



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
Gabinete do Ministro  
Unidade de Gerência de Projetos

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Projeto 914 BRZ 2018**

**“Ampliação e Atualização dos Processos Institucionais de Formulação, Implantação e Avaliação das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil”**

**UNIDADE SOLICITANTE: SEPED**

**RESPONSÁVEL PELO PRODOC NA UNIDADE SOLICITANTE: Andrei Abreu Sodré Polejack**

**1. TIPO DE SOLICITAÇÃO:**

( X ) Contrato de Consultor por Produto. Uma vaga mais cadastro reserva.

**2. FINALIDADE DE CONTRATAÇÃO:**

Contratação de consultoria (pessoa física) para realizar a organização dos dados necessários às publicações dos fatores de emissão do Sistema Interligado Nacional, estruturação das planilhas de trabalho, documentação da série histórica e da rotina de cálculos, simulação em atividades de projeto registradas do uso do fator de emissão da margem de operação simples ajustada e treinamento da equipe técnica da Comissão Interministerial de Mudanças Globais de Clima (CIMGC) para a continuidade das publicações e seguimento das normas do Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

**3. ATIVIDADES QUE DEVERÃO SER EXECUTADAS:**

- a) Propor plano de ação contendo descrição das atividades que serão realizadas, o cronograma de execução, os insumos necessários e demais informações relevantes para a execução do serviço.
- b) Participar de reuniões com a equipe técnica da Coordenação Geral de Mudanças Globais de Clima para o alinhamento de expectativas quanto à execução do serviço.
- c) Propor abordagem metodológica para o levantamento das informações e dados requeridos para o desenvolvimento do estudo que trata este termo de referência.
- d) Realizar pesquisas bibliográficas e entrevistas com atores envolvidos, interessados e/ou afetados pelo estudo de que trata este termo de referência.
- e) Elaborar planilhas de séries históricas e da rotina de cálculos.
- f) Realizar treinamento à equipe técnica da CGMC.
- g) Reportar-se à Coordenação Geral de Mudanças Globais de Clima durante o andamento do estudo e realizar as alterações quando solicitadas.

**4. PRODUTOS OU RESULTADOS PREVISTOS**

São esperados dez produtos ao final da prestação do serviço de consultoria:

Produto 01:

Relatório impresso e planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional, relativos à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de dezembro de 2014, após conferência dos dados de despacho recebidos do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e relatório para o Colegiado da CIMGC contendo esclarecimentos técnicos sobre a necessidade da disponibilização periódica dos fatores de emissão da margem de operação simples ajustada.

Produto 02:

Documento contendo os todos os procedimentos, de forma detalhada e completa, sobre o recebimento dos dados do ONS e cálculos necessários prévios à divulgação dos fatores de emissão da **margem de operação pela análise de despacho** do Sistema Interligado Nacional pelo MCTI, juntamente com planilhas de apoio documentadas, contendo a organização dos dados.

Produto 03:

Relatório impresso e planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional, relativos à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de janeiro de 2015, após conferência dos dados de despacho recebidos do ONS.

Produto 04:

Relatório impresso e planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional, relativos à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de fevereiro de 2015, após conferência dos dados de despacho recebidos do ONS.

Produto 05:

Documento contendo os todos os procedimentos, de forma detalhada e completa, para o cálculo do fator da **margem de operação simples ajustada**, a partir dos dados da série histórica já de posse do MCTI, juntamente com planilhas de apoio documentadas, contendo a organização dos dados.

Produto 06:

Relatório impresso e planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional, relativos à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de março de 2015, após conferência dos dados de despacho recebidos do ONS. O mesmo para o fator de emissão da **margem de construção** de 2014, caso os dados já tenham sido disponibilizados pelo ONS; caso contrário, esse fator de emissão da **margem de construção** deverá ser incluído no Produto 08.

Produto 07:

Documento contendo a simulação de resultados de geração de créditos de carbono em atividades de projeto MDL já registradas que não sejam referentes a eficiência energética ou a repotenciação de hidrelétricas caso houvessem optado, na sua concepção, pelo uso do fator de emissão da margem de operação simples ajustada, nas opções *ex-ante* e *ex-post*, juntamente com planilhas de cálculo.

Produto 08:

Relatório impresso e planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional, relativos à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de abril de 2015, após conferência dos dados de despacho recebidos do ONS.

Produto 09:

Relatório impresso e planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional relativos à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de maio de 2015, após conferência dos dados de despacho recebidos do ONS.

Produto 10:

Treinamento de servidores do MCTI para a continuidade dos trabalhos relativos à manutenção do sistema de controle e divulgação mensal dos fatores de emissão do SIN e seguimento das normas do Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, com o fornecimento de apostila impressa e planilhas de trabalho. Duração provável de três dias, em Brasília. Como resultado complementar do curso, a planilha eletrônica, para divulgação pelo MCTI, contendo os valores dos fatores de emissão do Sistema Elétrico Nacional relativos, à margem de operação por análise de despacho, horários, diários e mensal, e à margem de operação média, para inventários corporativos, referente ao mês de junho de 2015, após conferência dos dados de despacho recebidos do ONS.

### **Forma de apresentação dos produtos**

Os documentos – impressos e em versão eletrônica em CD – deverão ser objetivos, em linguagem clara, de forma detalhada e completa, propiciando uma perfeita compreensão, devendo ser apoiados por planilhas eletrônicas bem documentadas, de acordo com os documentos a que se referem, copiadas no mesmo CD. No entanto, as planilhas de divulgação dos fatores de emissão mensais deverão conter apenas valores, sem fórmulas. Todos os produtos deverão obedecer ao cronograma de trabalho estabelecido no contrato.

O consultor deverá apresentar os produtos especificados no item 4 sob a forma de minuta, para análise da equipe técnica da CGMC/MCTI. Após análise e aprovação dos produtos, o consultor deverá encaminhá-los em formato definitivo, 2 (duas) vias impressas em tamanho A4 conforme quantidade de dados a serem exibidos e também por meio digital, em formatos word/excel e pdf, conforme o caso.

### **Dos produtos e a propriedade intelectual**

Os produtos gerados em decorrência desta consultoria serão de propriedade deste MCTI, observado o devido crédito à participação da UNESCO.

Ficando assegurados a este MCTI, conforme os termos do artigo 19, inciso XVI, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 30 de abril de 2008:

*“o direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;*

*os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.”*

## **5. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO:**

### **5.1. Qualificação educacional:**

Profissional com formação em nível superior em área correlata à do termo de referência, preferencialmente com titulação de pós-graduação.

### **5.2. Experiência Profissional:**

Experiência profissional comprovada em análise de projetos MDL; condução de seminários e treinamentos em projetos de MDL e inventários nacionais de gases de efeito estufa.

### **5.3. Período em meses:**

Experiência profissional mínima de 03 anos (36 meses) nas atividades especificadas no item 5.2.

### **5.4 Conhecimentos Específicos:**

Desejável conhecimento sobre: i) conhecimento das metodologias de linha de base e monitoramento do MDL ligadas à geração de energia renovável, em especial suas ferramentas de apoio; ii) conhecimento da dinâmica do desenvolvimento das normas emanadas do Conselho Executivo do MDL; iii) conhecimento do processo de submissão de projetos MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima visando carta de aprovação do governo brasileiro; e iv) conhecimento na elaboração de inventários nacionais e corporativos.

### **5.5 Idioma/Nível:**

Fluência em inglês (nível avançado de leitura e compreensão de texto).

## **6. LOCALIZAÇÃO DA CONSULTORIA:**

Território nacional, com disponibilidade para viagens.

Observações:

Serão fornecidas diárias e passagens em quantidade e locais definidos conforme avaliação da Coordenação Geral de Mudanças Globais de Clima do MCTI com base no Plano de Ação aprovado.

## **7. MÉTODO DE SELEÇÃO/DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS:**

Processo Seletivo Simplificado por meio de análise curricular e entrevista. A secretaria deve encaminhar obrigatoriamente à Unidade de Gerência de Projetos – UGP os roteiros de entrevista e fichas de avaliação devidamente assinadas e carimbadas pelo entrevistador e responsável pelo PRODOC na unidade. O candidato selecionado deve encaminhar à Unidade de Gerência de Projetos – UGP comprovação de formação acadêmica e experiência profissional por meio de documento, declaração de não vínculo com a administração pública federal, estadual ou municipal e ficha com dados pessoais.

Será aprovado o candidato que obtiver a maior nota conforme os critérios abaixo, contados a partir da qualificação mínima exigida (item 5):

Descrição dos requisitos	Pontuação máxima	Pontuação obtida
<b>Formação Acadêmica*</b>		
Doutorado em área correlata à do termo de referência	10	
Mestrado em área correlata à do termo de referência	9	
Especialização em área correlata à do termo de referência	8	
<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	
<b>Experiência Profissional*</b>		
7 anos ou mais (mínimo de 85 meses) de experiência específica na área de atuação do posto	30	
5 anos (61 meses) a 7 anos (84 meses) de experiência específica na área de atuação do posto	15	
3 anos (36 meses) a 5 anos (60 meses) de experiência específica na área de atuação do posto	10	
<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	
<b>Conhecimentos específicos**</b>		
Conhecimento das metodologias de linha de base e monitoramento do MDL ligadas à geração de energia renovável, em especial suas ferramentas de apoio.	15	
Conhecimento da dinâmica do desenvolvimento das normas emanadas do Conselho Executivo do MDL.	05	
Conhecimento do processo de submissão de projetos MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima visando carta de aprovação do governo brasileiro	05	
Conhecimento na elaboração de inventários nacionais e corporativos	05	
<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	
<b>Total Fase I</b>	<b>70</b>	
<b>Entrevista**</b>		
Conhecimentos gerais relacionados ao histórico profissional do candidato	10	
Capacidade propositiva, tendo em conta o serviço solicitado.	10	
Outros aspectos relevantes a serem avaliados (remuneração desejada, local de residência, disponibilidade para início imediato)	10	
<b>Subtotal</b>	<b>30</b>	
<b>Total Fase II</b>	<b>30</b>	
<b>Total máximo a ser obtido (a) / Total de pontos do candidato (a)</b>	<b>100</b>	

\*Os pontos não são conferidos cumulativamente, com isso, serão contabilizados somente os pontos referentes à maior titulação e/ou maior pontuação alcançada;

\*\*Os pontos são conferidos cumulativamente.

#### **Observação:**

Serão convocados para a entrevista os candidatos, que na primeira fase da seleção, atingirem nota igual ou maior que a média da nota dos candidatos válidos.

O critério de desempate irá considerar a maior pontuação dos itens, na seguinte ordem:

- Conhecimentos Específicos.
- Experiência Profissional.

#### **8. A RESPONSABILIDADE PELA SUPERVISÃO DA CONSULTORIA:**

A responsabilidade pela supervisão dos serviços a serem contratados será do órgão solicitante. Os produtos deverão ser encaminhados à Unidade de Gerência de Projetos - UGP via memorando assinado pelo representante máximo do órgão, acompanhado de Nota Técnica da área responsável aprovando o produto e atestando o pagamento. A UNESCO é parte integrante do processo de aprovação dos produtos apresentados.

#### **9. ENQUADRAMENTO NO PRODOC:**

##### **OBJETIVO:**

Objetivo Imediato 2 – Aprimorar os processos de avaliação das ações de estímulo à C,T&I desenvolvidos pelo MCTI.

##### **RESULTADO:**

Resultado 2.2 - Processos e Sistemas de avaliação e de geração de dados e informações organizados, homologados e implantados no MCTI, para o acompanhamento das políticas, planos, programas e projetos de C,T&I no Brasil.

##### **ATIVIDADE:**

Atividade 2.2.1 – Realizar estudos sobre avaliação e geração de dados e informações das políticas, planos, programas e projetos de C,T&I.

#### **10. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO:**

**Data do Início: 10/01/2015**

**Data da Finalização: 31/07/2015**

#### **11. VALOR DAS PARCELAS:**

Valor total: O custo estimado da consultoria é de R\$ 74.464,00 (setenta e quatro mil quatrocentos e sessenta e quatro reais).

N.º de parcelas: O pagamento está vinculado à análise e aprovação dos produtos pela Coordenação Geral de Mudanças Globais de Clima – CGMC/MCTI e será efetuado em 10 (parcelas) parcelas conforme explicitado no quadro a seguir:

<b>Parcela</b>	<b>Descrição do Produto</b>	<b>Previsão de Entrega dos Produtos</b>	<b>Valor</b>	<b>Percentual</b>
Parcela 01	Produto 01	20 dias após a assinatura do contrato	R\$ 9.117,00	10,0
Parcela 02	Produto 02	40 dias após a assinatura do contrato	R\$ 13.676,25	15,0
Parcela 03	Parcela 03	50 dias após a assinatura do contrato	R\$ 4.558,75	5,0
Parcela 04	Parcela 04	75 dias após a assinatura do contrato	R\$ 4.558,75	5,0
Parcela 05	Parcela 05	85 dias após a assinatura do contrato	R\$ 13.676,25	15,0
Parcela 06	Parcela 06	110 dias após a assinatura do contrato	R\$ 9.117,00	10,0
Parcela 07	Parcela 07	120 dias após a assinatura do contrato	R\$ 13.676,25	15,0
Parcela 08	Parcela 08	140 dias após a assinatura do contrato	R\$ 4.558,75	5,0
Parcela 09	Parcela 09	170 dias após a assinatura do contrato	R\$ 4.558,75	5,0
Parcela 10	Parcela 10	200 dias após a assinatura do contrato	R\$ 13.676,25	15,0

#### **12. ANÁLISE TÉCNICA E JUSTIFICATIVA DO RESPONSÁVEL PELO PRODOC NA UNIDADE SOLICITANTE:**

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, da sigla em inglês) entrou em vigor em 21 de Março de 1994, contando com aproximadamente 195 países que a ratificaram, denominados Partes da Convenção, dentre os quais o Brasil. Trata-se de uma das três Convenções provenientes da "Cúpula da Terra no Rio", em 1992 e tem por objetivo principal estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático.

Para tanto, foram definidos compromissos e obrigações para todas as Partes, levando-se em consideração o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, como também foram determinados compromissos específicos para os países desenvolvidos.

Em dezembro de 1997, no Japão, foi elaborado um Protocolo à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima denominado Protocolo de Quioto, estabelecendo compromissos para os países industrializados de redução das emissões antrópicas combinadas de gases de efeito estufa, que devem no período de 2008 a 2012 estar, pelo menos, 5% abaixo das emissões verificadas em 1990. O Protocolo de Quioto não estabelece compromissos adicionais para os países em desenvolvimento seguindo o mesmo espírito da Convenção.

A grande inovação do Protocolo de Quioto consiste na possibilidade de utilização de mecanismos de mercado para que os países do Anexo I possam atingir os objetivos de redução de gases de efeito estufa. Esses mecanismos são, basicamente, três: implementação conjunta (art. 6), mecanismo de desenvolvimento limpo (art.12) e comércio de emissões (art. 17) e pretendem possibilitar que os objetivos de redução sejam atingidos de maneira mais eficiente do ponto de vista dos custos de cada país. Desses, o único que envolve a participação dos países em desenvolvimento é o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL).

Na VII Conferência das Partes da Convenção (COP 7) realizada em 2001 em Marraqueche, foram estabelecidas as modalidades e os procedimentos para o mecanismo de desenvolvimento limpo, onde se estabeleceu o Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, órgão que supervisiona o funcionamento do MDL em âmbito internacional e adota diretrizes para o seu funcionamento.

No âmbito interno, era necessária a formalização de instrumentos dentro do governo que pudessem direcionar o potencial desse mecanismo para as prioridades de desenvolvimento nacionais. Neste sentido, foi criada, por meio do Decreto Presidencial de 07 de julho de 1999 a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, envolvendo inicialmente nove ministérios (de Minas e Energia; dos Transportes; do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio; da Agricultura e Abastecimento; do Meio Ambiente; da Casa Civil; de Planejamento, Orçamento e Gestão; das Relações Exteriores; e da Ciência, Tecnologia e Inovação). Posteriormente, foram inseridos também nessa Comissão o Ministério das Cidades e o Ministério da Fazenda, totalizando uma composição de 11 ministérios.

Ficou a cargo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que já vinha exercendo as atividades nacionais voltadas ao cumprimento do compromisso inicial do Brasil relativo à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, exercer a presidência e as funções de secretaria executiva da Comissão.

A apreciação e aprovação das atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo e a transposição das regras internacionais sobre o tema a nível nacional é atribuição da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), que é a Autoridade Nacional Designada (AND) para efeitos do MDL.

As informações sobre os Fatores de Emissão de CO<sub>2</sub> pela geração de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional do Brasil são necessárias às atividades de projeto de energia conectadas à rede elétrica implementadas no país no âmbito do MDL. Nesse sentido, a CIMGC publicou a Resolução Nº 8, de 26 de maio de 2008, a qual define que o Sistema Interligado Nacional será tratado como um único sistema, sem subdivisões, para efeito de qualquer atividade de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, que forneça ou utilize energia elétrica à rede. A Resolução Nº 8 determina, também, que serão publicados regularmente os fatores de emissão calculados para o sistema único, disponibilizados por mês, dia e hora, no sítio internet do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estes fatores de emissão são calculados por meio da “ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” utilizando o cálculo da margem de operação pela análise dos dados de despacho.

Embora se possa entender que a publicação dos fatores de emissão de CO<sub>2</sub> na forma indicada na Resolução Nº 8 atenda à totalidade das atividades de projeto que forneçam ou utilizem energia elétrica da rede, essa premissa tem sido questionada. Há relatos de que o cálculo dos fatores de emissão da margem de operação usando a análise dos dados de despacho constitui barreira ao desenvolvimento de atividades de projeto de MDL que não possam ser monitoradas hora-a-hora; tais como: 1) atividades de projeto de eficiência energética, onde se estima a economia de energia pela comparação da energia realmente consumida, medida através de conta mensal, com a energia usada na linha de base; e 2) atividades de projeto que aumentem a capacidade de uma usina existente, em que a comparação é feita pela quantidade anual de energia gerada. Dessa forma, a CIMGC tem sido solicitada a disponibilizar também os fatores de emissão da margem de operação simples ajustada, de acordo com a citada ferramenta de cálculo, para atender não só a essas especificidades como a todas as atividades de projeto que desejarem fazer uso dessa opção. É importante, pois, uma análise esclarecedora sobre os efeitos que tal opção poderia acarretar em termos de créditos de carbono gerados, principalmente para as atividades de projeto não incluídas nos tipos 1 e 2, citados acima, antes da liberação de uso irrestrito para uso de tais fatores de emissão.

Adicionalmente, a divulgação mensal dos fatores de emissão envolve informações do Operador Nacional do Sistema Elétrico que precisam ser corretamente verificadas pelo MCTI e terem cálculos adicionados para atendimento das especificidades de publicação na internet, no sítio oficial. Daí a necessidade de ordenamento dos dados e determinação

dos cálculos que deverão ser utilizados para disponibilização, por parte do MCTI, do fator de emissão da **margem de operação simples ajustada**, de forma a possibilitar que projetos de MDL de eficiência energética e de repotenciação possam ser desenvolvidos no Brasil e, possivelmente, para permitir seu uso por outros tipos de projetos de MDL. É importante destacar ainda, a necessidade da internalização desse conhecimento no âmbito do MCTI de forma a tornar efetiva a disponibilização periódica dos dados aos usuários.

**Brasília, 08 / dezembro /2014.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pelo PRODOC na  
Unidade Solicitante

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo do Titular da Unidade  
Solicitante

**ATENÇÃO:** encaminhar original devidamente preenchido e assinado ao Coordenador Nacional do Projeto e uma cópia para o e-mail: [ugp@mct.gov.br](mailto:ugp@mct.gov.br)