

## PAISAGENS SUSTENTÁVEIS DA AMAZÔNIA – GEF ASL

*Acordo de Doação Nº TF - A6056 / Projeto Nº P158000*

### TERMO DE REFERÊNCIA Nº 93/2022 - BR-CI-278755-CS-LCS

## CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAR VERIFICAÇÃO DE ANÁLISES DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR EXTERNA AO SICAR NO ESTADO DO AMAZONAS

### 1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1. Contratação de consultoria de Pessoa Jurídica para realizar a verificação externa ao Sistema de Cadastro Ambiental Rural -SICAR– (análise da qualidade) das análises realizadas de cadastros ambientais rurais – CAR do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM no Estado do Amazonas.

### 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. Este Termo de Referência será executado no âmbito do Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia. O Projeto Paisagens Sustentáveis na Amazônia é um projeto financiado pelo GEF (Global Environment Facility) e está inserido dentro de um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru. O Banco Mundial é a agência implementadora do programa, apresentando como diretriz principal a visão integrada do bioma Amazônico. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria da Amazônia e Serviços Ambientais (SAS/MMA), é a instituição coordenadora do projeto, responsável pela supervisão, articulação institucional e monitoramento da implementação.

2.2. O Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia está alinhado aos objetivos estratégicos do GEF de melhorar a sustentabilidade dos sistemas de Áreas Protegidas, reduzir as ameaças à biodiversidade, recuperar áreas degradadas, aumentar o estoque de carbono, desenvolver boas práticas de manejo florestal e fortalecer políticas e planos voltados à conservação e recuperação.

2.3. A Conservação Internacional (CI-Brasil) é uma organização privada, sem fins lucrativos, de caráter técnico-científico, fundada em 1987, com presença em mais de 30 países distribuídos

por quatro continentes. Tem como missão promover o bem-estar humano, fortalecendo a sociedade no cuidado responsável e sustentável para com a natureza, amparada em uma base sólida de ciência, parcerias e experiências de campo. A CI-Brasil é a agência executora do projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia.

- 2.4. O Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM é o órgão responsável pela operacionalização, monitoramento e validação dos CAR no estado do Amazonas, de acordo com as diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 12.651/2012 regulamentações e na Lei Estadual nº 4.406, de 28 de dezembro de 2016.
- 2.5. O Estado do Amazonas utiliza o sistema federal – SICAR para inscrição e análise do CAR. As inscrições do CAR estão sendo realizadas desde 2014. A implantação do módulo de análise no SICAR ocorreu em janeiro de 2017.
- 2.6. Embora o estado do Amazonas tenha iniciado a fase de análise do CAR, o corpo técnico envolvido tem trabalhado na verificação dos dados declarados no CAR, além de atuar nas atividades inerentes à função de analista ambiental/fiscal, o que fundamenta a necessidade de contratação de apoio técnico para impulsionar o número de análises de CAR nesta etapa da regularização ambiental dos imóveis rurais. Fica, portanto, evidente que existe uma demanda hercúlea de análise dos CAR para que se alcance todos os cadastros do estado do Amazonas.
- 2.7. Para alavancar os índices de CAR analisados no estado do Amazonas, o IPAAM em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas – SEMA/AM tem buscado apoio financeiro para a contratação de serviço de apoio técnico, equipamentos e suporte técnico para análise do CAR, por meio de esforços nas regiões de maior pressão de desmatamento no Amazonas, dentre eles o Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia, com foco na região sul, em sete municípios do estado, para os quais o projeto já permitiu a análise de mais de 16 mil análises.
- 2.8. Contudo, estas análises dos CAR, realizadas no âmbito destes contratos, precisam ser validadas pelos Gerentes Operacionais - GO (perfil de análise no SICAR) que são os mesmos analistas ambientais do IPAAM. Os Gerentes Operacionais – GO são responsáveis por definir as equipes técnicas de análise, gerenciar o envio de notificação (entrega, comprovação de recebimento no SICAR e devolução para prosseguimento da análise) e validar as análises finalizadas.



2.9. Para promover a celeridade das demandas do GO, a equipe técnica do IPAAM se serve do uso da estratégia da verificação externa dos cadastros. A verificação externa permite utilizar ferramentas e insumos mais eficientes para melhorar a qualidade da análise, como por exemplo, uso de ferramentas SIG, utilizar imagens de melhor resolução para os anos de 2008 e mais atuais (2019 e 2022), utilizar base hidrográfica e fundiária, entre outros. Isto porque os insumos disponibilizados no SICAR não permitem analisar a cobertura do solo com a qualidade necessária para atestar a regularidade ambiental do imóvel ou promover o encaminhamento à regularização ambiental dos que possuem passivos ambientais.

2.10. Com esse fim, esta consultoria proposta, além de contribuir para a gestão de notificações no SICAR, suprirá a verificação externa dos cadastros para subsídio da validação da análise interna e alimentação/atualização da planilha de controle de análise sendo crucial para garantir o bom andamento da análise do CAR junto aos projetos contratados e para o Estado do Amazonas.

### 3. UNIDADE DEMANDANTE

3.1. A unidade demandante desta contratação é a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado do Amazonas (SEMA-AM), por meio do Departamento de Gestão Ambiental e Territorial (DEGAT), com execução pela Gerência de Controle Agropecuário (GCAP) do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)

3.2. A presente contratação enquadra-se no **Componente 3** do Projeto, denominado “*Políticas Públicas e Planos para a Proteção e Recuperação da Vegetação Nativa*”. A contratação está ligada a estratégia de “*Apoiar os estados na implementação do CAR, PRADA e PRA (Lei Federal Nº 12.651/2012) e a atividade “Validar as análises de CAR dos 07 municípios do sul do estado”*. O Objetivo de Desenvolvimento do Projeto (ODP) é "expandir a área sob proteção legal e melhorar o gerenciamento de Unidades de Conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira".

### 4. DA NECESSIDADE E DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

4.1. A Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, estabelece os diversos instrumentos e medidas que tratam sobre a proteção dos Remanescentes de Vegetação Nativa, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e das Áreas de Reserva Legal (ARL). Neste contexto, o



Cadastro Ambiental Rural (CAR) tem um papel fundamental no processo de regularização ambiental dos imóveis rurais, promovendo a sistematização e a integração dos dados ambientais para apoiar o planejamento ambiental, monitoramento e, por conseguinte, as ações de combate ao desmatamento ilegal. 4.2. Para realizar as análises de CAR é necessário determinar a data dos desmatamentos ocorridos nos imóveis rurais, quantificar os passivos ambientais existentes, e com base nessas informações, determinar as medidas corretivas cabíveis e aplicar possíveis sanções administrativas. Entretanto, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR não oferece imagens de satélites atuais, base de hidrografia e outros insumos necessários para possibilitar uma análise de qualidade, a mais fidedigna possível. Desta forma, é necessário recorrer a análises externas ao SICAR, com o uso de ferramentas de sistema de informação geográfica - SIG.

- 4.2. A equipe técnica da Gerência de Controle Agropecuário - GCAP do IPAAM opera o processo de análise e validação dos cadastrados no SICAR. As análises e validações de CAR são apenas parte de muitas atividades exercidas pela equipe de analistas ambientais no estado.
- 4.3. O número de CAR inseridos atualmente na base de dados da plataforma SICAR para o estado do Amazonas (~70.000 CAR), com perspectiva de alcançar um total de cerca de 85.000 imóveis rurais.
- 4.4. Cada análise realizada pelo Técnico deve ser validada por um Gerente Operacional e esta, obedecendo ao disposto na legislação atual, é uma atribuição exclusiva dos oito analistas ambientais do IPAAM.
- 4.5. A limitação de pessoal no setor administrativo e para suporte em ferramentas de SIG no IPAAM. A equipe técnica de análise, verificação e validação de análise do CAR necessita de apoio técnico para aumentar o quantitativo de análises de CAR verificadas para alavancar a validação dos cadastros das propriedades rurais no estado.
- 4.6. A complexidade da análise dos cadastros e as restrições de recursos humanos e financeiros do OEMA fundamentam a necessidade da contratação para oferecer apoio técnico ao atendimento das demandas e otimizar o processo de análise e verificação dos CAR, inclusive as análises que foram realizadas com apoio do Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia que gerou o maior quantitativo de análises realizadas até o momento no Amazonas.



## 5. OBJETIVO

5.1. Contratação de consultoria de Pessoa Jurídica para realizar a verificação externa ao Sistema de Cadastro Ambiental Rural -SICAR- (análise da qualidade) das análises realizadas de cadastros ambientais rurais – CAR feitas por prestador de serviço com supervisão da equipe técnica do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM em oito municípios do Sul do Amazonas.

## 6. ABRANGÊNCIA/LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO TDR

6.1. As atividades deverão ocorrer em estreito alinhamento e acompanhamento, se possível presencial, considerando as condições sanitárias da pandemia da COVID-19, com a equipe do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, com sede no município de Manaus/AM, no endereço: Av. Mário Ypiranga, 3280 – Flores, 69050-030.

6.2. As análises de CAR a serem verificadas pela consultoria corresponde aos oito municípios do sul do estado do Amazonas<sup>1</sup>, conforme escopo do projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia: Apuí, Boca do Acre, Canutama, Humaitá, Lábrea, Manicoré, Maués e Novo Aripuanã.

6.3. Ressalta-se, no entanto, que não são previstas visitas a campo por parte da consultoria que realizará as verificações das análises de CAR.

## 7. ESCOPO DOS SERVIÇOS

7.1. Este serviço abrange, além do plano de trabalho, como principais entregas, a definição de critérios de análises para atestar a qualidade do que foi verificado, por meio de um formulário;

7.2. Realização de testes da aplicação do formulário de verificação;

7.3. Realização de verificação das análises;

7.4. Entregas dos lotes verificados.

## 8. PRODUTOS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDOS

---

<sup>1</sup> Incluído o município de Maués devido à necessidade de inclusão de novos cadastros para envio de lotes enquanto se permanecia no aguardo do retorno das retificações dos cadastros notificados, conforme reunião realizada no dia 05/08/2021, coordenada pela CI, com a participação de representantes da SEMA e IPAAM.



### 8.1. Produto (P1): Plano de Trabalho

Documento orientador das atividades a serem realizadas a cada mês, bem como dos prazos para cumprimentos das metas definidas e deverá conter:

- i. Metodologia de Trabalho – apresentando de maneira detalhada as atividades e ações a serem executadas, considerando os objetivos propostos neste TdR e reunião prévia com a Gerência de Controle Agropecuário (GCAP/IPAAM).
- ii. Cronograma de execução - devendo ser apresentado conforme acordado com a GCAP/IPAAM, considerando as atividades comuns e distintas para cada consultor.

#### Atividades relacionadas ao P1:

- i. Participar da Oficina de capacitação/nivelamento oferecida pela GCAP/IPAAM e SEMA, previamente a elaboração do produto – Plano de Trabalho.
- ii. Participar de reuniões regulares de alinhamento de metas, avaliação de resultados e planejamento das ações com equipe da GCAP/IPAAM e SEMA.
- iii. Ajustar o Plano de Trabalho conforme orientação da equipe IPAAM.

### 8.2. Produtos (P2 a P12): Lotes de análises de CAR verificados

Os produtos 2 a 12 devem ser elaborados de maneira padronizada, seguindo a mesma metodologia de elaboração e contendo os seguintes itens:

- i. **Relatório Técnico informativo sobre as verificações das análises de CAR**, apresentando:
  - o A descrição qualitativa e quantitativa das atividades executadas em relação às atividades planejadas para cada período correspondente;
  - o Problemas e soluções que influenciam o resultado apresentado na entrega de cada produto.
  - a. **Planilha de análise externa**, apresentando:
    - o Atualização periódica, em arquivo xlsx., por meio de armazenamento e compartilhamento em nuvem com a equipe da GCAP/IPAAM, contendo as informações necessárias<sup>2</sup> para o controle do andamento do processo de verificação das análises do CAR:

Lote
Técnico

Status Técnico
Gerente Operacional

<sup>2</sup> As informações listadas poderão sofrer alterações dependendo da necessidade e evolução dos ciclos de análises.



NOME - PROPRIETÁRIO
CPF - PROPRIETÁRIO
Nº DO CAR
Nome do Imóvel
Área do Imóvel (ha)
Módulo Fiscal
Município
Situação / Condição do CAR
Tipo de Documento Declarado
Sobreposição (existe inconsistência?) Sim/Não
Conceito de Imóvel Rural (Inconsistência? Sim/Não)
Corresponde à base do SIGEF? Sim/Não
Cobertura do Solo. Inconsistência em alguma classe? (Sim/Não e Qual/Quais)
Hidrografia. Inconsistência em alguma classe? (Sim/Não e Qual/Quais)
Espelho* D'água na RL (ha)
RL vetorizada? (Sim/Não)
RL vetorizada (ha)
RL mínima exigida (ha)
RL Proposta atende à Lei nº 12.651/12? (Sim/Não)

Passivo Posterior à 2008? (Sim/Não)
Consta como beneficiário do PNRA? (Sim/Não)
Observação sobre a análise
Recomendação
Situação Análise externa
Imagem ATUAL utilizada
Imagem 2008 utilizada
Desmatamento após 2008
Desmatamento após 2015
Validação Análise externa (Planilha)
Validado pelo GO no SICAR? (Sim/Não)
Processo IPAAM
Corrigido pelo técnico após validação externa? (Sim/Não)
Parecer Técnico
Data início
Data fim
Condição final do cadastro
Status final
Grau de Complexidade
Ciclo de análise

b. **Banco de dados de arquivos vetoriais:**

- o Os arquivos vetoriais utilizados devem ser armazenados e compartilhados em nuvem com a equipe da GCAP/IPAAM, sendo organizados, tratados e atualizados periodicamente.
- o Este banco de dados deve corresponder às feições da cobertura do solo, Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal declaradas pelo proprietário/possuidor no CAR, visando dar subsídio e celeridade nas validações dos cadastros rurais que serão realizadas pelo órgão ambiental competente (IPAAM).

c. **Banco de dados de imagens (2008 e atual):**

- o As imagens de satélite referentes aos anos de 2008 até a imagem mais atual disponível obtidas a partir de catálogos de imagens de sensores orbitais que possuam a melhor resolução disponível.
- o Os arquivos devem ser armazenados e compartilhados em nuvem com a equipe da GCAP/IPAAM, sendo organizados, tratados e atualizados periodicamente,



visando dar subsídio e celeridade nas validações dos cadastros rurais que serão futuramente realizadas pelo órgão ambiental competente (IPAAM).

- As imagens disponibilizadas devem conter informações como o período e local correspondente de captura, considerando o ano, município, a cena e os tratamentos.
- Os dados devem ser organizados de maneira separada por município conforme os 7 municípios do escopo deste TdR (Apuí, Boca do Acre, Canutama, Humaitá, Lábrea, Manicoré e Novo Aripuanã) e ano das imagens (2008 até a imagem mais atual disponível).

## **9. INSUMOS DISPONÍVEIS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

9.1. A SEMA/IPAAM disponibilizará à consultoria as informações que possam auxiliar o desenvolvimento dos produtos: estudos, base de dados etc.

9.2. 7.2. A SEMA/IPAAM oferecerá, nos casos de desenvolvimento presencial dos serviços, o espaço físico adequado para a realização das atividades, incluindo acesso a internet, os equipamentos mínimos necessários, tais como: computadores, impressoras, projetor, tela de projeção e outros, quando necessário.

9.3. O (A) consultor (a) poderá utilizar equipamentos e softwares utilizados pelo IPAAM para elaboração/apresentação dos produtos.

9.4. Será de responsabilidade da consultoria contratada, toda a logística de deslocamento da sua equipe até a sede do IPAAM, sempre que necessário, portanto, estas despesas devem ser incorporadas ao orçamento da proposta financeira.

9.5. Caso a pandemia de COVID-19 se estenda até o momento de realização dos serviços, haja vista a eventual necessidade de realizá-los presencialmente, a consultoria deverá dispor e adotar medidas preventivas para conter a propagação do coronavírus, conforme descrito abaixo:

- i. Utilizar materiais de prevenção como máscaras e álcool gel para seus colaboradores;
- ii. Orientar para que medidas de higiene sejam adotadas, como lavar frequentemente as mãos com água e sabão ou utilizar álcool gel 70%;





- iii. Garantir que máscaras faciais estejam disponíveis para seus colaboradores nos locais de trabalho/reunião, fazendo o descarte após o uso em lixeiras fechadas para o seu descarte;
- iv. Realizar as reuniões, sempre que possível, em locais abertos e arejados, de forma a permitir a melhor circulação do ar.

## 10. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

10.1. Os produtos digitais deverão ser disponibilizados em drive compartilhado da GCAP/IPAAM, apresentados da seguinte forma:

- i. Planilha de Análise Externa (planilha eletrônica xlsx.);
- ii. Base de Dados Vetoriais (arquivos *shapefile* em formato .shp) e;
- iii. Banco de Dados de Imagens de Satélite.

## 11. PRAZO DE DURAÇÃO DO CONTRATO

11.1. A vigência do contrato deve ser de 12 meses, a partir da assinatura do contrato, preferencialmente coincidindo com o Plano de Trabalho do Projeto de Análise de CAR para os 07 municípios do sul do Amazonas, de acordo com o desenvolvimento e conclusão das atividades.

## 12. DO CRONOGRAMA DE ENTREGA DOS PRODUTOS E DE DESEMBOLSO

12.1. O pagamento será efetuado contra apresentação e aprovação dos produtos relacionados, a serem pagos da seguinte forma (Quadro 1):

Quadro 1: Forma de pagamento e entrega de produtos

Item	Descrição do Produto	Prazo de entrega a contar da assinatura do contrato*
P1	Plano de trabalho	15 dias
P2	Lote 01 de verificação de 286 análises do CAR	55 dias
P3	Lote 02 de verificação de 286 análises do CAR	85 dias
P4	Lote 03 de verificação de 286 análises do CAR	115 dias



P5	Lote 04 de verificação de 286 análises do CAR	145 dias
P6	Lote 05 de verificação de 286 análises do CAR	175 dias
P7	Lote 06 de verificação de 286 análises do CAR	205 dias
P8	Lote 07 de verificação de 286 análises do CAR	235 dias
P9	Lote 08 de verificação de 286 análises do CAR	265 dias
P10	Lote 09 de verificação de 286 análises do CAR	295 dias
P11	Lote 10 de verificação de 286 análises do CAR	325 dias
P12	Lote 11 de verificação de 286 análises do CAR	355 dias

\*Alterações no cronograma dependerão de acordo prévio entre as partes.

### 13. QUALIFICAÇÃO/PERFIL EXIGIDO

13.1. Poderão participar desta seleção os profissionais os perfis descritos no quadro 2.

Quadro 2: Qualificação profissional para contratação de cada consultoria

PERFIL	QTDE	ATRIBUIÇÕES	QUALIFICAÇÃO MÍNIMA
Analista de sensoriamento remoto e geoprocessamento	3	Realizar as verificações externas das análises de CAR em ambiente, recorrendo a software de SIG; elaborar os relatórios dos lotes de verificação  Cada analista deverá realizar 1.048 verificações de análise de diferentes CARs em diferentes municípios a serem definidos pela equipe técnica do Ipaam	Formação acadêmica em engenharia da computação, geografia, agronomia, tecnologia da informação, engenharia florestal, ou áreas correlatas a essas formações  Experiência de no mínimo 02 (dois) trabalhos prévios em sensoriamento remoto e geoprocessamento, de preferência na área ambiental.

### 14. MONITORAMENTO DO CONTRATO

14.1. A Unidade Operativa na Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA-AM), por meio dos seus pontos focais terá a responsabilidade pelo acompanhamento de todas as etapas das atividades realizadas pela contratada, bem como a obtenção de quaisquer esclarecimentos



julgados necessários relativos à execução dos trabalhos, supervisão e acompanhamento dos trabalhos no que compete à quantidade, qualidade e ao cumprimento dos prazos de entrega dos produtos.

14.2. A Unidade de Coordenação do Projeto do MMA por meio da Secretaria da Amazônia de Serviços Ambientais (SAS/MMA) é a Coordenadora Geral dos serviços e a CI-Brasil terá a responsabilidade de aprovar os pagamentos depois da análise, aprovação e ateste dos serviços e produtos pela equipe designada da SEMA.

