**TERMO DE REFERÊNCIA**

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ***“*CONSULTORIA PARA MONITORAMENTO DA COBERTURA VEGETAL E IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS PARA FORMAÇÃO DE SUMIDOUROS DE CARBONO, NO DF*”*** NO ÂMBITO DO PROJETO GEF “PROMOVENDO CIDADES SUSTENTÁVEIS NO BRASIL ATRAVÉS DO PLANEJAMENTO URBANO INTEGRADO E DO INVESTIMENTO EM TECNOLOGIAS INOVADORAS”.

**Projeto Temático:** Promovendo Cidades Sustentáveis no Brasil através do Planejamento Urbano Integrado e do Investimento em Tecnologias Inovadoras

**Instituição Responsável:** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE

**Instituição Parceira:** MCTI em parceria com Governo do Distrito Federal/GDF e Programa ONU Meio Ambiente (PNUMA)

**Equipe do CGEE**

**Direção e Supervisão**

Regina Silverio

**Líder do Projeto**

Nazaré Soares (PROJETO CITinova / CGEE)

**Equipe**

Katia Regina Araújo de Alencar / CGEE

Nazaré Lima Soares – Coordenadora Executiva do Projeto CITinova/Sema-DF

Patricia Andrade (CGEE)

Luciana Lima (Projeto CITinova/Sema-DF)

Brasília, junho de 2021

# OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de consultoria especializada para definir uma metodologia para o monitoramento contínuo da cobertura vegetal e uso do solo, de maneira a permitir a atualização periódica do mapa, com densidade de informações compatível com a escala 1:10.000, com identificação de áreas para a formação de sumidouros de carbono juntamente com as recomendações de práticas e ações para a efetivação desses sumidouros.

# JUSTIFICATIVA

O Projeto GEF “Promovendo Cidades Sustentáveis no Brasil através do planejamento urbano integrado e do investimento em tecnologias inovadoras” será executado dentro de um arranjo inovador, com diversos parceiros com diferentes papéis. O Projeto é coordenado pelo MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia eInovações, sendo o PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente o responsável fiduciário pela implementação dos recursos do GEF. O principal objetivo do Projeto é promover o planejamento e investimento integrados e sustentáveis nas cidades do Brasil.

O monitoramento da dinâmica da cobertura vegetal é uma ferramenta de auxílio a gestão territorial do uso de áreas de florestas nativas e plantadas. Deverá ser elaborado utilizando ferramentas de geoprocessamento e técnicas de sensoriamento remoto conjugadas com aferições das características da paisagem obtidas através de trabalhos de campo. Consiste na atualização periódica dos tipos de cobertura vegetal e uso do solo, tendo como base as Diretrizes do Painel Intergovernamental de Mudança do Clima (IPCC).

A metodologia de monitoramento da dinâmica da vegetação florestal do Distrito Federal é insumo básico para o reconhecimento das mudanças de uso na paisagem, relacionados aos tipos de ocupações. As análises de mudanças são relacionadas aos usos do solo e vegetação correspondente. Tais mudanças serão analisadas em períodos anuais e com base nas informações referentes ao licenciamento poderão ser classificadas como autorizadas ou ilegais. Serão monitorados os estágios da dinâmica de reflorestamento ou regeneração.

A boa gestão da conservação das espécies, da manutenção dos recursos hídricos, da mitigação das mudanças do clima e da reparação dos danos ambientais exige que a administração pública possua dados acurados e atualizados para subsidiar a tomada de decisão dos gestores. Entretanto, é necessário que exista uma análise e um monitoramento regular dos dados coletados para assegurar um ganho de inteligência administrativa ao permitir monitorar as mudanças na cobertura do solo.

O monitoramento da cobertura vegetal de resolução detalhada de 1:10.000 proporcionará um salto de qualidade para os trabalhos de monitoramento e controle de: ***a) ocupação da terra; b) fiscalização ambiental e emissão de atos autorizativos; c) atualização e refinamento das áreas prioritárias para a conservação e restauração da biodiversidade; d) desenho de corredores de habitat e mosaicos de fragmentos; e) desenho e gestão de Unidades de Conservação; f) análises do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA); g) direcionamento de recursos de fomento e incentivo econômico à sustentabilidade; h) permissão para que sejam emitidas Cotas de Reserva Ambiental (CRAs) no DF***.

O monitoramento contínuo da cobertura vegetal visa atender às exigências da Legislação Florestal nacional (Código Florestal) que estabelece normas gerais de proteção da vegetação e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da biodiversidade.

O trabalho de mapeamento proposto inclui também subsídios à implantação de políticas públicas que incrementem as chamadas “Soluções Baseadas na Natureza” identificando áreas e propondo ações para a constituição e fortalecimento de sumidouros de carbono, ou seja, estratégias instaladas no território que permitam utilizar a capacidade da vegetação e do solo em captar e fixar o CO² emitido por atividades antrópicas por meio de “estruturas verdes”. A presença destes sumidouros faz parte das estratégias de mitigação dos efeitos adversos das mudanças climáticas, à medida que possibilitam a redução dos valores totais de CO² emitidos na atmosfera pelo conjunto de atividades socioeconômicas que fazem parte do processo de ocupação do Distrito Federal.

Portanto, torna-se imprescindível o investimento em contratação de serviços técnicos especializados na área de geoprocessamento e sensoriamento remoto para realizar a análise e o monitoramento das mudanças de uso do solo e cobertura vegetal do Distrito Federal entre 2019 e 2020, contribuindo com insumos para a atualização do inventário de emissões e remoções de GEE no setor de mudança do uso do solo e florestas.

# ESCOPO DO TRABALHO

As atividades a serem desenvolvidas para a consecução do objetivo enumerado neste TR incluirão os passos abaixo, resumidos, ou alternativas tecnicamente mais indicadas e aprovadas pela contratante.

* + Elaborar Plano de Trabalho que deverá ser entregue 10 dias após a assinatura do contrato produzido contendo no mínimo, a Definição da Estrutura Analítica de Projeto, observando sempre o disposto neste TR. O Plano de Trabalho detalhará os materiais e métodos, incluindo:
  1. Planejamento das atividades de escritório para processamento digital das imagens, classificação e geração dos mapas;
  2. Planejamento de visitas ao campo;
  3. Equipamentos e softwares a serem utilizados na execução dos trabalhos;
  4. Cronograma físico do projeto, contendo todas as atividades a serem desenvolvidas e seus respectivos prazos de conclusão, numa sequência que considere as relações de precedência e interdependência entre elas; e
  5. Fluxograma das inter-relações entre as diversas etapas do trabalho.
  + Realizar levantamento de trabalhos feitos anteriormente para subsidiar o trabalho atual.
  + Elaborar dois mosaicos de imagens de alta resolução, cobrindo todo o território do Distrito Federal, a partir de imagens multiespectrais, fusionadas com imagens pancromáticas, de maneira a permitir a melhor resolução possível com as imagens disponíveis.
  + Elaborar mapas da cobertura vegetal e uso do solo em duas épocas distintas, uma no primeiro semestre de 2019 e outra de 2021 na escala de 1:10.000;
  + Realizar a análise de sobreposição dos mapas de cobertura vegetal e uso do solo das diferentes épocas e gerar os polígonos de mudanças (matrizes de transição).
  + Apresentar o relatório da matriz de mudança quantitativo e qualitativo dos tipos de transições entre os usos do solo e correspondentes coberturas da vegetação entre as duas épocas analisadas
  + Analisar os mapas gerados sob a ótica do Plano de Mitigação Para Redução da Emissão de Gases do Efeito Estufa e identificar áreas prioritárias para a formação de sumidouros de carbono.
  + Elaborar documento com as recomendações de práticas e ações para a efetivação dos sumidouros de carbono, de maneira a subsidiar tecnicamente a recuperação da cobertura vegetal no DF, incluindo-se a consolidação de Unidades de Conservação (UCs), a implantação de corredores ecológicos, a ampliação e restauração de áreas verdes urbanas e periurbanas
  + Estruturar a base de dados georreferenciada em mídia digital.
  + Elaborar o documento contendo a metodologia para o monitoramento contínuo da cobertura vegetal e uso do solo visando atualizações futuras, incluindo manual, com “passo a passo” da metodologia proposta.
  + Apresentar possíveis alterações ou ajustes no escopo do trabalho, as quais poderão ocorrer quando devidamente embasados e acordados entre o contratado e o contratante.
  + Incluir o processamento digital de imagens de satélite e da base de dados disponíveis;
  + Elaborar a matriz de transição evidenciando as alterações na cobertura vegetal e uso do solo.

# LINHAS ORÇAMENTÁRIAS

Esta ação está prevista na Entrega – Adoção de cenários climáticos para avaliação de investimentos públicos, nas Linhas Orçamentárias “1241 - Identificação de áreas degradadas prioritárias para sumidouros de carbono” e “1244 - Consultoria especializada de curto prazo para desenvolver sistema permanente de acompanhamento da cobertura vegetal no DF, com foco na formação de sumidouros”, ambas contribuindo para a entrega 1.3.2.

Este termo de referência vai utilizar os recursos da L.O. 1244 e parte do recurso da L.O. 1241.

# PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Deverão ser entregues os seguintes produtos:

**PRODUTO 1 –MAPEAMENTO PRELIMINAR DA COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO.** Documento contendo os mapeamentos da cobertura vegetal e uso do solo na escala de 1:10.000 em dois períodos distintos entre os anos de 2019 e 2021, conforme disponibilização de imagens de satélite gratuitas. Este documento deve vir acompanhado com um sumário executivo e uma apresentação, ambos em formato editável.

Atividade 1.1: Considerar trabalhos anteriores realizados no DF.

Atividade 1.2: Realizar de reunião com outros Órgãos do GDF convidados pela SEMA-DF para coletar novas informações e consolidar a metodologia, em caso de nova proposição metodológica.

Atividade 1.3: Entregar os arquivos vetoriais (tabelas, rasters e vetores) elaborados junto com o produto em mídia compatível, incluindo os dois mosaicos de imagens previstos, com todos os arquivos das bandas espectrais.

**PRODUTO 2 - RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO DE ACURÁCIA E MATRIZ DE ERROS E ACERTOS.** Documento contendo o relatório da avaliação de acurácia e matriz de erros e acertos referentes a qualidade dos dois mapeamentos utilizando amostras de campo e amostras de validação com no mínimo 100 pontos amostrais para cada mapeamento. Este documento deve vir acompanhado com um sumário executivo e uma apresentação, ambos em formato editável.

Atividade 2.1: Realizar reunião com a SEMA-DF para mostrar o resultado preliminar.

Atividade 2.2: Entregar os arquivos vetoriais das amostras separadamente em formato de tabela, *shapefile e KML*.

**PRODUTO 3 – MATRIZ DE TRANSIÇÃO e uso dos solos e consolidação das classificações de sumidouros segundo IPCC.** Documento contendo os resultados da análise de sobreposição em formato de tabela contendo a matriz de transição da vegetação e usos contidos na mesma legenda dos dois mapeamentos. Este documento deve vir acompanhado com um sumário executivo e uma apresentação, ambos em formato editável.

Atividade 3.1: Apresentar todas as informações contidas nas transições discriminadas em formato de mapas capazes de identificar onde se encontram cada tipo de transição de alterações na cobertura vegetal e uso do solo entre as duas épocas consideradas.

Atividade 3.2: Deverá ser entregue a tabela de transição em arquivo editável do tipo Excel.

Atividade 3.3: Entregar os mapas em formato PDF, JPG e TIF com os arquivos vetoriais dos polígonos em formato *shape file e KML.*

**PRODUTO 4 – METODOLOGIA DE MAPEAMENTO E MONITORAMENTO CONTÍNUO FINAL DOS SUMIDOUROS DE CARBONO.** Documento contendo proposta de metodologia para monitoramento contínuo da cobertura vegetal e uso do solo visando atualizações futuras, incluindo manual com “passo a passo” da metodologia proposta. Este documento deve vir acompanhado com um sumário executivo e uma apresentação, ambos em formato editável.

Atividade 4.1: Detalhar como interpretar a matriz de mudança quantitativa e qualitativa dos tipos de transições entre os usos do solo e correspondentes coberturas da vegetação entre as épocas analisadas.

Atividade 4.2: Sobrepor os dados das mudanças ou transições com a base de dados de ordenamento territorial, com fins didáticos de como aplicar a metodologia para a avaliação ambiental do CAR e das áreas de proteção no DF.

Atividade 4.3: Propor modelos de mapas finais da cobertura vegetal e uso do solo, incluindo no relatório as amostras de campo utilizadas para a interpretação, a avaliação das legendas, um relatório fotográfico, se for possível, incluir dados de drones com identificação geográfica.

**PRODUTO 5 – MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA FLORESTAS URBANAS.** Cruzamento de áreas com potencial de formação de florestas urbanas alocadas em áreas classificadas como prioritárias dentro do plano de adaptação. Este documento deve vir acompanhado com um sumário executivo e uma apresentação, ambos em formato editável.

Atividade 5.1: Detalhar a natureza do cruzamento das áreas com potenciais de floresta urbana e os critérios de prioridade.

Atividade 5.2: Entregar os arquivos vetoriais das amostras separadamente em formato de tabela, *shapefile e KML*.

**PRODUTO 6** – **RECOMENDAÇÕES PARA EFETIVAÇÃO DOS SUMIDOUROS DE CARBONO NOS CENÁRIOS 2025 E 2030.** Documento contendo as principais recomendações de práticas e ações para a efetivação dos sumidouros de carbono nas áreas indicadas, em consonância com o Plano de Mitigação Para Redução da Emissão de Gases do Efeito Estufa, considerando os cenários 2025 e 2030, assim como demais definições propostas pela SEMA-DF. Este documento deve vir acompanhado com um sumário executivo e uma apresentação, ambos em formato editável.

Atividade 6.1: Realizar reuniões com a SEMA-DF e Órgãos por ela convidados, para obter as principais recomendações a serem consideradas.

Atividade 6.2: Apresentar as ações separadamente por regiões urbanas e rurais apresentados em formato de mapas das áreas indicadas para a formação de sumidouros de carbono.

# PRAZOS DE ENTREGA DE PRODUTOS E CRONOGRAMA DE PAGAMENTOS

O valor total para essa consultoria será pago, mediante entrega e aprovação dos produtos como descrito na Tabela abaixo. O contrato deverá ter a vigência de 8 (oito) meses.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRODUTOS** | **PRAZOS DE ENTREGA\*** | **PERCENTUAL DE PAGAMENTO** | **LINHA ORÇAMENTÁRIA** |
| **1** | 1 mês | 18 | 1244 |
| **2** | 2 meses | 18 | 1244 |
| **3** | 3,5 meses | 11 | 1241 |
| **4** | 5 meses | 13 | 1241 |
| **5** | 6 meses | 18 | 1241 |
| **6** | 7,5 meses | 22 | 1241 |
| **Total** | 8 meses | 100% |  |

\*Meses após assinatura do contrato.

# PERFIL DO(A) CONTRATADO(A)

Pessoa física, com nível superior em Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental ou Engenharia Cartográfica, ou área afim com especialização em Sensoriamento Remoto/ Geoprocessamento, com experiência comprovada de, no mínimo, 10 anos na elaboração de mapas a partir de produtos de sensoriamento remoto utilizando técnicas de geoprocessamento ou 4 trabalhos relevantes sobre o mesmo tema.

# CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

O profissional deverá demonstrar capacidade técnica na elaboração de trabalhos similares. A habilitação será verificada por meio da documentação especificada no ANEXO I deste Termo de Referência.

# OBRIGAÇÕES DO(A) CONTRATADO(A)

São obrigações do(a) CONTRATADO(A)

* 1. Cumprir o Termo de Referência em sua totalidade, responsabilizando-se pelo perfeito cumprimento do contrato obtido;
  2. Elaborar o Plano de Trabalho que atenda o desenvolvimento dos produtos conforme Termo de Referência;
  3. Apresentar os produtos conforme especificação e cronograma definidos neste TR.
  4. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.
  5. Utilizar equipamentos e veículos próprios e arcar com os demais ônus decorrentes da elaboração dos produtos especificados.
  6. Relatar toda e qualquer irregularidade observada em função da prestação dos serviços.
  7. Em caso de decisões que irão envolver órgãos do governo, informar e solicitar orientações de um representante da Secretaria do Meio Ambiente para uma tomada de decisão em conjunto.
  8. Comunicar à SEMA/GEF/CGEE, por escrito, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e a execução dos serviços, propondo ações corretivas necessárias.
  9. Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitadas pelos agentes desta SEMA/GEF/CGEE.
  10. Participar de reuniões, presenciais ou remotas, com equipe da SEMA/GEF quando necessário.
  11. Preparar, quando solicitada, apresentação sintética editável (em software compatível) dos produtos a serem desenvolvidos, quando for solicitado.
  12. Gerar e fornecer cópia dos dados utilizados e arquivos digitais das informações textuais (DOC), planilhas (XLS) e vetoriais (SHP, KML, KMZ), com todas as figuras, ilustrações e planilhas incorporadas ao texto, de maneira a manter a configuração original dos arquivos enviados. Seus originais deverão ser fornecidos em diretório auxiliar, juntamente com a documentação descritiva da organização dos arquivos utilizados.
  13. Os mapas em formato “RASTER”, obtidos, utilizados e gerados, deverão ser estruturados no sistema de coordenadas SICAD, em formato “GeoTIFF” (ou equivalente), contendo classes geoespaciais, definição dos atributos das classes, modelo conceitual, e Modelo de Entidade e Relacionamento (MER) entre as classes utilizadas na modelagem e calibração.
  14. Os dados em formato “VETORIAIS”, obtidos, utilizados e gerados, deverão ser estruturados no sistema de coordenadas SICAD, contendo classes geoespaciais, definição dos atributos das classes, modelo conceitual, e Modelo de Entidade e Relacionamento (MER) entre as classes utilizadas na modelagem e calibração.
  15. Os dados “RASTER” e “VETORIAIS” deverão apresentar informações (metadados) compatíveis com o Sistema Distrital de Informações Ambientais do DF – SISDIA.
  16. Entregar relatório final em formato contendo a sistematização das metodologias e os resultados das análises, com produção de estrutura lógica, guia de capítulos e principais conteúdos.
  17. Entregar a primeira versão da publicação em formato digital editável para análise da SEMA-GEF/CGEE.
  18. A ausência de previsão de qualquer procedimento técnico no Termo de Referência não exime da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas vigentes.
  19. Deverá prezar pela padronização dos métodos de trabalhos realizados, de forma a garantir a execução dos serviços dentro dos prazos estipulados sem que haja perda de qualidade.
  20. Deverá disponibilizar os materiais e ferramentas necessários para o desenvolvimento dos trabalhos.

# OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da CONTRATANTE:

* 1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo(a) CONTRATADO(A), com relação ao objeto desta contratação.
  2. Notificar, por escrito, ao CONTRATADO, ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
  3. Atestar e aprovar os serviços que tenham sido entregues conforme estipulado no Termo de referência e no contrato, encaminhando para pagamento conforme prazo determinado no quadro de entrega dos produtos e desembolso financeiro.
  4. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados com relação ao objeto deste Termo de Referência.

# VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato terá vigência de 08 meses a contar da assinatura.

# VALOR E FORMA DE PAGAMENTO

Após a aprovação e atesto dos produtos será efetuado o pagamento integral avançado.

# FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos devem ser escritos em língua portuguesa e entregues para análise em meio digital e editável.

Além das análises consubstanciadas em relatórios, os dados brutos coletados devem ser organizados em tabelas, e disponibilizados em mídia digital juntamente com o produto final. Estes devem ser acompanhados de metadados para cada grupo de informações, com o histórico e breve método de coleta do dado, bem como outros elementos relevantes para sua correta utilização.

# INFORMAÇÕES GERAIS

O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE é a instituição responsável por todas as contratações no âmbito do Projeto GEF "Promovendo Cidades Sustentáveis no Brasil através do planejamento urbano integrado e do investimento em tecnologias inovadoras". A Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA-DF é a responsável pela implementação do referido Projeto mediante as ações de elaboração dos Termos de Referência, acompanhamento das atividades e homologação técnica dos produtos entregues. Nesse sentido, no âmbito desse TR, após a homologação técnica dos produtos realizada pela SEMA-DF, o CGEE será o responsável pela aprovação final e pagamento.

Os produtos deverão ser entregues conforme descritos nos itens 5 e 13, simultaneamente para o CGEE e SEMA em **forma física ou eletrônica**, da seguinte forma:

# Se em forma física:

* + - 1 (uma) unidade de mídia *Pendrive* (para cada entidade – CGEE e SEMA);
    - Carta de entrega formal do produto, assinada pelo CONTRATADO, indicando o número do contrato, o número e o título do produto.
    - Endereços para entrega física dos produtos (com Aviso de Recebimento – AR ou protocolo):

# o Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal *–* SEMA

SBN Quadra 02, Bloco K, Edifício Wagner, 3º Subsolo – Asa Norte - Brasília/DF;

# o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos *–* CGEE

SCS Quadra 09, Lote C, Torre C, 4º andar, Salas 401 a 405 – Ed. Parque Cidade Corporate – Asa Sul – Brasília/DF

# Se em forma eletrônica:

* + - Carta eletrônica de entrega formal do produto, assinada pelo representante legal ou responsável técnico, indicando o número do contrato e a parcela em questão;
    - Relatório do produto anexado em versão editável~~;~~
    - Endereços eletrônicos para entrega eletrônica dos produtos:
      * CGEE: [pnumagdf@cgee.org.br](mailto:pnumagdf@cgee.org.br)
      * SEMA: [gefsema@sema.df.gov.br](mailto:gefsema@sema.df.gov.br)

1. A **Nota Fiscal** referente a cada produto só deverá ser emitida após a homologação da SEMA/GDF e aprovação do CGEE e deverá ser enviada diretamente para o CGEE, juntamente com **01(uma) via do produto impresso**, em um dos endereços abaixo:
   * Nota Fiscal física e/ou produto impresso enviar com Aviso de Recebimento

* AR ou protocolo para:
  + Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE

SCS Quadra 09, Lote C, Torre C, 4º andar, Salas 401 a 405 - Edifício Parque Cidade Corporate – Brasília/DF

* + Nota Fiscal eletrônica enviar para:
    - [pnumagdf@cgee.org.br](mailto:pnumagdf@cgee.org.br)

1. Toda e qualquer **comunicação** enviada pela contratada somente terá validade se for feita para o **CGEE e SEMA concomitantemente** nos seguintes endereços:
   * Documento físico: com Aviso de Recebimento – AR ou protocolo para:
     + Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal – SEMA SBN Quadra 02, Bloco K, Edifício Wagner, 3º Subsolo – Brasília/DF;

**e**

* + - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE

SCS Quadra 09, Lote C, Torre C, 4º andar, Salas 401 a 405 - Edifício Parque Cidade Corporate – Brasília/DF;

* + Documento eletrônico enviar para:
    - CGEE: [pnumagdf@cgee.org.br](mailto:pnumagdf@cgee.org.br)
    - SEMA: [gefsema@sema.df.gov.br](mailto:gefsema@sema.df.gov.br)

1. Os pagamentos serão efetuados após autorização do Diretor Supervisor do CGEE.

# SOBRE OS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E DE USO

Os resultados gerados a partir do objeto do presente Contrato serão apropriados da seguinte forma:

O proprietário dos direitos de propriedade intelectual dos softwares, sistemas, documentos e demais produtos que venham a ser desenvolvidos especificamente para atender ao objeto do presente Contrato será o Governo da República Federativa do Brasil, representado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI.

Para haver transferência de propriedade dos resultados advindos deste Contrato durante a vigência do Projeto “Promovendo Cidades Sustentáveis no Brasil através de Planejamento Urbano Integrado e de Investimentos em Tecnologias Inovadoras”, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações - MCTI deverá ser consultado previamente.

A posse dos direitos de propriedade intelectual dos softwares, sistemas, documentos e demais produtos que venham a ser desenvolvidos especificamente para atender ao objeto do presente Contrato será compartilhada entre PNUMA, CGEE e GDF, que poderão protegê-los legalmente, transferir sua posse para terceiros sem qualquer restrição ou ônus, conforme Contrato de Cooperação do Projeto “Promovendo Cidades Sustentáveis no Brasil através do Planejamento Urbano Integrado e de Investimentos em Tecnologias Inovadoras” assinado entre as partes acima citadas.

O PNUMA, o CGEE e o GDF estão autorizados a divulgar os produtos e resultados obtidos ao abrigo do presente Contrato, por qualquer meio e forma que considerarem adequados em cada caso.

# EQUIPE RESPONSÁVEL

Edgar Fagundes – Assessor Especial Secretaria Executiva – SECEX/SEMA-DF

André Souza – Assessor Técnico de Clima e Energia do Projeto CITinova/CGEE

Thiago Mendes – Assessor Técnico de Mudança do Clima do Projeto CITinova/CGEE

# ORIENTAÇÕES GERAIS

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA**

As avaliações ocorrerão por meio de análise de currículos (70%) e entrevistas (30%) – *ANEXOS I* e *II*.

# ENTREVISTAS:

Os três primeiros colocados na análise de currículos serão chamados para entrevistas, onde deverão demonstrar os conhecimentos e habilidades exigidos no termo de referência e expressar sua disponibilidade para assumir as funções que o cargo requer. A Ficha de Entrevista está no *ANEXO II* e o modelo de currículo está no *ANEXO III*.

# AVALIAÇÃO FINAL

As propostas serão classificadas de acordo com a Qualificação do Consultor a ser contratado.

A classificação se dará por ordem decrescente, ficando em primeiro lugar o consultor que obtiver a maior nota final (***Total A + Total B***).

Após a avaliação final ser concluída, a comissão de seleção elaborará ata com os resultados finais. Todo este material será disponibiliza à coordenação do Projeto CITinova na SEMA, que notificará as participantes quanto a ordem de classificação.

# CRITÉRIO DE DESEMPATE

Caso haja empate na pontuação final, será vencedor o consultor que apresentar maior nota técnica nos itens **A** e **B** dos anexos. Caso ainda persista o empate, será vencedor o CV que apresentar mais anos de experiências comprovadas, dentre as empatadas.

Durante o julgamento das propostas, os responsáveis pela seleção poderão fazer diligências junto aos concorrentes a fim de esclarecer dúvidas, erros e omissões sanáveis que não importem prejuízos ao interesse público e/ou às demais licitantes.

# ANEXO I – QUALIFICAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CONSULTOR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Critérios** | **Questões a serem consideradas** | **Escala de Pontuação** | **Total** |
| **A. Qualificação e Experiência do Consultor [70 pontos]** | | | |
| **1** | Graduação em Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental ou Engenharia Cartográfica, ou área afim com especialização em Sensoriamento Remoto/ Geoprocessamento. | ***15 pontos:*** pós-graduação na área objeto do TR.  ***10 pontos:*** graduação na área objeto do TR. | **15** |
| **2** | Experiência em Sensoriamento Remoto, fotointerpretação e Geoprocessamento. | ***25 pontos:*** acima de 10 anos.  ***15 pontos:*** De 5 até 10 anos.  ***10 pontos:*** abaixo de 05 anos. | **25** |
| **3** | Experiência comprovada na elaboração de mapa de vegetação e uso do solo utilizando produtos de sensoriamento remoto e técnicas de geoprocessamento e trabalhos similares. | ***30 pontos:*** Acima de 15 anos de experiência comprovada.  ***20 pontos:*** até 15 anos de experiência comprovada.  ***10 pontos:*** até 10 de experiência comprovada. | **20** |
| **Total A** | | | **60** |

**ANEXO II – FICHA DE ENTREVISTA**

**Assinale o nível de conhecimento e informe o tempo de prática em cada um dos itens abaixo:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B. Entrevista [40 pontos]** | |  |
| **O candidato deverá discorrer durante 15 minutos sobre os seguintes temas:** | | **Nível de conhecimento (cada item vale até 10 pontos)** |
| **1.1** | Discorrer sobre suas principais experiências de atividades de monitoramento territorial/geoprocessamento: obstáculos e soluções encontradas. | **10 pontos:** Muito esclarecedor  **5 pontos:** Razoavelmente esclarecedor  **3 pontos:** Pouco esclarecedor |
| **1.2** | Discorrer sobre a ciência, tecnologia e inovação no tema de utilização de sensoriamento remoto e interpretação de imagens de satélites: desafios e oportunidades. | **10 pontos:** Muito esclarecedor  **5 pontos:** Razoavelmente esclarecedor  **3 pontos:** Pouco esclarecedor |
| **1.3** | Discorrer sobre dinâmica de fiscalização do desmatamento e uso do solo no Brasil e no mundo. | **10 pontos:** Muito esclarecedor  **5 pontos:** Razoavelmente esclarecedor  **3 pontos:** Pouco esclarecedor |
| **1.4** | Discorrer sobre estratégias e metodologias de sistematização de informações. | **10 pontos:** Muito esclarecedor  **5 pontos:** Razoavelmente esclarecedor  **3 pontos:** Pouco esclarecedor |
| **TOTAL B** | | **40** |

**ANEXO III**

**Modelo - Curriculum Vitae (CV) do candidato**

**1. Identificação**

|  |  |
| --- | --- |
| **Título e nº do cargo** | {exemplo: coordenador geral} |
| **Nome do Especialista** | {Inserir nome completo} |
| **Data de nascimento** | {dia/mês/ano} |
| **Endereço** |  |
| **Telefone/Celular** |  |

**2. Educação:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Período de realização** (mês/ano) | **Identificar grau da formação/titulação** (doutorado, mestrado, especialização, graduação)**, nome do curso realizado e instituição de ensino** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**3. Registro histórico de empregos relevante para o serviço:** começando pelo cargo atual, listar em ordem inversa, fornecer datas, nome do empregador, nomes dos cargos ocupados, tipos de atividades realizadas e locais do serviço, além de informações de contato de clientes anteriores e organização(ões) empregadoras que possamser contatadas para referências. Emprego anterior que não seja relevante para o serviço não precisa ser incluído.

Preencher um quadro para cada experiência profissional relevante para o Serviço:

|  |  |
| --- | --- |
| **Instituição / Empresa**: (para qual prestou serviço) | **Período**: mês/ano – mês/ano |
| **Cargo/Função**: (ex. assessor, coordenador, consultor) | **Contato para referências:** Telefone: …………/e-mail……; Sr. Hbbbbb, ministro adjunto |
| **Principais Atividades**: | |

**4. Informações complementares que podem auxiliar o entendimento de que o especialista/consultor tem o perfil adequado para o serviço** (caso necessário pode inserir mais linhas)**:**

**a) Associações profissionais: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**b) Publicações do especialista/consultor:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**c) Idiomas (indicar somente os idiomas nos quais esteja apto para trabalhar):**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**5. Adequação para o serviço:**

| **Tarefas detalhadas atribuídas ao especialista/ consultor nesta Proposta Técnica:** | **Informação sobre trabalho/serviço anterior** (ver histórico) **que melhor ilustre a competência para lidar com as tarefas designadas** |
| --- | --- |
| {Listar os principais produtos/atividades das quais este especialista/consultor participará – uma linha para cada produto} |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |