



Anexo III

Documentos a anexar com vista à obtenção do parecer referido do ponto 11.3.4:

Para a tipologia de operação prevista na alínea a) do ponto 2: descrição do estado-da-arte, justificação do nível de TRL, relatório com os resultados da fase de I&D e dos testes realizados;

Para a tipologia de operação prevista na alínea b) do ponto 2: relatório descritivo da tecnologia e do seu grau de inovação e referência a instalação (ões) existentes em outros países (projetos de demonstração ou instalações comerciais).

Nota:

A resposta da DGEG ao pedido de emissão de parecer será dada ao beneficiário no prazo de 15 dias uteis a contar da sua receção.



Tabela com escala TRL

| TRL | "Technology Readiness Level " Nível de Prontidão da Tecnologia | Descrição |
|------------|---|---|
| 1 | Observação e registo dos princípios básicos | Nível mais baixo da maturidade tecnológica, tratando-se do início da atividade científica básica. Este nível corresponde ao início da transferência do conceito resultado da pesquisa científica para a investigação aplicada e desenvolvimento. |
| 2 | Formulação do conceito tecnológico e/ou aplicação | Início da atividade inventiva, em que face à observação de determinadas propriedades ou características de um material ou componente se define o conceito e potencial aplicação. Neste nível a aplicação é ainda especulativa; não existe uma prova ou uma análise detalhadas que suportem a conjectura, tratando-se de uma "ideia para aplicação". |
| 3 | Prova experimental do conceito | Início da atividade de investigação e desenvolvimento. Estudos de análise para ajustar a tecnologia a um certo contexto e estudos laboratoriais para validação das previsões feitas através dos estudos. Os estudos e experiências devem constituir uma validação do tipo "prova do conceito" das aplicações/conceitos formulados no nível de TRL 2, concretizando a "ideia". |
| 4 | Validação tecnológica em ambiente laboratorial | Neste nível devem ser integrados elementos tecnológicos básicos (integração de componentes), até serem atingidos os níveis de desempenho desejados. Esta validação (considerada de baixa fidelidade) deve suportar o conceito formulado (TRL 3) e deve também ser consistente com os requisitos das potenciais aplicações do sistema. TRL 4 é o primeiro passo para determinar se os componentes individuais funcionam bem em conjunto e suportam a funcionalidade do conceito. |
| 5 | Validação tecnológica em ambiente simulado | Neste nível, procede-se à integração dos componentes à escala laboratorial, aumentando significativamente a fidelidade da tecnologia ou sistema. O conceito no seu todo é testado em ambiente simulado representativo das condições reais. Várias tecnologias novas podem estar envolvidas na demonstração. Definição do protótipo. |
| 6 | Demonstração tecnológica em ambiente simulado | Este nível representa a fase de construção do protótipo e demonstração da tecnologia em ambiente laboratorial de alta fidelidade ou ambiente operacional simulado, que pode ser real. Em TRL 6 procede-se ao desenvolvimento da engenharia da tecnologia como um sistema operacional. |
| 7 | Demonstração tecnológica em ambiente de operação | Demonstração do protótipo em ambiente definido para utilização. O protótipo deve estar próximo do caso real ou à escala do sistema operacional planeado e a demonstração tem que ser realizada no ambiente previsto. Neste nível tem-se em vista assegurar a confiança relativamente ao sistema tanto em termos de engenharia como de gestão do sistema. Esta fase está associada a tecnologias ou sistemas ainda não comercializados e normalmente a sua operação envolve riscos elevados. |
| 8 | Qualificação tecnológica | Este nível constitui geralmente o final do desenvolvimento tecnológico do sistema. Esta fase corresponde à prova de que a tecnologia funciona na sua forma final e nas condições esperadas. Neste nível certifica-se que o sistema ou tecnologia corresponde à função para que foram concebidos, podendo incluir a integração de uma nova tecnologia num sistema existente, verificando-se se são atingidos os requisitos operacionais. |
| 9 | Prova de funcionamento em ambiente operacional | Fase final de demonstração tecnológica à priori à colocação no mercado com a sua comercialização. Todas as tecnologias a serem aplicadas passam por este passo. Esta fase é o final dos últimos acertos do desenvolvimento do sistema, permitindo melhorar o produto para além da programação inicial. Aplicação do componente, tecnologia ou sistema na sua forma final e nas condições reais. |

Fonte: *Direção Geral de Energia e Geologia*