

Declaração Ambiental do Produto



De acordo com ISO14025:2006 e EN
15804:2012+A2:2019/AC:2021 para:

LVT Looselay - Pisos de Square Flow da TARKETT Brasil Revestimentos Ltda.



Programa:	The International EPD® System, www.environdec.com
Operador do programa:	EPD International AB
Número de registro EPD:	S-P-15586
Data de publicação:	2024-09-06
Válido até:	2029-09-05

Um EPD deve fornecer informações atuais e pode ser atualizado se as condições mudarem. A validade declarada está, portanto, sujeita ao registro e publicação contínuos em www.environdec.com



Informações gerais

Informações do programa

Programa:	The International EPD® System
Endereço:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Suécia
Website:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

Responsabilidades pela PCR, LCA e verificação independente de terceiros

Regras de categoria de produto (PCR)

A norma CEN EN 15804 serve como Regras de Categoria de Produto Essencial (PCR)

Regras de categoria de produto (PCR): PCR 2019:14 versão 1.3.3 e c-PCR-004
Revestimentos de pisos têxteis e laminados resilientes (EN 16810)

A revisão PCR foi conduzida por: The Technical Committee of the International EPD System. Veja www.environdec.com para uma lista de membros. Presidente da revisão: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. O painel de revisão pode ser contatado por meio do Secretariat www.environdec.com/contact.

Life Cycle Assessment (LCA) - Avaliação de Ciclo de Vida

Responsabilidade LCA: Juliette Pouansi, Tarkett

Verificação de terceiros

Verificação independente por terceiros da declaração e dos dados, de acordo com a norma ISO 14025:2006:

Certificação do processo EPD Verificação EPD

Verificador terceirizado: Anni Oviir, Rangí Maja OÜ.

Aprovado por: The International EPD® System

O procedimento para acompanhamento de dados durante a validade EPD envolve verificador terceirizado:

Sim Não

O proprietário EPD tem a propriedade, responsabilidade e obrigação exclusivas pelo EPD.

EPDs dentro da mesma categoria de produto, mas registradas em diferentes programas EPD, ou não compatíveis com EN 15804, podem não ser comparáveis. Para que duas EPDs sejam comparáveis, elas devem ser baseadas no mesmo PCR (incluindo o mesmo número de versão) ou ser baseadas em PCRs totalmente alinhadas ou versões de PCRs; abranger produtos com funções, desempenhos técnicos e uso idênticos (por exemplo, unidades declaradas/funcionais idênticas); ter limites de sistema e descrições de dados equivalentes; aplicar requisitos de qualidade de dados, métodos de coleta de dados e métodos de alocação equivalentes; aplicar regras de corte e métodos de avaliação de impacto idênticos (incluindo a mesma versão de fatores de caracterização); ter declarações de conteúdo equivalentes; e ser válidas no momento da comparação. Para obter mais informações sobre comparabilidade, consulte EN 15804 e ISO 14025.

Esta EPD é uma EPD específica

Informações da empresa

Proprietário EPD: Tarkett Brasil Revestimentos Ltda

Contato: Myriam Tryjefaczka , myriam.tryjefaczka@tarkett.com Tarkett La Défense, 1 Terrasse Bellini 92400 Paris

Descrição da organização:

Com uma cobertura internacional e uma ampla gama de produtos, a Tarkett tem mais de 140 anos de experiência no fornecimento de soluções integradas para pisos para profissionais e usuários finais. Muitas das mais importantes empresas de arquitetura do mundo e profissionais da construção escolheram a Tarkett pelo valor de seus produtos e por suas habilidades de consultoria e serviço. Portanto, os pisos e superfícies esportivas da Tarkett estão presentes em vários pontos de referência arquitetônicos de prestígio. A Tarkett oferece soluções integradas para pisos, capazes de atender às necessidades específicas dos clientes.

Nossa ampla gama de designs, cores e modelos oferece uma série infinita de possibilidades, contribuindo para criar um ambiente positivo e uma melhor qualidade de vida para as pessoas. A Tarkett opera com o máximo respeito ao meio ambiente em direção à realização de produtos ecológicos.

O compromisso da Tarkett com o meio ambiente está presente em todos os seus negócios. Os princípios Cradle-to-Cradle são, de fato, a base do design e da produção de cada solução. Particularmente, a análise do ciclo de vida é usada para melhorar continuamente o processo de produção e, portanto, os produtos até o estágio de uso, descarte e reciclagem. O desenvolvimento de produtos que podem ser reutilizados dentro de ciclos de produção internos, ou externos no caso de outros indivíduos, tem sido parte integrante da estratégia empresarial voltada para a sustentabilidade por muitos anos. O sistema de gestão WCM (World Class Manufacturing) foi desenvolvido em 2009, e inclui o pilar ambiental voltado para a eliminação de perdas e para o crescimento da eficiência do processo.

Certificações relacionadas ao produto ou ao sistema de gestão: ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, local de fabricação WCM.

Nome e local do(s) local(ais) de produção: Jacareí, Brasil.

Informações do produto

Nome do Produto: Square Flow.

Identificação do produto: Revestimentos de piso de poli(cloreto de vinila) heterogêneos (EN 10582 e EN ISO 10874).

Descrição do produto: Os produtos LVT Looselay têm designs versáteis e durabilidade, o que os torna uma ótima escolha para interiores comerciais com tráfego pesado. Ideal para hotéis, escritórios, lojas e instalações de cuidados para idosos, tratados com nossa proteção extrema para fácil manutenção e resistência extra aos raios UV. A vida útil recomendada pela Tarkett é de 10 anos.

Geografia: Cobertura de tecnologia e processo na América Latina. Código CPC NU: APE/NAF - 2223Z

Informações sobre o LCA

Unidade funcional / unidade declarada: 1 m² de revestimento de piso com uma vida útil de referência (RSL) de 1 ano para áreas de aplicação e uso de características especificadas de acordo com ISO 10582 e EN ISO 10874.

Vida útil de referência: 1 ano.

Representatividade temporal: 2023.

Banco(s) de dados e software LCA usados: Ecoinvent3.9.1, Simapro 9.5

Descrição dos limites do sistema: : Cradle-to-gate com módulos C1–C4, módulo D e módulos opcionais

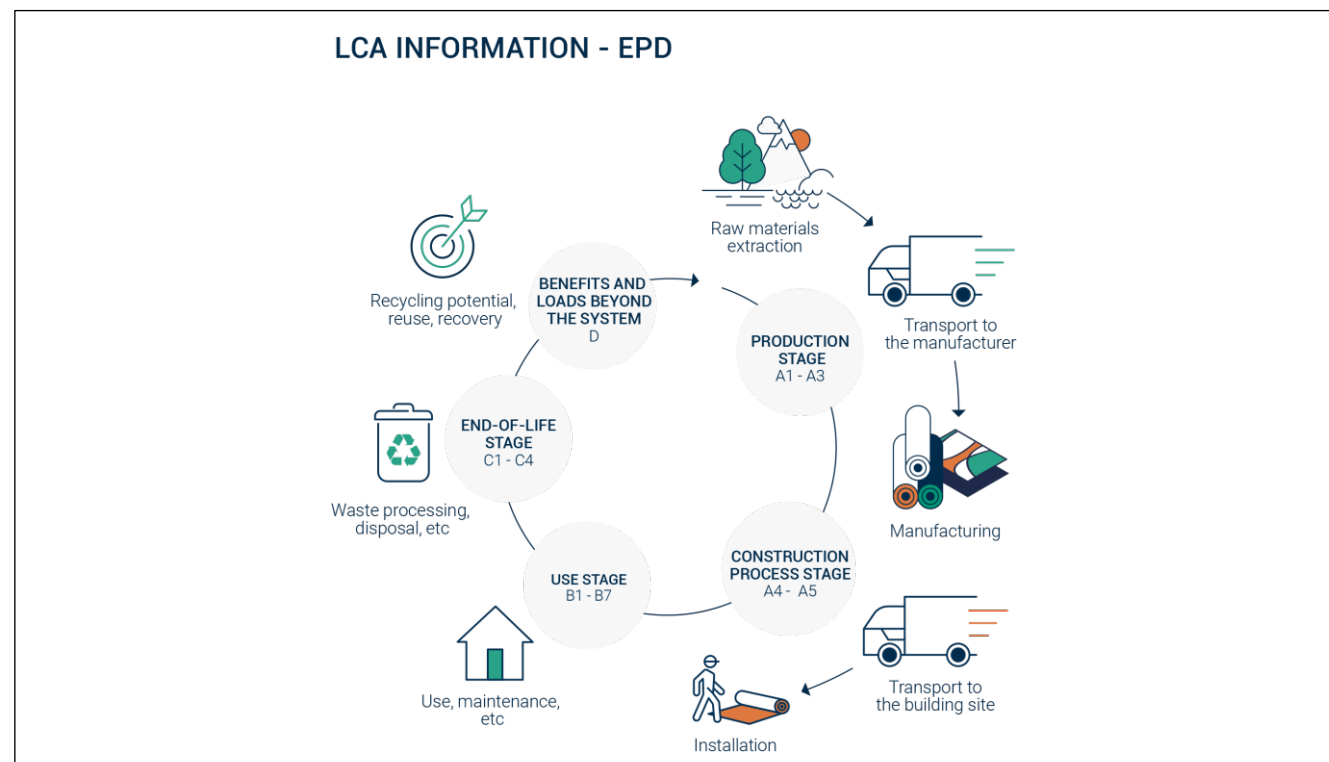
Critérios de corte: Os critérios de corte usados para este estudo seguem as diretrizes definidas no PCR que estão em conformidade com a EN 15804-A2, como segue:

- Todas as entradas e saídas para um processo (unitário) são incluídas no cálculo onde os dados estão disponíveis.
- Um máximo de 1% da massa total por processo unitário pode ser omitido.
- Um máximo de 1% da energia renovável e não renovável total para um processo unitário pode ser omitido.
- Um máximo de 5% do uso total de energia e massa por módulo pode ser omitido.
- Todos os fluxos de entrada e saída foram considerados, incluindo matérias-primas conforme a composição do produto fornecida pelo fabricante e embalagem das matérias-primas, bem como o produto final. Os consumos de energia e água também foram considerados em 100% de acordo com os dados fornecidos.

Abordagens de balanço de massa (MBAs), para reivindicar, por exemplo, conteúdo de produto de base biológica, renovável e/ou reciclado, não são aplicadas.

Foi utilizado o “pacote de referência EN 15804” baseado no EF 3.1.

Diagrama do sistema:



Mais informações: O produto é classificado de acordo com EN ISO 10874, EN 685 e em referência ao FCSS (Floor Covering Standard Symbols) para ser residencial em várias áreas de aplicação, como: saúde, educação, comercial, educação. A área de uso de acordo com a ISO 10874 é muito pesada (34) para classificação comercial, pesada (43) para classificação industrial e pesada (23) para classificação doméstica.

Módulos declarados, escopo geográfico, participação de dados específicos (no indicador GWP-GHG) e variação de dados:

	Estágio do produto			Etapa do processo de construção		Estágio de Uso							Estágio de fim de vida				Estágio de recuperação de recursos
	Fornecimento de matéria-prima	Transporte	Fabricação	Transporte	Instalação de construção	Uso	Manutenção	Reparos	Substituição	Remodelação	Uso operacional de energia	Uso operacional da água	Desconstrução demolição	Transporte	Processamento de resíduos	Descarte	Reutilização-Recuperação-Reciclagem - potencial
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulos declarados	X	X	X	X	X	MND	X	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X
Geografia	LATAM	LATAM	LATAM	LATAM	LATAM	-	LATAM	-	-	-	-	-	LATAM	LATAM	LATAM	LATAM	LATAM
Dados específicos utilizados	20%	50%	100%	100%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variação – produtos	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variação – sites	0%			Média latino-americana para Tarkett		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Informações de conteúdo

Produto	Espessura(mm)	Peso (kg/m ²)	Conteúdo reciclado (%)
SquareFlow	4.00E+00	7.01E+00	10%

Os componentes do produto LVT Commercial –Square Flow são detalhados aqui:

LVT Comercial – Square Flow				
Componentes do produto	Peso, kg/m ²	Material pós-consumo, peso-%	Material biogênico, peso-% e kg C/kg	
Suspensão de PVC	2.35E+00	30%	0%	
Plastificantes	8.75E-03	0%	0%	
Óleo de soja	4.31E-01	0%	89%	0.3327
Óleo de soja epoxidado	4.27E-01	0%	83%	0.3070
Enchimentos minerais	3.72E+00	0%	0%	
Estabilizador CaZn	1.01E-02	0%	0%	
Pigmentos	5.00E-03	0%	0%	
Tratamento de superfície	1.20E-02	0%	0%	
Resina Rozin	4.12E-02	0%	0%	0.0328
TOTAL	7.01E+00	10%	10.6%	0.6725
Materiais de embalagem	Peso, kg/m ²	Peso-% (em relação ao produto)	Peso de carbono biogênico, kg C/kg	
Embalagem de produtos Papelão	1.07E-01	2.91%	0.0331	
Embalagem de produtos Papel	1.00E-4	0.003%	0.000031	
TOTAL	1.07E-01	2.913%	0.0331	

Fabricação do produto

Processo de produção

A produção do piso resiliente heterogêneo é dividida nas seguintes etapas:

Mistura: Durante este processo, todas as matérias-primas são misturadas, criando uma mistura para alimentar o próximo processo.

Extrusão: Durante este processo, o material misturado é extrudado e alimenta o próximo processo.

Laminação: Durante este processo, o material extrudado é moldado na forma desejada e laminado com outros materiais, criando a folha de piso, que agora recebe o nome de "laje".

Estabilização: Após a laminação, a laje passa por tratamento térmico, para consolidação e estabilização dos materiais.

Corte e embalagem: Após a inspeção de qualidade, a laje é cortada no tamanho correto de mercado e embalada em caixas. Agora o produto vai para o depósito e enviado ao mercado.

Resíduos de produção

Tipo de resíduo	Quantia	Unidade
Resíduos perigosos para incineração	3.30E-03	kg/m ²
Reciclagem interna pós-fabricação	7.77E-01	kg/m ²
Resíduos perigosos para reciclagem externa	2.40E-03	kg/m ²
Resíduos não perigosos para reciclagem externa	5.05E-01	kg/m ²
Resíduos não perigosos para tratamento externo	3.10E-03	kg/m ²
Emissões de CO ₂	1.08E-01	kg/m ²

Eletricidade GWP-GHG

Planta	Módulo Ecoinvent	KgCO ₂ eq/kWh
Jacarei	Eletricidade, alta tensão {BR-Rede Nordeste} eletricidade, alta tensão, mix de produção Corte, U - SOMENTE HIDRO	7.55E-02

(Os conjuntos de dados sobre a produção do mix de eletricidade brasileiro foram adaptados para melhor se adequarem ao consumo de eletricidade, que é composto apenas por energia renovável.)

Aspectos de saúde, segurança e meio ambiente durante a produção

A unidade de produção de lajes Square Flow Looselay está em conformidade com o Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 e o Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001.

Entrega e instalação

Entrega

A distância média de distribuição entre a fábrica e o local de instalação é de 618 km. Ela foi calculada considerando a distância média entre os países da América Latina e os estados brasileiros onde a Tarkett está vendendo os produtos Square Flow e a planta da fábrica em Jacareí (Brasil) ponderada pelos volumes transportados. A distribuição é feita por meio de transporte rodoviário.

Instalação

As diferentes partes do piso são dispostas juntas para que possam se encaixar perfeitamente entre si no piso. As diferentes partes do piso são cortadas para se encaixar na superfície a ser coberta. O modo de instalação é loose lay e reversível, no entanto, uma cola tackifier pode ser usada se necessário.

Descrição	Quantia	Unidade
Consumo de eletricidade	2.46E-02	kWh/m ²

Resíduo

Durante a instalação, aproximadamente 3% do piso é perdido como sobras. Nós encorajamos fortemente o envio dos resíduos para o programa de reinicialização da Tarkett, que garante que os materiais restantes sejam reincorporados à cadeia de produção por meio da reciclagem.

Embalagem

A Tarkett Brasil promove a reciclagem direta de pelo menos 22% de suas embalagens. Incentivamos fortemente a reciclagem de todos os resíduos associados ao nosso produto de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos Brasileira. (PNRS nº 12.305 de 08-02-2010).

Estágio de Uso

Vida útil de referência (RSL, em inglês)

Para este produto, o RSL declarado é de 1 ano. Deve-se notar, no entanto, que a vida útil de um revestimento de piso de policloreto de vinila heterogêneo pode variar dependendo da quantidade e natureza do tráfego no piso e do tipo e frequência de manutenção. O fabricante forneceu esta vida útil com base em sua experiência na fabricação e fornecimento de pisos. Este RSL é aplicável desde que o uso do produto esteja em conformidade com o definido pela ISO 14041 e ISO10874 de acordo com a classificação do produto. **A vida útil recomendada pela Tarkett é de 10 anos.**

Limpeza e manutenção

O regime de limpeza é baseado no protocolo de limpeza tradicional integrando operações manuais e mecânicas. Dependendo das instalações consideradas, esses consumos podem variar. O regime considerado se encaixa em tráfego pesado. O cenário de manutenção é:

- **Manutenção comum: duas vezes por semana**
- **Manutenção periódica: duas vezes por ano**

Descrição	Quantia	Unidade
Consumo de eletricidade	2.39E-01	kWh/ano/m ²
Consumo de água	5.18E+00	L/ano/m ²
Consumo de detergente	6.37E-02	L/ano/m ²

Prevenção de danos estruturais

Para evitar desgaste excessivo, o uso deve ser restrito às áreas de aplicação indicadas pela norma ISO 10874.

Fim de Vida

Um único cenário de fim de vida foi modelado para este produto. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, resíduos civis ou de construção devem ser descartados adequadamente (aterro) ou reutilizados. Seguindo esta política, a Tarkett recomenda que o consumidor deixe seus resíduos no Ponto de Entrega Voluntária (DVP) mais próximo, que é um centro de triagem de onde serão levados para parceiros para tratamento dos pisos.

Aterro

Para o propósito desta LCA, foi assumido que 100% do produto é enviado para aterro no final de sua vida útil ao sair do DVP. O transporte entre o canteiro de obras e a instalação do aterro é por caminhão, com uma distância estimada de 30 km (de acordo com o FDP01-015). Os impactos ambientais do aterro são apresentados no módulo C.

Benefícios e cargas além dos limites do sistema

Aterro

Os benefícios contabilizados neste cenário vêm exclusivamente da reciclagem de sobras de instalação e são apresentados em **D**.

Resultados para LVT Looselay

LVT Comercial- Square Flow.

Os resultados estimados de impacto são apenas declarações relativas, que não indicam os pontos finais das categorias de impacto, excedendo valores limite, margens de segurança e/ou riscos.

Isenção de responsabilidade :

Os resultados dos módulos A1-A3 não devem ser usados sem considerar os resultados do módulo C.

Informações ambientais

Potencial impacto ambiental em caso de aterro no fim do uso

Resultados por unidade funcional ou declarada em caso de aterro – Square Flow																
Indicador	Unidade	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1/1	C2/1	C3/1	C4/1	D/1
GWP-total	kg CO ₂ eq.	1.05E+01	6.17E-01	6.96E-01	MND	1.34E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	2.90E-02	0.00E+00	2.97E+00	-2.73E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	8.01E+00	5.93E-01	3.01E-01	MND	1.12E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	2.79E-02	0.00E+00	5.16E-01	-2.22E-01
GWP- biogênico	kg CO ₂ eq.	-1.88E+00	3.20E-04	2.60E-01	MND	9.45E-03	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	1.51E-05	0.00E+00	2.45E+00	-2.38E+00
GWP- Luluc	kg CO ₂ eq.	4.41E+00	2.36E-02	1.35E-01	MND	1.17E-02	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	1.11E-03	0.00E+00	6.35E-05	-1.30E-01
ODP	kg CFC 11 eq.	1.94E-06	2.27E-08	6.05E-08	MND	4.03E-09	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	1.07E-09	0.00E+00	1.95E-09	-5.79E-08
AP	mol H ⁺ eq.	3.58E-02	2.04E-03	1.32E-03	MND	7.88E-04	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	9.59E-05	0.00E+00	6.06E-04	-1.02E-03
EP-água doce	kg P eq.	2.34E-02	4.85E-05	7.07E-04	MND	4.09E-05	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	2.29E-06	0.00E+00	1.09E-05	-6.97E-04
EP-água doce	kg PO ₄ ³⁻ eq.	7.17E-02	1.49E-04	2.17E-03	MND	1.26E-04	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	7.02E-06	0.00E+00	3.36E-05	-2.14E-03
EP-marinho	kg N eq.	2.10E-02	8.78E-04	1.02E-03	MND	3.49E-04	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	4.13E-05	0.00E+00	2.77E-03	-5.87E-04
EP-terrestre	mol N eq.	9.16E-02	7.28E-03	3.54E-03	MND	1.77E-03	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	3.43E-04	0.00E+00	2.36E-03	-2.60E-03
POCP	kg NMVOC eq.	3.31E-02	2.79E-03	1.38E-03	MND	4.82E-04	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	1.31E-04	0.00E+00	9.18E-04	-9.31E-04
ADP- minerais e metais*	kg Sb eq.	9.14E-05	2.25E-06	2.97E-06	MND	1.07E-06	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	1.06E-07	0.00E+00	1.79E-07	-2.70E-06
ADP-fossil*	MJ	1.34E+02	8.49E+00	4.89E+00	MND	2.02E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	4.00E-01	0.00E+00	1.79E+00	-3.83E+00
WDP	m ³	-2.37E+00	1.17E-01	-4.85E-02	MND	-7.99E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	5.53E-03	0.00E+00	7.58E-02	7.78E-02
Siglas	GWP-fóssil = Potencial de Aquecimento Global combustíveis fósseis; GWP-biogênico = Potencial de Aquecimento Global biogênico; GWP-luluc = Potencial de Aquecimento Global uso da terra e mudança no uso da terra; ODP = Potencial de depleção da camada de ozônio estratosférico; AP = Potencial de acidificação, Excedência acumulada; EP-água doce = Potencial de eutrofização, fração de nutrientes que atingem o compartimento final de água doce; EP-marinho = Potencial de eutrofização, fração de nutrientes que atingem o compartimento final marinho; EP-terrestre = Potencial de eutrofização, Excedência acumulada; POCP = Potencial de formação de ozônio troposférico; ADP-minerais e metais = Potencial de depleção abiótica para recursos não fósseis; ADP-fóssil = Depleção abiótica para potencial de recursos fósseis; WDP = Potencial de privação de água (usuário), consumo de água ponderado pela privação															

*Isenção de responsabilidade: Os resultados deste indicador de impacto ambiental devem ser usados com cuidado, pois as incertezas desses resultados são altas ou porque há experiência limitada com o indicador.

Informações ambientais

Potencial impacto ambiental em caso de aterro no fim do uso

Potencial impacto ambiental em caso de aterro no fim do uso-Square Flow

Indicador	Unidade	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1/1	C2/1	C3/1	C4/1	D/1
PERE	MJ	6.28E+01	1.77E-01	2.01E+00	MND	1.68E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	8.36E-03	0.00E+00	3.23E-02	-1.55E+00
PERM	MJ	3.56E+01	0.00E+00	1.07E+00	MND	1.03E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.56E+01	-9.73E-01
PERT	MJ	9.84E+01	1.77E-01	3.07E+00	MND	1.78E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	8.36E-03	0.00E+00	-3.24E+01	-2.52E+00
PENRE	MJ	1.39E+02	8.65E+00	5.06E+00	MND	2.03E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	4.08E-01	0.00E+00	1.79E+00	-3.99E+00
PENRM	MJ	3.05E+01	0.00E+00	9.16E-01	MND	5.80E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.05E+01	-9.16E-01
PENRT	MJ	1.69E+02	8.65E+00	5.98E+00	MND	2.61E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	4.08E-01	0.00E+00	-2.87E+01	-4.91E+00
SM	kg	7.00E-03	0.00E+00	2.10E-04	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.10E-01
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	8.65E-02	1.13E-02	4.21E-03	MND	-1.07E-02	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	5.35E-04	0.00E+00	1.84E-03	-5.19E-04

Siglas

PERE = Uso de energia primária renovável excluindo recursos de energia primária renovável usados como matérias-primas; PERM = Uso de recursos de energia primária renovável usados como matérias-primas; PERT = Uso total de recursos de energia primária renovável; PENRE = Uso de energia primária não renovável excluindo recursos de energia primária não renovável usados como matérias-primas; PENRM = Uso de recursos de energia primária não renovável usados como matérias-primas; PENRT = Uso total de recursos de energia primária não renovável; SM = Uso de material secundário; RSF = Uso de combustíveis secundários renováveis; NRSF = Uso de combustíveis secundários não renováveis; FW = Uso de água doce líquida

Produção de resíduos e fluxos de saída em caso de aterro no fim do uso

Produção de resíduos

Resultados por unidade funcional ou declarada em caso de aterro– Square Flow																
Indicador	Unidade	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1/1	C2/1	C3/1	C4/1	D/1
Resíduos perigosos descartados	kg	4.20E-01	1.38E-02	1.41E-02	MND	5.35E-03	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	6.50E-04	0.00E+00	2.46E-03	-1.19E-02
Resíduos não perigosos descartados	kg	5.64E+00	6.97E-01	4.04E-01	MND	6.41E-02	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	3.28E-02	0.00E+00	7.04E+00	-1.63E-01
Resíduos radioativos descartados	kg	8.87E-05	1.90E-06	3.00E-06	MND	2.73E-06	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	8.94E-08	0.00E+00	5.87E-07	-2.54E-06

Fluxos de saída

Resultados por unidade funcional ou declarada em caso de aterro– Square Flow																
Indicador	Unidade	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1/1	C2/1	C3/1	C4/1	D/1
Componentes para reutilização	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material para reciclagem	kg	1.26E+00	0.00E+00	8.66E-02	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.44E-02
Materiais para recuperação de energia	kg	3.30E-03	0.00E+00	9.90E-05	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energia exportada	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	MND	0.00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Indicador adicional

Resultados por unidade funcional ou declarada em caso de aterro– Square Flow																
Indicador	Unidade	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1/1	C2/1	C3/1	C4/1	D/1
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	1.24E+01	6.16E-01	4.36E-01	MND	1.24E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0.00E+00	2.90E-02	0.00E+00	5.16E-01	-3.52E-01

¹ GWP-GHG é a soma dos indicadores GWP-Fossil e GWP-LULUC

Impactos ambientais do produto para uma vida útil de referência de 1 ano

Indicador	Unidade	Estágio de produção	Estágio de construção	Estágio de Uso	Estágio de fim de vida	Módulo D	Total
GWP-total	kg CO ₂ eq.	1.05E+01	1.31E+00	1.34E-01	3.00E+00	-2.73E+00	1.22E+01
GWP-Fossil	kg CO ₂ eq.	8.01E+00	8.94E-01	1.12E-01	5.44E-01	-2.22E-01	9.34E+00
GWP- Biogênico	kg CO ₂ eq.	-1.88E+00	2.60E-01	9.45E-03	2.45E+00	-2.38E+00	-1.54E+00
GWP-Luluc	kg CO ₂ eq.	4.41E+00	1.59E-01	1.17E-02	1.18E-03	-1.30E-01	4.45E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	1.94E-06	8.32E-08	4.03E-09	3.02E-09	-5.79E-08	1.97E-06
AP	mol H ⁺ eq.	3.58E-02	3.36E-03	7.88E-04	7.02E-04	-1.02E-03	3.96E-02
EP-água doce	kg P eq	2.34E-02	7.55E-04	4.09E-05	1.32E-05	-6.97E-04	2.35E-02
EP-água doce	kg PO ₄ ³⁻ eq	6.43E-02	2.70E-03	3.14E-03	0.00E+00	1.07E-03	7.12E-02
EP-marinho	kg N eq.	2.10E-02	1.90E-03	3.49E-04	2.82E-03	-5.87E-04	2.54E-02
EP-terrestre	mol N eq.	9.16E-02	1.08E-02	1.77E-03	2.71E-03	-2.60E-03	1.04E-01
POCP	kg NMVOC eq.	3.31E-02	4.16E-03	4.82E-04	1.05E-03	-9.31E-04	3.78E-02
ADP-minerais e metais*	kg Sb eq.	9.14E-05	5.23E-06	1.07E-06	2.86E-07	-2.70E-06	9.52E-05
ADP-Fossil*	MJ	1.34E+02	1.34E+01	2.02E+00	2.19E+00	-3.83E+00	1.47E+02
WDP	m ³	-2.37E+00	6.89E-02	-7.99E-01	8.13E-02	7.78E-02	-2.94E+00
PERE	MJ	6.28E+01	2.18E+00	1.68E+00	4.07E-02	-1.55E+00	6.52E+01
PERM	MJ	3.56E+01	1.07E+00	1.03E-01	-3.56E+01	-9.73E-01	1.98E-01
PERT	MJ	9.84E+01	3.25E+00	1.78E+00	-3.24E+01	-2.52E+00	6.85E+01
PENRE	MJ	1.39E+02	1.37E+01	2.03E+00	2.20E+00	-3.99E+00	1.53E+02
PENRM	MJ.	3.05E+01	9.16E-01	5.80E-01	-3.05E+01	-9.16E-01	6.21E-01
PENRT	MJ	1.69E+02	1.46E+01	2.61E+00	-2.83E+01	-4.91E+00	1.53E+02
SM	kg	7.00E-03	2.10E-04	0.00E+00	0.00E+00	2.10E-01	2.17E-01
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	8.67E-02	1.56E-02	-1.07E-02	2.38E-03	-5.19E-04	9.34E-02
Resíduos perigosos descartados	kg	4.20E-01	2.79E-02	5.35E-03	3.11E-03	-1.19E-02	4.44E-01
Resíduos não perigosos descartados	kg	5.64E+00	1.10E+00	6.41E-02	7.08E+00	-1.63E-01	1.37E+01
Resíduos radioativos descartados	kg	8.87E-05	4.90E-06	2.73E-06	6.77E-07	-2.54E-06	9.45E-05
Componentes para reutilização	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material para reciclagem	kg	1.26E+00	8.66E-02	0.00E+00	0.00E+00	-1.44E-02	1.33E+00
Materiais para recuperação de energia	kg	3.30E-03	9.90E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-03
Energia exportada. Eletricidade	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
GWP-GHG	kg CO ₂ eq.	1.24E+01	1.05E+00	1.24E-01	5.45E-01	-3.52E-01	1.38E+01

Referências

Instruções Gerais do Programa do Sistema EPD® Internacional. Versão 4.0.

PCR 2019:14. Versão 1.3.3 e c-PCR-004 Revestimentos de pisos têxteis e laminados resilientes (EN 16810)

ANEXO 1: TABELA DE RESULTADOS EM FORMULÁRIO PADRÃO.

Indicador	Unidade	Estágio de produção	Estágio de construção	Estágio de Uso	Estágio de fim de vida	Módulo D	Total
GWP-total	kg CO ₂ eq.	10.54	1.31	0.13	3.00	-2.73	12.25
GWP-Fossil	kg CO ₂ eq.	8.01	0.89	0.11	0.54	-0.22	9.34
GWP- Biogênico	kg CO ₂ eq.	-1.88	0.26	0.01	2.45	-2.38	-1.54
GWP- Luluc	kg CO ₂ eq.	4.41	0.16	0.01	0.00	-0.13	4.45
ODP	kg CFC 11 eq.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AP	mol H ⁺ eq.	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
EP-água doce	kg P eq	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
EP-água doce	kg PO ₄ ³⁻ eq	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
EP-marinho	kg N eq.	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
EP-terrestre	mol N eq.	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.10
POCP	kg NMVOC eq.	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
ADP-minerais e metais*	kg Sb eq.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ADP-Fossil*	MJ	133.52	13.38	2.02	2.19	-3.83	147.29
WDP	m ³	-2.37	0.07	-0.80	0.08	0.08	-2.94
PERE	MJ	62.82	2.18	1.68	0.04	-1.55	65.18
PERM	MJ	35.56	1.07	0.10	-35.56	-0.97	0.20
PERT	MJ	98.38	3.25	1.78	-32.36	-2.52	68.54
PENRE	MJ	138.82	13.71	2.03	2.20	-3.99	152.78
PENRM	MJ.	30.54	0.92	0.58	-30.50	-0.92	0.62
PENRT	MJ	169.36	14.63	2.61	-28.30	-4.91	153.40
SM	kg	0.01	0.00	0.00	0.00	0.21	0.22
RSF	MJ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NRSF	MJ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FW	m ³	0.09	0.02	-0.01	0.00	0.00	0.09
Resíduos perigosos descartados	kg	0.42	0.03	0.01	0.00	-0.01	0.44
Resíduos não perigosos descartados	kg	5.64	1.10	0.06	7.08	-0.16	13.71
Resíduos radioativos descartados	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Componentes para reutilização	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Material para reciclagem	kg	1.26	0.09	0.00	0.00	-0.01	1.33
Materiais para recuperação de energia	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energia exportada. Eletricidade	MJ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GWP-GHG	kg CO ₂ eq.	12.42	1.05	0.12	0.55	-0.35	13.79

