



Ferramenta FROnT: Perguntas Frequentes

Work Package 3 - Estimating RHC energy costs

Author(s): Paolo Sonvilla, Ignacio Prieto

Author'(s)' affiliation: Creara

1. PERGUNTAS FREQUENTES

O objetivo geral deste documento é disponibilizar orientação básica sobre alguns aspetos e pressupostos fundamentais da ferramenta de cálculo FROnT e sua metodologia de aplicação.

AVISO LEGAL

A ferramenta FROnT foi simplificada para tornar a sua utilização mais fácil para o utilizador final.

Os cálculos e resultados fornecidos pela ferramenta devem ser complementados com elementos concretos disponibilizados por especialistas. Uma decisão de investimento não deve basear-se apenas nos resultados fornecidos por esta ferramenta.

1. Quem é o destinatário da ferramenta?

A ferramenta destina-se, principalmente, aos consumidores residenciais. Os valores de orientação e padrão incluídos são direcionados para facilitar o preenchimento dos campos pelos utilizadores não especializados.

No entanto, a ferramenta permite realizar simulações para as cargas e sistemas maiores e, portanto, responde aos segmentos comercial e industrial.

2. Qual é o objetivo principal da ferramenta? Qual é o resultado do modelo?

O objetivo geral da ferramenta é avaliar a competitividade das tecnologias de energias renováveis (biomassa, solar térmica, bomba de calor de aerotérmica e bomba de calor geotérmica) em comparação com os combustíveis fósseis tradicionais.

O resultado compara o custo constante de gerar 1 kWh de calor / frio durante o tempo de vida do equipamento de energia renovável (este conceito é conhecido como custo nivelado de aquecimento e arrefecimento – LCoHC) com o LCoHC do sistema convencional (não renovável).

Por conseguinte, a ferramenta visa fornecer uma metodologia justa e transparente para comparar as tecnologias renováveis de energia e os sistemas convencionais, explicando não só os custos de investimento, mas todos os custos e a geração de energia associados a cada sistema durante a sua vida útil (LCoHC).

Além disso, são fornecidos três parâmetros financeiros (Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e Tempo Retorno Simples) que medem a rentabilidade da substituição do sistema convencional pelo renovável e o impacto ambiental (redução no consumo de combustíveis fósseis e a emissão de gases de efeito estufa).

3. Em que são baseados os valores padrão?

Os valores de orientação e de padrão incluídos na ferramenta baseiam-se no conhecimento de especialistas das agências nacionais de energia e pretendem servir de orientação básica para os utilizadores não especializados. No entanto, deve-se notar que alguns dos valores padrão podem variar significativamente de caso para caso. Portanto, deve-se tentar substituir os dados padrão por informações mais precisas para casos específicos em análise.

4. Como é que a ferramenta integra as taxas (impostos)

Para as empresas privadas, os impostos corporativos são considerados para determinar os custos pós-impostos e proteções fiscais de depreciação.

O Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) é considerado para os consumidores domésticos e para todos aqueles que não podem compensar os impostos.

5. O que está incluído nos preços, apresentados como valores padrão?

Os preços incluídos como valores padrão contabilizam todos os custos (incluindo componentes fixos do preço), exceto o IVA. O IVA é adicionado automaticamente pelos cálculos internos da ferramenta quando se trata de uma “pessoa” singular. Portanto, qualquer valor substituindo os dados padrão também não deve incorporar o IVA.

6. Como são medidas a eficiência dos valores padrão?

Os valores de eficiência padrão correspondem a valores sazonais.

7. Em que é baseado o alcance do LCoHC?

A faixa mostrada para os dois LCoHCs (sistema renovável e de referência) é baseada em análise de sensibilidade que foi realizada para determinar o parâmetro com maior influência nos resultados finais. Um alto e um baixo valor padrão são considerados para o parâmetro mais relevante identificado em cada caso, fornecendo o intervalo como resultado.

8. A que deve corresponder ‘retorno exigido pelo investidor’

A metodologia analisa os custos a partir da perspectiva de todo o projeto (fluxos de caixa livres), os quais devem ser descontados pelo Custo Médio Ponderado do Capital (WACC). Esta taxa de desconto é calculada internamente com base nas entradas do utilizador. O retorno exigido deve apenas corresponder, portanto, ao custo do património líquido (ou seja, o retorno que o investidor exigiria do investimento)

9. Como é que a ferramenta considerada a depreciação?

A ferramenta calcula os benefícios fiscais (quando o tipo de utilizador é selecionado "Empresa") com base na depreciação linear. O utilizador só tem que “plug-in” o período de amortização em anos.

10. Deve o investimento inicial e os custos de operação e de manutenção incluir o aumento do preço resultante do IVA?

Não. Como ocorre com os valores padrão, a ferramenta considera internamente o IVA quando relevante. O investimento e os custos de O & M ligados não devem, portanto, incluir o IVA.

11. Qual a diferença entre o tempo de vida económico e técnico?

O tempo de vida técnico refere-se ao período de operação do sistema de energia renewable considerado.

A vida económica representa o horizonte de investimento, ou seja, o horizonte para o qual os parâmetros financeiros são calculados. Como não são considerados os re-investimentos, o tempo de vida económico não pode exceder a vida técnica. Assim, por defeito, o tempo de vida económico é igual ao valor inserido para o tempo de vida técnico.

Se a vida económica inserida for inferior à vida técnica, então o valor residual (ver próxima pergunta) é calculado.

12. Como é definido o valor residual?

Se a vida económica for inferior à vida útil técnica, o sistema renovável terá um determinado valor no final do horizonte de investimento. Isso afeta o LCoHC de diferentes maneiras:

Se o equipamento é vendido ou reciclado, o investidor recebe um influxo que aumenta o lucro tributável, o que reduz o LCoHC.

Se o tempo de vida técnico exceder a vida económica do investimento, o valor da geração além da vida do investimento pode ser considerado como um fluxo de entrada igual à economia esperada, reduzindo também o LCoHC.

A ferramenta considera a segunda abordagem, estimando o valor residual como o valor presente dos fluxos de caixa potenciais após o fim da vida útil do investimento e até o final da sua vida útil técnica. A lógica por trás dessa estimativa equipara o valor residual ao preço máximo que um consumidor estaria disposto a pagar pelo sistema RHC no final do horizonte económico

13. Porque são apresentados três resultados diferentes para o sistema solar térmico? Qual o seu significado?

Considerando que o funcionamento do sistema solar térmico está sempre condicionado à disponibilidade da radiação solar, será necessário o sistema de apoio para suprir as necessidades de aquecimento (aquecimento ambiente e preparação de água quente sanitária) nos períodos de baixa ou nula insolação. No entanto, a fim de analisar a competitividade da tecnologia solar térmica separadamente, o gráfico apresenta três cálculos LCoHC, que se referem ao sistema atual, o sistema solar térmico (exclusivamente) e o sistema solar térmico combinado com o sistema de apoio (híbrido) sistema híbrido.

14. Como é que a ferramenta calcula a carga de energia?

A ferramenta calcula as necessidades dos níveis de isolamento térmico, área de habitação e consumo diário de água potável inserido pelo utilizador.

No entanto, os utilizadores mais avançados podem atualizar as suas necessidades a ser considerada para os cálculos, clicando no link em azul abaixo do nível de isolamento e substituindo a procura apresentada.

15. Quais são as implicações de escolher “Não tenho mas gostaria de ter” para um Sistema de conversão de energia?

Quando "não tenho mas gostaria de ter" é selecionado para um serviço de energia, a demanda extra associada a ele só será considerada para o sistema renovável, e não para o atual (convencional). Este seria o caso, por exemplo, de um utilizador com um aquecedor eléctrico de água quente que instala uma caldeira de biomassa para fornecer água quente sanitária e aquecimento, ou o caso de um utilizador com uma caldeira tradicional substituindo o sistema por uma bomba de calor terra-fonte fornecendo todos os três Serviços

Para estes casos, LCoHC pode ser calculado utilizando a mesma metodologia no entanto, os parâmetros financeiros e ambientais requerem esclarecimentos adicionais:

- Dado que a estimativa dos parâmetros financeiros e ambientais se baseia na diferença entre os sistemas de referência e os renováveis (diferença de fluxos de caixa e consumo de matérias-primas energéticas, respetivamente), apenas devem ser considerados serviços energéticos comparáveis.
- Esta separação foi traduzida em rácio de “procura atual”. Este rácio permite a ferramenta considerar apenas os serviços de energia comparáveis entre os dois sistemas. A relação de procura atual é calculada como:
 - Rácio atual de procura = Necessidades atuais / Procura total
- Assim, os custos e as emissões associados ao sistema renovável são ajustados por este rácio, mostrando apenas os resultados comparáveis.
 - Isto explica por que, por exemplo, o investimento total mostrado nos resultados de cálculo é inferior ao valor inserido na segunda etapa da ferramenta quando "Eu quero" foi marcado para qualquer serviço de energia



A responsabilidade pelo conteúdo desta publicação é dos autores. Ela não reflete necessariamente a opinião da União Europeia. Nem o EASME, nem a Comissão Europeia são responsáveis por qualquer uso que possa ser feita das informações nela contida.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union