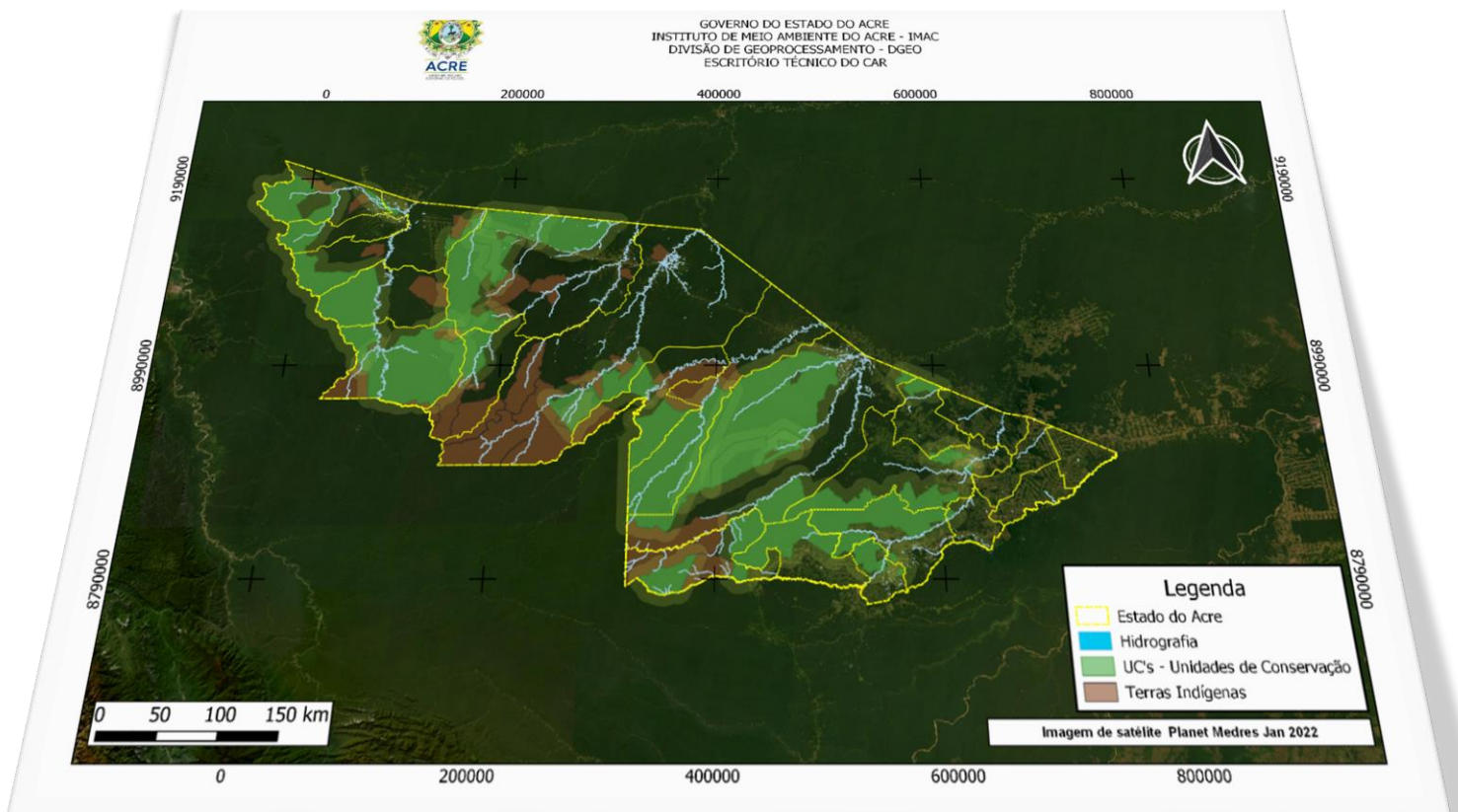




**INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DO ACRE – IMAC**  
**CENTRO INTEGRADO DE GEOPROCESSAMENTO E**  
**MONITORAMENTO AMBIENTAL – CIGMA**  
**DIVISÃO DE GEOPROCESSAMENTO – DGEO/IMAC**

**RELATÓRIO GESTÃO ANUAL 2024**



## **INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DO ACRE - IMAC**

### **Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC**

Presidente do Instituto: André Luiz Pereira Hassem

### **Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental – CIGMA**

(DGEO, UCEGEO, Sala de Situação e Escritório Técnico do CAR)

Coordenador: Cláudio Roberto da Silva Cavalcante

### **Divisão de Geoprocessamento – DGEO/IMAC**

Chefe da Divisão de Geoprocessamento: Dermeson de Sousa Lima

### **Equipe Técnica Divisão de Geoprocessamento/IMAC em 2024**

- Dermeson de Sousa Lima - Geógrafo e Economista; Msc em Desenvolvimento Regional. Dr em Geografia área de concentração Gestão Ambiental e Territorial.
- Erica Kerolaine Mendonça dos Santos - Engenheira Florestal; Mestranda em Ciência Florestal e MBA em Gestão Ambiental e Manejo Florestal.
- Fábio Ítalo Nascimento da Silva – Engenheiro Florestal.
- Márcia da Costa Capistrano – Engenheira Agrônoma. MSc e Dra. Produção Vegetal.
- Rodrigo Rummenige Ribeiro de Araújo – Eng. Florestal – Esp. Geoprocessamento; Mestrando em Ciência Florestal.

## Apresentação

A Divisão de Geoprocessamento - DGEO integra as divisões setoriais do Instituto do Meio Ambiente do Acre – IMAC, autarquia pública do Governo do Estado do Acre, responsável na implementação da política estadual ambiental, ações de monitoramento, licenciamento e fiscalização ambiental visando o uso racional do meio ambiente. O IMAC tem a missão de “Contribuir para o desenvolvimento sustentável com compromisso socioambiental e econômico executando a educação ambiental, o licenciamento, o monitoramento e a fiscalização, visando atender de forma eficiente a sociedade.” (IMAC, 2024).

Na estrutura organizacional do IMAC no ano de 2024, a DGEO passou a maior parte do ano ligada à Diretoria de Infraestrutura, Indústria e Atividades Rurais e Florestais (DIIARF), passando no segundo trimestre passou a ter uma atuação transversal ligada a Presidência do IMAC. A DGEO como missão central gerar informações geoespaciais para as áreas sujeitas a licenciamento ambiental, denúncia de crimes ambientais e auxílio em vistorias de campo, contribuindo com análises que atendam aos interesses das divisões responsáveis pelos processos de emissão de licenças do IMAC. Observações relacionadas à situação ambiental como a localização das áreas e empreendimento a serem licenciados se mostram essenciais para compreender a dinâmica geoespacial do contexto no qual, a atividade será implementada, assim como sua interação com o meio ambiente, fomentando os possíveis danos ambientais, monitoramento, fiscalização e aplicação da legislação ambiental.

Neste contexto, a DGEO/IMAC tem como missão primordial elaborar pareceres e cartas imagens em processos de licenciamento ambiental que forneçam ao licenciador (divisão de origem) informações (conforme requerido por este) para embasar tecnicamente, com dados e informações cartográficas, o processo decisório. Assim, as informações cartográficas e geoespaciais desempenham um papel fundamental ao fornecer subsídios em conformidade com a legislação ambiental fomentando o parecer técnico e elaboração da carta imagem, assim como, o auxílio na localização de propriedades rurais que passaram por danos ambientais que necessitam ações de monitoramento e fiscalização do IMAC.

Em 2019, a DGEO/IMAC, passou por mudanças estruturais e técnicas, buscando parcerias com o objetivo de obter melhorias nos fluxos para análise técnica de

geoprocessamento. Dessa forma, foi iniciada a cooperação com o Cadastro Ambiental Rural – CAR, que é executado com o Escritório Técnico de Gestão do CAR e PRA – AC que é gerido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA. Desta parceria emergiu a demanda de centralização e parceria com demais órgãos ambientais que tratam da demanda geoespacial e monitoramento ambiental do Estado do Acre. Assim, em 2020, foi criado o Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental – CIGMA, por meio do Decreto Estadual Nº 6.843 de 22 de setembro de 2020.

Este decreto resume as entidades estaduais do meio ambiente parceiras: “Art. 8º A Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto - UCEGEO, o Escritório Técnico de Gestão do Cadastro Ambiental Rural e do Programa de Regularização Ambiental, a Sala de Situação de Monitoramento Hidrometeorológico e a Divisão de Geoprocessamento do Instituto de Meio Ambiente do Estado do Acre – IMAC passam a integrar o Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental – CIGMA, sob a coordenação da SEMA”. (SEMA, 2024).

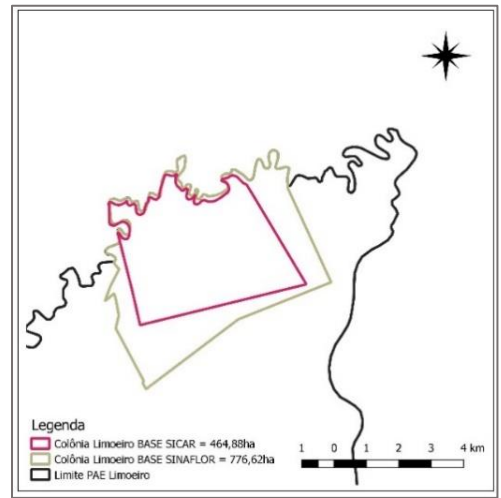
O CIGMA é coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) e formado pela DGEO/IMAC, o Instituto de Terras (ITERACRE), o Instituto de Mudanças Climáticas (IMC) e a Fundação de Tecnologia do Acre (FUNTAC), localizado nas dependências da FUNTAC, situada no Distrito Industrial do município de Rio Branco-AC.

A integração e reorganização estrutural da DGEO com CIGMA/CAR, teve como objetivo agilizar os procedimentos de licenciamento em conformidade com o Cadastro Ambiental Rural – CAR, ambos setores, compartilha a mesma infraestrutura física no CIGMA nas instalações físicas da FUNTAC.

Nesse contexto, com a proximidade de encerramento das atividades do ano de 2024, surge a oportunidade de elaborar este relatório com as principais atividades desenvolvidas por esta divisão. No decorrer desse ano, nossos esforços foram primordiais para a consolidação da equipe técnica e infraestrutura física, no qual passou por diversas perdas e ganhos no corpo técnico, além de persistentes pendências na estrutura física e aumento demanda de análise técnica.

## 1. Procedimentos técnicos

As principais atividades técnicas realizadas na DGEO foram concentradas na formulação de pareceres técnicos de geoprocessamento, bem como, na produção de cartas imagens, a fim de respaldar as análises dos processos de licenciamento ambiental, assim como no auxílio nas vistorias técnicas de campo para fiscalização e monitoramento ambiental. A seguir demonstramos modelos de carta imagem elaborados na divisão de geoprocessamento, que apresentam diversas temáticas.



A metodologia de análise geoespacial adotada pela DGEO/IMAC envolve a utilização de arquivos vetoriais fornecidos pelos interessados (responsáveis técnicos e empreendedores) no formato *shapefile*, contendo as seis extensões necessárias para abertura do arquivo (.cpg .dbf .prj .qmd .shp .shx), somados a documentação jurídica da propriedade/proprietário e projeto técnico do empreendimento. Estes instrumentos que fomentam a análise são encaminhados a esta divisão anexados aos processos físicos ou enviados via e-mail. Esses dados digitais são confrontados com uma base cartográfica temática que abrange diversas fontes, como a Base hidrográfica elaborada pela Universidade Federal de Lavras-UFLA, Base do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural- SICAR, Base de Áreas/UPAS Licenciadas do IMAC, Base de Desmatamento do Projeto PRODES, Base Classificação de Uso e Ocupação do Solo GIZ/CAR, Base de Áreas Embargadas do IBAMA, Base de Áreas Embargadas do IBAMA, Base de Sítios Arqueológicos – IPHAN, Base de Terras Indígenas Homologadas – FUNAI, Base de Unidades de Conservação do ICMBio e SEMA/AC e a Base oficial do ZEE/AC fase II.

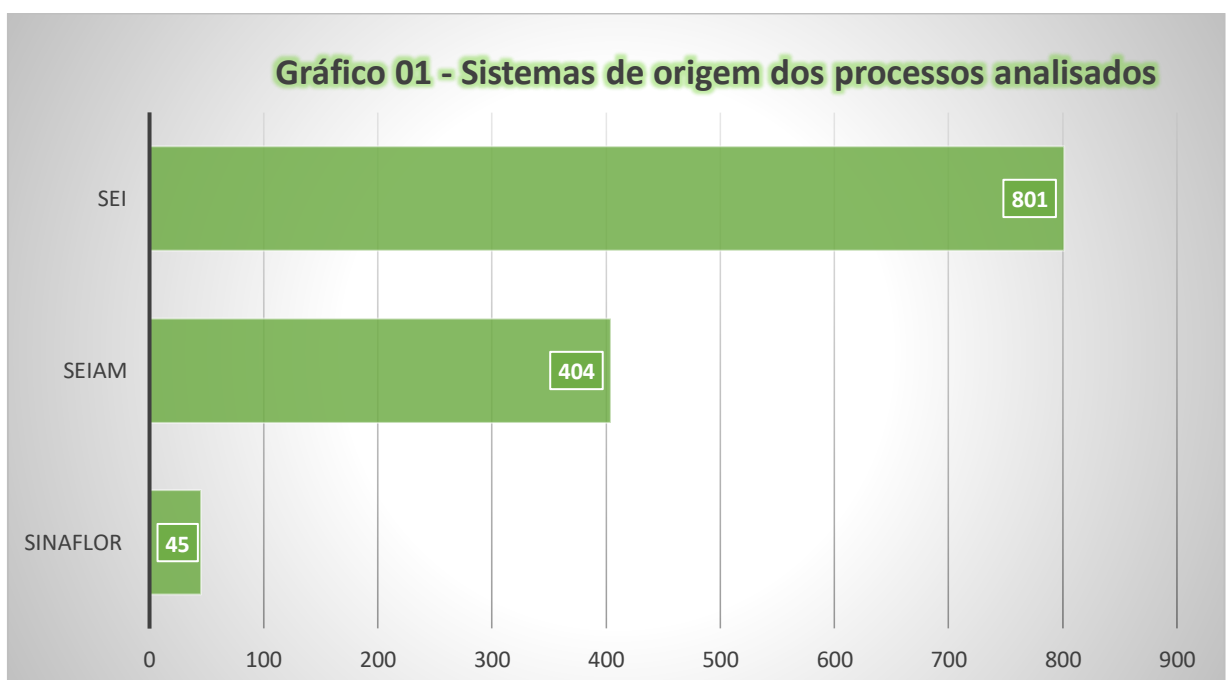
A avaliação temporal de desmatamento é utilizada a Base PRODES de 1988 a 2022 e a base de classificação do Uso e Ocupação do Solo no Estado do Acre em 2020 (GIZ), períodos posteriores são analisados manualmente com base na observação mensal ou diárias de imagens de Satélite Planet Global Medres. Todos os arquivos vetoriais são analisados no sistema de referência oficial adotado no Brasil, o SIRGAS 2000, compatível com o WGS84, correspondendo aos sistemas das bases de referência vetoriais e matriciais disponíveis nesta divisão.

Portanto, os dados espaciais disponibilizados pelos empreendedores por meio de arquivos vetoriais são confrontados com banco de dados geográficos (bases temáticas ambientais a nível estadual) disponíveis no setor, e que geram a informação geoespacial (localização), estas informações geográficas fomentam o parecer técnico de geoprocessamento e carta imagem. A análise de geoprocessamento auxilia os órgãos demandantes na tomada de decisões que buscam o planejamento, o licenciamento ambiental, vistoria de campo e acompanhamento de atividades potencialmente poluidoras, entre outras ações.

## 2 – Atividades realizadas

No decorrer ano de 2024, a DGEO/IMAC desempenhou diversas atividades em resposta às demandas oriundas das várias divisões internas do IMAC. Estas demandas que são concretizadas na análise de processos totalizaram, no ano corrente, um total de 1.250 processos. As solicitações de análise técnicas direcionadas à DGEO provêm dos diversos Departamentos e Divisões técnicas do IMAC. Dessa maneira, uma ampla gama de processos de licenciamento e monitoramento ambiental do IMAC segue seu trajeto por esta divisão, seguindo um fluxo processual até atingir seu desfecho final nas divisões de origem para licenciamento ambiental de atividades produtivas ou embargos por danos ambientais.

A Divisão de Atividades de Uso do Solo – DUS, Diretoria de Infraestrutura Indústria e Atividades Rurais e Florestais - DIIARF, Divisão de Controle Ambiental – DCOAM e a Divisão de Infraestrutura – DINFRA são as principais divisões demandantes desse suporte geoespacial. Essas demandas são originadas de processos abertos no protocolo do IMAC e no Sistema SINAFLOR e SEI. A DGEO/IMAC recebe essas requisições por meio de diferentes canais, como o Sistema SEIAM, Sistema SEI, e-mail ou análise de processos físicos abertos no protocolo do IMAC, conforme apresentadas no gráfico a seguir:



**Fonte:** DGEO/IMAC, 2024

No ano de 2024, a maioria dos processos foram abertos via sistema SEI que concentram atividades ligadas ao licenciamento ambiental e denúncia de crimes ambientais, atividades de infraestrutura e análise na cobertura do solo, que juntas concentram o total de 801 processos. Seguidos de processos encaminhados via Sistema SEIAM, que perfaz 404 processos e processos voltados a atividades de manejo florestal que perfazem 45 processos.

No contexto anterior, destacam-se os processos oriundos dos canais oficiais, SEIAM e SEI, que representam mais de 90% dos processos analisados na DGEO. Os processos abertos via Sistema SEIAM são voltados ao licenciamento de atividades ligadas à agropecuária, manejo florestal e infraestrutura. As demandas via SEI concentram em situações de denúncias de invasões fundiárias e desmatamentos ilegais, apoiando operações de comando e controle centradas em ações de monitoramento e fiscalização ambiental. Soma-se aos processos de declaração ambiental que solicita a dispensa de licenciamento de atividades no setor agropecuário. Enquanto processos oriundos via SINAFLOR são voltadas atividades de manejo florestal, havendo a integração com os dados fornecidos pelo detentor através do SINAFLOR, o que tem sido um aspecto proeminente para análise de atividades de manejo florestal.

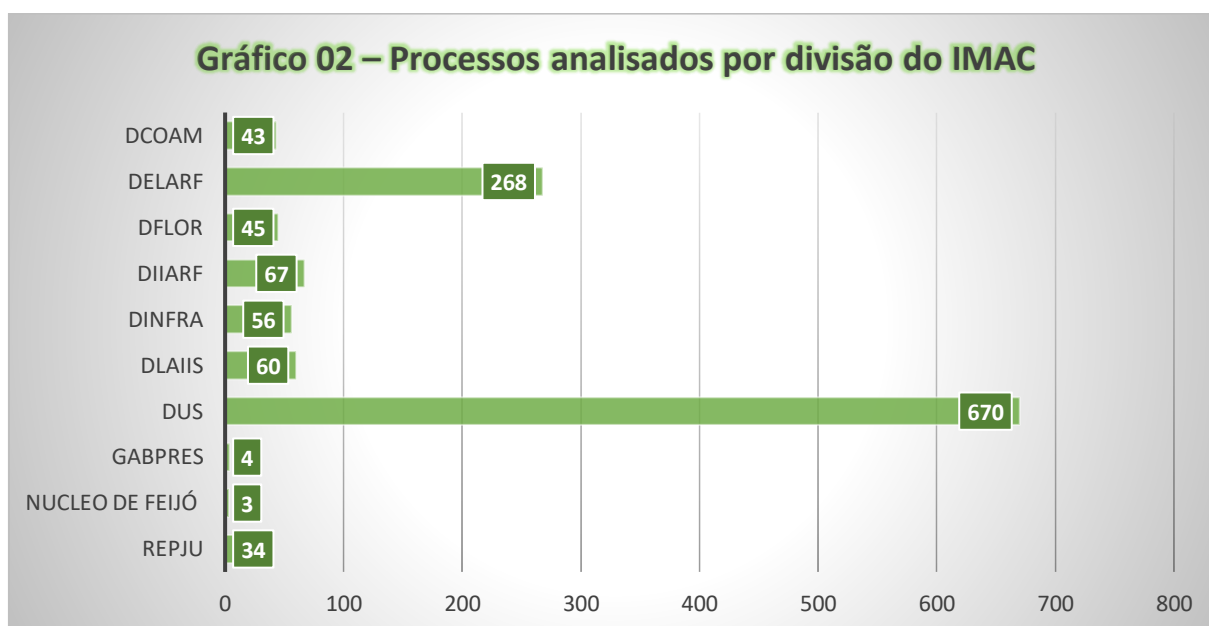
No Sistema SEI, além das demandas internas do IMAC, a DGEO também atende solicitações de outros órgãos públicos, como o Poder Judiciário, Ministério Público Federal e Estadual, e Polícia Federal, fornecendo informações geoespaciais para diversos fins, concentrados principalmente na denúncia de crimes ambientais e no auxílio para as vistorias de campo.

As atividades voltadas à implantação de atividades agrícolas, implementação de infraestrutura, planos de manejo florestal, supressão de vegetação para fins econômicos, entre outros, incluem análises temporais de imagens de satélite, centrando análise geoespacial minuciosa, buscando referendar a identificação de áreas de preservação permanente-APP, análise do uso do solo, área consolidada, avaliação da proximidade dos empreendimentos com zona de amortecimento de Unidades de Conservação-UC, Terras Indígenas-TI e Sítios de Arqueológicos (Geoglifos), entre outros, bem como suporte às ações de comando e controle por meio de análises espaciais.

É importante destacar que essas análises são realizadas de maneira integrada com as bases cartográficas temáticas oficiais, como a do Cadastro Ambiental Rural –

CAR, IBAMA, IPHAN, FUNAI, entre outros, somados com o apoio da Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto (UCEGEO).

Nos gráficos a seguir temos essa contabilização de processos técnicos computados por setores e analisados pela DGEO/IMAC no ano de 2024, no período de janeiro a primeira quinzena de dezembro.

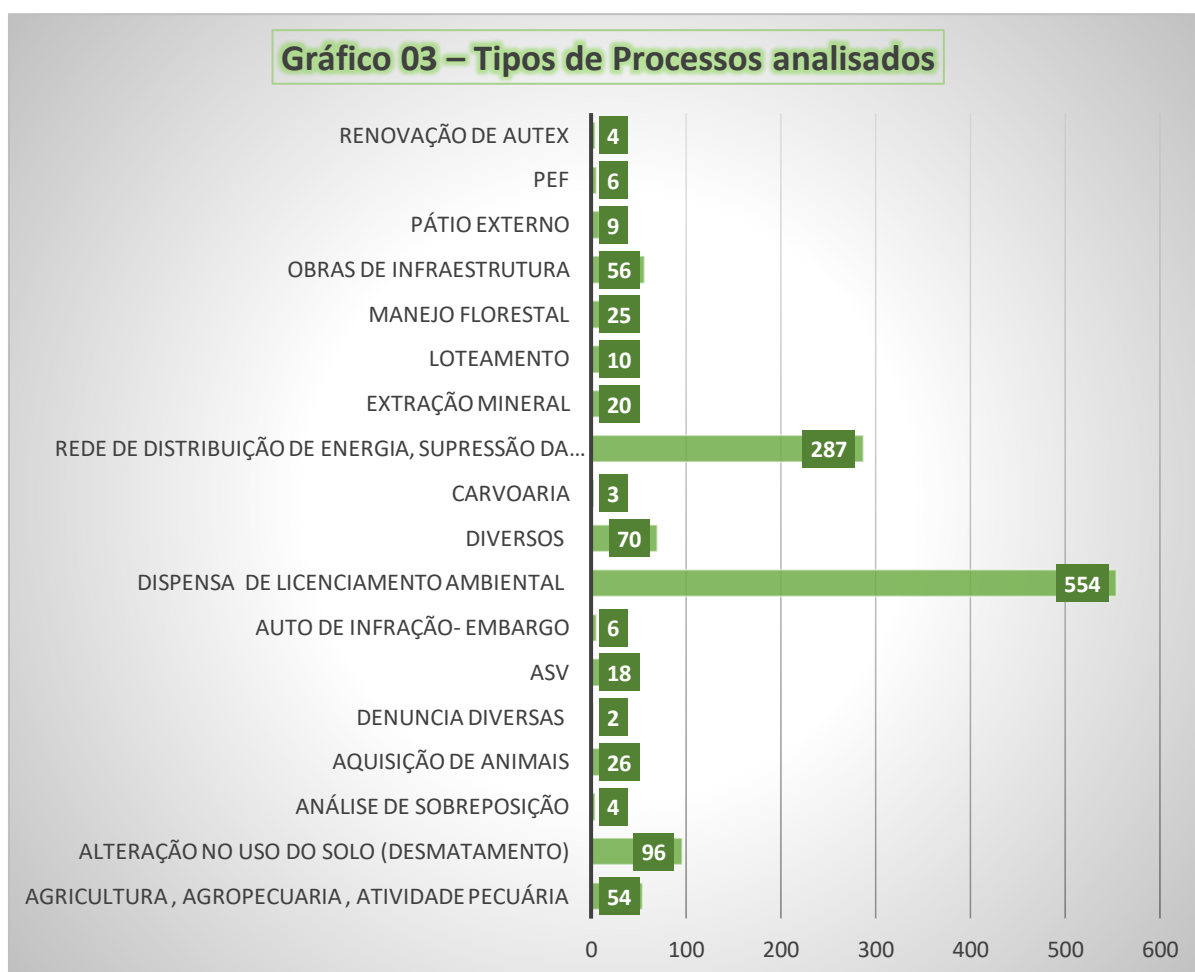


Fonte: DGEO/IMAC, 2024

Conforme evidenciado no gráfico, no período compreendido entre janeiro a dezembro de 2024, a DGEO realizou a análise do montante de 1.250 processos. As principais divisões internas do IMAC que demandam maior análise e pedido de informações para DGEO são a Divisão do Uso do Solo – DUS, Departamento de Licenciamento Ambiental de Infraestrutura, Indústria e Serviços (DLAIIS); Chefe do Departamento de Licenciamento Ambiental Rural e Florestal – DELARF, Divisão de Controle Ambiental – DCOAM e a Divisão de Infraestrutura – DINFRA. Estas divisões representam quase 87% da demanda interna do IMAC para DGEO, destacando-se os processos da DUS, com um percentual de 53,6 % das análises concluídas.

Dentro desse universo, 51 ocorrência de processos devolvidos devido a pendências de arquivos vetoriais e documentação, ou solicitações de demandas adicionais por falta de informações ou para a atualização de dados anteriormente fornecidos pelos setores envolvidos. Como resultado, foram reanalisados 47 processos, enquanto os demais aguardam soluções de pendências técnicas para uma reanálise de geoprocessamento.

Os principais tipos de atividades que demandam análise de geoprocessamento são visualizadas no gráfico a seguir:



Fonte: DGEO/IMAC, 2024

No gráfico anterior destacam-se as principais atividades oriundas das divisões do IMAC, sendo que as atividades de supressão de vegetação se destacam com 32% das principais atividades que requerem análise de geoprocessamento. Estas solicitações são requeridas pela DUS demandadas pela ENERGISA, para serviços e manutenção de redes de energia elétrica, poda e limpeza na faixa de servidão. Destaca-se no gráfico anterior das atividades analisadas as infrações ambientais focadas em denúncias de desmatamento oriundas da DCOAM, que representam pouco mais de 15% do total.

As atividades demandantes são concentradas em várias áreas, incluindo o planejamento florestal sustentável, obras de infraestrutura, atividades industriais madeireiras, supressão de vegetação primária, agricultura e pecuária, criação de

animais, entre outras, no qual resumimos as atividades principais das divisões internas do IMAC:

- DFLOR/DIF: Plano de manejo florestal sustentável - PMFS, Atividade de indústria madeireira, armazenamento de toras, localização de pátio externo e serraria portátil;
- DUS: Atividade de supressão de vegetação primária (corte raso), Atividades de serviços, projeto agrícola, milho, soja e café, Atividade de agricultura, criação de animais, avicultura e suinocultura; supressão de vegetação para infraestrutura de ramais e rodovias, linhas de energia elétrica, declaração ambiental, etc;
- DCOAM: Denúncia Invasão e desmatamento ilegal, elaboração de mapas para operações de comando e controle, carta imagem;
- DINFRA: Licenciamento de obras de infraestrutura, extração mineral e condomínios residenciais;

### **3. Participação em eventos, cursos técnicos, treinamentos e capacitações em 2024**

Em 2024, buscou aprimorar conhecimentos técnicos por meio de participação eventos de aprimoramento, cursos técnicos e capacitações. Nesse contexto, o corpo técnico participou de treinamentos que englobaram a equipe de analistas do IMAC, CIGMA e da DGEO, focando na participação de palestras, cursos e eventos tanto no âmbito estadual quanto em âmbito nacional, o que demonstrou nosso compromisso com o aprimoramento contínuo e a disseminação de conhecimento.

Dentre os eventos, destacaram-se:

- ✓ Capacitação para operação com RPA, ministrado pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar. Rio Branco – AC.
- ✓ Curso de Geotecnologias Aplicadas ao Manejo Florestal, UFAC, Rio Branco-AC.
- ✓ Curso de Mapeamento de Áreas de Risco Hidrológico e Geológico, Defesa Civil do Governo de Minas Gerais, Rio Branco AC. (*on line*)
- ✓ Curso de Mapeamento e Classificação de Risco de Manchas de Inundação. Agência Nacional de Águas – ANA. Rio Branco AC. (*on line*)
- ✓ Participação da Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia e da Arquitetura – 79ª SOEA, Salvador-BA. Período de 07 a 10 de outubro de 2024.

Salienta-se que alguns desses eventos e treinamentos realizados foram pagos com recursos próprios dos analistas da DGEO, não havendo recurso institucional

disponibilizado para a presente equipe. Portanto, ressalta-se a necessidade de apoio político institucional para qualificação do corpo técnico desta divisão.

#### 4. Desafios identificados e observações:

- ✓ Equipamentos (computadores) em quantidade insuficiente, tendo em vista que os existentes apresentam instabilidade durante processamentos longos, necessitando de máquinas adequadas para o geoprocessamento com memória compatível.
- ✓ Existe uma lacuna na disponibilidade de equipamentos básicos de computação, especialmente máquinas com capacidade de processamento compatível com análises de geoprocessamento. A capacitação e treinamento contínuo dos técnicos também emergiram como necessidades proeminentes. Além disso, reconhecemos a importância da expansão efetiva da equipe técnica que está atrelada ao aumento constante demanda, que no ano de 2024 cresceu em torno de 60% e em contrapartida teve diminuição na equipe para os procedimentos de análise técnica.
- ✓ Contamos com o suporte técnico dos profissionais do Departamento de Sistemas de Informação (T.I) da SEMA e do IMAC. Além disso, recebemos apoio compartilhado em termos de suprimentos de informática e colaboração do IMAC/SEMA, para auxiliar a equipe de manutenção e limpeza do prédio do CIGMA/FUNTAC.
- ✓ Não encontramos desafios relacionados ao transporte para a coleta e devolução de processos físicos, devido apoio logístico da SEMA/CAR e IMAC, com destaque da Divisão de Transportes do IMAC e da SEMA.
- ✓ A instabilidade no fornecimento de energia elétrica, instabilidade de serviços de internet e água no prédio do CIGMA/FUNTAC também se mostrou uma preocupação constante por ser insalubre por parte do ano.

Documento assinado digitalmente



DERMESON DE SOUSA LIMA  
Data: 12/12/2024 12:35:38-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

### **Dermeson de Sousa Lima**

Geógrafo/Analista de geoprocessamento

Chefe da Divisão de Geoprocessamento - DGEO/IMAC

Portaria: IMAC Nº 92 de 14/02/2023 e Decreto DOE Nº 13.475 de 14/02/2023.

## **BIBLIOGRAFIA:**

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Diário Oficial N° 12895 - Caderno Único**. Decreto nº 6.843, de 22 de setembro de 2020. (Decreto que cria o Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental – CIGMA, regulamenta seu funcionamento e das outras providências. Disponível em: <<http://www.diario.ac.gov.br/>>. Acesso em outubro de 2024.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA. **Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental – CIGMA**. (site oficial). Disponível em: <<http://sema.ac.gov.br/cigma/>>. Acesso em outubro de 2024.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC**. (site oficial). Disponível em: <<http://sema.ac.gov.br/cigma/>>. Acesso em outubro de 2024.