



GUIA DESMANTELAMENTO · 10 MIN

Quanto custa um desmantelamento industrial?

Fatores de custo no desmantelamento industrial: descontaminação de substâncias perigosas, gestão de resíduos, demolição e potencial de poupança. Intervalos de custos realistas para o planeamento.

Fatores de custo no desmantelamento industrial

O custo de um desmantelamento industrial não pode ser indicado de forma genérica. Depende de numerosos fatores cuja combinação torna cada projeto único. Um cálculo de custos fundamentado pressupõe um levantamento no local. Os principais fatores de custo são a dimensão e o tipo de edifício, a contaminação por substâncias perigosas, a acessibilidade, os preços regionais de eliminação de resíduos e a pressão de prazos.

- Tipo de edifício e construção: uma estrutura metálica é mais económica de desmantelar do que uma construção maciça; fundações profundas aumentam consideravelmente os custos
- Contaminação por substâncias perigosas: amianto, fibras minerais artificiais (FMA), HAP ou solos contaminados podem multiplicar os custos
- Volume do edifício e espaço construído: determina as quantidades de demolição e de resíduos
- Fatores de localização: zona urbana central, espaço exíguo, vizinhança sensível
- Pressão de prazos: os processos de desmantelamento acelerados exigem mais pessoal e equipamento
- Situação de mercado: os preços de eliminação de resíduos e as receitas da sucata estão sujeitos a flutuações

Nota: Cálculo de custos só após o levantamento — As empresas de desmantelamento sérias não apresentam preços globais sem terem visitado o local e consultado um relatório de substâncias perigosas. As propostas elaboradas sem conhecimento do local incluem inevitavelmente elevadas margens de risco ou implicam o risco de trabalhos adicionais consideráveis.

Intervalos de custos típicos

Os intervalos de custos seguintes servem de orientação para o planeamento orçamental. Baseiam-se na experiência de projetos de desmantelamento industrial na Alemanha e devem ser entendidos como intervalos, não como preços vinculativos. Cada projeto tem de ser orçamentado individualmente.

- Demolição simples de um pavilhão (estrutura metálica, com poucas substâncias perigosas): gama de custos inferior; as receitas da sucata compensam parte dos custos
- Edifícios industriais com substâncias perigosas: gama de custos média a superior, consoante o tipo e a extensão da contaminação
-

Instalações industriais complexas (instalações químicas, centrais elétricas): gama de custos superior; exigem equipamento especial e pessoal qualificado

- Descontaminação de solos: custos muito variáveis, consoante a profundidade e o tipo de contaminação e, eventualmente, a descontaminação das águas subterrâneas
- Projeto e direção de obra: tipicamente 8 a 12 por cento dos custos líquidos de construção

Nota: Prever uma reserva orçamental — Em projetos de desmantelamento industrial, preveja sempre uma reserva orçamental de 15 a 20 por cento. Contaminações imprevistas, surpresas estruturais ou contaminações do terreno ocorrem com mais frequência do que o esperado; a gestão de trabalhos adicionais é a regra, não a exceção.

Custos da descontaminação de substâncias perigosas

Em projetos de desmantelamento de edifícios construídos entre as décadas de 1950 e 1990, a descontaminação de substâncias perigosas é, em regra, a maior rubrica de custos. Os custos dependem do tipo de substância, da quantidade, da acessibilidade e das medidas de proteção necessárias. A remoção de amianto, por exemplo, exige zonas confinadas, manutenção de pressão negativa e medições de libertação, o que eleva claramente o custo por metro quadrado acima da simples remoção.

- Remoção de amianto: depende do tipo de ligação (amianto fortemente ligado ou friável), da acessibilidade e da quantidade
- Remoção de FMA (lã mineral antiga): custos inferiores aos do amianto, mas igualmente sujeita a medidas de proteção
- Materiais com HAP (cartão alcatroado, cola de parquet): remoção e eliminação como resíduo perigoso
- Mástiques de juntas e pinturas contaminados com PCB: descontaminação exigente, eliminação como resíduo perigoso
- Metais pesados em solos e elementos construtivos: análise, desmantelamento seletivo, circuitos de eliminação específicos

Nota: Relatório de substâncias perigosas como base de cálculo — O relatório de substâncias perigosas é a base mais importante para o cálculo de custos. Invista num relatório abrangente com uma densidade de amostragem suficiente. As investigações complementares devido a amostras insuficientes saem mais caras do que um primeiro relatório rigoroso.

Custos de eliminação de resíduos e receitas de materiais

Os custos de eliminação de resíduos variam muito consoante o tipo de material, o grau de contaminação e a região. Os resíduos minerais (betão, alvenaria) pouco contaminados podem ser transformados em material reciclado, com custos claramente inferiores aos da deposição em aterro. Os resíduos perigosos exigem circuitos de eliminação específicos, que são proporcionalmente mais caros.

- Resíduos minerais (limpos): transformação em material reciclado, custos reduzidos ou neutros
- Resíduos minerais (contaminados): deposição em aterro das classes I a III, consoante o grau de contaminação
- Resíduos perigosos (amianto, FMA): circuitos de eliminação específicos, aterro para resíduos perigosos ou tratamento térmico
- Sucata de aço: receitas consoante a situação de mercado e a qualidade; atualmente um fator relevante de compensação de custos
- Metais não ferrosos (cobre, alumínio): receitas superiores às do aço, exigem separação por tipo
- Madeira, plásticos, resíduos mistos: custos de eliminação dependentes do grau de contaminação e da triagem

Nota: Gerir ativamente as receitas de materiais — Em grandes desmantelamentos industriais, as receitas da sucata de aço e dos metais não ferrosos podem atingir valores de seis dígitos. Acorde contratualmente a forma de repartição das receitas e mande pesar as quantidades de forma independente. A transparência nas receitas reduz o custo total do projeto.

Potencial de poupança e controlo de custos

Embora o desmantelamento industrial seja uma tarefa complexa e dispendiosa, existem numerosas alavancas para otimizar os custos. O princípio mais importante: um planeamento rigoroso e uma execução qualificada saem mais baratos do que trabalhos adicionais e prolongamentos de prazo.

- Levantamento qualificado: reduz consideravelmente os trabalhos adicionais e os custos imprevistos
- Desmantelamento seletivo: taxas de valorização mais elevadas reduzem os custos de eliminação
- Estratégia de concurso: caderno de encargos funcional em vez de critério exclusivamente de preço; a qualidade poupa a longo prazo
- Planeamento de prazos: evitar prolongamentos através de uma calendarização realista
- Receitas de materiais: gestão ativa da sucata e comercialização de elementos reutilizáveis
- Modelo de empreiteiro geral: um único interlocutor, responsabilidades claras, menos interfaces

Nota: Contrato de preço global vs. contrato por preços unitários — Em locais bem investigados, um contrato de preço global pode garantir os custos. Perante riscos desconhecidos (por exemplo, um relatório de substâncias perigosas deficiente), um contrato por preços unitários com medição é mais transparente. Peça aconselhamento sobre ambos os modelos e pondere o risco e a segurança de planeamento.

Perguntas frequentes

Os custos de um desmantelamento industrial são dedutíveis fiscalmente?

Na Alemanha, os custos de desmantelamento são, em princípio, dedutíveis como gastos empresariais. Na contabilidade, deve verificar-se se as obrigações de desmantelamento devem ser reconhecidas como provisão no passivo. Consulte o seu consultor fiscal sobre esta matéria.

Quem suporta os custos em caso de insolvência do operador?

Em caso de insolvência, o proprietário do terreno responde, enquanto responsável pelo estado do imóvel (Zustandsstörer), pelos custos de prevenção de perigos e de descontaminação do solo. O administrador da insolvência tem de incluir os custos do desmantelamento nas dívidas da massa insolvente.

Existem apoios financeiros para o desmantelamento industrial?

Alguns estados federados alemães dispõem de programas de apoio à revitalização de terrenos abandonados e à descontaminação de passivos ambientais. O programa conjunto federal para a melhoria da estrutura económica regional (GRW) pode aplicar-se à revitalização de locais. Verifique os programas do respetivo estado federado.

Fale connosco sobre o seu projeto

Resposta em 24 horas nos dias úteis.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Ler online: www.sbs-rs.de/rueckbau/ratgeber/kosten-industrierueckbau