

Metodologia e critérios para qualificação das licitantes a avaliação das propostas técnicas e comerciais

Para a avaliação baseada na qualidade e no preço serão atribuídos os seguintes pesos para os critérios técnicos e financeiros:

Qualidade da proposta técnica	peso = 70% (setenta por cento);
Valor financeiro da proposta	peso = 30% (trinta por cento).

Para a análise das propostas técnicas serão utilizados os seguintes critérios:

ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE	Máximo de pontos possíveis
A	Experiência da empresa	20
B	Adequação do plano de trabalho e metodologia proposta ao contido no Termo de Referência	30
C	Qualificação da Equipe Técnica para o Serviço	50
Total		100

A - Experiência da empresa – 20 pontos

QUALIFICAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EMPRESA	PONTUAÇÃO MÁX
a) Experiência em estudos de viabilidade técnica e operacional	6
Experiência comprovada na realização de estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental aplicados a processos industriais, incluindo levantamento de CAPEX/OPEX e análise de cenários.	3
Elaboração de Technology Roadmaps voltados à descarbonização industrial.	3
b) Experiência na elaboração de estudos técnicos e publicações de alta complexidade (ex.: cadernos temáticos, relatórios estratégicos)	6
Experiência na elaboração de estudos técnicos e publicações de alta complexidade para o setor público	2
Experiência na elaboração de estudos técnicos e publicações de alta complexidade para o setor privado	2
Experiência na elaboração de estudos técnicos e publicações de alta complexidade para cooperação internacional	2
c) Avaliação de Processos e Rotas Tecnológicas	8
Avaliação de processos industriais intensivos em emissões (especialmente processos térmicos), com análise técnica e identificação de oportunidades de redução das emissões.	3
Experiência comprovada na aplicação de simulação de processos, modelagem de fluxos e análise de viabilidade técnica em escala industrial.	3
Experiência em rotas tecnológicas de captura e transformação de CO ₂	2
TOTAL PONTUAÇÃO	20

B - Adequação do plano de trabalho e metodologia propostos ao contido no TR – 30 pontos

1) Plano de Trabalho: 15 pontos

PLANO DE TRABALHO	PONTUAÇÃO MÁX
a) Estruturação e coerência das atividades Clareza na definição das etapas e encadeamento lógico das entregas, com destaque para pontos críticos bem definidos, sincronização entre etapas e otimização do uso de recursos	4
b) Aderência ao escopo do TdR • Cobertura completa de todas as atividades e escopo previstos no Tdr • Inclusão explícita de processos de metanação e captura de CO₂	4
c) Cronograma e exequibilidade • Coerência entre atividades, prazos e produtos • Distribuição adequada de esforços ao longo dos dias de execução • Previsão realista de entregas intermediárias	3
d) Estratégia de engajamento de stakeholders • Previsão de validação técnica das metodologias • Interação com MDIC¹, ABIVIDRO² e atores do setor	2
e) Gestão de riscos e governança do projeto • Identificação de riscos técnicos • Mecanismos de acompanhamento e comunicação	2
TOTAL PONTUAÇÃO	15

2) Abordagem técnica e metodológica: 15 pontos

PLANO DE TRABALHO	PONTUAÇÃO MÁX
a) Adequação metodológica ao escopo do TdR	10
• Apresenta e avalia as fontes de emissão de CO₂ no processo industrial de fabricação de vidro, considerando as emissões provenientes das fornalhas, bem como de outros processos térmicos	5
• Apresenta abordagem técnica compatível com o escopo do TdR, contemplando atividades como mapeamento tecnológico, avaliação de rotas, análise econômica e ambiental, e construção de cenários	2
• Apresenta metodologia clara e estruturada, com detalhamento das etapas para avaliação das rotas de captura e transformação de CO₂ (metano e e-metanol)	2
• Apresenta metodologia clara e estruturada, com detalhamento de benchmarking, simulação de processos, análise de CAPEX/OPEX e aplicação de ACV conforme normas internacionais	1
b) Metodologia robusta, integrada e adaptável • Apresenta abordagem metodológica completa, integrada e consistente, baseada em práticas consolidadas (ISO 14040/14044 e IPCC)	5

¹ Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

² Associação Brasileira das Indústrias de Vidro

TOTAL PONTUAÇÃO	15
------------------------	-----------

c) Qualificação da Equipe Técnica para o Serviço: 50 pontos

Profissional 1: Especialista em Processos de Vidro e Processos Industriais (15 pontos)

Formação Profissional		Experiência Profissional*	
Especificação	Pontuação	Especificação	Pontuação
Graduação em Química, Engenharia Química ou Processos.	2	Experiência consolidada (mín. 10 anos) em operação, otimização e condução de fornos de vidro, incluindo controle de processos térmicos e eficiência energética	4
Mestrado em Química, Engenharia Química ou Processos.	2	Experiência comprovada em quantificação e controle de emissões industriais (CO ₂ , NO _x , SO _x e particulados), incluindo modelagem de emissões e melhoria de desempenho ambiental	2,5
Doutorado em Química, Engenharia Química ou Processos.	1,5	Experiência em inovação e desenvolvimento tecnológico no setor vidreiro, incluindo participação em P&D, patentes, e análise de soluções de baixo NO _x e eficiência energética	1
Pós-Doutorado em Química, Engenharia Química ou Processos.	1		
Especialização em química, negócios, investimentos, inovação e áreas correlatas	1		
Pontuação máxima	7,5	Pontuação máxima	7,5

*O profissional deve obrigatoriamente pontuar na Experiência Profissional.

Profissional 2: Especialista em Sustentabilidade e Análise de Ciclo de Vida (ACV) (10 pontos)

Formação Profissional		Experiência Profissional*	
Especificação	Pontuação	Especificação	Pontuação
Graduação em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	2	Experiência comprovada na aplicação das normas ISO 14040/14044 e diretrizes do IPCC para o cálculo da pegada de carbono (kg de CO ₂ equivalente).	2
Mestrado em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	1,5	Experiência comprovada (mínimo 10 anos) no uso de softwares e interpretação de resultados de análise de ciclo de vida – ACV (ex: OpenLCA, SimaPro, Aspen Plus e correlatos) para apoio à tomada de decisão.	3
Doutorado em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	1		
Especialização em química, negócios, investimentos, inovação e áreas correlatas	0,5		

Pontuação máxima	5	Pontuação máxima	5
-------------------------	----------	-------------------------	----------

*O profissional deve obrigatoriamente pontuar na Experiência Profissional.

Profissional 3: Especialista em Análise Técnico-Econômica e Mercado (10 pontos)

Formação Profissional		Experiência Profissional*	
Especificação	Pontuação	Especificação	Pontuação
Graduação em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	2	Experiência comprovada (mínimo 10 anos) em avaliação econômica de projetos complexos, com foco em levantamento de CAPEX e OPEX para novas tecnologias no setor de vidro	2
Mestrado em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	1,5	Experiência em mapeamento de cadeias de valor (ex: hidrogênio verde, insumos industriais) e análise de mercado (demanda e concorrência)	2
Doutorado em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	1	Experiência comprovada na elaboração de Roteiros Tecnológicos (Technology Roadmaps) para setores de difícil abatimento (hard to abate).	1
Especialização em química, negócios, investimentos, inovação e áreas correlatas	0,5		
Pontuação máxima	5	Pontuação máxima	5

*O profissional deve obrigatoriamente pontuar na Experiência Profissional.

Profissional 4: Especialista em processos laboratoriais e inovação (15 pontos)

Formação Profissional		Experiência Profissional*	
Especificação	Pontuação	Especificação	Pontuação
Graduação em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	2	Experiência em avaliação econômica de projetos complexos, com foco em levantamento de CAPEX e OPEX para novas tecnologias no setor de vidro	2,5
Mestrado em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	2	Capacidade comprovada de conduzir experimentos em escala laboratorial e piloto, além de realizar modelagens de processos e análises de viabilidade.	2,5
Doutorado em Engenharia, Economia ou áreas correlatas.	1,5	Sólida expertise em estratégias de descarbonização industrial nos setores como química, siderurgia, metalurgia, cimento, vidro e logística pesada.	1,5
Especialização em química, negócios, investimentos, inovação e áreas correlatas	1	Experiência no desenvolvimento de projetos de inovação, voltados para hidrogênio de baixo carbono, captura e uso de CO ₂ (CCUS) e reações de redução.	1
Pontuação máxima	7,5	Pontuação máxima	7,5

*O profissional deve obrigatoriamente pontuar na Experiência Profissional.

O cálculo da **Nota técnica** será o somatório, da multiplicação do peso atribuído pela pontuação de cada um dos critérios acima.

A nota técnica mínima é de 70 (setenta) pontos.

Fórmula para a determinação das notas financeiras:

$$NF = 100 \times \frac{Fm}{F}$$

Onde:

NF = Nota Financeira da proposta em exame;

Fm = Menor preço dentre as propostas; e

F = Preço da proposta em exame.

PESOS ATRIBUÍDOS ÀS PROPOSTAS TÉCNICA E FINANCEIRA:

Pesos atribuídos às propostas técnica e financeira:

Os pesos que serão usados para combinar as notas técnicas (NT) e as financeiras (NF) são:

$$T=0,7 \text{ e } P=0,3$$

A nota combinada $N = NT \times T + NF \times P = NT \times 0,7 + NF \times 0,3$

Nota 1:

As notas serão calculadas até a segunda casa decimal.

Nota 2:

- a) No caso de haver empate, o desempate se dará considerando-se como vencedora a Proponente que obtiver a maior Nota Técnica (NT);
- b) Persistindo o empate, o desempate se dará de acordo com a maior pontuação obtida no critério “Qualificações e competência da equipe chave para o Serviço”;

A experiência da empresa será comprovada por meio da apresentação de atestados de capacidade técnica, emitidos em favor da licitante, em papel timbrado do emitente, sem rasuras ou entrelinhas e devidamente assinados

Deverá constar em cada atestado: nome (razão social), CNPJ e endereço completo da Contratante e da Contratada; características do trabalho realizado (denominação, natureza, descrição e finalidade); local de execução dos serviços; período de realização (dd/mm/aa a dd/mm/aa); metodologia e recursos utilizados; data da emissão, nome, cargo, telefone e assinatura do responsável pela emissão do atestado.

A formação da equipe técnica será comprovada por meio da apresentação de cópia autenticada de diploma/certificado reconhecido pelo Ministério da Educação ou certificados correspondentes a especialidade.

A experiência profissional da equipe técnica, conforme especificado no item “Experiência Profissional”, será comprovada por meio da apresentação de currículo atualizado devidamente assinado pelo profissional contendo declaração de que concorda com a sua indicação, pela empresa interessada, para compor a equipe do projeto, data e assinatura do técnico.