00	1,79E+02	8,30E+01	3,58E+00	8,66E+01
Módulo A4	Cenário A4.1	8,70E-04	0,00E+00	8,70E-04	6,28E-01	0,00E+00	6,28E-01
	Cenário A4.2	1,16E-02	0,00E+00	1,16E-02	8,37E+00	0,00E+00	8,37E+00
	Cenário A4.3	1,99E-03	0,00E+00	1,99E-03	1,61E+00	0,00E+00	1,61E+00
Módulo C1		1,70E-04	0,00E+00	1,70E-04	1,14E-01	0,00E+00	1,14E-01
Módulo C2		2,90E-04	0,00E+00	2,90E-04	2,09E-01	0,00E+00	2,09E-01
Módulo C3		1,05E-01	0,00E+00	1,05E-01	1,69E-01	0,00E+00	1,69E-01
Módulo C4		3,66E-03	0,00E+00	3,66E-03	4,20E-02	0,00E+00	4,20E-02
Módulo D		-1,17E+02	0,00E+00	-1,17E+02	-6,42E-01	0,00E+00	-6,42E-01

LEGENDA:

- Etapa de Produto
- Etapa do Processo de Construção
- Etapa de Utilização
- Etapa de Fim de Vida
- Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

EPR = utilização de energia primária renovável excluindo os recursos de energia primária renováveis utilizados como matérias-primas; RR = utilização dos recursos de energia primária renováveis utilizados como matérias-primas; TRR = utilização total dos recursos de energia primária renováveis (EPR + RR); EPNR = utilização de energia primária não renovável, excluindo os recursos de energia primária não renováveis utilizados como matérias-primas; RNR = utilização dos recursos de energia primária não renováveis utilizados como matérias-primas; TRNR = Utilização total dos recursos de energia primária não renováveis (EPNR + RNR).

Valores expressos por unidade funcional (1m²)

Material secundário e combustível, e uso de água					
		MS	CSR	CSNR	Utilização do valor líquido de água doce
Unidade		kg	MJ, P.C.I.	MJ, P.C.I.	m ³
Módulos A1-A3		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,68E-02
Módulo A4	Cenário A4.1	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,88E-07
	Cenário A4.2	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E-05
	Cenário A4.3	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E-06
Módulo C1		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,69E-06
Módulo C2		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,96E-07
Módulo C3		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,53E-04
Módulo C4		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-05
Módulo D		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,99E-04

LEGENDA:

- Etapa de Produto
- Etapa do Processo de Construção
- Etapa de Utilização
- Etapa de Fim de Vida
- Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

MS = utilização de material secundário; CSR = utilização de combustíveis secundários renováveis; CSNR = utilização de combustíveis secundários não renováveis; Água doce = utilização do valor líquido de água doce.

Valores expressos por unidade funcional (1 m²)

2.5. Outras informações ambientais que descrevem diferentes categorias de resíduos

		Resíduos perigosos eliminados	Resíduos não perigosos eliminados	Resíduos radioativos eliminados
Unidade		kg	kg	kg
Módulos A1-A3		1,77E-04	8,89E-02	1,18E-04
Módulo A4	Cenário A4.1	1,57E-06	2,47E-05	4,29E-06
	Cenário A4.2	2,09E-05	3,30E-04	5,72E-05
	Cenário A4.3	8,94E-07	7,26E-05	1,10E-05
Módulo C1		2,80E-07	6,69E-06	7,70E-07
Módulo C2		5,22E-07	8,24E-06	1,43E-06
Módulo C3		2,92E-08	1,16E-04	1,95E-06
Módulo C4		9,50E-08	6,18E-01	3,08E-07
Módulo D		-3,21E-06	-2,26E-04	-4,33E-06

LEGENDA:

	Etapa de Produção
	Etapa do Processo de Construção
	Etapa de Utilização
	Etapa de Fim de Vida
	Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

Unidades expressas por unidade funcional (1m²).

2.6. Outras informações ambientais que descrevem os fluxos de saída

		Componentes para reutilização	Materiais para reciclagem	Materiais para recuperação de energia	Energia exportada
Unidade		kg	kg	kg	MJ
Módulos A1-A3		0,00E+00	5,79E-02	4,61E-02	0,00E+00
Módulo A4	Cenário A4.1	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Cenário A4.2	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Cenário A4.3	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Módulo C1		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Módulo C2		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Módulo C3		0,00E+00	1,44E+00	0,00E+00	0,00E+00
Módulo C4		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Módulo D		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

LEGENDA:

- Etapa de Produto
- Etapa do Processo de Construção
- Etapa de Utilização
- Etapa de Fim de Vida
- Benefícios e cargas ambientais para além da fronteira do sistema

Valores expressos por unidade funcional (1m²).

2.7. Informação que descreve o conteúdo de carbono biogénico no portão da fábrica

Conteúdo de carbono biogénico*	Unidades**	Módulos A1-A3 (resultados)
Conteúdo de carbono biogénico no produto	Kg C	7,18E-01
Conteúdo de carbono biogénico na embalagem	Kg C	1,01E-01
<p>* 1 kg de carbono biogénico equivale a 44/12 kg de CO₂</p> <p>** Esta informação poderá ser omitida sempre que o conteúdo de carbono biogénico no produto, ou nas respetivas embalagens, forem inferiores a 5% da massa do produto, ou das respetivas embalagens.</p> <p>Caso não exista, preencher com “Não aplicável”.</p>		

3. INFORMAÇÃO TÉCNICA ADICIONAL E CENÁRIOS²

3.1. A4 TRANSPORTE PARA O LOCAL DA CONSTRUÇÃO – ETAPA DE CONSTRUÇÃO

Parâmetro	Unidades*/comentários	Resultados expressos por unidade funcional ou declarada		
		Cenário A4.1	Cenário A4.2	Cenário A4.3
Cenário	Nome e descrição do cenário	Transporte em Portugal	Transporte para a Europa	Transporte Internacional
Cenário relativo	Nome dos cenários ligados a este cenário	--	--	--
Tipo de combustível, consumo de combustível, tipo de veículo usado para o transporte (por exemplo, camião de longa distância, barco, etc.)	Litro de tipo de combustível por distância ou tipo de veículo **	Transporte rodoviário por camião (16-32 ton, classe EURO 6)	Transporte rodoviário por camião (16-32 ton, classe EURO 6)	Transporte barco
Distância	km	150	2000	6500
Capacidade do contentor (incluindo a viagem de volta sem carga)	% (carga útil)	Assume-se a carga total (100%) e que o retorno não é em vazio	Assume-se a carga total (100%) e que o retorno não é em vazio	Assume-se a carga total (100%) e que o retorno não é em vazio
Densidade dos produtos transportados	kg/m ³	189,9	189,9	189,9
Fator de capacidade em volume (fator=1 ou < 1 ou >1 para produtos comprimidos ou embalados)	Não aplicável	< 1	< 1	< 1
<p>*Expresso por unidade funcional ou declarada ** Diretiva 2007/37/EC (European Emission Standard)</p>				

² Caso não haja informação técnica adicional e não foram efetuados cenários, as entradas deverão ser preenchidas com “Não aplicável”

3.2. C1 DEMOLIÇÃO – ETAPA DE FIM DE VIDA

Parâmetro	Unidades/comentários	Resultados expressos por unidade funcional (1m ²)
		Cenário C1
Cenário	Nome e descrição do cenário	Processo de demolição
Cenário relativo	Nome dos cenários ligados a este cenário	--
Material recolhido separadamente	kg	1,44
Material recolhido e misturado com resíduos de construção	kg	0
Considerações adicionais	Unidades apropriadas	Necessária eletricidade na etapa de demolição

3.3. C2 TRANSPORTE – ETAPA DE FIM DE VIDA

Parâmetro	Unidades/comentários	Resultados expressos por unidade funcional ou declarada
		Cenário C2
Cenário	Nome e descrição do cenário	Transporte rodoviário por camião
O Cenário relativo	Nome dos cenários ligados a este cenário	--
Tipo de combustível, consumo de combustível, tipo de veículo usado para o transporte (por exemplo, camião de longa distância, barco, etc.)	Litro de tipo de combustível por distância ou tipo de veículo **	Transporte rodoviário por camião (16-32 ton, classe EURO 6)
Distância	km	50
Capacidade do contentor (incluindo a viagem de volta sem carga)	% (carga útil)	< 100
Densidade dos produtos transportados	kg/m ³	189,8
Fator de capacidade em volume (fator=1 ou < 1 ou >1 para produtos comprimidos ou embalados)	Não aplicável	< 1
Considerações adicionais	Unidades apropriadas	--

** Commission Directive 2007/37/EC (European Emission Standard)

3.4. C3 PROCESSAMENTO DE RESÍDUO PARA REUTILIZAÇÃO, REAPROVEITAMENTO E RECICLAGEM – ETAPA DE FIM DE VIDA

Parâmetro	Unidades/comentários	Resultados expressos por unidade funcional ou declarada
		Cenário C3
Cenário	Nome e descrição do cenário	70% de reciclagem do produto (obtenção de granulados de cortiça e sua incorporação num novo ciclo de vida subsequente)
Cenário relativo	Nome dos cenários ligados a este cenário	--
Material para reutilização	kg	0
Material para reciclagem	kg	1,44
Material para recuperação de energia	kg	0
Considerações adicionais	Unidades apropriadas	30% para aterro

3.5. C4 ELIMINAÇÃO DOS RESÍDUOS – ETAPA DE FIM DE VIDA

Parâmetro	Unidades/comentários	Resultados expressos por unidade funcional ou declarada
		Cenário C4
Cenário	Nome e descrição do cenário	30% para aterro
Cenário relativo	Nome dos cenários ligados a este cenário	--
Material para deposição final	kg	0,618
Considerações finais	Unidades apropriadas	--

3.6. CENÁRIOS E INFORMAÇÃO TÉCNICA PARA O MÓDULO D

Parâmetro	Unidades/comentários	Resultados expressos por unidade funcional ou declarada
		Cenário D
Cenário		Considerou-se que 70% dos resíduos do produto Muratto são aproveitados para valorização em fim de vida (valor conservador) após trituração e em substituição de cortiça virgem, de acordo com dados estatísticos sobre RCD (Resíduos de construção e demolição) da APA (Agência Portuguesa do Ambiente).
Cenários relacionados	Nome dos cenários ligados a este cenário	--
Fluxo de saída líquido especificado por material	Unidades apropriadas	1,44
Produção evitada	Unidades apropriadas	1,44
Localização fim do estatuto de resíduo		Sim
Ponto de equivalência funcional		Não aplicável
Considerações	Unidades apropriadas	--

3.7. INFORMAÇÃO AMBIENTAL ADICIONAL RELATIVA À LIBERTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS PARA O AR, SOLO E ÁGUA DURANTE A ETAPA DE UTILIZAÇÃO

Limit values established by French legislation and concentrations observed for the material after 28 days of exposure for a specific ventilation rate of 0.50 m³h⁻¹m⁻²

Composto	CAS	Concentração (µg/m ³)				MC69/17 28 days
		Classes				
		C	B	A	A+	
Formaldehyde +	50-00-0	>120	<120	<60	<10	<1.3*
Acetaldehyde +	75-07-0	>400	<400	<300	<200	<2.45*
Toluene	108-88-3	>600	<600	<450	<300	<0.4*
Tetrachloroethylene +	127-18-4	>500	<500	<350	<250	<1.8*
Xylene +	1330-20-7	>400	<400	<300	<200	<0.5*
1,2,4 - trimethylbenzene	95-63-6	>2000	<2000	<1500	<1000	<0.6*
1,4-dichlorobenzene ⁺	106-46-7	>120	<120	<90	<60	<0.4* ^T
Ethylbenzene ⁺	100-41-4	>1500	<1500	<1000	<750	<0.4*
2-butoxyethanol ⁺	111-76-2	>2000	<2000	<1500	<1000	<1.0*
Styrene ⁺	100-42-5	>500	<500	<350	<250	<0.3*
TVOC ⁺	--	>2000	<2000	<1500	<1000	1203

Método IT.403.04 (baseado na ISO 16009) (IT – procedimento interno); ISO 16006; ISO 16003
 (*) LD – Limite de Detecção; (**) LQ Limite de Quantificação; (*T) Limite de deteção calculado para o Tolueno; (+) excluído do âmbito de acreditação

Composto	CAS	Concentração (µg/m ³)	
		Limite	MC69/17 28 days
Trichloroethylen+e	79-01-6	<1µg/m ³	n.d.
Benzene	71-43-2	<1µg/m ³	n.d.*
Bis(2-ethylhexyl) phthalate ⁺	117-81-7	<1µg/m ³	n.d.**
Dibutyl phthalate (DBP) ⁺	84-74-2	<1µg/m ³	n.d.

Método IT.403.04 (baseado na ISO 16009) (IT – procedimento interno); ISO 16006; ISO 16003
 n.d. não detetado, <LD; *Limite de deteção para o benzeno= 0.39 µg/m³; ** Embora não tenha sido avaliado analiticamente considera-se que este composto não está presente nas emissões do material em estudo, conforme afirma o fabricante na declaração anexa.; + excluído do âmbito da acreditação.

4. REFERÊNCIAS

- ✓ Instruções Gerais do Sistema DAPHabitat, Versão 2.1, agosto 2023 (em www.daphabitat.pt);
- ✓ RCP – modelo base para produtos e serviços de construção. Sistema DAPHabitat. Versão 2.3, agosto 2023 (em www.daphabitat.pt);
- ✓ NP ISO 14025:2009 Rótulos e declarações ambientais – Declarações ambientais Tipo III – Princípios e procedimentos;
- ✓ EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products.
- ✓ EN 15942:2021 Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Communication format business-to-business.