



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E QUALIDADE AMBIENTAL

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA PNUD BRA 09/G31
TRANSFORMAÇÃO DE MERCADO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO BRASIL

Termo de Referência para contratação de serviços de consultoria de pessoa física para elaborar Estudo sobre o Estado da Arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil.

CONSULTORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

AGOSTO DE 2013

Termo de Referência

Número e título do PROJETO PNUD: BRA/09/G31 – Transformação de Mercado para Eficiência Energética no Brasil

1. Título

Contratação de serviços de consultoria de pessoa física para elaborar Estudo sobre o Estado da Arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil.

2. Unidade Demandante

Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental

3. Antecedentes

O Projeto “Transformação do mercado de eficiência energética no Brasil” tem o objetivo de influenciar e desenvolver o mercado de eficiência energética em edificações comerciais e públicas. Visa contribuir com uma economia de até 4 milhões de MWh de eletricidade nos próximos 20 anos, com potencial redução de emissões de gases de efeito estufa em até 2 milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

O projeto tem como principal agência executora o Ministério de Meio Ambiente (MMA), por meio da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (SMCQ) sendo o Diretor do Departamento de Mudanças Climáticas, o coordenador nacional do projeto. Este projeto é implementado em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e é financiado pelo *Global Environment Facility* (GEF), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelo Fundo Multilateral do Protocolo de Montreal (MLF).

A Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental - SMCQ, dentre suas atribuições, prevê a proposição de políticas e normas, e definição de estratégias, em temas relacionados ao desenvolvimento de uma matriz energética ambientalmente adequada. Neste sentido, a promoção da eficiência energética de edificações é uma estratégia de relevância cada vez maior para a mitigação da mudança global do clima, considerando o crescimento do setor energético e suas emissões, inerente ao processo de desenvolvimento nacional, e o fato de que o setor de edificações responde atualmente por mais de 40% do total da eletricidade consumida no Brasil.

Neste sentido, uma das linhas principais de ação do BRA/09/G31 consiste na realização de atividades que venham a contribuir e incentivar o incremento dos investimentos em eficiência energética em prédios públicos e privados. Para o alcance destes objetivos o projeto é dividido em componentes que visam a capacitação técnica, a assessoria técnica na elaboração de projetos de eficiência energética no setor público e a disponibilização de um Mecanismo de Garantia de Eficiência Energética para estimular estes investimentos (gerenciado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento- BID).

No âmbito dos projetos financiados pelo GEF, prevê-se a realização de uma avaliação de meio-termo para monitoramento dos resultados e impactos e para o aprimoramento do documento base do projeto, visando uma melhor execução de suas atividades e o alcance dos objetivos e indicadores previstos.

No que concerne o financiamento e execução de projetos de eficiência energética, os contratos de desempenho tem sido ferramentas amplamente utilizadas no cenário internacional. O modelo básico deste tipo de contratação, consiste na utilização dos recursos gerados pelas economias de energia verificadas com a implantação de um projeto de eficiência energética, para se fazer os pagamentos dos investimentos necessários para a execução do projeto. Estes investimentos são normalmente realizados por Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ESCOs) ou pelo próprio proprietário do edifício ou instalação eficientizada.

O projeto BRA/09/G31 pautou-se fortemente neste modelo de contratação para execução do mecanismo de garantia de eficiência energética (EEGM), das atividades junto ao setor privado e também com relação ao setor público. Contudo, sabe-se que o modelo de contratação por performance ou desempenho aplicado no Brasil é diferente do conceito disseminado no cenário internacional. Acredita-se que este foi adaptado para a aplicação no mercado nacional ou é substituído por outros modelos de contratação que necessitam ser investigados e avaliados. Portanto, é de extrema relevância a realização de um estudo que analise não apenas

as adaptações deste modelo de contratação ao mercado nacional, mas que também investigue outros modelos de contratação de projetos de eficiência que por ventura existam atualmente no mercado.

O presente estudo acerca do Estado da Arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil subsidiará a avaliação de meio termo do BRA/09/G31 e deverá apresentar conclusões e recomendações acerca da utilização e incentivo a estes instrumentos no âmbito das atividades realizadas pelo projeto.

4. Contexto e Justificativa

No Brasil a elaboração de projetos de eficiência energética de edifícios novos ou construídos é, em geral, realizada por consultores especializados, em cooperação com grandes escritórios de engenharia e arquitetura. Nesses projetos para edifícios construídos, os chamados projetos de *retrofit* energético, geralmente é necessária a realização de um diagnóstico energético para avaliação dos potenciais de ampliação de desempenho, principalmente quanto aos sistemas de iluminação, condicionamento de ar, grandes equipamentos e da própria envoltória da edificação. Muitas vezes, se faz uso do recurso da simulação termoenergética para alcançar uma maior precisão nas estimativas das propostas para melhoria de desempenho. Sabe-se que a busca deste tipo de serviço ainda é pequena no Brasil e existe uma série de barreiras relacionadas à forma de contratação dos serviços e às limitações técnicas dos profissionais no mercado.

Em muitos casos, os projetos de eficiência energética do edifício são contratados juntamente à implementação dos serviços necessários a sua execução, sendo normalmente executados por Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ESCO), ou por empresas que tem este perfil de atuação, mas muitas vezes não se autodenominam ESCOs. Nestes tipos de projetos, a forma de contratação normalmente é denominada: *Energy Performance Contract* ou Contrato de Desempenho Energético.

Os contratos de desempenho no setor de edificações, são contratos através dos quais uma ESCO implementa um pacote de serviços personalizados com o objetivo de economizar energia e reduzir custos através da modernização e otimização de funcionalidades de sistemas assim como do edifício inteiro. Porém, no Brasil, as contratações de projetos de eficiência energética em edificações têm acontecido por mecanismos diversos do formato internacional baseado na performance, o que torna muito importante entender quais são as bases destas contratações, suas características e identificação das barreiras existentes para a utilização de contratos de desempenho nos moldes internacionais.

Além disso, é importante levantar o perfil e tendências da atuação das ESCOS (tanto as de grande porte, quanto as de médio e pequeno porte) e dos profissionais que têm trabalhado no desenvolvimento de projetos de EE em edificações no Brasil.

Pretende-se, a partir deste estudo, refletir e elaborar o estado da arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil. Através das conclusões deste estudo, visa-se aprofundar o conhecimento acerca dos agentes promotores de eficiência energética em edifícios no Brasil, assim como a respeito das estratégias de contratação de projetos de eficiência energética. Esta análise portanto, se configura como um importante subsídio para orientar o componente do Mecanismo de Garantia de Eficiência Energética (EEGM) gerenciado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, assim como da componente de capacitação técnica de agentes que promovem eficiência energética nacionalmente, sejam eles técnicos ou agentes do setor financeiro.

Este trabalho trará um importante subsídio à avaliação de meio termo do projeto PNUD BRA 09G31 (prevista para o segundo semestre de 2013) a fim de que o EEGM, as atividades de capacitação e assessoria técnica venham a incentivar modelos de execução de projetos pautados em práticas reais do mercado e para que estas práticas e instrumentos, usados para a implementação de projetos de eficiência energética em edifícios, possam ser aprimorados.

3. Número do Resultado no PRODOC e Linha orçamentária

Resultado 1.2 – Agentes do mercado têm maior consciência e interesse em implementar projetos de Eficiência Energética

Atividade 1.2.3 – Estudo: Estado da arte dos contratos de performance no Brasil

4..Propósito da contratação

Elaborar estudo sobre o Estado da Arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética para edificações no Brasil, identificando os perfis e linhas de atuação dos profissionais e empresas que trabalham com a elaboração do projeto e implementação de medidas de eficiência energética em edificações no país e identificando as principais barreiras e oportunidades experimentadas por estes profissionais e empresas.

5. Descrição das atividades, deveres e responsabilidades

O presente trabalho deverá abranger as seguintes atividades:

5.1 Reunir-se com a Direção Nacional do Projeto

- 1 reunião de trabalho após a contratação, em Brasília, no Ministério do Meio Ambiente.
- Informes quinzenais por meio eletrônico sobre o avanço das atividades desenvolvidas;
- 1 Reunião de trabalho para discussão dos resultados alcançados e possíveis ajustes, 15 dias antes do término do contrato, em Brasília, no Ministério do Meio Ambiente.
- Reunião com o administrador local do Mecanismo de Garantia de Eficiência Energética, em São Paulo- SP.
- Reunião com o consultor responsável pela avaliação de meio-termo do BRA/09/G31 em Brasília-DF.

5.2 Realizar entrevistas (entre 16 e 25 entrevistas)

- Enviar os questionários semi-estruturados das entrevistas e plano de pesquisa à coordenação do projeto para possíveis alinhamentos. Poderão ser aplicados dois modelos de questionários: um para ESCOs/ escritórios de engenharia e outro para associações e entidades de classe do setor.
- Realizar entrevistas* telefônicas com gestores de Empresas de Serviços de Conservação de Energia, de grande, médio e pequeno porte e com escritórios de engenharia (pelo menos 8 empresas). Estes contatos serão indicados e iniciados pela coordenação do projeto.
- Realizar entrevistas (e telefônicas) e pesquisa junto a associações profissionais, no mínimo com:
 - Associação Brasileira de Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ABESCO)
 - Green Building Council (GBC).
 - Associação Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído- ANTAC
 - Associação Nacional para Simulação de Desempenho de Edificações (IBPSA-Brasil),
 - Rede de Laboratórios de Eficiência Energética de Edificações- Rede3E, o
 - Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS)
 - Conselho Federal de Engenharia- CONFEA
 - Conselho de Arquitetura e Urbanismo- CAU.

A coordenação do projeto realizará contatos prévios com o fim de articulação junto às instituições para que estas indiquem as pessoas a serem entrevistadas pelo Contratado.

* As entrevistas deverão utilizar método semi-estruturado, ou seja, devem ter uma sequência de temas a serem cobertos, assim como perguntas sugeridas. No mínimo, o consultor deverá abordar os seguintes temas:

- Tipos de contrato já realizados para serviços de eficiência energética em edificações, suas características e especificidades;

- Experiência com financiamento de serviços de eficiência energética em edificações;
- Tipos de serviços de eficiência energética prestados: diagnósticos, elaboração de projetos, simulação, cálculos, execução. Percentual destes serviços com relação ao total de projetos realizados;
- Experiência com contratos de desempenho energético;
 - Modelo de financiamento (recebíveis) dos projetos;
 - Papel da análise de custo-benefício;
- Barreiras/dificuldades técnicas e gerenciais para execução de projetos de eficiência energética em edifícios;

A forma das perguntas sugeridas para cada um dos temas fica a critério do consultor e deve constar na descrição metodológica incluída no primeiro produto entregue.

5.3 Elaborar Produto 1 , que consiste em:

- Metodologia de trabalho e questionários aplicados;
- Compilação (resumo) das entrevistas com os diferentes agentes (poderão ser incluídas como anexo do produto final)

5.4 Elaborar Produto 2 (Análise das informações/ Apresentação dos resultados/ Conclusões e recomendações) contendo avaliações estratégicas para o BRA/09/G31, incluindo:

- Reflexões acerca do papel da análise de custo-benefício e da etiquetagem no estímulo ao setor;
- Avaliação da real aplicação da medição e verificação nos serviços de eficiência energética realizados no Brasil para edificações;
- Identificação dos principais mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil (contendo modelo esquemático destes processos/ciclos);
- Breve comparação dos resultados obtidos com mercados/países que são referência no tema, como Alemanha e Estados Unidos;
- Conclusões acerca dos pontos forte e fracos dos modelos de referência de contratos existentes e as barreiras e oportunidades enfrentadas pelo setor na execução/contratação de projetos de EE.

5.5. Adequar produtos após a avaliação da coordenação do trabalho;

6. Produtos esperados

Produto 1 – Metodologia (abordagem e instrumentos) e questionários aplicados. Compilação dos resultados das entrevistas (resumo das informações primárias das entrevistas) detalhando o perfil e número de entrevistados, fontes de pesquisa utilizadas e barreiras identificadas na execução do trabalho.

Produto 2 – Análise e interpretação dos resultados obtidos a partir das entrevistas. Discussão e avaliação dos resultados por tema abordado e análise comparativa com cenário internacional. Conclusões e recomendações acerca da utilização e incentivo a esses instrumentos no âmbito das atividades realizadas pelo projeto.

7. Forma de Apresentação

Os produtos deverão ser apresentados em formato eletrônico (pendrive) e impressos em 3 (três) vias. Além disso, devem ser editados em MS-word ou compatíveis com a seguinte formatação:

- Tipo de letra- times new roman, tamanho 12pts para o corpo do texto;
- Parágrafos justificados, numerados, espaçamento de 1 linha

- Páginas numeradas;
- Rodapé- limpo contendo apenas notas de referência do texto, quando houver.
- As tabelas e demais instrumentos utilizados para esclarecerem o trabalho devem estar devidamente referenciados e identificados.
- Os documentos apresentados deverão apresentar a seguinte estrutura:
 - Capa (Título, Instituições, autor, data)
 - Índice
 - Resumo executivo (máximo 3 páginas)
 - Introdução
 - Objetivo
 - Método de Pesquisa
 - Resultados e Discussão (Levantamentos realizados, pesquisa bibliográfica, entrevistas, avaliação dos resultados por questão abordada)
 - Conclusões e Recomendações
 - Referências Bibliográficas
 - Anexos

8. Valor do contrato e Cronograma de execução:

O valor total do contrato é R\$54.375,00 (cinquenta e quatro mil trezentos e setenta e cinco reais) para o desenvolvimento dos produtos constantes deste Termo de Referência. Quaisquer custos com a elaboração dos produtos, sejam eles equipamentos, comunicações, material de escritório, entre outros ocorrerão por conta do contratado. Somente as despesas com diárias e passagens decorrentes das viagens previstas neste Termo de Referência serão de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente.

Os pagamentos serão efetuados com base nos produtos apresentados e aprovados pelo supervisor do contrato e em conformidade com o cronograma de execução.

Os produtos deverão ser entregues conforme cronograma a seguir:

Produtos	Pagamento	Prazo de pagamento
Produto 1	40%	35 dias
Produto 2	60%	90 dias

Data prevista de início: agosto de 2013

Data de prevista de término: outubro de 2013

9. Previsão de viagens:

Num. total de diárias	Destino (trecho)	Num. de viagens (ida-volta)
4	Brasília	3
2	São Paulo	1

Observação: Caso o consultor resida em Brasília, ou em São Paulo, as despesas com as viagens previstas para as respectivas cidades serão desconsideradas. Em caso de demanda excepcional de viagens,

justificadamente, a estimativa poderá ser acrescida, conforme autorização do Ministério do Meio Ambiente.

10. Local de Trabalho

Reuniões em Brasília-DF e São Paulo e desenvolvimento dos produtos em escritório próprio.

11. Supervisor:

Adriano Santhiago de Oliveira – Diretor de Mudanças Climáticas, da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, do Ministério do Meio Ambiente.

12. Acompanhamento e avaliação de desempenho:

Os produtos serão pagos somente após a sua aprovação pelo supervisor do Contrato.

Através das reuniões previstas com a direção Nacional do Projeto, a equipe técnica do Departamento de Mudanças Climáticas, em especial a Gerência de Mudança do Clima e Sustentabilidade, se colocará à disposição para esclarecer eventuais dúvidas e definir, em conjunto com o consultor, os rumos do trabalho.

13. Insumos:

Serão fornecidos:

- Diárias e passagens
- Contatos das instituições recomendadas para realização das entrevistas. Será realizado contato prévio para articulação junto às instituições recomendadas e 8 empresas e escritórios de arquitetura para que estes indiquem as pessoas, e seus respectivos contatos, a fim de facilitar o trabalho de pesquisa a ser realizado pelo consultor.
- Será realizado contato prévio com estas instituições para articulação junto às instituições e pessoas que serão entrevistadas,
- Documento do Projeto PNUD BRA 09 G31- Transformação de Mercado de Eficiência Energética no Brasil, versão em inglês e em português.
- Estudos e documentos de referência relevantes para a realização do trabalho.

14. Qualificações Profissionais

14.1 Requisitos mínimos para participar do processo seletivo

- ✧ Curso superior completo de graduação (em engenharia, arquitetura ou economia), reconhecido pelo MEC;
- ✧ Ter experiência comprovada de no mínimo 3 anos na execução ou consultoria de projetos de eficiência energética, incluindo auditoria energética, avaliação de cenários, análise comparativa de consumo energético e detalhamento de soluções;

(Comprovação: contratos, atestados ou declarações de empregadores)

14.2 Requisitos Classificatórios

Fase 1 Avaliação curricular e da experiência

- ✧ Pós-graduação (oferecida por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC) e experiência acadêmica
 - Pós-graduação *lato sensu* relacionada à energia ou eficiência energética, com carga horária mínima de 360 horas;
 - Pós-graduação *stricto sensu*, nível mestrado, relacionada à energia ou eficiência energética;
 - Pós-graduação *stricto sensu*, nível doutorado, relacionada à energia ou eficiência energética
- ✧ Experiência de publicação em seminários nacionais ou internacionais relacionados ao tema de eficiência energética de edificações;
- ✧ Experiência profissional efetiva e comprovável superior a 3 anos na execução ou consultoria de projetos de eficiência energética, incluindo auditoria energética, avaliação de cenários, análise comparativa de consumo energético e detalhamento de soluções;
- ✧ Experiência profissional efetiva e comprovável em trabalhos de pesquisa segundo método científico com levantamento de informações através de questionários ou entrevistas* ;

* Entende-se aqui como pesquisa segundo método científico: estudos que tenham usado abordagem quantitativa ou qualitativa com levantamento de informações através de questionários ou entrevistas. Ex: Pesquisas de mercado, Estudos e publicações (com metodologia explicitada).

Fase 2 Entrevistas

O Ministério convocará para entrevista os 8 primeiros candidatos de acordo com a classificação definida pela pontuação aferida na Fase 1, respeitados os empates da última colocação. Na entrevista será avaliada:

- ✧ Habilidade de comunicação e expressão, considerando:
- ✧ A forma adequada de uso da língua portuguesa;
- ✧ A ordenação lógica do raciocínio;
- ✧ A compreensão dos conceitos relacionados à eficiência energética de edificações e prática profissional.

14.3 Critérios de desempate no processo de seleção

No processo de seleção, caso necessário, adotar-se-ão os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

- 1) maior pontuação no requisito de experiência profissional na execução ou consultoria a projetos de eficiência energética;

- 2) maior pontuação no critério de experiência profissional ou acadêmica envolvendo pesquisa segundo método científico com aplicação de questionários;
- 3) Maior pontuação na compreensão dos conceitos relacionados à eficiência energética de edificações e prática profissional (entrevista)
- 4) maior pontuação no requisito de habilidade de comunicação e expressão (entrevista)

14.4 Da comprovação dos títulos

No ato da convocação do candidato selecionado, o candidato deverá comprovar toda a experiência profissional e formação acadêmica informados no currículo, apresentando os seguintes documentos no prazo de 5 dias úteis, a partir da comunicação do resultado:

- ▲ Comprovação da graduação em nível superior:
 - Cópia do diploma
 - A formação superior concluída no exterior será aceita desde que revalidada por instituição de ensino superior no Brasil;
- ▲ Comprovação de pós-graduação
 - Apresentação de cópia do certificado/declaração de pós-graduação , como exigida nos requisitos classificatórios
- ▲ Comprovação da experiência profissional
 - Apresentação do atestado, declaração ou contrato que certifique a realização do trabalho, informando o período de realização do mesmo (devidamente datado e assinado)
 - Apresentação do nome do profissional em trabalhos e publicações correlatas, conforme os requisitos dos itens 14.1 e 14.2 (ou Apresentação de trabalhos e publicações correlatas, conforme os requisitos dos itens 14.1 e 14.2 acima, nos quais conste o nome do profissional como responsável ou como parte da equipe responsável por sua realização.)

15. Como participar do processo seletivo

Os interessados deverão enviar por correio em envelope único os seguintes documentos, conforme item 14 e Anexo 1 deste termo de referência:

- Carta de apresentação contendo claramente:
 - A experiência profissional efetiva e comprovável (com indicação do número de anos e meses acumulados) relacionada à execução ou consultoria a projetos de eficiência energética ;
 - A experiência profissional efetiva e comprovável (com indicação do número de trabalhos ou estudos) em pesquisa qualitativa ou quantitativa com aplicação de questionários;
 - A pós-graduação (*lato sensu* ou *stricto sensu*) relacionada com energia ou eficiência energética (com ano da conclusão);
 - *Curriculum vitae* em português (o CV deverá conter o período exato da experiência, com o mês e o ano de início e fim de cada uma).

Data limite para postagem: **até o dia**

Endereço: Caixa Postal Nº: 08503 – CEP: 70.312-970 – Brasília, DF – O CANDIDATO

DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE INFORMAR NA CAPA DO ENVELOPE O CÓDIGO: “Transformação de Mercado EE”

16. Propriedade

O Produto da consultoria é de propriedade do MMA, sua divulgação total ou parcial dependerá de prévia autorização deste Ministério. A identidade dos entrevistados a princípio será mantida em sigilo, mas poderá ser revelada, bem como sua instituição, mediante autorização.

17. Observações

As despesas de material, comunicação e eventuais impostos estão incluídos no valor da consultoria.

O Contratado será responsável pelo pagamento de todos os encargos tributários, sociais e trabalhistas, referentes ao contrato, de acordo com as leis brasileiras que regem a contratação de autônomo.

Não será proporcionado ao Contratado seguro social (INSS), por acidentes de trabalho, de saúde, de acidentes ou de vida e nem lhe serão concedidas férias, licença por enfermidade ou qualquer outro emolumento durante a vigência do Contrato.

O Contratado deverá executar as atividades constantes neste Termo de Referência de acordo com os mais elevados padrões de competência e integridade profissional e ética.

Além dos procedimentos metodológicos básicos, caberá ao contratado definir outras atividades que julgar necessárias para a boa execução dos trabalhos, dentro dos princípios e limites estabelecidos no contrato de trabalho a ser firmado entre as partes.