



BANCO MUNDIAL
BIRD • AID | GRUPO BANCO MUNDIAL



**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME
OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – ONS**

PROJETO META

Projeto de Assistência Técnica dos Setores de Energia e Mineral

BANCO MUNDIAL

BANCO INTERNACIONAL PARA A RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO – BIRD

Loan: BIRD 9074-BR

**Termo de Referência nº 22
Valor Agregado do ONS**

Outubro/2021

SUMÁRIO

1.	CONTEXTO	3
2.	JUSTIFICATIVA.....	6
3.	OBJETIVO	6
4.	ALCANCE.....	Error! Bookmark not defined.
5.	RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS.....	7
6.	ATIVIDADES.....	8
7.	PRAZO DE EXECUÇÃO/CRONOGRAMA.....	11
8.	QUALIFICAÇÃO.....	12
9.	FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	14
10.	FORMAS DE PAGAMENTO	14
11.	SUPERVISÃO.....	14
12.	INSUMOS E ELEMENTOS DISPONÍVEIS	14
13.	ENQUADRAMENTO DAS DESPESAS.....	15
14.	SALVAGUARDAS	15
15.	VEDAÇÃO LEGAL.....	15

TERMO DE REFERÊNCIA – TDR nº 22

VALOR AGREGADO DO ONS

1. CONTEXTO

O Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, foi autorizado, nos termos do art. 13 da Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, a executar as atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional - SIN e planejamento da operação dos sistemas isolados, sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. O ONS é constituído por membros associados e membros participantes.

Para executar suas atribuições legais e cumprir sua missão institucional, o ONS desenvolve uma série de estudos e ações exercidas sobre o SIN e seus agentes proprietários para gerenciar as diferentes fontes de energia e a rede de transmissão, de forma a garantir a segurança do suprimento contínuo em todo o país, com os objetivos de:

- (a) promover a otimização da operação do sistema eletroenergético ao menor custo para o sistema, observando os padrões técnicos e os critérios de confiabilidade estabelecidos nos Procedimentos de Rede aprovados pela Aneel;
- (b) garantir que todos os agentes do setor elétrico tenham acesso à rede de transmissão de forma não discriminatória; e
- (c) contribuir, de acordo com a natureza de suas atividades, para que a expansão do SIN se faça ao menor custo e vise às melhores condições operacionais futuras.

A missão do ONS é garantir o suprimento de energia elétrica no país, com qualidade e equilíbrio entre segurança e custo global da operação. Ao longo de sua história, o ONS consolidou sua importância no setor elétrico brasileiro por meio do papel estratégico que desempenha para o desenvolvimento do país.

O maior desafio do fornecimento de energia elétrica de qualquer país é garantir o atendimento da demanda com qualidade, confiabilidade, sustentabilidade e da maneira mais econômica possível. Para tanto, devem ser levados em consideração vários objetivos, analisados simultaneamente:

- ✓ Minimizar as tarifas para o consumidor;
- ✓ Assegurar a confiabilidade do fornecimento, minimizando a probabilidade de falhas no fornecimento de energia; e
- ✓ Assegurar a robustez do fornecimento, resistindo a ocorrências de eventos de baixa probabilidade, porém de grande impacto.

Por meio de uma atuação qualificada, em um ambiente cada vez mais complexo e dinâmico, o ONS vem buscando meios de atender sua missão através do aperfeiçoamento de sua gestão, levando em conta que operar o Sistema Interligado Nacional (SIN) é um desafio que exige padrões de excelência cada vez mais elevados.

Nesta perspectiva, um dos objetivos estratégicos do ONS para o período de 2022 a 2024 é **fortalecer os serviços, modelos e cadeia de valor do Operador**, tendo como a principal ação para atingir esse objetivo traduzir e tornar conhecidos os valores do ONS para seus públicos.

Apesar do reconhecimento da importância de um órgão coordenador da operação do sistema, não existem ainda mecanismos que permitam quantificar claramente os benefícios proporcionados por essa coordenação, de forma que a sociedade possa acompanhar e exigir metas para maior agregação de valor.

Alinhado a esta proposta, o ONS busca ainda estabelecer indicadores que permitam avaliar a evolução do Sistema Interligado Nacional e a performance do ONS em sua operação, contemplando aspectos de confiabilidade, resiliência, flexibilidade, sustentabilidade, acessibilidade e segurança.

1.1. Antecedentes

a) Discussões iniciais

No início de 2019, como primeira medida para dar início aos trabalhos no sentido de quantificar o seu valor agregado, técnicos do ONS buscaram referências internacionais em outros operadores de sistema que divulgam resultados associados aos benefícios de suas atuações. Desta busca, destacaram-se os trabalhos dos operadores norte-americanos PJM e MISO, que guardam semelhança com as atribuições do ONS e, além disso, apoiaram o ONS com materiais e reuniões para esclarecimentos de dúvidas e detalhamentos sobre seus procedimentos de cálculo.

No segundo semestre de 2019, foi criado um grupo de trabalho com representantes das diretorias técnicas do ONS e da Diretoria Geral, para proposição de um plano de trabalho, execução e acompanhamento desse plano de trabalho. Para contribuir com propostas sobre produtos e serviços do ONS que agregam valor e cujos benefícios possam ser compreendidos de forma clara pela sociedade, foram convidados a participar das primeiras reuniões do grupo de trabalho três consultores com experiência reconhecida no setor de energia e que conhecem bem o trabalho desenvolvido pelo ONS.

Nas primeiras reuniões do grupo de trabalho, foram analisados vários tipos de serviços e produtos resultantes da atuação do ONS, buscando-se identificar aqueles que poderiam resultar em maiores agregações de valor, melhor entendimento pela sociedade e menor complexidade metodológica para quantificação. As discussões apontaram para três aspectos fundamentais da atuação do ONS, conforme apresentado na Figura 1.

Com base nestas características básicas, foram elencadas nove atividades desenvolvidas pelo ONS com potencial para determinação de valor agregado, conforme abaixo.

- Implantação de Sistemas Especiais de Proteção (SEP)
- Coordenação das intervenções
- Otimização do uso das interligações entre subsistemas
- Programação horária e otimização em tempo real
- Melhoria das previsões (geração eólica, geração solar, carga e vazões)
- Critério de reserva girante

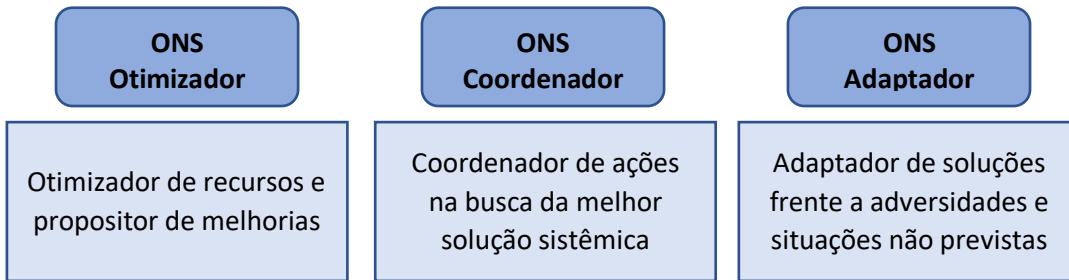


Figura 1 - Aspectos fundamentais da atuação do ONS.

- Proposição do Plano de Ampliações e Reforços (PAR)
- Melhoria de desempenho com ações de pós-operação
- Mecanismos de otimização energética e aversão ao risco

No final de 2019, foi feito o primeiro cálculo do benefício da implantação de SEPs, partindo-se da premissa de que essa ação amplia os limites de intercâmbio de energia entre os subsistemas, resultando em valores da ordem de R\$1,2 bilhões ao ano.

Ao longo de 2020, foi discutida e estabelecida a metodologia para cálculo do valor agregado pela coordenação das intervenções, bem como apresentados os primeiros resultados da mesma a partir de experiência piloto. A consolidação da metodologia e os resultados mais consistentes serão desenvolvidos ao longo de 2021.

b) Contratação de consultoria externa

No final de 2020, o ONS contratou uma consultoria externa para estabelecer a metodologia e realizar o levantamento do valor agregado pela otimização do uso das interligações entre subsistemas, bem como para apoiá-lo de forma estratégica na discussão de como avançar nos demais temas. O trabalho foi concluído em março/2021, tendo como produtos o valor agregado pela otimização do uso das interligações em 2020 (R\$2,4 bilhões), a expectativa de valor a ser agregado em 2021 (R\$1,6 bilhões) e o valor agregado estrutural (R\$1,4 bilhões). Adicionalmente, foi consolidado um roteiro básico para definição do valor agregado por uma atividade, composto das seguintes etapas:

- 1) Identificar o cenário contrafactual, que seria como a atividade seria realizada caso não houvesse aplicação da expertise do ONS.
- 2) Definir como quantificar o valor agregado, ou seja, a partir dos cenários real e contrafactual, estabelecer a forma de extrair o valor agregado em termos monetários.
- 3) Calcular o valor agregado em termos estrutural e conjuntural, este associado a uma situação de momento.

Além do valor agregado das interligações, ao longo do projeto, as equipes técnicas do ONS e a consultora realizaram uma série de reuniões para avaliar como calcular o valor agregado para as seguintes atividades:

- Coordenação de intervenções (validação da metodologia proposta pelo ONS).
- Coordenação das cascatas.
- Melhoria de desempenho com ações de pós-operação.
- Proposição do PAR.
- Melhoria na previsão de geração eólica.
- Melhoria na previsão de carga.

Houve um grande avanço no entendimento de cada tema e na forma de evoluir no cálculo do valor agregado para cada um deles. No entanto, não foram realizados cálculos para nenhum destes temas, com exceção de algumas avaliações iniciais sobre coordenação de intervenções, assunto que já vinha sendo discutido internamente no ONS.

Ao longo das discussões, surgiram ainda sugestões de duas atividades adicionais para avaliação futura de valor agregado: recomposição rápida do fornecimento após perturbações e disponibilização massiva de dados para agentes e sociedade.

2. JUSTIFICATIVA

O ONS é o órgão responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia no SIN, operando, de forma integrada, um dos maiores e mais complexos sistemas de potência do mundo. Dentre suas importantes atribuições estabelecidas pelo Decreto 5.081/2004, estão a garantia da segurança elétrica e energética, o que é um fator imprescindível para o desenvolvimento do país.

Apesar de desempenhar um papel de reconhecida importância não só para o setor elétrico como para o país, é necessário que se fortaleça a percepção da sociedade a respeito dos benefícios que o Operador incorpora ao SIN como agregador de valor. Este valor resulta de uma série de ações do ONS provenientes da sua capacidade técnica, promovendo constante excelência e busca permanente por inovações benéficas para o setor.

Os benefícios das ações realizadas pelo ONS podem ser quantificadas monetariamente, visando uma melhor comunicação com a sociedade, bem como para viabilizar feedbacks para as atividades do Operador no sentido de ampliar a agregação de valor.

3. OBJETIVO

Este Termo de Referência tem como objetivo geral a contratação de consultoria especializada para realizar estudos acerca dos tópicos elencados a seguir e desenvolver ferramentas computacionais para a realização dos cálculos propostos:

- Mensurar, em termos financeiros, o valor agregado proporcionado pela atuação do ONS em suas atividades. O resultado do trabalho deve ser estruturado em um modelo de informativo anual a ser disponibilizado no site público do ONS.
- Estabelecer um conjunto de indicadores, acompanhados de linhas de base com valores históricos, que permitam avaliar a evolução do Sistema Interligado Nacional e a performance do ONS em sua operação, contemplando os seguintes aspectos: confiabilidade, resiliência, flexibilidade, sustentabilidade, acessibilidade e segurança.

Os resultados deste trabalho permitirão ao ONS dar maior transparência e visibilidade do valor agregado proporcionado por sua atuação à sociedade, aos agentes e às instituições setoriais, permitindo atuar de forma mais objetiva na busca de redução de custos e aumento dos benefícios, pautado por indicadores de performance aderentes às necessidades do SIN.

4. RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS

Produto 1 – Metodologia para cálculo do valor agregado pela atuação do ONS

O produto 1 consiste na elaboração de um relatório técnico, que deve contemplar o valor agregado produzido por todos os serviços do ONS que podem ser mensurados em termos financeiros, seus insumos e a metodologia detalhada para seu levantamento. O relatório deve abordar, para cada serviço:

- 1) Identificação do cenário real e contrafactual, sendo o contrafactual uma representação de como aquela atividade seria desenvolvida sem a atuação do ONS.
- 2) Metodologia de cálculo para monetização do valor agregado.
- 3) Definição das condições para obter o valor estrutural do serviço.

Na metodologia, deve ser explicitada a forma de calcular o valor agregado em três visões, pretérita, prospectiva e estrutural, bem como os detalhes relacionados à obtenção dos dados para cada uma delas. Em resumo: obter o valor agregado em um período anterior (por exemplo, de um ano), o valor agregado para um período futuro (por exemplo, de um ano) e o valor associado a um cenário independente de condições conjunturais, vinculado desta forma somente à estrutura existente.

Os serviços do ONS a serem mensurados devem levar em conta os trabalhos prévios realizados pelo ONS e as sugestões apontadas neste documento, mas não devem se limitar a elas.

Produto 2 – Resultados da aplicação da metodologia

O produto 2 consiste na aplicação das metodologias definidas no Produto 1 e apresentação de resultados numéricos para cada um deles nas 3 visões definidas: pretérita, futura e estrutural.

Produto 3 – Boletim anual de valor agregado do ONS

O produto 3 consiste na elaboração de um boletim anual a ser divulgado à sociedade no site do ONS, com os resultados do valor agregado no ano anterior e a expectativa de agregação de valor para o ano em curso, considerando os resultados obtidos no produto 2.

Produto 4 – Indicadores

O produto 4 consiste na proposição de indicadores, acompanhados de linhas de base com valores históricos, que permita avaliar a evolução do Sistema Interligado Nacional e a performance do ONS em sua operação, contemplando os seguintes aspectos: confiabilidade, resiliência, flexibilidade, sustentabilidade, acessibilidade e segurança, bem como de resultados numéricos calculados de forma retroativa para um período mínimo de 24 meses.

Produto 5 – Transferência de conhecimento para o ONS

O produto 5 consiste na elaboração de documentação detalhada sobre como reproduzir os cálculos referentes ao Produto 2 e Produto 4, bem como da realização de treinamento do procedimento para a equipe técnica do ONS.

5. ATIVIDADES

a) Produto 1 – Metodologia para cálculo do valor agregado pela atuação do ONS

- Realizar reunião por videoconferência para apresentação da equipe e discussão inicial do trabalho a ser realizado, além de nivelamento quanto às expectativas em relação aos produtos previstos. Considera-se adequada a participação de toda a equipe chave da consultora na reunião.
- Elaborar um Plano de Trabalho com a indicação das atividades previstas e submeter ao ONS.
- Realizar levantamento de como outros Operadores (ISOs ou TSOs) no mundo calculam seu valor agregado e avaliar a correlação com a realidade brasileira. Consolidar este levantamento em relatório específico.
- Realizar levantamento de quais serviços do ONS poderiam ser considerados no cálculo do valor agregado, levando em conta o material dos trabalhos prévios desenvolvidos no ONS sobre o tema, mas não se limitando a ele.
- Definir, em conjunto com o ONS, a relação de serviços a serem considerados no trabalho.
- Realizar reuniões periódicas com as equipes técnicas do ONS ao longo da execução do trabalho para debater a metodologia para cada atividade.
- Estudar e propor os cenários contrafactual para cada serviço.
- Desenvolver metodologia para reproduzir os cenários contrafactual.
- Desenvolver metodologia para calcular valor agregado pelo ONS em um período passado (ano anterior, por exemplo), expectativa de valor a ser agregado em um período futuro (ano corrente ou próximo ano) e valor para o cenário estrutural.
- Descrever, em detalhes, como operacionalizar as metodologias propostas. A operacionalização deverá se basear em ferramentas computacionais atualmente utilizadas pelo ONS ou ferramentas que não requeiram a aquisição de licença por parte do ONS.
- Elaborar relatório técnico preliminar com o resultado do trabalho e apresentar ao ONS em 2 reuniões de até 4 horas.
- Revisar relatório e metodologias considerando sugestões do ONS.
- Disponibilizar versão final do relatório técnico ao ONS, bem como todos os documentos utilizados ou elaborados pela consultoria (relatórios, bases de dados, bibliografias, planilhas, dentre outros).

b) Produto 2 – Resultados da aplicação da metodologia

- Apresentar ao ONS a relação de dados de entrada necessários para execução dos cálculos e que não estejam disponíveis publicamente (dados específicos de uso pelo ONS).
- Aplicar as metodologias definidas no Produto 1 e obter resultados numéricos para cada serviço nas três visões definidas: pretérita, prospectiva e estrutural. Os resultados devem ser passíveis de reprodução pelo ONS por meio das ferramentas computacionais atualmente utilizadas pelo Operador ou por ferramentas que não requeiram a aquisição de licença por parte do ONS.
- Realizar reuniões com o ONS para apresentar os resultados obtidos para cada atividade e debater os mesmos.
- Elaborar relatório técnico preliminar com o resultado do trabalho e apresentar ao ONS.
- Revisar relatório e resultados considerando sugestões do ONS.
- Disponibilizar versão final do relatório técnico ao ONS, bem como todos os documentos utilizados ou elaborados pela consultoria (relatórios, bases de dados, bibliografias, planilhas, ferramentas computacionais desenvolvidas, dentre outros.)

c) Produto 3 – Protótipo de boletim anual de valor agregado do ONS

- Realizar reunião com o ONS para nivelamento inicial quanto às expectativas em relação ao produto em termos de conteúdo, layout e apresentação, levando-se em conta que o objetivo é passar a disponibilizar um informativo anual no site do ONS, de forma que as seguintes premissas sejam consideradas:
 - O público será majoritariamente técnico, mas o conteúdo deve possibilitar um entendimento mínimo por leigos com algum conhecimento do setor elétrico.
 - O informativo deve conter um breve descritivo de cada serviço e os valores totais. Maiores detalhes sobre o que deverá constar no informativo serão discutidos ao longo do projeto.
 - O layout deve ser visual, amigável, moderno e profissional.
 - Em anexo ao informativo, deve ser elaborado um documento com a metodologia resumida utilizada no cálculo de cada serviço.
- Solicitar reuniões por teleconferência ou videoconferência com o ONS ao longo da execução do trabalho, sempre que necessário.
- Elaborar a versão preliminar do boletim anual.
- Elaborar a versão preliminar do documento com a metodologia utilizada resumida, que será disponibilizada ao público em conjunto com o boletim.
- Apresentar as versões preliminares do boletim e do documento de metodologia ao ONS para considerações.
- Revisar os relatórios considerando as sugestões do ONS.
- Disponibilizar a versão final do informativo ao ONS, bem como todos os documentos e arquivos utilizados ou elaborados pela consultoria (relatórios, bases de dados, bibliografias, planilhas, rotinas de programas computacionais com código fonte, dentre outros).

d) Produto 4 – Indicadores

- Realizar reunião inicial com o ONS para nivelamento conceitual com relação ao produto.
- Realizar levantamento da experiência dos Operadores (ISOs ou TSOs) no mundo relacionada à estruturação de indicadores contemplando aspectos de confiabilidade, resiliência, flexibilidade, sustentabilidade, acessibilidade e segurança, bem como às metodologias de cálculo e “baseline” dos mesmos. O levantamento deve ser consolidado em um relatório a ser fornecido ao ONS.
- Propor ao ONS a estruturação de indicadores que permitam avaliar a evolução do Sistema Interligado Nacional e a performance do ONS em sua operação, contemplando aspectos de confiabilidade, resiliência, flexibilidade, sustentabilidade, acessibilidade e segurança. Devem ser propostas a metodologia de cálculo para cada indicador, assim como suas “baselines”, obtidas da aplicação destas metodologias a períodos passados (pelo menos 24 meses).
- Solicitar reuniões por teleconferência ou videoconferência com o ONS ao longo da execução do trabalho, sempre que necessário.
- Disponibilizar relatório técnico ao ONS contendo a metodologia de cálculo e os resultados calculados, bem como todos os documentos utilizados ou elaborados pela consultoria (relatórios, bases de dados, bibliografias, planilhas, ferramentas computacionais desenvolvidas, dentre outros).

e) Produto 5 – Transferência de conhecimento para o ONS

- Elaborar roteiro detalhado sobre como reproduzir os resultados apresentados no Produto 3, contemplando o tratamento de dados (coleta, produção, classificação, utilização, armazenamento, etc), as ferramentas computacionais utilizadas e procedimentos para seu uso, bem como detalhes adicionais que a consultoria entenda como relevantes para possibilitar a execução do procedimento de cálculo.
- Elaborar roteiro detalhado sobre como reproduzir o cálculo dos indicadores apresentados no Produto 4, contemplando o tratamento de dados (coleta, produção, classificação, utilização, armazenamento, etc.), as ferramentas computacionais utilizadas e procedimentos para seu uso, bem como qualquer detalhe adicional que a consultoria entenda como relevante para possibilitar a execução do procedimento de cálculo.
- Preparar material para capacitação e treinamento da equipe técnica do ONS em como reproduzir os resultados.
- Caso a solução proposta pelo consultor seja baseada em uma ferramenta computacional que não seja de domínio da equipe técnica do ONS, o consultor deverá capacitar o ONS no uso de tal ferramenta.
- Ministrar treinamento para a equipe técnica do ONS.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO/CRONOGRAMA

O prazo previsto para execução da consultoria e entrega dos cinco produtos, descritos no item 5, é de até 720 dias corridos. Os produtos deverão ser entregues conforme prazos definidos na Tabela 1.

Tabela 1 - Produtos e prazos para o projeto.

Produto Previsto		Prazo de Entrega (dias corridos)	% do Valor do Contrato
Descrição	Tipo		
Metodologia para cálculo do valor agregado pela atuação do ONS	Relatório Técnico	420	25%
Resultados da aplicação da metodologia	Relatório Técnico	600	35%
Protótipo de boletim anual de valor agregado do ONS	Relatório Técnico	720	10%
Indicadores	Relatório Técnico	360	20%
Transferência de conhecimento para o ONS	Relatório Técnico / Treinamento	720	10%

7. QUALIFICAÇÃO

7.1. Perfil da equipe

As equipes técnicas das consultoras deverão ser compostas, no mínimo, por um coordenador-geral, dois consultores seniores e dois consultores juniores com os perfis indicados abaixo.

i. Coordenador-geral

Qualificação

Profissional com nível de mestrado ou doutorado e experiência mínima de 15 anos no setor elétrico. Deve possuir experiência mínima de 5 anos em trabalhos relacionados à regulação ou economia do setor elétrico. Deve possuir sólido conhecimento sobre formação de preço no mercado de energia elétrica brasileiro, bem como das regras de comercialização. Deve possuir sólido conhecimento sobre tarifas, encargos e receitas do sistema de transmissão. Deve ter um sólido conhecimento sobre os processos e atividades do ONS. Deve ter conhecimento sobre o funcionamento de outros ISOs e TSOs no mundo. Deve ter experiência com proposição de valor agregado de empresas. Deve possuir sólido conhecimento sobre a cadeia de modelos de otimização da operação utilizada no Brasil e o papel do ONS na sua execução. São necessárias habilidades relativas à liderança de equipes multidisciplinares, mediação de interesses e capacidade de comunicação.

Atividades previstas

- Supervisionar as atividades dos consultores.
- Servir como principal interface da consultora com a equipe técnica do ONS.
- Coordenar os estudos e levantamentos previstos para elaboração dos produtos.
- Coordenar a elaboração e validar os relatórios técnicos.

ii. Consultores sênior 1 e 2

Qualificação

Profissional de nível superior e experiência mínima de 10 anos no setor elétrico. Deve possuir experiência mínima de 5 anos em trabalhos relacionados à regulação ou economia do setor elétrico. Deve possuir conhecimento sobre formação de preço no mercado de energia elétrica brasileiro, bem como das regras de comercialização. Deve possuir conhecimento sobre tarifas, encargos e receitas do sistema de transmissão. Deve ter conhecimento sobre os processos e atividades do ONS. Deve ter conhecimento sobre o funcionamento de outros ISOs e TSOs no mundo. Deve ter experiência com proposição de valor agregado de empresas. Deve ter conhecimento sobre a cadeia de modelos de otimização da operação utilizada no Brasil e o papel do ONS na sua execução.

Atividades previstas

- Participar dos levantamentos, pesquisas e estudos requeridos para a elaboração dos produtos.
- Participar da sistematização, análise e avaliação dos dados e informações pertinentes ao projeto.

- Participar da preparação dos relatórios técnicos e materiais a serem apresentados ao ONS.
- Participar de reuniões com a equipe técnica do ONS e apresentar os resultados obtidos.

iii. Consultores júnior 1 e 2

Qualificação

Profissional de nível superior e experiência mínima de 2 anos no setor elétrico. Deve possuir conhecimento sobre formação de preço no mercado de energia elétrica brasileiro, bem como das regras de comercialização. Desejável conhecimento sobre tarifas, encargos e receitas do sistema de transmissão. Deve ter conhecimento sobre os processos e atividades do ONS. Desejável ter conhecimento sobre o funcionamento de outros ISOs e TSOs no mundo. Desejável ter experiência com proposição de valor agregado de empresas. Deve ter conhecimento sobre a cadeia de modelos de otimização da operação utilizada no Brasil e o papel do ONS na sua execução. Deve possuir conhecimento sólido em planilhas eletrônicas e/ou linguagens de programação para análise de dados.

Atividades previstas

- Participar dos levantamentos, pesquisas e estudos requeridos para a elaboração dos produtos 1 e 2.
- Participar da sistematização, análise e avaliação dos dados e informações pertinentes ao projeto.
- Participar da preparação dos relatórios técnicos e materiais a serem apresentados ao ONS.
- Participar de reuniões com a equipe técnica do ONS.

7.2. Qualificações requeridas da Consultora

Para a realização dos projetos, os proponentes deverão comprovar:

- Experiência mínima de 5 anos em trabalhos relacionados ao setor elétrico brasileiro;
- Experiência em fornecimento de soluções tecnológicas e serviços de consultoria técnica no setor de energia elétrica;
- Experiência em fornecimento de ferramentas computacionais para mercados de energia elétrica;
- Experiência em cálculo de valor agregado de empresa (apenas para o projeto relacionado a este tema);
- Domínio em estudos econômico, financeiro e regulatório do setor de energia elétrica;
- Domínio nas áreas de economia da energia, modelagem de sistemas de energia, estudos de geração e transmissão elétrica, estudos econômico-financeiros, regulação, hidrologia e estatística.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos deverão ser entregues em idioma português, na forma de relatórios, em via eletrônica, de acordo com o formato a seguir:

- Textos: MS Word® versão 2013 ou posterior;
- Planilhas, Gráficos e Tabelas: MS Excel® versão 2013 ou posterior;
- Figuras em geral: JPG, GIF ou BMP;
- Apresentações: MS PowerPoint® versão 2013 ou posterior;
- Os produtos em forma de Relatórios devem apresentar as devidas logomarcas, a serem inseridas na seguinte ordem: ONS, Projeto META, Banco Mundial, e MME/Governo Federal.

Eventuais planilhas eletrônicas desenvolvidas devem ser entregues desbloqueadas e sem restrição de edição.

Programas computacionais desenvolvidos devem ser entregues com o código fonte correspondente.

As ferramentas computacionais utilizadas neste trabalho devem ser aquelas atualmente utilizadas pelo ONS ou ferramentas que não requeiram a aquisição de licença por parte do ONS.

Nos produtos/relatórios, além das citadas logomarcas, deverão ser registradas as seguintes informações: Pesquisa/Produto/Trabalho executado com recursos provenientes do Acordo de Empréstimo BIRD 9074-BR, formalizado entre a República Federativa do Brasil e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, em 21 de julho de 2021.

9. FORMAS DE PAGAMENTO

A estimativa de porcentagem do valor total do Contrato para cada produto consta no Item 7 deste documento. As formas de pagamento, assim como os prazos de entrega e aprovação dos produtos, estarão vinculadas à Minuta de Contrato, instrumento que é parte integrante do Instrumento Convocatório de Licitação.

10. SUPERVISÃO

O início do trabalho objeto deste TDR, bem como a apresentação dos produtos previstos, deverá ser precedida de reunião com o responsável técnico para orientação geral do processo e acompanhamento da consultoria.

O aceite formal dos produtos será emitido pelos responsáveis técnicos designados pelo ONS, conforme item 16 deste Termo de Referência. Os responsáveis técnicos contarão com o apoio das áreas técnicas quando necessário.

11. INSUMOS E ELEMENTOS DISPONÍVEIS

O ONS disponibilizará às contratadas as informações necessárias como subsídio para a execução dos serviços, bem como suas formas de utilização.

Ao longo do trabalho, as Contratadas poderão requerer dados avaliados como necessários para continuidade do projeto, momento no qual a Contratante verificará a disponibilidade e o grau de sigilo das informações.

O ONS providenciará, sempre que necessário, o ambiente físico apropriado para possibilitar reuniões de trabalho agendadas entre as partes em seus escritórios de Brasília ou Rio de Janeiro, ou virtualmente, caso se mantenha a condição de afastamento por conta da COVID-19.

12. ENQUADRAMENTO DAS DESPESAS

As despesas decorrentes da contratação dos serviços de consultoria de que trata esse Termo de Referência se enquadram no Programa de Trabalho nº 10.32.101.25.572.2119.13E4.0001.

13. SALVAGUARDAS

A contratação pretendida está em conformidade com as Políticas Operacionais do Banco Mundial, em especial, as Salvaguardas Ambientais.

As etapas desta atividade não resultarão em nenhum tipo de intervenção física, alteração ou intensificação nos sistemas de produção com potencial geração de impactos ambientais negativos no meio físico e biótico. Considerando a legislação ambiental brasileira e as Salvaguardas Ambientais, esta atividade não prevê a geração de impactos significativos.

O Banco Mundial poderá, durante a implementação da atividade, realizar a avaliação ambiental do projeto, verificando eventual impacto ambiental ou desconformidade com as Salvaguardas Ambientais.

14. VEDAÇÃO LEGAL

É vedada a contratação, a qualquer título, de servidores ativos da Administração Pública Federal, Estadual, do Distrito Federal ou Municipal, direta ou indireta, bem como de empregados de suas subsidiárias e controladas, no âmbito dos projetos de cooperação técnica internacional. **Art. 7º do Dec. 5.151 de 22.07.2004.**

16. Responsável Técnico

Nome: Bernard Fernandes Küsel

Órgão: Operador Nacional do Sistema Elétrico

Assinatura:

17. Aprovação:

Nome: Wilkens Geraldes Filho

Cargo: Gerente Executivo de Apuração, Análise e Custos da Operação



BANCO MUNDIAL
BIRD • AID | GRUPO BANCO MUNDIAL



Assinatura: