



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SERVIÇO DE GEOMÁTICA - SEGEO/DITEC/PF

NOTA TÉCNICA Nº 6/2025-SEGEO/DITEC/PF

PROCESSO Nº 08059.000562/2024-75

INTERESSADO: SERVIÇO DE GEOMÁTICA - SEGEO/DITEC/PF, DIRETORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA - DITEC/PF, MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA - MJSP

PARCERIA PROGRAMA INICIATIVA INTERNACIONAL DE CLIMA E FLORESTAS DA NORUEGA (NICFI) E PLANET

1. OBJETIVO

1.1. Reapresentar a análise da parceria entre o Programa INICIATIVA INTERNACIONAL DE CLIMA E FLORESTAS DA NORUEGA (NICFI) e a empresa PLANET, com sua aplicabilidade, potencialidades e limites, diante do encerramento dessa parceria em abril de 2025.

2. MOTIVAÇÃO

2.1. O Projeto Brasil MAIS prevê a contratação de diversas soluções de visualização e fornecimento de imagens e dados satelitais para apoio ao monitoramento e à consciência situacional do território nacional por sensoriamento remoto e, dentre essas soluções, evidenciam-se as de visualização e fornecimento contínuo e diário de imagens de alta resolução para todo o território nacional com alertas e respectivos relatórios analíticos, além de visualização e download de mosaicos RGB de todo território nacional.

2.2. A parceria NICFI-PLANET durou de Out/2020 a Jan/2025 e disponibilizou mosaicos mensais e imagens diárias, e foi objeto de análise quando da primeira prorrogação do Contrato nº 18/2020-DITEC/PF, por meio da Nota Técnica 4/2021-SEGEO/INC/DITEC/PF (SEI nº 20165764).

2.3. Apesar de ter sido encerrada a parceria em 23/01/2025 (NICFI, 2025), entende-se devida a presente Nota Técnica em especial para ressaltar, o que foi apontado em 2021, que é a importância do Brasil possuir acesso, independente e garantido contratualmente, aos dados necessários para operacionalização do programa Brasil MAIS.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

3.1. O art. 6º, inciso XXIII, da Lei nº 14.133, de 2021, define o Termo de Referência como documento necessário para a contratação de bens e serviços, e que deve conter, entre outras:

- a) a fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes; e
- b) a forma e critérios de seleção do fornecedor.

4. ANÁLISE

4.1. Sobre o NICFI

4.1.1. A Iniciativa Internacional de Clima e Florestas da Noruega (NICFI) é o esforço internacional mais importante da Noruega para mitigar as mudanças climáticas, protegendo as florestas tropicais do mundo. O NICFI trabalha para reduzir e reverter a perda de florestas tropicais a fim de permitir um clima estável, a biodiversidade

preservada e o desenvolvimento sustentável. O governo norueguês lançou o NICFI em 2008 e a iniciativa empenhou até 3 bilhões de NOK (Coroas Norueguesas), o equivalente a aproximadamente 1,8 bilhão de reais, por ano, para ajudar a proteger as florestas tropicais do mundo e, ao mesmo tempo, melhorar os meios de subsistência de seus habitantes. O NICFI é administrado pelo Ministério do Clima e Meio Ambiente da Noruega em colaboração com a Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento (Norad). A iniciativa apoia acordos bilaterais com países florestais, organizações multinacionais e sociedade civil. A Norad administra partes significativas dos fundos do NICFI, no âmbito da iniciativa climática e florestal, em nome do Ministério, e é responsável pelo esquema de subsídios da iniciativa para a sociedade civil [NICFI, 2021a].

4.2. Sobre a parceira Programa NICFI-Planet

4.2.1. A empresa Planet Inc. possui, em seu portal Internet, uma página específica para o Programa NICFI [PLANET, 2023a]. No passado essa página continha os seguintes dizeres (em tradução livre):

Bem-vindo ao Centro de Recursos do Programa NICFI!

Por meio da Iniciativa Internacional de Clima e Florestas da Noruega (NICFI), qualquer pessoa pode agora acessar os mosaicos Planet de alta resolução e prontos para análise dos trópicos do mundo para ajudar a reduzir e reverter a perda de florestas tropicais, combater as mudanças climáticas, conservar a biodiversidade e facilitar o desenvolvimento sustentável.

Para apoiar a missão do NICFI, você pode usar esses dados para uma série de projetos, incluindo, mas não se limitando a:

- Avançar na pesquisa científica sobre as florestas tropicais do mundo e os serviços essenciais que elas fornecem.
- Implementar e melhorar as políticas de manejo florestal sustentável e uso do solo em países e jurisdições com florestas tropicais em desenvolvimento.
- Aumentar a transparência e a responsabilização nos trópicos.
- Proteger e melhorar os direitos dos povos indígenas e comunidades locais em países com florestas tropicais.
- Inovar soluções para reduzir a pressão sobre as florestas por parte das commodities globais e dos mercados financeiros.

4.2.2. Segundo o documento de perguntas mais frequentes [PLANET, 2021a]:

Os dados NICFI têm 3 níveis de acesso do usuário:

1. Nível 0 - Aberto e Bem Público: Acesso público somente para visualização dos Mosaicos Visuais (mosaicos históricos e futuros) por meio de sites de Parceiros (Parceiros são entidades que envolvem o público no monitoramento das florestas e do uso do solo, por exemplo, "Global Forest Watch").
2. Nível 1 - O mais aberto possível: acesso para baixar mosaicos de refletância de superfície (mosaicos históricos e monitoramento mensal) da plataforma Planet. Os grupos de usuários incluem Participantes Terceiros, por exemplo os indivíduos e organizações que usam os dados em busca do objetivo do NICFI.
3. Nível 2 - Parceiros Selecionados: Parceiros estratégicos definidos pelo Ministério Norueguês do Clima e Meio Ambiente que têm acesso às camadas de dados do Nível 1, bem como às cenas subjacentes da Planet e dados de arquivos históricos selecionados da Airbus desde 2002.

4.2.3. Ainda no portal da empresa Planet Inc. está disponibilizado o Guia do Usuário do Programa de Dados do NICFI [PLANET, 2022a] bem como links para vários recursos informacionais sobre o programa [PLANET, 2023b]

4.2.4. O Guia do Usuário ressalta que "os dados de nível 1 são licenciados pela Planet sob uma licença personalizada, não comercial (semelhante a uma licença tipo Creative Commons) em apoio ao Propósito do NICFI". Trata-se de uma autorização perpétua de uso das imagens, ou seja, dados obtidos durante a duração do programa podem ser utilizados mesmo após a sua conclusão. O Acordo de Licença mencionado acima garante permissões explícitas para, em tradução livre:

"Em apoio e com o objetivo principal de atender à Finalidade, você está autorizado a:

- acessar, visualizar, realizar download e utilizar o Conteúdo;

- reproduzir, armazenar, exibir, imprimir e redistribuir o Conteúdo em quaisquer meio ou formato;
- exibir o Conteúdo no seu sítio na internet e
- criar produtos derivados do Conteúdo (ou seja, produzir uma variante, transformar ou incrementar)."

4.2.5. O escopo específico do programa é fornecer imagens de satélite (o "Conteúdo") na forma de mosaicos mensais de setembro de 2020 a janeiro de 2025 e semestrais entre 2015 e 2020 **para o propósito específico de reduzir e reverter a perda de florestas tropicais, combater as mudanças climáticas, conservar a biodiversidade, contribuir para a regeneração, restauração e aprimoramento das florestas e promover o desenvolvimento sustentável**. Não é escopo do programa o fornecimento de alertas de mudança, relatórios, processamento específico de imagens e outros produtos de valor agregado. Também não é escopo do programa o fornecimento de imagens diárias ou com periodicidade melhor que mensal (ressalta-se que alguns poucos parceiros selecionados "nível 2" possuíam acesso limitado a imagens diárias). As imagens não podem ser utilizadas para fins comerciais.

4.2.6. O produto oferecido, em essência, consiste na disponibilização dos mosaicos mensais da região tropical do mundo e, para alguns parceiros específicos do NICFI, o acesso às imagens diárias que geraram os mosaicos (tão somente a elas). Especificamente, o produto possui as seguintes características:

- As imagens dos mosaicos são produzidas pela constelação Dove. As melhores cenas de cada local durante o mês são utilizadas para formar a imagem final do mosaico mensal e as melhores cenas durante o semestre são utilizadas para formar a imagem final do mosaico semestral.
- Resolução espacial de 4,77m
- Resolução temporal de 1 mês (ou 6 meses, dependendo do período desejado). Cabe ressaltar que trata-se de uma imagem processada onde cada parte da mesma é construída utilizando a melhor cena obtida pelos satélites no período compreendido. Esse método gera imagens com cobertura de nuvens potencialmente muito menor do que imagens construídas a partir de uma única aquisição satelital no período compreendido.
- 3 bandas espectrais (luz visível) ou, para usuários nível 1 ou 2, 4 bandas espectrais, adicionando-se o infravermelho próximo às 3 bandas visíveis.
- Abrange as latitudes de 30°N até 30°S, ou seja, todo o território nacional até a cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. A pequena fração do território brasileiro ao sul do paralelo 30°S não é coberta pelo programa.
- Para usuários nível 2, existe o acesso às cenas específicas utilizadas para gerar os mosaicos e a algumas cenas do acervo Airbus desde 2002. O material disponível não entra em detalhes sobre as cenas Airbus específicas disponibilizadas.

4.2.7. O acesso ao produto é feito através da plataforma web da Planet (usuários nível 1 e 2), através do portal de parceiros como o Global Forest Watch e o Mapbiomas.org (usuários nível 0) ou através da plataforma Google Earth Engine.

4.2.8. Em abril de 2021, o Mapbiomas.org passou a apresentar em seu próprio portal, como mapa de fundo (basemap ou mapa base), o mosaico Planet advindo do NICFI, conforme nota de imprensa [MAPBIOMAS, 2021]. Nessa mesma nota de imprensa, o Mapbiomas.org cita o projeto NextGenMap como origem para a integração das imagens Planet nas plataformas, sendo esse projeto uma parceria do MapBiomas com a Planet, a Google e a Fundação Gordon & Betty Moore. Ainda segundo essa nota, em 2019, baseado na experiência do NextGenMap foi desenvolvido o MapBiomas Alerta - sistema que permite validar, refinar e gerar relatório customizados para cada alerta de desmatamento detectado no Brasil com auxílio das imagens da Planet e o processamento em nuvem no Google Earth Engine. A nota encerra afirmando que "a inclusão dos mapas base atuais e de alta resolução amplificam as possibilidades de entendimento do que acontece no território brasileiro próximo ao tempo real".

4.2.9. Em 2022 foi publicada uma funcionalidade no Google Earth Engine que permite aos participantes do programa do NICFI acessar os mapas base utilizando a plataforma GEE [PLANET, 2022b]. A plataforma é voltada para pesquisadores e permite acessar diversos dados públicos de sensoriamento remoto através da implementação de algoritmos na nuvem do Google. Tal informação é relevante pois adiciona uma nova forma de acesso ao produto (item 4.7).

4.3. Sobre o encerramento da parceira NICFI-PLANET

4.3.1. Conforme nota divulgada pelo NICFI em seu portal, o programa NICFI-Planet foi encerrado em 23/01/2025:

O período do contrato do Programa de Dados de Satélite do NICFI terminará em 23 de janeiro. O NICFI está desenvolvendo uma nova fase do Programa de Dados de Satélite, a ser lançada ainda este ano. O acesso para dados de nível 0 e 1 será temporariamente estendido pela Planet e KSAT gratuitamente. Para receber atualizações sobre o Programa de Dados de Satélite do NICFI, inscreva-se no boletim informativo do NICFI. (NICFI, 2025)

4.3.2. Todos os acessos de nível 2 foram cancelados, ou seja, daquelas poucas instituições ao redor do mundo escolhidas pelo NIFCI. Os acessos nível 0 (apenas visualização do mosaico RGB) e 1 (+mosaico SR e download do mosaico) foram estendidos temporariamente.

4.3.3. O NICFI informa que tem intenção de lançar a nova fase do seu programa no final de 2025, com aprimoramento da acessibilidade, funcionalidade e impacto.

5. CONCLUSÃO

5.1. Comparação com o Programa Brasil MAIS:

5.1.1. *Escopo de acesso:* Os dados fornecidos pelo governo da Noruega são para amplo acesso, guardado o objetivo para que se destinam. Os dados contratados pelo Brasil MAIS, em contraste, são fornecidos sob a licença advinda do Contrato nº 18/2020-DITEC/PF, que garante que qualquer órgão ou entidade da Administração Pública (das três esferas e dos três Poderes da República), desde que não explore comercialmente suas atividades, possa ter acesso desde que realize adesão, sem repasse de recursos, à Rede do Programa Brasil MAIS do MJSP.

5.1.2. *Objetivo específico:* A licença de uso do NICFI é taxativa quanto à finalidade dos dados e a principal intenção no seu uso. A finalidade específica de uso cobre somente florestas tropicais. Em princípio não abrange outros biomas como caatinga, cerrado, pantanal, e mata atlântica. Atuações contra garimpo clandestino, cultivos ilícitos, detecção de pistas de pouso, fraudes em licitação, planejamento urbano e outros não estariam cobertos, lato sensu, pela finalidade específica declarada. Em alguns casos poderiam ser enquadradas no propósito de desenvolvimento sustentável ou conservação da biodiversidade sem, no entanto, ser esse o objetivo principal.

5.1.3. *Cobertura territorial:* O produto oferecido pelo NICFI cobre a quase integralidade do território nacional, ficando de fora apenas uma pequena parte ao sul do paralelo 30°S. O Brasil MAIS utiliza cobertura nacional integral.

5.1.4. *Produto fornecido:* A maior divergência encontrada foi no objeto/produto fornecido. No programa Brasil MAIS, os mosaicos mensais são utilizados como mapas base ("basemaps"), para visualização (não para análise algorítmica), sendo previsto, no programa, mosaicos mensais em RGB. No entanto, o foco do Brasil MAIS é a utilização de imagens diárias e, principalmente, nos produtos de valor agregado fornecidos em conjunto com o serviço: os alertas de mudanças gerados sobre as imagens diárias. O fornecimento dos alertas é uma premissa básica para permitir a utilização ágil da grande quantidade de informação coletada. Por outro lado, o NICFI fornece mosaicos mensais de reflectância com 4 bandas, um produto não contemplado no Brasil MAIS na sua forma original. Contudo, após a primeira renovação do contrato na transição entre 2021 e 2022, o fornecedor passou a oferecer os mosaicos mensais de acordo com a página 12 da proposta da empresa SCCON (SEI 20293754).

5.1.5. *Restrições de uso:* A documentação do NICFI deixa claro que o uso dos dados é exclusivo para a finalidade específica declarada, já mencionada neste documento. A licença advinda do Contrato nº 18/2020-DITEC/PF garante o uso para qualquer finalidade institucional não comercial, não se limitando à finalidade ambiental ou à redução/reversão da perda de florestas tropicais.

5.1.6. *Licença de produtos derivados:* De acordo com o Acordo de Licença do NICFI, em tradução livre:

"DISTRIBUIÇÃO: Se você criar um produto derivado (ou seja, produzir uma variante, transformar ou incrementar) do Conteúdo, você DEVE distribuir tais produtos derivados sob a mesma licença que o original (ou seja, esta Licença)".

5.1.7. Ou seja, todos os produtos derivados como mapas, relatórios visuais, gráficos e alertas devem ser necessariamente publicados, sendo essa publicação feita nos mesmos termos da licença do NICFI, não havendo ressalvas. O Brasil MAIS não faz exigência de obrigatoriedade de publicação ou do tipo de licença na publicação de produtos derivados que porventura ocorra.

5.1.8. *Permissão para publicação e reprodução:* O programa do NICFI permite a reprodução e divulgação dos dados obtidos sob as mesmas condições impostas originalmente, ou seja, quem distribui os dados deve manter a licença, incluindo a finalidade específica. O programa também prevê a obrigatoriedade de publicação de eventuais produtos derivados produzidos. O Brasil MAIS não prevê obrigatoriedade de publicação dos dados originais ou de seus derivativos, embora permita a publicação de produtos derivados, sem impor a obrigação de fazê-lo, permitindo a elaboração e uso de relatórios no contexto de ações protegidas por sigilo.

5.1.9. *Acordos de Nível de Serviço:* O Contrato nº 18/2020-DITEC/PF estabelece Níveis de Resultados (Acordo de Nível de Serviço) que impõem sanções à contratada em caso de prestação ou entrega insuficiente/deficiente. O programa do NICFI não fornece nenhuma garantia quanto à qualidade e suficiência das entregas, bem como quanto à continuidade do programa.

5.2. **Outros achados:**

5.2.1. O item 3.c do Acordo de Licenciamento preconiza que o usuário deve se empenhar em fornecer seus achados/descobertas na forma de relatórios, análises, etc. mediante razoável solicitação da Planet, com algumas ressalvas quanto à dificuldade excessiva ou questões legais. É possível, no entanto, que instituições brasileiras desenvolvam procedimentos que avançam o estado da arte e que, mediante solicitação da Planet, dever-se-iam ser divulgados para a mesma, se não houver um impedimento legal ou outra ressalva prevista no texto da licença. Tal divulgação pode não estar alinhada com os interesses da Administração ou da instituição específica.

5.2.2. O item 3.g do Acordo de Licenciamento preconiza o poder discricionário da Planet em revogar a licença de acesso.

5.2.3. Uma vez que os dados do NICFI são fornecidos de forma gratuita, não há nenhuma garantia como disponibilidade do sistema (SLA - "Service Level Agreement") ou multas contratuais que poderiam advir de uma queda do sistema ou de ausência de informações na plataforma. Tais garantias são essenciais para que sejam estabelecidos protocolos e processos na administração pública que dependam do fornecimento do serviço.

5.2.4. Além de não haver nenhuma garantia contratual, de acordo com o item 7.e o Acordo de Licença é regido pelas leis do Estado da Califórnia/USA. Aceitar o acordo de licença submete a Administração a um foro de outro país para eventuais disputas.

5.2.5. A restrição apontada em 5.1.6 impõe o ônus administrativo considerável de rastrear todos os trabalhos derivados desse Conteúdo e publicá-los além do que já é exigido em termos de transparência dos atos públicos. Por fim, tal restrição é incompatível com o uso pela Administração Pública na produção de relatórios internos, documentos sigilosos e documentos que, de outra forma, possuam circulação restrita.

5.2.6. Chama-se a atenção para o chamado original do NICFI para parceiros nível 2 do programa [NICFI, 2021b]. Esse chamado define a duração do programa até 30 de agosto de 2022, com a previsão para a entrega de um **relatório público** sobre o uso dos produtos e do seu impacto, com prazo até **30 de novembro de 2022** (o documento não estabelece prazo para a publicação, apenas para entrega dos relatórios). Ou seja, os relatórios das instituições de todo o mundo parceiras do NICFI através do Ministério do Clima e Meio-Ambiente da Noruega devem estar disponíveis publicamente no futuro. Após extensa pesquisa em 6 de maio de 2025 utilizando motores de busca na internet e a ferramenta "Gemini Advanced 2.5 pro" na modalidade "deep research" não foi identificada a publicação de tais relatórios pelo governo norueguês, no entanto foram identificadas as seguintes referências a respeito da experiência dos parceiros que representam oportunidade de aprendizado para todos os usuários de produtos de sensoriamento remoto para fins ambientais:

Tipo de Divulgação	Descrição/Título	Fonte/Publicador	URL Direta
Resumo/User Story Oficial	Deforestation Early Warning System in Mexico (derivado do relatório CONAFOR Nov 2022)	Planet Community Forum	https://community.planet.com/tropical-basemaps-85/deforestation-early-warning-system-in-mexico-510

Resumo/User Story Oficial	Pond and mangrove analyses in Indonesia (derivado do relatório Astraea Nov 2022)	Planet Community Forum	https://community.planet.com/nicfi-satellite-data-program-85/index2.html (post relevante)
Resumo/User Story Oficial	User Story Highlights (e.g., AidEnvironment, Forests of the World)	KSAT Quarterly Report (Q4 2022)	https://www.ksat.no/globalassets/ksat/documents/nicfi-data-program_quarterly-report_dec2022.pdf
Resumo/User Story Oficial	User Story Highlights (e.g., African Parks, IPAM Amazonia)	KSAT Quarterly Report (Q1 2023)	https://www.ksat.no/globalassets/ksat/documents/nicfi-data-program_quarterly-report_mar2023-1.pdf
Resumo/User Story Oficial	Exemplos de uso por governos (Gabon, Moçambique), ONGs, Povos Indígenas, Mídia	NICFI Website (Blog)	https://www.nicfi.no/2023/03/22/public-access-to-high-resolution-satellite-images-protects-the-rainforest/
Resumo/User Story Oficial	Exemplos de uso por ACEAA, WWF, TNC, Univ. San Francisco de Quito, INAB Guatemala, etc.	Planet Pulse Blog	https://www.planet.com/pulse/nicfi-satellite-data-program-partners-and-users-continue-to-deliver-conservation-climate-solutions-and-impacts/ 7
Publicação Científica	Mapping Tropical Forest Cover and Deforestation with Planet NICFI... (Mato Grosso)	Remote Sensing (Journal) / GitHub Repo	https://github.com/NICFI-Satellite-Data-Program/Scientific-Publications (Link para o artigo via repositório)
Publicação Científica	Mapping tropical forest degradation with deep learning and Planet NICFI data	Remote Sensing of Environment (Journal) / GitHub Repo	https://github.com/NICFI-Satellite-Data-Program/Scientific-Publications (Link para o artigo via repositório)
Relatório de Parceiro	Realtime Deforestation Monitoring System: Soy & Cattle in Amazon and Cerrado (Brazil) – October 2023	AidEnvironment	https://aidenvironment.org/wp-content/uploads/2023/10/LIFE_RDM_Report_17_October_2023_UPDATED.pdf
Relatório de Parceiro	MAAP Reports (diversos sobre desmatamento, mineração, etc. na Amazônia)	MAAP (Monitoring of the Andean Amazon Project)	https://www.maaprogram.org/
Plataforma Pública	Acesso aos mosaicos visuais NICFI	Global Forest Watch (GFW)	https://www.globalforestwatch.org/map/
Plataforma Pública	Acesso e análise dos mosaicos NICFI	Google Earth Engine (GEE)	https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/projects_planet-nicfi_assets_basemaps_asia (Exemplo de catálogo)
Plataforma Pública	Acesso e análise dos mosaicos NICFI	FAO SEPAL / Open Foris	https://sepal.io/ (Plataforma principal)

Tabela 1: Divulgações de resultados e impactos de parceiros do "NICFI Satellite Data Program"

5.3. Sobre o encerramento da parceria NICFI-Planet

5.3.1. Infelizmente essa parceria chegou ao fim, impactando diversos países e instituições que não possuem algo como o Programa Brasil MAIS.

5.3.2. Mesmo no Brasil, algumas instituições se recusaram a aderir ao Brasil MAIS e utilizavam os produtos dessa parceria NICFI-Planet. Algumas delas solicitaram adesão ao Brasil MAIS recentemente, diante do cancelamento de seus acessos ou da insuficiência, para seus propósitos, dos acessos estendidos temporariamente.

5.3.3. Um programa estratégico como o Brasil MAIS, que oferta produtos e serviços sem custo adicional para mais de 500 instituições públicas e mais de 100.000 agentes públicos, não pode depender de favores de instituições estrangeiras, sem qualquer compromisso com a continuidade dos processos nacionais. É essencial que os produtos e serviços ofertados estejam apoiados em contratos que vinculem o fornecedor, como forma de garantir essa continuidade.

5.3.4. Para os demais países, em especial os mais pobres da América Latina e da África, que não têm como criar e sustentar seu próprio programa no modelo do "Brasil MAIS", seria muito importante que a parceria NICFI-Planet retornasse no final de 2025.

6. REFERÊNCIAS

NICFI - Norway's International Climate and Forest Initiative, 2021a. Disponível em: <<https://www.nicfi.no/about-us/>>. Acesso em: 9 set. 2022.

NICFI - Norway's International Climate and Forest Initiative, 2021b. Call for proposals: NICFI Satellite Data Program - Level 2 Access. Disponível em: <<https://www.nicfi.no/2021/05/12/call-for-proposals-nicfi-satellite-data-program-level-2-access/>>. Acesso em: 6 mai. 2025.

NICFI - Norway's International Climate and Forest Initiative, 2023. Public access to high-resolution satellite images protects the rainforest. Disponível em: <<https://www.nicfi.no/2023/03/22/public-access-to-high-resolution-satellite-images-protects-the-rainforest/>>. Acesso em: 6 mai. 2025.

NICFI - Norway's International Climate and Forest Initiative, 2025. NICFI satellite data program enters new phase. Disponível em: <<https://www.nicfi.no/2025/01/28/nicfi-satellite-data-program-enters-new-phase/>>. Acesso em: 4 abr. 2025.

PLANET Labs, 2021. Planet Imagery and Archive: Global monitoring, daily insight. Disponível em: <https://www.planet.com/products/satellite-imagery-of-earth/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PLANET, 2021a. Programa de Dados de Satélite NICFI: perguntas frequentes. Disponível em: https://assets.planet.com/docs/NICFI_General_FAQs_POR.pdf. Acesso em 20 ago. 2024.

PLANET, 2021b. Mapas base da Planet: mosaicos abrangentes de alta frequência para análise. Disponível em: <https://www.planet.com/products/basemap/>. Acesso em 20 ago. 2024.

PLANET, 2021c. Perguntas mais frequentes sobre o projeto (PDF). Disponível em https://assets.planet.com/docs/NICFI_General_FAQs.pdf. Acesso em 20 ago. 2024.

PLANET, 2022a. Guia do usuário NICFI V4. Disponível em: https://assets.planet.com/docs/NICFI_User_Guide_v4_PT.pdf. Acesso em 20 ago. 2024.

PLANET, 2022b. Integrations: NICFI integration with Google Earth Engine. Disponível em: <https://developers.planet.com/docs/integrations/gee/nicfi/>. Acesso em: 6 mai. 2025.

PLANET, 2022c. Deforestation Early Warning System in Mexico. Planet Community Forum. Disponível em: <https://community.planet.com/tropical-basemaps-85/deforestation-early-warning-system-in-mexico-510>. Acesso em: 6 mai. 2025.

PLANET, 2022d. Pond and mangrove analyses in Indonesia. Planet Community Forum. Disponível em: <https://community.planet.com/nicfi-satellite-data-program-85/index2.html>. Acesso em: 6 mai. 2025.

PLANET, 2023a. Centro de Recursos do programa NICFI. Disponível em: <https://university.planet.com/page/tfo> (anteriormente disponível em <https://developers.planet.com/nicfi/> e depois em <https://university.planet.com/>). Acesso em 20 ago. 2024.

PLANET, 2023b. NICFI Resources. Disponível em: <https://university.planet.com/page/nicfi-resources>. Acesso em 20 ago. 2024.

PLANET, 2023c. NICFI Satellite Data Program Partners and Users Continue to Deliver Conservation, Climate Solutions and Impacts. Planet Pulse Blog. Disponível em: <https://www.planet.com/pulse/nicfi-satellite-data->

program-partners-and-users-continue-to-deliver-conservation-climate-solutions-and-impacts/. Acesso em: 6 mai. 2025.

PLANET, 2024. Acordo de Licenciamento de Participante: contrato NICFI (SEI nº 20206625). Disponível em: https://planet.widen.net/s/zfdpf8qxwk/participantlicenseagreement_nicfi_2024 (era https://assets.planet.com/docs/Planet_ParticipantLicenseAgreement_NICFI.pdf). Acesso em 20 ago. 2024.

MAPBIOMAS, 2021. Mapbiomas disponibiliza mapas base de imagens de 3m de resolução. Disponível em: <https://mapbiomas.org/mapbiomas-disponibiliza-mapas-base-de-imagens-de-3m-de-resolucao>. Acesso em: 9 set. 2022.

KSAT, 2022. NICFI Satellite Data Program Quarterly Report Q4 2022. Disponível em: https://www.ksat.no/globalassets/ksat/documents/nicfi-data-program_quarterly-report_dec2022.pdf. Acesso em: 6 mai. 2025.

KSAT, 2023. NICFI Satellite Data Program Quarterly Report Q1 2023. Disponível em: https://www.ksat.no/globalassets/ksat/documents/nicfi-data-program_quarterly-report_mar2023-1.pdf. Acesso em: 6 mai. 2025.

NICFI-PROGRAM, 2023. Scientific Publications Repository. GitHub. Disponível em: <https://github.com/NICFI-Satellite-Data-Program/Scientific-Publications>. Acesso em: 6 mai. 2025.

AIDENVIRONMENT, 2023. Realtime Deforestation Monitoring System: Soy & Cattle in Amazon and Cerrado (Brazil) – October 2023. Disponível em: https://aidenvironment.org/wp-content/uploads/2023/10/LIFE_RDM_Report_17_October_2023_UPDATED.pdf. Acesso em: 6 mai. 2025.

MAAP, 2023. Monitoring of the Andean Amazon Project. Disponível em: <https://www.maapprogram.org/>. Acesso em: 6 mai. 2025.

GLOBAL FOREST WATCH, 2023. Interactive Forest Monitoring Platform. Disponível em: <https://www.globalforestwatch.org/map/>. Acesso em: 6 mai. 2025.

GOOGLE, 2023. Earth Engine Data Catalog: Planet NICFI Basemaps. Disponível em: https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/projects_planet-nicfi_assets_basemaps_asia. Acesso em: 6 mai. 2025.

FAO SEPAL, 2023. System for Earth Observation Data Access, Processing and Analysis for Land Monitoring. Disponível em: <https://sepal.io/>. Acesso em: 6 mai. 2025.

Brasília, na data da assinatura eletrônica.

DANIEL ARAÚJO MIRANDA
Perito Criminal Federal
SEGEO/INC/DITEC/PF



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL ARAUJO MIRANDA, Perito(a) Criminal Federal**, em 12/05/2025, às 17:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=40387967&crc=6E89D838.
Código verificador: **40387967** e Código CRC: **6E89D838**.