

TERMO DE REFERÊNCIA DE CONSULTORIA INDIVIDUAL

**MECANISMO DE DOAÇÃO DEDICADO A POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES
TRADICIONAIS NO ÂMBITO DO PROGRAMA DE INVESTIMENTO FLORESTAL -
DGM/FIP/Brasil**

**AGÊNCIA EXECUTORA:
CENTRO DE AGRICULTURA ALTERNATIVA DO NORTE DE MINAS (CAA/NM)**

ACORDO DE DOAÇÃO N. º TF018765

BANCO MUNDIAL



Banco Mundial

CÓDIGO CI 002/2019

**TERMO DE REFERÊNCIA
CONTRATAÇÃO DE CONSULTOR INDIVIDUAL PARA CAPACITAÇÃO DE COMUNIDADES EM
ENERGIA FOTOVOLTAICA**

ABRIL/2019

OBJETIVO

Contratação de consultoria individual especializada para aplicar metodologia, técnicas e procedimentos associados à autoprodução comunitária de painéis/kits solares, dimensionamento, montagem e instalação de pequenos sistemas de geração de energia elétrica solar, em geração residencial e em unidades produtivas, através de um módulo intensivo e prático de capacitação de jovens, a ser realizado presencialmente, de modo que os beneficiários sejam capazes de assimilar e replicar os conhecimentos

ENQUADRAMENTO DA CONTRATAÇÃO

O Projeto DGM-BRASIL, alinhado aos objetivos estabelecidos pelo DGM-GLOBAL, e em parceria com Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas e Tradicionais, pretende contribuir para: (i) Fortalecer a participação dos povos indígenas, comunidades quilombolas e comunidades tradicionais do Bioma Cerrado, REDD+ - Redução das Emissões por Degradação e Desmatamento e outros programas similares orientados para o Clima nas esferas local, nacional e global e; (ii) contribuir para aprimorar o modo de vida e o manejo sustentável da floresta e da terra em seus territórios. Para o alcance desses objetivos, foi prevista uma estratégia participativa de capacitação dos Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas e Tradicionais (PIQCTs) do Cerrado, no segundo componente do Projeto DGM/Brasil. O **Componente 2 - Capacitação e Fortalecimento Institucional** está estruturado em: atividades de capacitação técnica e gerencial e de fortalecimento institucional, voltadas às organizações representativas dos (PIQCTs); **capacitações em áreas temáticas essenciais** para facilitar a participação dessas comunidades em fóruns de discussão e deliberação sobre mecanismos de REDD+, **gestão de recursos naturais, florestais, da biodiversidade**, além de fóruns de discussão e deliberações relacionados às mudanças do clima.

CONTEXTO

Os esforços para conter o aquecimento global e impedir que o aumento de temperatura da Terra ultrapasse os 2°C incluem, necessariamente, a drástica redução do desmatamento e da degradação florestal no mundo, da conservação e recuperação de áreas florestais ainda existentes, bem como de repensar a matriz energética global sustentável.

Segundo a previsão contida na Proposta da Comunidade de ONGs para o Acordo de Copenhague, apresentada antes da COP-15, o aumento de temperatura do planeta só tem chances de permanecer abaixo do limite previsto pelo IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas se o desmatamento mundial for reduzido a 75% até 2020 e zerado até 2030.

No Brasil foram consolidadas, nos últimos anos, algumas políticas públicas que favorecem a promoção do REDD+ (Redução das Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal), cite-se como exemplo: a Política Nacional de Mudanças Climáticas; o PPCerrado (combate ao desmatamento); a PNGATI (gestão ambiental e territorial indígena); o PGPMBio (subvenção aos preços de produtos da sociobiodiversidade do Cerrado) entre outras.

Entre as medidas anunciadas pela 21ª Conferência do Clima (COP 21), está o incentivo ao uso de energias limpas como a energia solar fotovoltaica. O Acordo de Paris foi valioso por demonstrar a vontade das nações em busca soluções para os problemas ambientais que colocam em risco a vida no planeta.

Pelo lado das comunidades foi diagnosticado que o acesso à energia elétrica é uma demanda não suficientemente suprida pelo sistema nacional, resultando em baixo acesso das comunidades beneficiárias deste programa a serviços e bens de consumo fundamental, como a iluminação e outros benefícios básicos vinculados, secularmente acessados pela sociedade em geral.

O Diálogo Talanoa, processo iniciado em 2018 para orientar os países no sentido de ampliar a ação climática, apresenta-se como oportunidade para os países darem indicações concretas de que irão ajustar as NDCs (Contribuição Nacionalmente Determinada) originalmente propostas para revisá-las conforme o nível de ambição recomendado pela ciência.

O Mecanismo de Doação Dedicado (Dedicated Grant Mechanism – DGM) é uma iniciativa global, com o intuito de apoiar as atividades e iniciativas específicas dos Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas e Tradicionais (PIQCTs).

As iniciativas com os PIQCTs (Povos Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais) visam reforçar a participação desses povos e comunidades em processos que potencialize suas capacidades de exercerem um papel ativo e responsável nas agendas nacional e mundial de redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, através da gestão sustentável dos recursos florestais de seus territórios e da otimização dos estoques de carbono florestal (REDD+) e mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

O DGM/Brasil, por meio do Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas - CAA/NM, Agência Executora Nacional, está empenhado em viabilizar a participação dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais do Cerrado Brasileiro, recorte social que conta com uma longa trajetória de uso e manejo de recursos do bioma Cerrado. Para tanto, alinhou suas estratégias de investimentos para ações e difusão de conhecimentos que promovam modelos de vida sustentável e adaptada, em particular com o apoio a projetos que evitem o desmatamento e a degradação do cerrado, bem como a promoção e recuperação de áreas degradadas, em conformidade com os objetivos deste Programa.

JUSTIFICATIVA

O interesse e demanda por iniciativas sustentáveis baseada na geração de energia fotovoltaica (solar) surgiu desde a apresentação de manifestações de interesse da chamada do Edital I DGM/2016, para implementação de projetos de iluminação, fornecimento de energia para processamento e refrigeração de frutos nativos, bem como de irrigação de viveiros de mudas, entre outros. Dentre os projetos selecionados no Edital I/2016, incluem iniciativas de instalação de energia solar para bombeamento hídrico e durante as oficinas de capacitação realizadas durante o projeto DGM o tema energia solar foi uma das demandas retomadas.

Os primeiros levantamentos realizados pela equipe chave demonstraram viabilidade social e técnica para a realização da oficina sobre o uso de energia fotovoltaica, verificando-se a intensificação do interesse e expectativa dos potenciais participantes pela realização de iniciativas nesta área.

Como se sabe a energia fotovoltaica é uma alternativa competitiva aos combustíveis fósseis, pois é de baixa emissão de poluentes e resíduos, sendo indicada como práticas mitigadoras do efeito estufa. Por sua vez os custos com manutenção são muito baixos e os custos com a implantação de sistemas geradores tem caído de forma exponencial nos últimos anos. Junte-se a isto o fato de permitir que pequenos sistemas possam ser soluções isoladas, e quando viável, integradas à rede, o que resulta em economia significativa e a geração de renda a partir do regime legal de compensação pela geração e injeção de energia na rede. Por fim, o simples acesso à energia significa importante marco de melhoria de vida das comunidades isoladas e de baixa renda. Além disso, em comparação com uma usina de matriz hidrelétrica, a instalação de usinas fotovoltaicas locais tem o potencial de geração direta de trabalho limpo e renda para as comunidades usuárias, além de potencial em protagonismo social e econômico superior.

Associada a demanda por energia de matriz limpa, considera-se importante absorver técnicas e conhecimentos que permitam que as comunidades possam entender, além do sistema de funcionamento da geração fotovoltaica, também conhecer os principais passos e procedimentos, tanto de dimensionamento, quanto de montagem, instalação e manutenção de pequenas unidades de geração fotovoltaica.

Do exposto acima e tendo em vista os objetivos do DBM/Brasil e seu alinhamento com o Fundo de Investimento Climático, por meio da ampliação da escala do uso de energias renováveis e da demonstração da viabilidade econômica, social e ambiental do desenvolvimento de baixo carbono nos setores de energia junto às populações de baixa renda, destaca-se a importância da realização de capacitação com a realização de oficina de práticas em dimensionamento, montagem, instalação e manutenção de micro sistemas de geração solar pelas próprias comunidades. Tal prática, permitirá o aprendizado das fases, processos e procedimentos de montagem e instalação de uma unidade demonstrativa autofabricada de geração solar, capaz de ser replicável, tanto para soluções individuais quanto coletivas locais, nas diversas regiões do cerrado brasileiro. Adicionalmente permitirá a iniciação na prática demonstrativa de fabricação de painéis fotovoltaicos, através da aplicação de um pacote de conhecimentos, técnicas e procedimentos caracterizados por uma modelagem simplificada e capaz de rápida assimilação por pessoas que não disponham de maiores recursos e conhecimentos técnico-industriais. Outro objetivo é ampliar a cultura do uso racional de energia fotovoltaica e suas vantagens econômicas, sociais e ambientais através de uma matriz tecnológica social de produção industrial de painéis e usinas fotovoltaicas.

É objetivo do DGM potencializar o entendimento e a capacidade de gestão sobre temas relevantes entre todos os atores envolvidos no Projeto, especialmente os PIQCTs. Para tanto, a capacitação proposta em sistemas fotovoltaicos (solar) é uma estratégia de empoderamento que visa qualificar e potencializar as ações e escolhas desses povos, no exercício da interlocução com agendas nacional e mundial de redução de emissões por desmatamento e



degradação florestal. Além disso, essa capacitação consubstanciará suas atividades, para uma gestão sustentável dos recursos florestais de seus territórios e para a otimização dos estoques de carbono florestal (REDD+) e mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

ABRANGÊNCIA

O público beneficiário direto desta formação será composto por 17 jovens dos subprojetos e 08 jovens de projetos parceiros, além de técnicos, totalizando 30 participantes de 10 unidades federativas do cerrado brasileiro.

O público beneficiário indireto serão todas as comunidades dos 17 subprojetos e parceiros do DGM Brasil.

As atividades estão previstas para acontecerem em Montes Claros/MG, conforme detalhamento que se segue.

ATIVIDADES E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Capacitação de 30 pessoas em Fábrica Solar Social, através de um módulo intensivo e prático de aprendizagem, realizado presencialmente na Área de Experimentação e Formação em Agroecologia - AEFA do CAA, de modo que os beneficiários sejam capazes de dominar e replicar os conhecimentos em produção de painéis/kits solares e montagem de pequenos sistemas de geração de energia elétrica solar para serviço residencial ou de organização produtiva local. O trabalho de consultoria a ser contratada estará pautado na realização das seguintes atividades:

ATIVIDADE 01: o/a consultor(a) deverá apresentar uma proposta de plano de trabalho, incluindo a descrição metodológica que incidirá sobre todas as atividades descritas neste TdR, a qual será submetida à aprovação da equipe chave do Projeto. As atividades previstas deverão garantir uma metodologia participativa, que promova a contínua interlocução e o protagonismo dos participantes.

ATIVIDADE 02: Oficina de capacitação e demonstração dos conhecimentos básicos, técnicas e procedimentos de autoprodução de um modelo de painel fotovoltaico nacional baseado em pacote de tecnologia social, orientada e centrada na prática da fabricação e testes de pelo menos 02 unidades demonstrativas de painéis autoproduzidos. Montagem e funcionamento de um sistema fotovoltaico de 1,0Kwp nas modalidades on e off grid, bem como na instalação demonstrativa de dois kits off grid, sendo um de bombeamento de água e outro para iluminação autônoma e automática em poste/parede/telhado. A capacitação deverá conter elementos técnico-pedagógicos de aprendizado e produção dirigidos ao desenvolvimento de tecnologia social, ou seja, favorecer o aprendizado comunitário com a apropriação de conhecimentos reais e práticos, soluções com os meios próprios disponíveis ao nível da comunidade e cidade mais próxima, bem como soluções em dimensionamento e conhecimento de normas técnicas de segurança e manutenção de pequenas usinas fotovoltaicas, tudo para simplificar e ampliar o acesso à energia de matriz limpa, com soluções

em iluminação, bombeamento de água para suprimentos residencial, dessedentação animal e irrigação, energização em pequenas unidades produtivas, entre outros, sempre considerando aspectos socioambientais das diversas regiões do cerrado brasileiro.

Formato: 01 Oficina presencial de 5 dias corridos. (Capacitação em autofabricação de painéis/kits solares, montagem e instalação de pequenos sistemas de geração de energia elétrica solar).

O conteúdo da oficina deve abordar e demonstrar os processos de produção de um painel solar através de trabalho orientado e centrado na prática da autofabricação e na montagem de painéis solares, bem como na instalação demonstrativa de três kits de geração de energia, sendo um de 1,0 kwp de aplicação On Grid e Off Grid e os outros dois na modalidade off grid de iluminação automática e de bombeamento de água. A metodologia deverá incluir a abordagem de manutenção básica de pequenos sistemas fotovoltaicos pelas próprias comunidades locais, de modo que os participantes em bom aproveitamento sejam capazes de replicarem os conhecimentos e as técnicas desenvolvidas.

ATIVIDADE 03: Elaboração do relatório final da oficina. O relatório final deverá conter a síntese dos trabalhos apresentados e executados, bem como dos insumos utilizados e os equipamentos montados e instalados demonstrativamente durante a oficina, devendo ser esse material entregue por via impressa e por meio digital ao Coordenador do Projeto DGM/Brasil - CAA/NM.

PRODUTOS

Produto 01. Plano de trabalho

Um plano de trabalho deverá ser apresentado contendo todas as atividades, cronograma, serviços, material didático preparatório (guia de conteúdo básico), técnica de avaliação de conhecimentos, infraestrutura e logística da oficina, planilha de equipamentos, insumos e respectivos custos dos serviços e produtos a serem executadas, bem como o detalhamento metodológico para cada uma das atividades a serem realizadas.

Produto 02. Oficina sobre sistemas fotovoltaicos (solar)

Relato da Oficina contendo: lista de presença; fotos; Material didático e micro usina_solar com capacidade de 1,0 Kwp/h ou 5,6Kwh/dia instalada, uma unidade kit luminária autônoma e automática e uma unidade de bombeamento de água de superfície.

Produto 03. Relatório final da consultoria

No relatório deverá constar um referencial bibliográfico sobre energia solar, mudanças do clima e florestas, as discussões realizadas no primeiro dia da oficina, de nivelamento conceitual, junto aos participantes, uma síntese das apresentações das discussões/temas e dos debates desenvolvidos a partir delas, com uma breve análise dos resultados e indicativos para possíveis desdobramentos da ação da oficina.

O desenvolvimento do trabalho deve orientar-se por: um processo-método de capacitação

realizado por meio de uma oficina de trabalho orientada e centrada na prática da fabricação e na montagem dos painéis solares, e com processo técnico-pedagógico direcionado para os povos e comunidades tradicionais por meio de metodologias participativas.

FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos devem ser apresentados em Língua Portuguesa (Brasil) e deverão ser objetivos, em linguagem clara e didática, propiciando uma perfeita compreensão. Deverão estar em consonância com o cronograma de trabalho estabelecido no Contrato e com o presente Termo de Referência.

Os produtos especificados no TDR deverão ser apresentados à equipe chave da Agência Executora Nacional CAA/NM do Projeto DGM/Brasil antecipadamente à data de entrega estipulada de forma impressa ou por e-mail, sob a forma de minuta, para análise. Uma vez aprovado, deverá ser entregue de forma definitiva, em uma (01) via original por meio impresso (papel formato A4, encadernado com capa plástica e espiral) e com o conteúdo gravado em meio magnético, nos softwares definidos pelo CAA/NM.

O prazo de análise dos documentos, pelo Contratante, será de até 05 (cinco) dias após a entrega dos produtos.

A elaboração dos relatórios deverá seguir as normas e procedimentos indicados pela ABNT.

PRAZO DE EXECUÇÃO

Três produtos são esperados desta consultoria. O prazo total para a realização dos serviços previstos neste Termo de Referência é de 03 (três) meses, conforme cronograma a seguir:

Produto/Mês	Mês 01	Mês 02	Mês 03
Produto I.	X		
Produto II.		X	
Produto III			X

Os períodos acima determinados para a realização dos serviços previstos no presente Termo de Referência serão contados a partir da data de assinatura do contrato.

PERCENTUAIS DE PAGAMENTOS POR PRODUTOS

Encontra-se incluída nos custos a remuneração dos serviços, bem como todos os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista.

Os custos dos insumos técnicos, ferramentas e utensílios e materiais específicos para execução das atividades e dos produtos constantes neste TDR ocorrerão por conta do(a) contratado(a).

Os pagamentos serão efetuados em até 10 (dez) dias úteis após a aprovação de cada produto, conforme percentual a seguir:

PRODUTOS	PREVISÃO DE ENTREGA DOS PRODUTOS	PERCENTUAL DE PAGAMENTOS
Produto – I	10 dias	7%
Produto – II	50 dias	43%
Produto – III	90 dias	50%
TOTAL		100%

PREVISÃO DE VIAGENS

As despesas com passagens aéreas, combustível para deslocamentos e hospedagem não estão incluídas no valor dos produtos. As passagens aéreas e combustível serão adquiridas diretamente pela contratante. As despesas com alimentação, hospedagem e locomoção serão custeadas pela Contratante, mediante concessão de diárias ou contratação direta de serviços.

LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os trabalhos serão realizados na Montes Claros – MG

QUALIFICAÇÃO DO CONSULTOR

I. Formação Acadêmica:

a) Requisitos Mínimos:

- ✓ Profissional graduado em curso de nível superior.
- ✓ Pós-graduação (Especialização e/ou Mestrado e/ou Doutorado) em gestão ambiental e/ou áreas afins da contratação;

b) Requisitos Desejáveis:

- ✓ Experiência com processos de formação interativa e social.
- ✓ Experiências com modelagens em energia solar com ênfase social e ambiental e soluções tecnológicas inovadoras.

II. Experiência Profissional:

a) Requisitos mínimos:

- ✓ Experiência em pesquisa e trabalhos associados ao desenvolvimento de técnicas e produtos fotovoltaicos, bem como conhecimentos em dimensionamento, instalação, manutenção de microssistemas fotovoltaicos, entre outros relacionados aos temas assinalados neste TDR.
- ✓ Participação em iniciativas governamentais ou não que envolvam conhecimentos sobre energias sustentáveis relacionado a soluções para povos indígenas, quilombolas, comunidades tradicionais e comunidades de baixa renda.

b) Experiências Desejáveis:

- ✓ Experiência de trabalho com projetos de energia fotovoltaica, instalação, manutenção, relacionados aos temas assinalados, especialmente voltados para povos indígenas, comunidades tradicionais e de baixa renda;
- ✓ Experiência que demonstre capacidade de desenvolver materiais educativos, particularmente em linguagem adequada ao público envolvido e metodologia participativa.
- ✓ Experiência que demonstre capacidade de coordenação e facilitação de eventos com público específicos (povos indígenas, comunidades quilombolas, comunidades tradicionais, agricultores familiares), comunicando conceitos complexos de formas simples e com sensibilidade cultural;
- ✓ Experiência em processos interativos participativos de formação que envolvam a geração de energia solar.
- ✓ Participação em feiras e eventos relacionados a tecnologias sociais e soluções em energias e comunidades.

INSUMOS FORNECIDOS PELO CONTRATANTE

Serão disponibilizados à consultoria o documento “Marco de Gestão Socioambiental”, referência para compreensão do Projeto, infraestrutura, apoio logístico e didático, passagens aéreas e diárias ou custeio de hospedagem, alimentação e deslocamento, visando a realização das atividades previstas.

MATERIAL DE RESPONSABILIDADE DO CONTRATADO

A aquisição ou produção de todo o material didático específico e insumos para a realização da oficina de energia fotovoltaica, inclusive os utilizados para a produção de painéis demonstrativos e os Kits de geração elétrica solar, são de responsabilidade do consultor, estando contemplados na planilha de custos da proposta técnica.



SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO

A Agência Executora Nacional CAA/NM, através da equipe chave do Projeto DGM/Brasil supervisionará a contratação e o acompanhamento da execução dos serviços.

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS

Para as atividades previstas estarão disponibilizados recursos didáticos (Datashow, outros materiais, etc.); documentos orientadores do Projeto DGM/Brasil, local e infraestrutura adequadas para a realização dos eventos.

PROPRIEDADES

Todas as peças produzidas pelo(a) contratado(a), fruto deste Termo de Referência, inclusive originais e arquivos em meio digital, deverão ser entregues antes da data de término do contrato e pertencerão ao Contratante. Poderão ser utilizados pelo consultor para outros fins com expressa autorização do Contratante.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

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

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

Será vedado ao(à) Contratado(a) ceder quaisquer informações e/ou documentos objetos deste Contrato, sem prévia autorização do Contratante.

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