



Declaração Ambiental de Produto

Schindler 5500

Programa:	The International EPD® System EPD International AB www.environdec.com
Número de registo EPD:	S-P-01459
Publicação:	2019-02-11
Revisão:	2022-11-25
Válido até:	2027-11-25
Classificação de grupo de produtos:	UN CPC 4354



Uma Declaração Ambiental de Produto (EPD - Environmental Product Declaration) deve fornecer informações atuais e pode ser atualizada caso as condições se alterem. Consequentemente, a validade indicada está sujeita ao registo e publicação contínuos em www.environdec.com.



Schindler

Informação e verificação relacionadas com o programa

Ano de referência dos dados:	2019
Âmbito geográfico:	Europe
PCR (Regras para a Categoria de Produtos):	EN15804:2012 + A2:2019 como PCR de base PCR 2019:14 Produtos de construção, versão 1.1 C-PCR-008 Elevadores (até PCR 2019:14), versão 2020-10-30
A revisão das PCR foi realizada pelo:	Comité Técnico do International EPD® System. Visite www.environdec.com/about-us/the-international-epd-system-about-the-system para consultar uma lista de membros. Presidente do grupo de revisão: Gorka Benito Alonso. O painel de revisão pode ser contactado através do Secretariado www.environdec.com/contact-us
Titular da EPD:	Schindler Management Ltd Zugerstrasse 13 6030 Ebikon Switzerland O Titular da EPD tem a propriedade, domínio e responsabilidade exclusivas pelos dados contidos nesta EPD
Autor da LCA:	Carbotech AG St. Alban-Vorstadt 19 4052 Basel Switzerland www.carbotech.ch
Operador do programa:	EPD International AB info@environdec.com
O procedimento de seguimento durante a validade da EPD envolve um verificador externo:	No

Verificação:

A norma CEN EN15804 constitui as PCR de base
Verificação independente da declaração e dos dados, em conformidade com a norma EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> externa
Verificador externo: Angela Schindler, Umweltberatung und Ingenieurdienstleistungen Aprovado pelo The International EPD(R) System

Histórico de Revisões:	EPD completamente revista com base nas PCR 2019:14 V1.1 e c-PCR-008 relativas a produtos de construção e data de validade prolongada por 5 anos
-------------------------------	---

Não é possível, e deve ser evitada, a comparação entre EPD baseadas neste c-PCR-008 (até PCR 2019:14) e EPD baseadas nas PCR 2015:05. Qualquer comparação desta natureza deverá ser considerada falsa e enganosa para o utilizador da EPD.
As EPD de produtos de construção não são comparáveis se não estiverem em conformidade com a norma EN 15804+A2:2019.
As EPD da mesma categoria de produtos mas de programas diferentes não são comparáveis..

Acerca da Schindler

Fundado na Suíça em 1874, o Grupo Schindler é líder mundial no fornecimento de elevadores, escadas rolantes e serviços relacionados. As soluções de mobilidade da Schindler transportam diariamente mais de mil milhões de pessoas em todo o mundo.

Por trás do sucesso da empresa estão mais de 69.000 funcionários em mais de 1.000 agências, espalhadas por mais de 100 países da Europa, América do Norte e do Sul, Ásia-Pacífico e África, com unidades fabris estrategicamente situadas na Europa, Brasil, EUA, China e Índia.

A Schindler fabrica, instala, mantém e moderniza elevadores, escadas rolantes e tapetes rolantes em praticamente todos os tipos de edifícios em todo o mundo. A oferta da Schindler vai desde soluções económicas para pequenos edifícios residenciais, até sofisticados sistemas de gestão de acesso e transporte para arranha-céus.

A Schindler transporta pessoas e mercadorias e liga sistemas de transporte vertical e horizontal através de soluções de mobilidade inteligentes baseadas em tecnologias ecológicas e de fácil utilização. Os produtos Schindler podem ser encontrados em numerosos edifícios emblemáticos em todo o planeta, incluindo edifícios residenciais e de escritórios, aeroportos, centros comerciais / estabelecimentos de venda a retalho e edifícios com requisitos especiais.



Uma rede de mais de 1.000 agências em mais de 100 países.

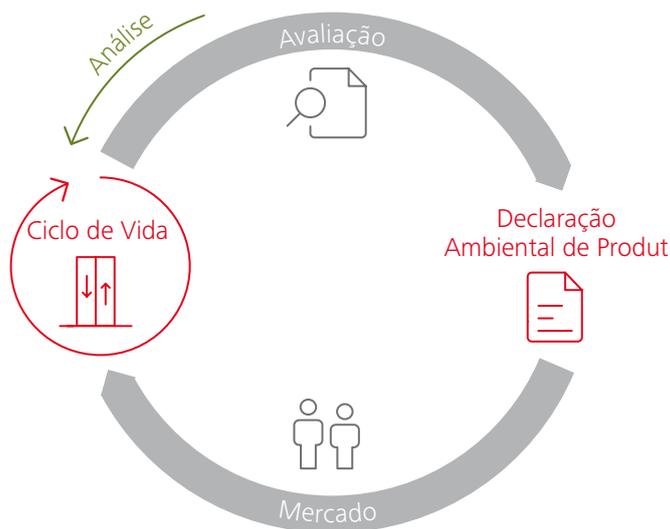
We Elevate... Sustentabilidade

O compromisso da Schindler com a sustentabilidade encontra-se consagrado na nossa Política de Sustentabilidade Empresarial, a qual define a nossa abordagem à sustentabilidade alicerçada em quatro pilares – Pessoas, Produto, Planeta e Desempenho – e a viagem na qual embarcámos no que toca aos principais desafios da sustentabilidade.

Para a Schindler, a sustentabilidade constitui um compromisso duplo: queremos cumprir a nossa visão de liderança em matéria de soluções de mobilidade urbana e esforçar-nos por otimizar o nosso impacto ambiental ao mesmo tempo que investimos nas pessoas e na sociedade. A Schindler demonstrou este compromisso em 2020, obtendo a certificação ISO 9001/14001.

A mobilidade é essencial no mundo onde vivemos e trabalhamos. Todos os dias, mais de mil milhões de pessoas em todo o mundo depositam a sua confiança na Schindler. É por este motivo que estamos empenhados em melhorar continuamente o impacto ambiental dos nossos produtos e serviços ao longo de todo o seu ciclo de vida.

Com mais de 145 anos de história, a Schindler cresceu em todo o mundo e é reconhecida como uma cidadã corporativa responsável. É nossa firme intenção continuar a evoluir ao longo deste caminho, com uma perspetiva global da sustentabilidade e a atenção aos principais e mais relevantes indicadores de desempenho.



Da conceção à reciclagem

As considerações da avaliação ambiental fazem parte integrante do processo de desenvolvimento de produtos da Schindler, desde os primeiros esboços da conceção, até à eliminação e reciclagem. A avaliação segue rigorosamente a norma ISO 14040 e encontra-se incorporada no Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001, que é aplicado às atividades de Investigação & Desenvolvimento da Empresa e assegura a transparência em todas as fases.

LCA (Avaliação do Ciclo de Vida)

A Schindler realiza Avaliações do Ciclo de Vida dos seus produtos. O objetivo é melhorar continuamente o comportamento ambiental do produto avaliado. É aplicada uma abordagem holística em tudo, desde o desenvolvimento inicial até às iniciativas de aperfeiçoamento contínuo dos produtos.

EPD (Declaração Ambiental de Produto)

A EPD faculta informações verificadas sobre o impacto ambiental de um produto. A declaração baseia-se numa LCA abrangente e respeita as diretrizes ISO 14025. Trata-se de uma questão complexa que se torna compreensível.

PCR (Regras para a Categoria de Produtos)

As regras e os requisitos dos EPD de cada categoria de produtos são definidas pelas Regras para a Categoria de Produtos. Constituem um elemento fundamental da ISO 14025, visto que promovem a transparência e comparabilidade entre EPD.





Números-chave Schindler 5500

Gama de aplicação Schindler 5500	
Capacidade	630 a 2.600 kg
Altura de deslocação	Até 150 m
Largura da porta	800 a 1.800 mm
Altura da porta	2.100 a 3.000 mm
Tração	Tecnologia STM Máquina síncrona com sistema regenerativo
Velocidade	1,0 a 3,0 m/s MMR e MRL
Número de pisos	50 pisos (60 patamares)
Grupos de cabinas	Até 8 cabinas expansíveis com Tecnologia PORT
Interior	4 linhas decorativas, desde funcionais a sofisticadas, opção de painel de vidro, cabina transparente
Botoneiras	Botões mecânicos ou tácteis, visor com matriz de pontos ou TFT LCD
Tipos de porta	T2L, T2R, C2, C4, porta de vidro opcional

Unidade representativa

com base num edifício residencial/comercial comum de média altura na Europa

Vida útil de referência	25 anos
Carga nominal	1000 kg
Velocidade	1,6 m/s
Altura de deslocação	21 m
Número de pisos / entradas	8/1
L/P/A (mm) cabina	1100 / 2100 / 2200
L/A (mm) porta	900 / 2100
Dias de funcionamento por ano	365
Categoria de utilização	3 e 4

No caso de desvios importantes em relação à configuração indicada, deverá contactar a Schindler para uma previsão do impacto.

Perfeita adequação ao seu ambiente

Máquina sem engrenagens (incluindo sistema de travagem*)

- A máquina com tecnologia de motor síncrono tem uma eficiência máxima de 92 % em funcionamento nominal
- Design compacto, pegada ecológica otimizada e peso reduzido (cerca de menos 30 % de peso em relação ao modelo anterior)
- Os componentes principais são fabricados em aço e ferro fundido, com um alto conteúdo reciclado e garantindo um elevado potencial de reciclagem
- Não é necessária sala de máquinas

Conversor de frequência

Conversor regenerativo

- Dissipação de calor mínima graças à recuperação de energia
- Retorno de energia regenerada à linha elétrica durante o modo de revisão
- Potência reativa mínima graças à utilização do conversor PF1 (Fator de potência total 1: $\cos \Phi \geq 0,99$)

Controlador

- Consumo de energia reduzido em modo de espera
- Cabos e fios sem halogéneo disponíveis como opção

Transmissão de tração –

STM (Suspension Traction Media):

Economia de recursos graças a:

- Peso reduzido (menos aço): não só ao nível dos próprios meios de tração, como também graças à menor corrente de compensação
- Roldana de tração de diâmetro muito mais pequeno, com tecnologia STM: máquina de menor dimensão, em comparação com as instalações com cabo de aço
- Vida útil mais de 3 vezes superior em relação às instalações com cabo de aço
- Meios de tração sem óleo: ao contrário das instalações com cabo de aço, o STM não utiliza óleo e não requer uma relubrificação regular.
- O STM não utiliza halogéneo

Sistema das portas

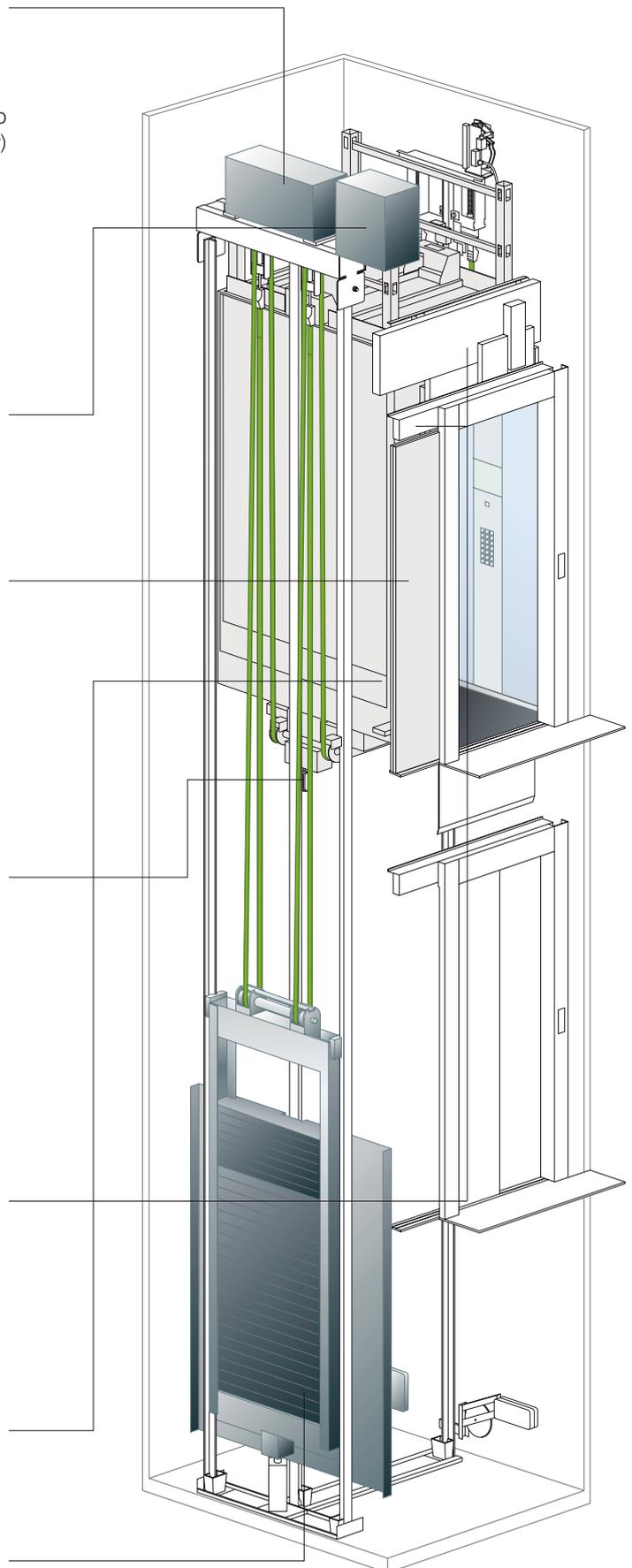
- Motor Síncrono de Ímãs Permanentes, de alta eficiência e massa reduzida
- Sistema das portas de massa reduzida e mecanismos de baixa fricção
- Cabos e fios sem halogéneo disponíveis como opção

Cabina

- Design otimizado que resulta numa redução do peso
- Disponível luz LED da cabina
- A luz da cabina desliga-se automaticamente
- Modo de espera

Contrapeso

- Substituição do chumbo para balanceamento do peso



* componente de segurança

Dados sobre o ciclo de vida do elevador

Limite do sistema

Esta EPD abrange o ciclo de vida completo, com uma abordagem “do berço ao túmulo”. As PCR centram-se em quatro fases principais. A fase do produto inclui a extração e produção das matérias primas (A1), o transporte até à unidade fabril (A2), principalmente por camião, e o fabrico e montagem dos componentes (A3), considerando as necessidades de energia, materiais operacionais auxiliares e embalagens. A fase do processo de construção inclui o transporte por camião até ao local de instalação (A4) e a instalação (A5), tendo em conta as necessidades de energia e materiais auxiliares utilizados, incluindo as emissões de compostos orgânicos voláteis (VOC) e a eliminação de materiais de embalagem. A fase de utilização inclui a manutenção (B2), considerando o transporte de funcionários até ao local da instalação e os materiais

auxiliares, incluindo as VOC relacionadas, a produção das peças de manutenção preventiva e o consumo de energia (B6) em funcionamento e em espera. Os restantes módulos não são relevantes e não se prevê a modernização. A fase de fim de vida inclui o desmantelamento (C1), considerando as necessidades de energia e materiais auxiliares, o transporte por camião até às instalações de processamento de resíduos (C2), o processamento dos resíduos (C3), tendo em conta a separação, e a eliminação de resíduos (C4). É considerado um cenário com reciclagem, incineração e colocação em aterros. Por fim, as vantagens e cargas para além da fase de limites do sistema (D) incluem o potencial de substituição do material principal através da reciclagem de materiais e a recuperação de energia a partir da incineração de resíduos.

CrITÉRIOS limitativos

Consideraram-se os critérios de qualidade geral e limite, tal como se encontram definidos para a avaliação nas PCR e na EN 15804. A massa total dos materiais do elevador considerados equivale à massa total do eleva-

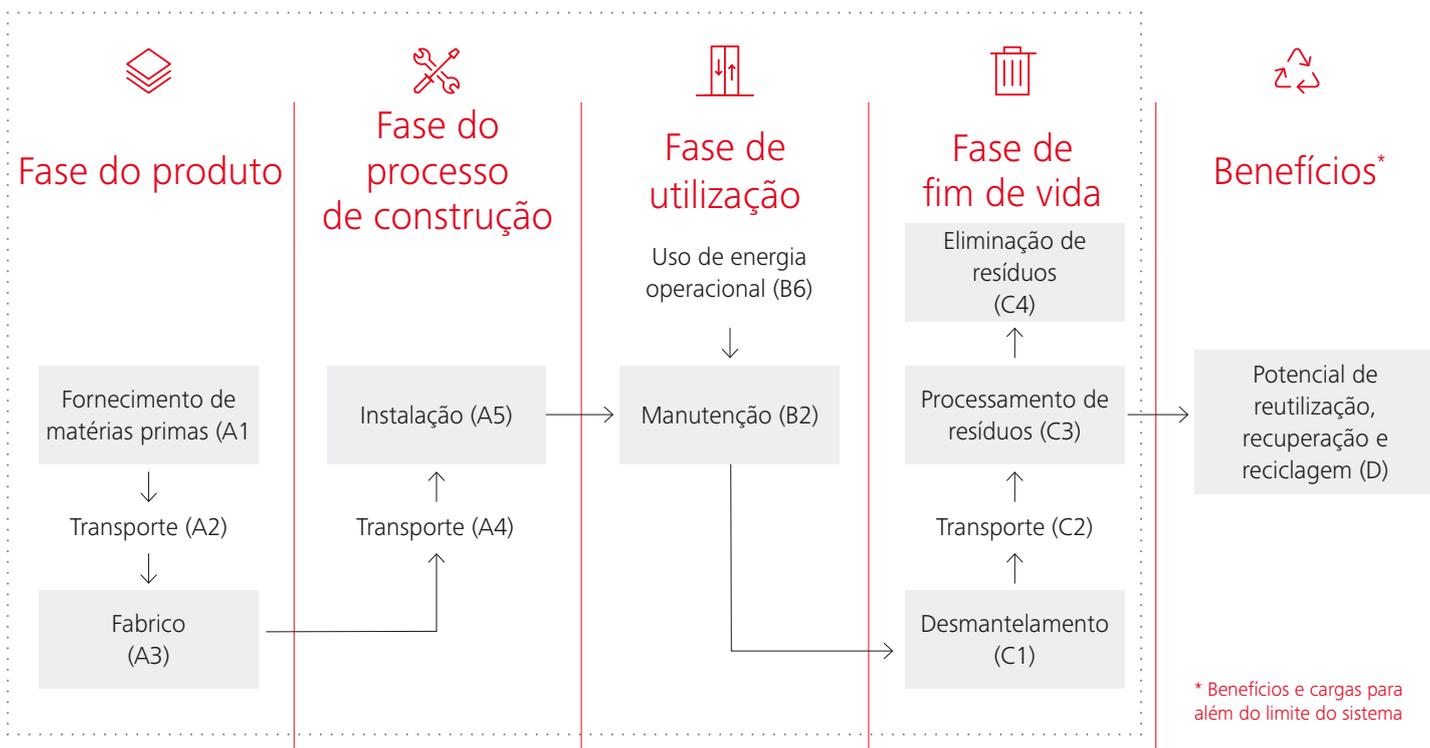
dor. Todos os fluxos de entrada e saída, cujos dados são obrigatórios, estão incluídos nos cálculos. Prestou-se uma especial atenção aos fluxos de materiais e energia que se sabe terem um grande impacto.

Fase do produto	Fornecimento de matérias primas	A1	✓
	Transporte	A2	✓
	Fabrico	A3	✓
Fase do processo de construção	Transporte	A4	✓
	Instalação	A5	✓
Fase de utilização	Utilização	B1	ND
	Manutenção	B2	✓
	Reparação	B3	ND
	Substituição	B4	ND
	Renovação	B5	ND
	Uso de energia operacional	B6	✓
	Uso de água operacional	B7	ND
Fase de fim de vida	Desmantelamento	C1	✓
	Transporte	C2	✓
	Processamento de resíduos	C3	✓
	Eliminação de resíduos	C4	✓
Benefícios	Potencial de reutilização, recuperação e reciclagem	D	✓

Esta declaração abrange o ciclo “do berço ao túmulo”. Todos os módulos obrigatórios cobertos pela EPD estão assinalados com ✓.

Os campos não relevantes estão assinalados na tabela com ND.

Limite do sistema

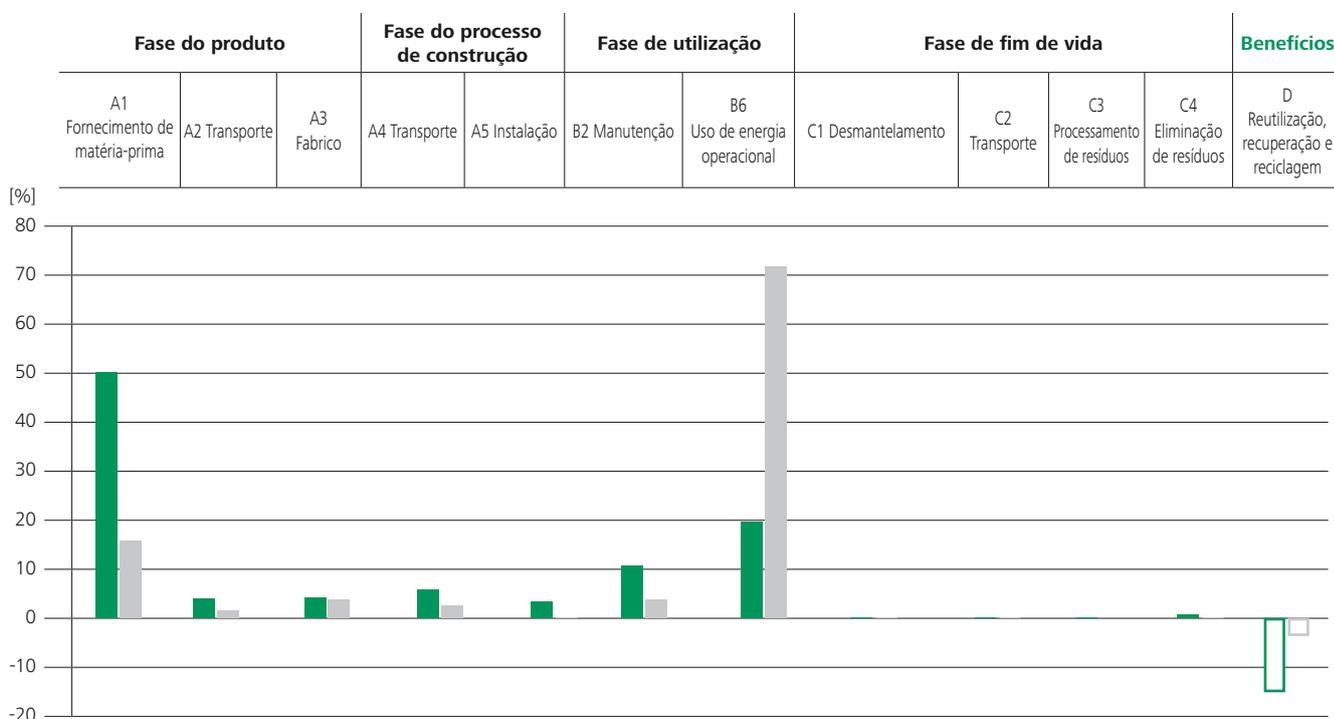


A nossa missão: reduzir as emissões

Impacto consolidado com base numa vida útil de referência de 25 anos

Os valores indicados referem-se à unidade representativa Schindler 5500, conforme apresentado na página 7. São indicados os processos, fluxos de energia e de materiais mais relevantes

- Alterações climáticas - total (GWP_{tot})
- Utilização de recursos - combustíveis fósseis (ADPF)



Os dados refletem os resultados UC4

Resumo

Na fase de operações, alcançámos a classificação de eficiência energética Classe A para o elevador representativo definido. O fornecimento de material para produção, o consumo de energia do elevador durante o funcionamento e a manutenção durante a vida do sistema de elevação são os elementos com maior impacto nos recursos. O perfil dos impactos

do consumo de energia depende do fornecedor de eletricidade escolhido. Para a instalação em Paris, foi considerada uma combinação dos fornecedores franceses. Outros fatores relevantes são a vida útil do elevador e a categoria de utilização. Com uma vida mais curta e uma menor utilização, a parte dos materiais torna-se mais importante.

Impacto ambiental

Na LCA, foram utilizados os métodos de avaliação do impacto e fatores de caracterização no nível intermédio, conforme exigido pelas PCR (isto é, sem normalização e ponderação). Neste estudo, as principais categorias de impacto ambiental foram o aquecimento global (IPCC 2013, horizonte de 100 anos), os efeitos na camada de ozono estratosférica (WMO, 2014), a acidificação (Seppälä et al., 2006), a eutrofização (Struijs et al 2009b), a criação fotoquímica de ozono (Van Zelm et al.), o esgotamento abiótico de elementos (CML 2001, linha de base, versão de agosto de 2016), o esgotamento abiótico de combustíveis fósseis (Guinée et al.) e a privação potencial de água (Boulay et al., 2016).

Impactos por unidade funcional

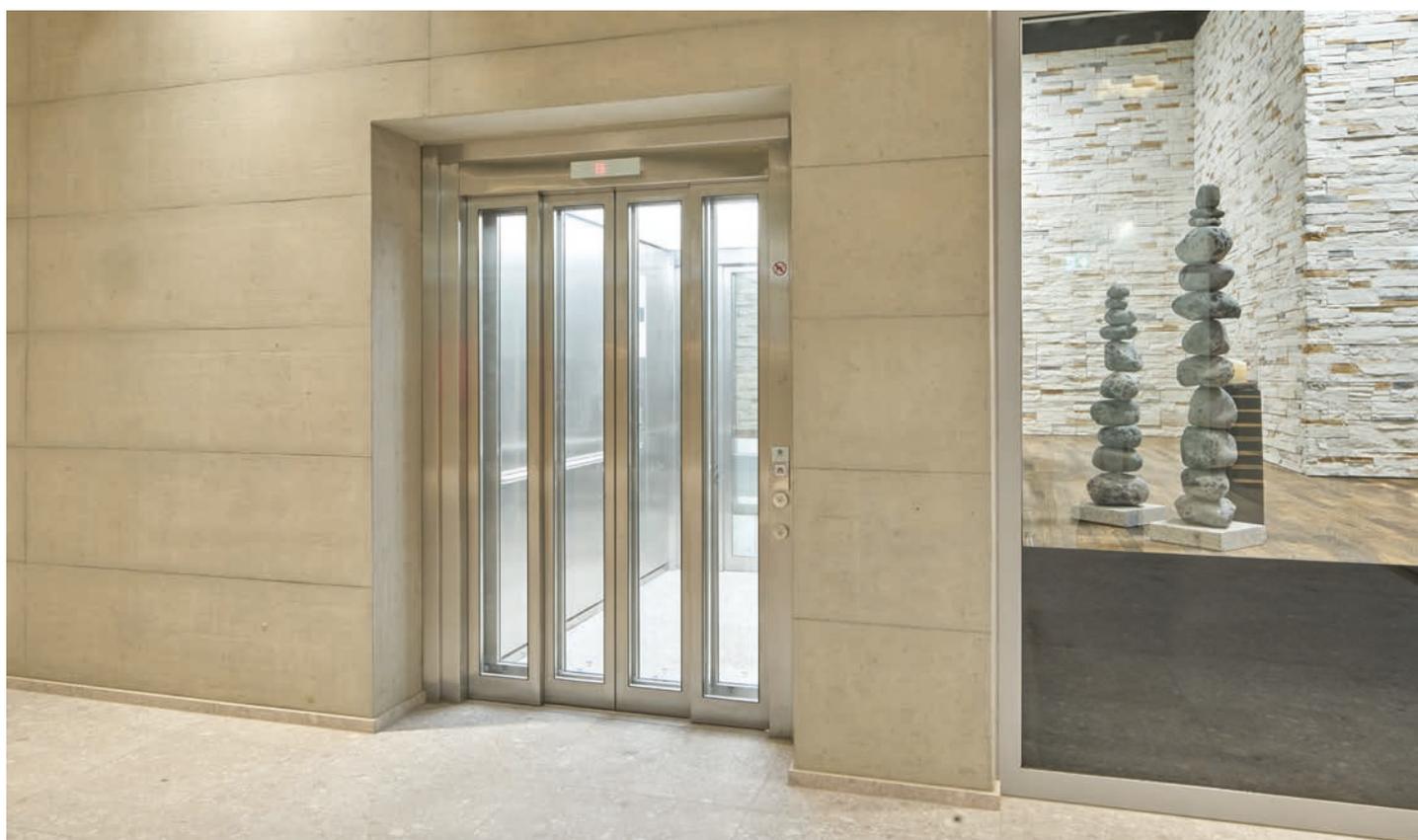
As PCR definem a unidade funcional seguinte para a comparação de produtos.

A principal finalidade de um elevador é transportar mercadorias e pessoas verticalmente. Assim, para os efeitos da presente EPD, a unidade funcional é o resultado de uma carga transportada ao longo de uma distância, expresso em toneladas - quilómetros [tkm].

O Desempenho do Transporte (TP) indica o montante total de tkm percorridos pelo elevador durante a vida útil definida com carga média conforme a ISO 25745-2.

Para a unidade representativa definida e uma vida útil de 25 anos, o TP por categoria de utilização aplicada é:

Categoria de utilização	Desempenho de transporte (DP)
3	1267,6 tkm
4	3794,2 tkm



Minimizar o material, maximizar o espaço

Material que importa

A tabela e o gráfico abaixo mostram a composição de material resultante do elevador instalado com um peso total de 4788,9 kg, sem embalagem. É composto principalmente por metais ferrosos e betão. O teor de carbono biogénico do produto é inferior a 5%

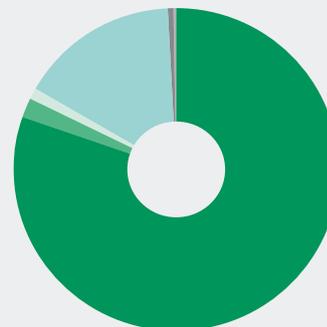
No fim do período de utilização, quase todos os materiais poderão ser reciclados. Assumiu-se, além disso, uma perda média de material de 5% na produção, para o consumo de matérias primas. Uma vez instalados, os elevadores Schindler 5500 não emitem nem VOC nem outras substâncias nocivas.

Em opção, pode ser encomendada a versão do elevador sem halogénio – que inclui os cabos e os fios. São evitadas, tanto quanto possível, as substâncias perigosas, em conformidade a norma REACH, a respetiva lista de candidatos e outros regulamentos. No entanto, estas substâncias poderão continuar a existir numa proporção superior a 0,1% do peso dos artigos usados nos nossos produtos (ver a tabela abaixo).

Substância	Nº CAS	Presente em
Chumbo	7439-92-1	Baterias, Ligas metálicas
Trióxido de diboro	1303-86-2	Artigos eletrónicos
Ácido bórico	10043-35-3	Artigos eletrónicos

Descrição geral do material utilizado

Componentes do produto	Peso (kg)	Peso (%)	Peso do material pós-consumo (%)
● Metal ferroso	3857,65	80,55	desconhecido
● Metal não ferroso	91,18	1,90	desconhecido
● Plásticos e borrachas	54,04	1,13	0
● Materiais inorgânicos	749,27	15,65	0
● Materiais orgânicos	2,24	0,05	0
● Lubrificantes	2,77	0,06	0
● Equipamento elétrico e eletrónico	25,34	0,53	desconhecido
● Baterias e acumuladores	6,41	0,13	desconhecido
● Outros materiais	0,00	0,00	0
Total	4788,90	100%	



Peso (%)

Material de embalagem

A tabela mostra a composição típica do material utilizado nas embalagens relativamente ao peso total do sistema de elevação – após a chegada do elevador ao local de construção.

A Schindler procura maximizar a capacidade de transporte por palete em cada entrega. Além disso, quase todos os materiais podem ser reciclados, como é o caso do cartão e da madeira.

Composição do material de embalagem

Componentes do produto	Peso (kg)	Peso (%)	Peso (%) embalagem vs produto	Teor de carbono biogénico (kg C)
Madeira*	341,30	89,37	7,13	1,71E+02
Cartão*	34,50	9,03	0,72	1,59E+01
Plástico	3,90	1,02	0,08	0,00E+00
Aço	2,20	0,58	0,05	0,00E+00
Total	381,90	100%	7,97%	1,87E+02

*Material renovável

Impacto ambiental potencial

Tabela de resultados – principais categorias de desperdícios UC 3 por tkm

Categoria do impacto	EN15804	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	D
		Unit	A1	A2	A3	Sum A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3		
GWP _{tot}	kg CO ₂ eq.	8,13E+00	6,42E-01	7,06E-01	9,48E+00	9,46E-01	5,61E-01	1,76E+00	1,99E+00	1,49E-03	5,79E-02	2,90E-02	1,26E-01	1,49E+01	-2,42E+00
GWP _{fos}	kg CO ₂ eq.	8,11E+00	6,42E-01	1,23E+00	9,98E+00	9,45E-01	2,11E-02	1,75E+00	1,99E+00	1,48E-03	5,79E-02	2,89E-02	1,25E-01	1,49E+01	-2,42E+00
GWP _{bio}	kg CO ₂ eq.	1,36E-02	2,27E-04	-5,32E-01	-5,18E-01	3,45E-04	5,40E-01	3,82E-03	6,75E-03	5,04E-06	2,85E-05	4,06E-05	9,76E-05	3,22E-02	1,20E-03
GWP _{luluc}	kg CO ₂ eq.	7,79E-03	2,49E-04	4,09E-03	1,21E-02	3,32E-04	4,94E-06	1,95E-03	1,63E-03	1,22E-06	3,24E-05	9,09E-06	1,09E-05	1,61E-02	8,90E-04
ODP	kg CFC 11 eq.	5,01E-07	1,44E-07	9,15E-08	7,37E-07	2,15E-07	1,94E-09	2,06E-07	1,14E-06	8,50E-10	1,25E-08	6,81E-10	4,63E-09	2,32E-06	-7,85E-08
AP	mol H ⁺ eq.	8,22E-02	4,54E-03	6,02E-03	9,27E-02	3,88E-03	1,03E-04	1,29E-02	1,03E-02	7,68E-06	2,80E-04	3,38E-05	1,34E-04	1,20E-01	-2,06E-02
EP _{fw}	kg P eq.	7,00E-04	4,84E-06	8,44E-05	7,89E-04	7,45E-06	5,48E-07	1,79E-04	7,93E-05	5,92E-08	6,53E-07	2,86E-07	7,37E-07	1,06E-03	-2,17E-04
EP _{fw}	kg PO4 eq.	2,11E-03	1,46E-05	2,54E-04	2,37E-03	2,24E-05	1,65E-06	5,40E-04	2,39E-04	1,78E-07	1,97E-06	8,62E-07	2,22E-06	3,18E-03	-6,54E-04
EP _{mar}	kg N eq.	9,92E-03	1,23E-03	1,00E-03	1,22E-02	1,15E-03	3,48E-05	2,05E-03	1,67E-03	1,25E-06	8,78E-05	6,98E-06	5,30E-05	1,72E-02	-2,39E-03
EP _{ter}	mol N eq.	1,48E-01	1,36E-02	1,09E-02	1,72E-01	1,28E-02	3,52E-04	2,44E-02	1,83E-02	1,37E-05	9,72E-04	7,77E-05	4,44E-04	2,30E-01	-2,95E-02
POCP	kg NMVOC eq.	4,34E-02	3,90E-03	3,48E-03	5,08E-02	3,90E-03	9,92E-05	7,21E-03	5,04E-03	3,76E-06	2,81E-04	2,08E-05	1,26E-04	6,75E-02	-1,43E-02
ADPE*	kg Sb eq.	2,03E-03	1,61E-05	1,21E-05	2,06E-03	2,58E-05	1,80E-07	9,41E-04	4,82E-05	3,60E-08	2,87E-06	9,39E-08	2,20E-07	3,07E-03	-6,65E-05
ADPF*	MJ	9,19E+01	9,54E+00	2,26E+01	1,24E+02	1,43E+01	3,96E-01	2,26E+01	2,60E+02	1,94E-01	8,62E-01	7,87E-02	2,42E-01	4,22E+02	-1,95E+01
WDP*	m ³ depriv.	2,80E+00	2,58E-02	4,35E-01	3,27E+00	3,98E-02	3,82E-03	4,09E-01	6,83E-01	5,10E-04	3,08E-03	2,18E-02	4,13E-02	4,47E+00	-4,71E-01
Impacto adicional															
GWP _{GHG} **	kg CO ₂ eq.	7,81E+00	6,37E-01	1,22E+00	9,67E+00	9,37E-01	2,05E-02	1,72E+00	1,96E+00	1,46E-03	5,74E-02	2,88E-02	1,24E-01	1,45E+01	-2,29E+00

Tabela de resultados – principais categorias de desperdícios UC 4 por tkm

Categoria do impacto	EN15804	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios D
		Unit	A1	A2	A3	Sum A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3		
GWP _{tot}	kg CO ₂ eq.	2,72E+00	2,15E-01	2,36E-01	3,17E+00	3,16E-01	1,87E-01	5,87E-01	1,07E+00	4,97E-04	1,94E-02	9,67E-03	4,20E-02	5,40E+00	-8,09E-01
GWP _{fos}	kg CO ₂ eq.	2,71E+00	2,14E-01	4,12E-01	3,33E+00	3,16E-01	7,05E-03	5,85E-01	1,07E+00	4,95E-04	1,93E-02	9,66E-03	4,19E-02	5,38E+00	-8,10E-01
GWP _{bio}	kg CO ₂ eq.	4,55E-03	7,58E-05	-1,78E-01	-1,73E-01	1,15E-04	1,80E-01	1,28E-03	3,62E-03	1,68E-06	9,52E-06	1,36E-05	3,26E-05	1,21E-02	8,51E-03
GWP _{luluc}	kg CO ₂ eq.	2,60E-03	8,32E-05	1,37E-03	4,05E-03	1,11E-04	1,65E-06	6,52E-04	8,76E-04	4,07E-07	1,08E-05	3,04E-06	3,63E-06	1,04E-02	2,97E-04
ODP	kg CFC 11 eq.	1,67E-07	4,82E-08	3,06E-08	2,46E-07	7,17E-08	6,49E-10	6,89E-08	6,11E-07	2,84E-10	4,16E-09	2,28E-10	1,55E-09	4,29E-05	-2,62E-08
AP	mol H ⁺ eq.	2,74E-02	1,52E-03	2,01E-03	3,10E-02	1,30E-03	3,43E-05	4,30E-03	5,52E-03	2,57E-06	9,34E-05	1,13E-05	4,49E-05	3,77E-02	-6,89E-03
EP _{fw}	kg P eq.	2,34E-04	1,62E-06	2,82E-05	2,64E-04	2,49E-06	1,83E-07	5,99E-05	4,25E-05	1,98E-08	2,18E-07	9,57E-08	2,46E-07	1,02E-02	-7,25E-05
EP _{fw}	kg PO4 eq.	7,04E-04	4,87E-06	8,49E-05	7,93E-04	7,49E-06	5,51E-07	1,80E-04	1,28E-04	5,95E-08	6,57E-07	2,88E-07	7,41E-07	3,69E-03	-2,18E-04
EP _{mar}	kg N eq.	3,32E-03	4,11E-04	3,34E-04	4,06E-03	3,86E-04	1,16E-05	6,86E-04	8,98E-04	4,18E-07	2,93E-05	2,33E-06	1,77E-05	5,22E-03	-7,97E-04
EP _{ter}	mol N eq.	4,93E-02	4,55E-03	3,65E-03	5,76E-02	4,26E-03	1,17E-04	8,15E-03	9,83E-03	4,57E-06	3,25E-04	2,60E-05	1,49E-04	1,39E+02	-9,85E-03
POCP	kg NMVOC eq.	1,45E-02	1,30E-03	1,16E-03	1,70E-02	1,30E-03	3,31E-05	2,41E-03	2,71E-03	1,26E-06	9,38E-05	6,96E-06	4,20E-05	2,36E-02	-4,79E-03
ADPE*	kg Sb eq.	6,77E-04	5,37E-06	4,05E-06	6,87E-04	8,61E-06	6,03E-08	3,14E-04	2,59E-05	1,20E-08	9,57E-07	3,14E-08	7,35E-08	1,04E-03	-2,22E-05
ADPF*	MJ	3,07E+01	3,19E+00	7,54E+00	4,14E+01	4,76E+00	1,32E-01	7,56E+00	1,39E+02	6,47E-02	2,88E-01	2,63E-02	8,08E-02	1,94E+02	-6,53E+00
WDP*	m ³ depriv.	9,37E-01	8,61E-03	1,45E-01	1,09E+00	1,33E-02	1,28E-03	1,37E-01	3,67E-01	1,70E-04	1,03E-03	7,28E-03	1,38E-02	1,26E+00	-1,57E-01
Impacto adicional															
GWP _{GHG} **	kg CO ₂ eq.	2,61E+00	2,13E-01	4,07E-01	3,23E+00	3,13E-01	6,86E-03	5,75E-01	1,05E+00	4,88E-04	1,92E-02	9,63E-03	4,15E-02	5,25E+00	-7,66E-01

GWP_{tot} Alterações climáticas – total
 GWP_{fos} Alterações climáticas – fósseis
 GWP_{bio} Alterações climáticas – biogénicas
 GWP_{luluc} Alterações climáticas – uso de terrenos e alteração de usos de terrenos
 ODP Destruição da camada de ozono
 AP Acidificação
 EP_{fw} Eutrofização aquática de água doce
 EP_{mar} Eutrofização aquática do mar
 EP_{ter} Eutrofização terrestre
 POCP Formação fotoquímica de ozono

ADPE Esgotamento de recursos abióticos – minerais e metais
 ADPF Esgotamento de recursos abióticos – combustíveis fósseis
 WDP Uso de água
 GWP_{GHG} Alterações climáticas - gases com efeito de estufa

* Os resultados deste indicador de impacto ambiental têm de ser utilizados com cautela, devido às elevadas incertezas existentes nestes resultados ou à experiência limitada com o indicador
 **O indicador engloba todos os gases com efeito de estufa incluídos no total GWP, mas exclui a absorção e as emissões de dióxido de carbono biogénico, assim como o carbono biogénico armazenado no produto. Assim, este indicador é quase igual ao indicador GWP originalmente definido na norma EN 15804:2012+A1:2013.

Impacto nos recursos naturais

Uso de recursos

Os recursos materiais fundamentam-se em dados específicos do produto, isto é, materiais novos e de substituição, embalagens e materiais auxiliares utilizados no fabrico. Os recursos energéticos são

calculados com base nas medições ou nos dados LCI. Todos os dados foram alargados ao âmbito do respetivo ciclo de vida.

Tabela de resultados – uso de recursos UC 3 por tkm

Categoria do impacto	EN15804	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios D
	Unit	A1	A2	A3	Sum A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	6,07E+00	1,28E-01	6,70E+00	1,29E+01	2,02E-01	2,04E-02	1,37E+00	1,90E+01	1,42E-02	1,85E-02	8,11E-03	1,16E-02	3,17E+01	-1,87E+00
PERM	MJ	3,71E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,71E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,91E+00	0,00E+00
PERT	MJ	6,11E+00	1,28E-01	6,70E+00	1,29E+01	2,02E-01	2,04E-02	1,37E+00	1,90E+01	1,42E-02	1,85E-02	8,11E-03	1,16E-02	3,36E+01	-1,87E+00
PENRE	MJ	9,06E+01	9,54E+00	2,26E+01	1,23E+02	1,43E+01	3,96E-01	2,21E+01	2,60E+02	1,94E-01	8,62E-01	7,87E-02	2,42E-01	-9,89E+01	-1,95E+01
PENRM	MJ	1,34E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,75E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,62E+02	0,00E+00
PENRT	MJ	9,19E+01	9,54E+00	2,26E+01	1,24E+02	1,43E+01	3,96E-01	2,26E+01	2,60E+02	1,94E-01	8,62E-01	7,87E-02	2,42E-01	1,63E+02	-1,95E+01
SM*	kg	9,76E-01	0,00E+00	2,07E-03	9,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,92E-01	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,37E-02	3,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,37E-02	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,37E-02	3,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-01	0,00E+00
FW	m³	7,72E-02	9,05E-04	2,11E-02	9,93E-02	1,42E-03	1,69E-04	1,31E-02	7,46E-02	5,56E-05	1,17E-04	6,76E-04	9,94E-04	1,16E-01	-1,04E-02

Tabela de resultados – uso de recursos UC 4 por tkm

Categoria do impacto	EN15804	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios D
	Unit	A1	A2	A3	Sum A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	2,03E+00	4,29E-02	2,24E+00	4,31E+00	6,75E-02	6,80E-03	4,59E-01	1,02E+01	4,74E-03	6,18E-03	2,71E-03	3,89E-03	1,41E+01	-6,25E-01
PERM	MJ	1,24E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,04E+00	4,29E-02	2,24E+00	4,32E+00	6,75E-02	6,80E-03	4,59E-01	1,02E+01	4,74E-03	6,18E-03	2,71E-03	3,89E-03	1,51E+01	-6,25E-01
PENRE	MJ	3,03E+01	3,19E+00	7,54E+00	4,10E+01	4,76E+00	1,32E-01	7,37E+00	1,39E+02	6,47E-02	2,88E-01	2,63E-02	8,08E-02	-8,56E+01	-6,53E+00
PENRM	MJ	4,49E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,49E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,40E+02	0,00E+00
PENRT	MJ	3,07E+01	3,19E+00	7,54E+00	4,14E+01	4,76E+00	1,32E-01	7,56E+00	1,39E+02	6,47E-02	2,88E-01	2,63E-02	8,08E-02	5,44E+01	-6,53E+00
SM*	kg	3,26E-01	0,00E+00	6,93E-04	3,27E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,85E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,32E-01	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-02	1,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-02	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-02	1,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,13E-02	0,00E+00
FW	m³	2,58E-02	3,02E-04	7,06E-03	3,32E-02	4,74E-04	5,63E-05	4,37E-03	4,00E-02	1,86E-05	3,90E-05	2,26E-04	3,32E-04	3,87E-02	-3,49E-03

PERE Uso de energia principal renovável, excluindo recursos de energia renovável utilizados como matéria prima
 PERM Uso de recursos de energia principal renovável utilizados como matéria prima
 PERT Uso total de recursos de energia principal renovável (energia principal e recursos de energia principal utilizados como matéria prima)
 PENRE Uso de energia principal não renovável, excluindo recursos de energia não renovável utilizados como matéria prima

PENRM Uso de recursos de energia principal não renovável utilizados como matéria prima
 PENRT Uso total de recursos de energia principal não renovável (energia principal e recursos de energia principal utilizados como matéria prima)
 SM Uso de materiais secundários
 RSF Uso de combustíveis secundários renováveis
 NRSF Uso de combustíveis secundários não renováveis
 FW Uso líquido de água potável

*O conteúdo médio reciclado foi considerado para o fornecimento de metal; metal ferroso 30% (World Steel Association), alumínio 74%, cobre 20% (ecoinvent).

Reconhecimento do valor no fim de vida

Desperdício – Categorias

As informações sobre resíduos são facultadas em três categorias, considerando os riscos potenciais da eliminação dos materiais. A quantidade mais elevada de resíduos está relacionada com as categorias com

baixo risco “resíduos não perigosos”. As contribuições relevantes resultam da extração e transformação das matérias, incluindo a mineração e o processamento de metais, e do fabrico.

Tabela de resultados – categorias de desperdícios UC 3 por tkm

Categoria do impacto	EN15804 Unit	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios D
		A1	A2	A3	Sum A1–A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4		
HWD	kg	1.48E-03	2.35E-05	7.18E-05	1.58E-03	3.74E-05	2.05E-07	1.37E-04	7.25E-05	5.41E-08	2.39E-06	7.36E-08	4.64E-07	3.50E-01	-2.21E-04
NHWD	kg	1.69E+00	4.27E-01	1.18E-01	2.24E+00	6.79E-01	6.56E-03	3.75E-01	3.55E-01	2.65E-04	2.62E-02	5.10E-03	6.23E-01	3.96E+00	-1.07E+00
RWD	kg	1.99E-04	6.51E-05	8.21E-05	3.46E-04	9.72E-05	2.79E-06	8.93E-05	3.38E-03	2.52E-06	5.72E-06	2.87E-07	1.09E-06	6.92E-03	-1.16E-05

Tabela de resultados – categorias de desperdícios UC 4 por tkm

Categoria do impacto	EN15804 Unit	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios D
		A1	A2	A3	Sum A1–A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4		
HWD	kg	4,95E-04	7,85E-06	2,40E-05	5,27E-04	1,25E-05	6,86E-08	4,56E-05	3,89E-05	1,81E-08	7,99E-07	2,46E-08	1,55E-07	1,87E-01	-7,37E-05
NHWD	kg	5,65E-01	1,43E-01	3,93E-02	7,47E-01	2,27E-01	2,19E-03	1,25E-01	1,90E-01	8,84E-05	8,76E-03	1,70E-03	2,08E-01	1,32E+00	-3,58E-01
RWD	kg	6,65E-05	2,17E-05	2,74E-05	1,16E-04	3,25E-05	9,32E-07	2,98E-05	1,81E-03	8,43E-07	1,91E-06	9,58E-08	3,64E-07	3,60E-03	-3,89E-06

HWD Eliminação de resíduos perigosos RWD Eliminação de resíduos radioativos

NHWD Eliminação de resíduos não perigosos

Resíduos – Fluxo de saída

O elevador contém um elevado número de materiais com potencial de reciclagem. Os materiais plásticos e orgânicos entregues a instalações de incineração

municipais foram considerados para recuperação de energia. Não se considerou nenhuma peça para reutilização.

Tabela de resultados – fluxo de saída ambiental UC3 por tkm

Categoria do impacto	EN15804 Unit	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios
		A1	A2	A3	Sum A1–A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4		
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	3,56E-01	3,56E-01	0,00E+00	1,74E-03	6,35E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,13E+00	3,55E+00	
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-01	1,99E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E-02	3,48E-01	
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,10E+00	1,81E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-01	2,58E+00	
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,92E+00	3,39E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,60E-01	4,82E+00	

Tabela de resultados – fluxo de saída ambiental UC4 por tkm

Categoria do impacto	EN15804 Unit	Fase do produto				Fase do processo de construção		Fase de utilização		Fase de fim de vida				Total	Líquido Benefícios
		A1	A2	A3	Sum A1–A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4		
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,19E-01	1,19E-01	0,00E+00	5,80E-04	2,12E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E+00	1,19E+00	
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-01	6,64E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,57E-03	1,16E-01	
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,02E-01	6,06E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-01	8,63E-01	
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,31E+00	1,13E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,87E-01	1,61E+00	

CRU Componentes para reutilização

MFR Materiais para reciclagem

MER Materiais para recuperação de energia

EEE Energia elétrica exportada

EET Energia térmica exportada

Cenários

Eletricidade e aquecimento distrital nas fases de fabrico (A3) e funcionamento (B6)

A eletricidade e o aquecimento distrital são utilizados durante a fase de fabrico dos fornecedores em vários países. Cada país tem a sua própria combinação de eletricidade e aquecimento distrital com uma composição e impacto ambiental próprios. A tabela que se segue mostra os fatores de emissão GWP_{GHG} emission factors em CO_2 eq./kWh da combinação de fornecimento específica do país. A eletricidade francesa foi utilizada para a fase de uso de energia operacional (B6).

Transporte até ao local de instalação (A4)

Transporte desde o núcleo Schindler até ao local de instalação em Paris. Foi considerado um fator de carga baseado noecoinvent 3.6, incluindo os regressos em vazio.

Manutenção (B2)

Uma manutenção adequada assegura um bom funcionamento durante toda a vida útil. Isto inclui a substituição preventiva de peças gastas. Para o transporte do pessoal de manutenção, foi aplicada uma média anual por instalação, tendo por base a quilometragem da frota da região.

Consumo de energia na fase de funcionamento (B6) e classificação de eficiência energética

O aumento da eficiência energética é fundamental para reduzir o impacto ambiental do elevador e do edifício. A fase mais longa do ciclo de vida é a de utilização, que é de até 25 anos ou mais, consoante a manutenção e modernização.

O cálculo da eficiência energética e da classificação da Schindler é realizado em conformidade com a ISO 25745-2. A utilização típica esperada de um Schindler 5500 é de 200 a 1.000 deslocações por dia. A classificação e o consumo de energia anual estimado referem-se sempre a uma configuração específica. A utilização, a capacidade de carga, as opções de economia de energia e as condições do local também influenciam a classificação final.

País	Eletricidade kg CO_2 eq./kWh	Aquecimento distrital kg CO_2 eq./kWh
China	1,07	
República Checa	0,94	
França	0,09	
Itália	0,42	
Suíça / FL	0,11	0,06
Eslováquia	0,51	0,15
Espanha	0,33	

Meio de transporte	Distância	Fator de carga
Camião 16 – 32 toneladas, EURO 5, Diesel	1.360 km	5,17 t
Camião 7,5 – 16 toneladas, EURO 4, Diesel	23,5 km	3,29 t

Cenário	Cenário
Intervalo de manutenção preventiva	Conforme plano individual de componentes
Transporte até à instalação	104 km / ano Veículo de passageiros diesel com filtro de partículas

Materiais de substituição de manutenção preventiva	Peso (kg)	Peso (%)
Metal ferroso	57,69	46,78
Metal não ferroso	4,97	4,03
Plásticos e borrachas	24,29	19,70
Materiais inorgânicos	0,70	0,57
Lubrificantes	0,02	0,02
Equipamento elétrico e eletrónico	10,05	8,15
Baterias e acumuladores	25,60	20,76
Total	123,32	100%

Categoria de utilização	Pressuposto	Consumo de energia anual estimado	Classificação de eficiência energética
UC3	300 viagens por dia	1072 kWh	Class A
UC4	750 viagens por dia	1721 kWh	Class A

De acordo com o elevador representativo, conforme definido para a avaliação do ciclo de vida, ver a página 7.

Fim de vida (C2 – C4)

A maior parte dos materiais é reciclável; por exemplo metal e vidro, em que é assumida uma taxa de reciclagem de 83%. Assume-se que o plástico e a madeira são descartados através da incineração de resíduos. Assume-se que a recuperação de energia é um processo normal das instalações municipais de incineração de resíduos.

A quantidade de material entregue aos sistemas de recuperação é utilizada para os cálculos dos benefícios líquidos no módulo de cálculo de fluxo líquido D. A, conforme a EN 15804. São considerados os fluxos de entrada e saída dos materiais reciclados.

Processos	Unidade*	Quantidade kg/kg
Processo de recolha	kg recolhidos separadamente	1
	kg recolhidos de resíduos de construção mistos	0
Sistema de recuperação	kg para reutilização	0.00
	kg para reciclagem	0.83
	kg para recuperação de energia	0.01
Eliminação	kg de produto ou material para eliminação final	0.16
Distância para tratamento em fim de vida	km	30

* Expressa em unidades funcionais ou unidades declaradas de componentes, produtos ou materiais e por tipo de material





Referências

Referências

ISO 14025:2006 Etiquetas e declarações ambientais – Declarações ambientais do tipo III, princípios e procedimentos.

ISO 14040:2006 Gestão ambiental. Avaliação do ciclo de vida. Princípios e marcos normativos.

ISO 14044:2006 Gestão ambiental. Avaliação do ciclo de vida. Requisitos e diretrizes.

EN 15804:2012+A2:2019 Sustentabilidade de obras de construção - Declarações ambientais de produtos - Regras principais relativas à categoria dos produtos de construção

PCR 2019:14 Produtos de construção, versão 1.1

C-PCR-008 Elevadores (até PCR 2019:14), versão 2020-10-30

ISO 25745-2:2015 Desempenho energético dos elevadores, escadas rolantes e tapetes rolantes - Parte 2: Cálculo de energia e classificação de elevadores

Base de dados ecoinvent v3.6, SimaPro V9

Glossário

LCA – Avaliação do Ciclo de Vida: Metodologia de avaliação do impacto ambiental de todos os fluxos relevantes de material e energia em todo o ciclo de vida de um produto, de acordo com a ISO 14040.

LCI – Inventário do Ciclo de Vida: Criação de inventário de fluxos de entrada e saída de um sistema de produtos. Estes fluxos incluem entradas como água, energia e matérias primas. As saídas são emissões para o ar, para os terrenos e para a água. Os inventários fundamentam-se na análise da literatura ou numa simulação dos processos.

EPD – Declaração Ambiental de Produto: Declaração que fornece dados ambientais quantificados, utilizando parâmetros predeterminados estabelecidos numa regra para a categoria de produtos conforme a ISO 14025.

PCR – Regras para a Categoria de Produtos: Conjunto de regras, requisitos e diretrizes específicos da elaboração de declarações ambientais referentes a uma ou mais categorias de produtos.

REACH – Registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas: Regulamento UE (CE 1907/2006) que governa a produção e utilização de substâncias químicas e os respetivos impactos potenciais na saúde humana e no ambiente.

RSL – Vida Útil de Referência: A vida útil de referência considerada para a LCA corresponde à vida útil prevista do produto.

FU – Unidade Funcional: No âmbito dos elevadores, é definida como o transporte de uma carga ao longo de uma distância, expressa como uma tonelada [t] transportada ao longo de um quilómetro [km], isto é, tonelada-quilómetro [tkm] numa trajetória vertical (ou inclinada).

UC – Categoria de Utilização: Define a intensidade de utilização do elevador por categorias, tendo por base o número médio de deslocações por dia de acordo com a ISO 25745-2.



Sustentabilidade

We Elevate... O Nosso Mundo

Na Schindler, a sustentabilidade vai para além do esforço no sentido de minimizar o consumo de recursos naturais. Proporcionamos uma mobilidade urbana sustentável e inteligente, ao mesmo tempo que nos comprometemos com uma cadeia de abastecimento sustentável para todos os nossos produtos e promovemos a inovação no domínio da gestão de edifícios verdes.



Na Schindler, a sustentabilidade também significa a promoção de um ambiente de trabalho inclusivo que permita o desenvolvimento dos nossos funcionários, cuja diversidade é tão vasta quanto a dos nossos Clientes e passageiros. Significa igualmente a criação de valor nas comunidades onde operamos, ajudando a desenvolver jovens talentos através da educação e formação, da promoção da aprendizagem ao longo da vida dos nossos técnicos e da conceção de produtos e sistemas que tornem segura a deslocação das pessoas nas cidades.

Se desejar obter mais informações sobre iniciativas de sustentabilidade da Schindler ou aceder ao Relatório de Sustentabilidade mais recente, visite:

<https://www.schindler.com/com/internet/en/about-schindler/sustainability.html>

Esta publicação destina-se exclusivamente a fins informativos gerais e reservamo-nos o direito de alterar, a qualquer momento, os serviços, a conceção e as especificações do produto. Nenhuma informação contida nesta publicação deverá ser considerada uma garantia ou condição, expressa ou implícita, relativamente a qualquer serviço ou produto, às suas especificações, adequação a uma finalidade específica, comercialização ou qualidade, nem deverá ser interpretada como um termo ou condição de qualquer serviço ou contrato de compra dos produtos ou serviços contidos nesta publicação. Podem existir ligeiras diferenças entre as cores impressas e as cores reais.

We Elevate



Schindler