

VERDE

FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO PARA NOVAS CONSTRUÇÕES E GRANDES REFORMAS

PAÍS

Espanha.

O QUE É?

A Ferramenta VERDE de certificação da sustentabilidade foi desenvolvida pelo Green Building Council Espanha (GBCe) e conta com grande aceitação entre os promotores locais e a administração. É voluntário, e utiliza um edifício de referência que cumpre os requisitos mínimos por normativa e por prática comum. Todas as ferramentas VERDE são acessíveis ao público através do site da GBCe, onde as ferramentas estão localizadas e os manuais que descrevem cada um dos critérios a avaliar e a sua metodologia de cálculo também podem ser baixados.

(texto retirado de: GBCE. CERTIFICACIÓN VERDE. Disponível em: <https://gbce.es/certificacion-verde/>. Acesso em: 21 nov. 2022.)

ORIGEM

O certificado VERDE é uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade para a edificação desenvolvida pela GBCe - Green Building Council Espanha em 2009, em colaboração com especialistas associados.

(texto retirado de: GBCE. CERTIFICACIÓN VERDE. Disponível em: <https://gbce.es/certificacion-verde/>. Acesso em: 21 nov. 2022.)

OBJETIVO

As ferramentas VERDE têm como objectivo proporcionar ao setor da construção uma metodologia e ferramenta atualizada e internacionalmente homologada que permita, de forma objetiva, a avaliação da sustentabilidade dos edifícios, divulgando os princípios e boas práticas para a sua concepção e construção.

(texto retirado de: NAVARRO, J. García; MACÍAS, M.. Metodología y herramienta VERDE para la evaluación de la sostenibilidad en edificios. Informes de La Construcción, [S.L.], v. 62, n. 517, p. 87-100, 8 mar. 2010. Editorial CSIC. <http://dx.doi.org/10.3989/ic.08.056>.)

CONTEÚDO

A metodologia VERDE baseia-se numa aproximação à análise do ciclo de vida em cada fase (2-3) e consiste em avaliar a redução dos impactos do edifício e a sua localização pela aplicação de medidas, tanto em estratégias de concepção como em fatores de rendimento, agrupadas numa lista de critérios de sustentabilidade. Os critérios são entidades que permitem caracterizar o edifício através de aspectos específicos (consumo de energia primária, emissões de CO₂, consumo de água potável, etc.).

A Certificação VERDE avalia uma série de categorias ou seções que, por sua vez, se dividem em vários parágrafos. As categorias principais são:

1. Parcela e local:
 - 1.1. estratégias para a triagem e reciclagem de resíduos;
 - 1.2. uso de plantas nativas;
 - 1.3. uso de árvores para criar áreas de sombra;
 - 1.4. efeito ilha de calor à altura do solo;
 - 1.5. efeito ilha de calor na altura do convés; e,
 - 1.6. contaminação luminosa.
2. Energia e atmosfera:
 - 2.1. utilização de energia não renovável incorporada em materiais de construção;
 - 2.2. energia não renovável no transporte de materiais de construção;
 - 2.3. consumo de energia não renovável durante a fase de utilização. Procura e eficiência dos sistemas;
 - 2.4. procura de energia eléctrica na fase de utilização;
 - 2.5. produção de energia renovável na parcela;
 - 2.6. emissões de substâncias foto-oxidantes em processos de combustão; e,
 - 2.7. emissões de substâncias que reduzem o ozono estratosférico.
3. Recursos naturais:
 - 3.1. consumo de água potável;
 - 3.2. retenção de águas pluviais para reutilização;
 - 3.3. reutilização de águas cinzentas;
 - 3.4. impacto dos materiais de construção. Reutilização e utilização de
 - 3.5. materiais reciclados;
 - 3.6. impacto dos materiais de construção. Desmontagem, reutilização e reciclagem no final do ciclo de vida; e,
 - 3.7. impactos gerados na fase de construção. Resíduos de construção.
4. Qualidade do ambiente interior:
 - 4.1. toxicidade dos materiais de acabamento interior;
 - 4.2. concentração de CO₂ no ar interior;
 - 4.3. limitação à velocidade do ar nas zonas com ventilação mecânica;
 - 4.4. eficiência da ventilação nas áreas com ventilação natural;
 - 4.5. conforto térmico nos espaços com ventilação natural;
 - 4.6. iluminação natural em espaços de ocupação primária;
 - 4.7. encandeamento nas zonas de ocupação não residencial;
 - 4.8. nível de iluminação e qualidade da luz nos postos de trabalho;
 - 4.9. protecção contra o ruído através do recinto e das zonas de ocupação primária;
 - 4.10. protecção contra o ruído gerado no recinto das instalações nas zonas de ocupação primária; e,
 - 4.11. protecção contra o ruído entre áreas de ocupação primária. Divisórias e medianeras.
5. Qualidade do serviço:
 - 5.1. eficiência dos espaços existentes;
 - 5.2. disponibilidade de um sistema de gestão;
 - 5.3. capacidade de controle local do sistema de iluminação, nas áreas de ocupação não residencial;
 - 5.4. capacidade de controle local dos sistemas de aquecimento, refrigeração e ventilação nas áreas de ocupação não residencial; e,
 - 5.5. desenvolvimento e implementação de um plano de gestão de manutenção.

6. Aspectos sociais e económicos:
 - 6.1. melhora o acesso para pessoas com deficiência;
 - 6.2. direto para o sol;
 - 6.3. acesso a espaços abertos privados das casas;
 - 6.4. proteção à vista do interior das casas pelo exterior;
 - 6.5. acesso visual das áreas de trabalho;
 - 6.6. custo ao longo do ciclo de vida, custo de construção; e,
 - 6.7. custo ao longo do ciclo de vida, custo de exploração.

(texto retirado de: NAVARRO, J. García; MACÍAS, M.. Metodología y herramienta VERDE para la evaluación de la sostenibilidad en edificios. Informes de La Construcción, [S.L.], v. 62, n. 517, p. 87-100, 8 mar. 2010. Editorial CSIC. <http://dx.doi.org/10.3989/ic.08.056>.)

PASSO A PASSO

Para certificar um edifício com VERDE, a GBCE estabelece um procedimento que assegura a independência e a objetividade da certificação. Neste processo cada ator envolvido tem definidas suas funções e responsabilidades.

O processo de certificação está estruturado nas etapas listadas abaixo.

1. Passo 1: contatar um EA (avaliador acreditado) e realizar a avaliação do edifício (é desejável que este processo comece nas etapas mais adiantadas de projeto, mesmo antes de ter o projeto básico).
2. Passo 2: registo e envio da avaliação e documentação de apoio. Pode ser entregue para uma pré-certificação com o projeto de execução concluído ou para a certificação final já com o edifício terminado.
3. Passo 3: acompanhamento técnico do pedido de certificação e da avaliação efetuada, comunicação de resultados preliminares ao requerente e prazo para a apresentação de documentação adicional de melhoramento.
4. Passo 4: proposta de certificação e tomada de decisão.
5. Passo 5: emissão de certificados.

(texto retirado de: GBCE. CERTIFICACIÓN VERDE. Disponível em: <https://gbce.es/certificacion-verde/>. Acesso em: 21 nov. 2022.)

RESULTADOS

A VERDE é responsável pela certificação de 260 edifícios entre a Espanha, Marrocos e Saara Ocidental. Há a presença do certificado em 29 províncias espanholas e o mesmo conta com 184 avaliadores acreditados.

(texto retirado de: GBCE. CERTIFICACIÓN VERDE. Disponível em: <https://gbce.es/certificacion-verde/>. Acesso em: 21 nov. 2022.)

CLASSIFICAÇÃO

ATHENA Sustainable Materials Institute, divide os métodos em três níveis:

- (i) ferramentas para comparar produtos e fontes de informação; (___)
- (ii) projeto de todo edifício e ferramentas de apoio à tomada de decisão; (___)
- (iii) estruturas ou sistemas de avaliação para edifícios inteiros; (_x_)

O Anexo 31 do projeto IEA, Impacto Ambiental Relacionado à Energia de Edifícios, em cinco categorias:

- (i) Software de modelagem energética; ()
- (ii) Ferramentas de ACV ambiental para edifícios; ()
- (iii) Quadros de avaliação ambiental e sistemas de classificação; ()
- (iv) Diretrizes ambientais ou listas de verificação para projeto e gerenciamento de edifícios ()
- (v) Declarações ambientais de produtos, catálogos, informações de referência, certificações e rótulos ()

Proposta dos autores das 101 ferramentas

- (i) Grupo I: Construindo Sistemas de Avaliação de Sustentabilidade ()
- (ii) Grupo II: Padrões de Cidades Sustentáveis ()
- (iii) Grupo III: Instrumentos de Avaliação. ()

(Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). *A critical review of building environmental assessment tools*. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

Díaz López, et al. *A comparative analysis of sustainable building assessment methods*. *Sustainable Cities and Society, ScienceDirect*, p.(1-22), 2017.)

ANÁLISE

Espaço reservado para análises acerca da certificação relatada na ficha.

REFERÊNCIAS

Díaz López, et al. *A comparative analysis of sustainable building assessment methods*. *Sustainable Cities and Society, ScienceDirect*, p.(1-22), 2017.

GBCE. **CERTIFICACIÓN VERDE**. Disponível em: <https://gbce.es/certificacion-verde/> . Acesso em: 21 nov. 2022.

Haapio, A., & Viitaniemi, P. (2008a). *A critical review of building environmental assessment tools*. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 469–482. <https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2008.01.002>.

NAVARRO, J. García; MACÍAS, M.. Metodología y herramienta VERDE para la evaluación de la sostenibilidad en edificios. **Informes de La Construcción**, [S.L.], v. 62, n. 517, p. 87-100, 8 mar. 2010. Editorial CSIC. <http://dx.doi.org/10.3989/ic.08.056>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/41804890_Metodologia_y_herramienta_VERDE_para_la_evaluacion_de_la_sostenibilidad_en_edificios/fulltext/0e608568f0c46d4f0acd45be/Metodologia-y-herramienta-VERDE-para-la-evaluacion-de-la-sostenibilidad-en-edificios.pdf. Acesso em: 21 nov. 2022.

SAIBA MAIS:

GBCE. **CERTIFICACIÓN VERDE**. Disponível em: <https://gbce.es/certificacion-verde/> .
Acesso em: 21 nov. 2022.

Coordenadora: Lisiane Ilha Librelotto
Aluna de graduação: Verônica Bandini
Data de término: 21 de novembro de 2022
Versão 1

Revisado por: Kamylla Braga

Encontrou algo a ser corrigido nessa ficha? Entre em contato conosco. Ajude-nos a melhorar as informações aqui contidas.