

APLICAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS NA FUNDAMENTAÇÃO DA USUCAPIÃO

JOÃO PAVAN GHELLER
ENGENHEIRO CIVIL



11^A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



IBAPE NACIONAL
Instituto Brasileiro de Avaliações
e Perícias de Engenharia

INTRODUÇÃO

- **Origem do direito de posse – Direito Romano – Lei das XII Tábuas (450 a.C.):**
- **Brasil – Lei de Terras (Lei nº 601 de 18 de setembro de 1850):**
 - Regular as doações de terras desde o início da colonização portuguesa;
 - Regularizar as áreas ocupadas após 1822;
 - Incentivar a vinda de imigrantes para o Brasil;
 - Deu origem ao instituto da legitimação da posse no Direito Brasileiro.
- **Código Civil de 2002 – Vigente (Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002):**
 - Conferiu ao direito de propriedade a função social e econômica da posse, especialmente na posse qualificada pelo trabalho.

USUCAPIÃO

- **Conceito:** Modo de aquisição do domínio ou de um direito real sobre coisa alheia, mediante o exercício da posse justa, desprovida de qualquer vício e ininterrupta no decorrer do tempo estabelecido em lei.
- **Instituto da função social da propriedade:** Exalta a posse daquele que confere função social e econômica mais relevante.
- **Exigências:** posse, espaço temporal, coisa hábil usucapível, *animus domini* e em algumas espécies a boa-fé, justo título, trabalho (investimentos de interesse social e econômicos) ou a morada habitual.

DISPOSITIVOS DA USUCAPIÃO			
TEMPO	ESPÉCIE DE USUCAPIÃO	REQUISITOS	PREVISÃO LEGAL
15 anos	Extraordinário	Posse ininterrupta e sem oposição, independentemente de justo título e boa-fé.	Art. 1.238, Código Civil
10 anos	Extraordinária Habitacional ou <i>Pro Labore</i>	Posse ininterrupta e sem oposição para fins de moradia habitual ou que tenha o possuidor realizado obras ou serviços de caráter produtivo, independentemente de justo título e boa-fé.	Art. 1.238, parágrafo único, Código Civil
	Ordinária	Posse ininterrupta e sem oposição, com justo título e boa-fé.	Art. 1.242 e 1.379, Código Civil
	Índigena	Índio, integrado ou não, que ocupe como próprio, por 10 anos consecutivos, trecho de terra inferior a 50 hectares.	Art. 33, Lei nº 6.001/1973 (Estatuto do Índio)
5 anos	Ordinária Habitacional ou <i>Pro Labore</i>	Posse ininterrupta, de boa-fé e sem oposição, com justo título, se o imóvel houver sido adquirido, onerosamente, com base no registro constante do respectivo cartório, cancelado posteriormente, desde que os possuidores nele tiverem estabelecido a sua moradia, ou realizado investimentos rurais de interesse social e econômico.	Art. 1.242, parágrafo único, Código Civil
	Constitucional Urbana	Posse ininterrupta e sem oposição de área urbana de até 250m² para fins de sua moradia e sua família, desde que o possuidor não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.	Art. 1.240, Código Civil e art. 183, Constituição Federal
	Constitucional Rural	Posse ininterrupta e sem oposição de área de terra em zona rural não superior a 50 hectares, tornando-a produtiva por seu trabalho ou de sua família, tendo nela sua moradia e desde que o possuidor não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.	Art. 1.239, Código Civil e art. 191, Constituição Federal
	Especial Urbana Coletiva	Posse ininterrupta e sem oposição de área urbana com mais de 250m², ocupada por população de baixa renda para sua moradia, onde não for possível identificar os terrenos ocupados por cada possuidor, desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural.	Art. 10, Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade)
	Em Defesa na Ação Reivindicatória	Posse ininterrupta, de boa-fé e sem oposição, de considerável número de pessoas, cujo imóvel reivindicado consista em extensa área, desde que os possuidores nele tiverem realizado, em conjunto ou separadamente, obras e serviços considerados pelo juiz de interesse social e econômico relevante.	Art. 1.228, Código Civil
2 anos	Especial Urbana por Abandono de Lar	02 anos de posse direta, ininterrupta e sem oposição, com exclusividade, sobre imóvel urbano de até 250,00m², cuja propriedade divida com ex-cônjuge ou ex-companheiro que abandonou o lar, utilizando-o para sua moradia ou de sua família, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.	Art. 1.240-A, Código Civil
Independe	Não Se Enquadra	Os bens públicos não estão sujeitos a usucapião.	Art. 102, Código Civil e art. 183, Constituição Federal

PROVAS - USUCAPIÃO

- **Testemunhal:**

Sujeita a imprecisões:

- Pela falibilidade dos sentidos humanos;
- Por conduta deliberada de favorecimento da parte.

- **Documental:**

Dificuldade de comprovar:

- Lapso temporal ininterrupto da ocupação;
- Dinâmica dos eventos de antropização da ocupação;
- Estabelecimento de moradia habitual;
- Realização de investimentos de interesse social e econômicos;

- **Consequência:**

Pode acarretar a modificação da veracidade dos fatos e consequentemente a formação de convencimento do juízo, exigindo atenção redobrada do operador do Direito.

OBJETIVO

Revisão de um conjunto de obras literárias e da legislação, propondo a utilização das geotecnologias e seu produto científico como meio de prova categórica em processos judiciais para a certificação da ocupação de imóvel, do lapso temporal e dos limites espaciais.

GEOTECNOLOGIAS

- **Conceito:** Conjunto de tecnologias com o objetivo de promover a coleta e processamento de dados geoespaciais.
- **Principais tecnologias:**
 - Sensoriamento Remoto (SR);
 - Sistema de Informação Geográfica (SIG);
 - Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS).

SENSORIAMENTO REMOTO

- Possibilita obter imagens e múltiplos dados da superfície terrestre a partir da captação e do registro da radiação eletromagnética emitida e refletida pela superfície terrestre.
 - Fotogrametria: Obtêm informações com base em fotografias.
 - Imagens de Satélites: Obtêm imagens e múltiplos dados da superfície terrestre por meio de sensores com quatro diferentes resoluções:
 - Radiométrica: nº de bits representando os níveis de cinza;
 - Espectral: nº de bandas;
 - Espacial: dimensão do pixel;
 - Temporal: frequência de registro de imagem do mesmo alvo.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

- Conjunto de sistemas de softwares e hardwares capazes de produzir, armazenar, analisar e representar inúmeras informações sobre o espaço geográfico, tendo como produto final mapas temáticos, cartas topográficas, gráficos, tabelas e outros.
 - Ex: ArcGis, QGis, Spring, TerraView e outros.

REALIZAÇÃO



SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

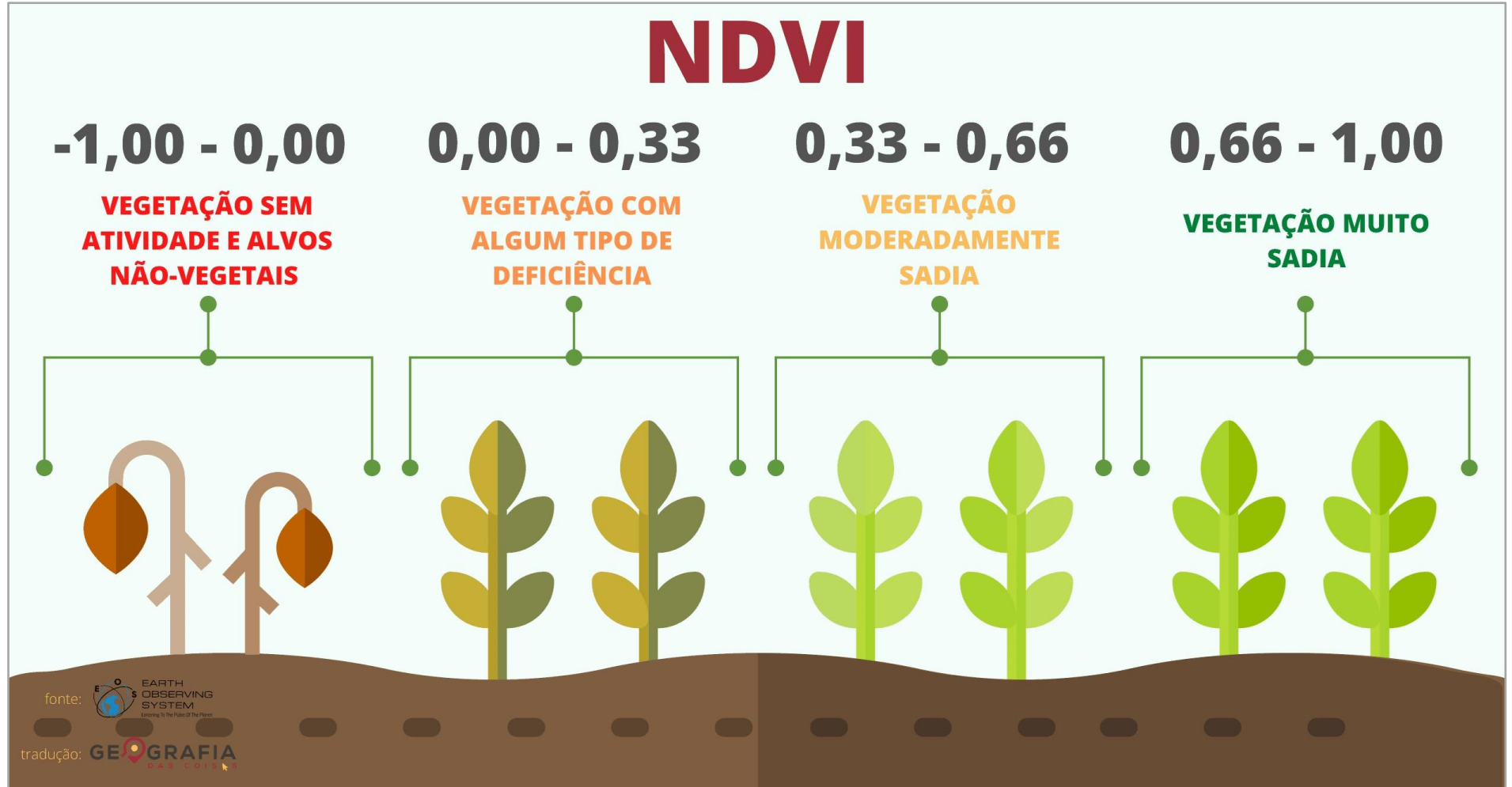
- Constelação de satélites que possibilita determinar o posicionamento geoespacial autônomo com cobertura global e em tempo real.
 - Ex: GPS dos EUA, GLONAS da Rússia, GALILEO da União Europeia, BeiDou da China e outras.

APLICAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS COM FULCRO NA USUCAPIÃO

- Geotecnologias – imagens temporais – caracterização, forma e limites da ocupação:
 - Classificar e mapear o uso e ocupação do solo rural e urbano, ex:
 - Cor verdadeira: combinação de cores naturais RGB;
 - Falsa cor: combinação multiespectral RGB para a composição colorida que realce as informações desejadas;
 - NDVI: é uma medida radiométrica que varia de -1 a 1 e indica a atividade fotossintética da vegetação.

11 A 15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO

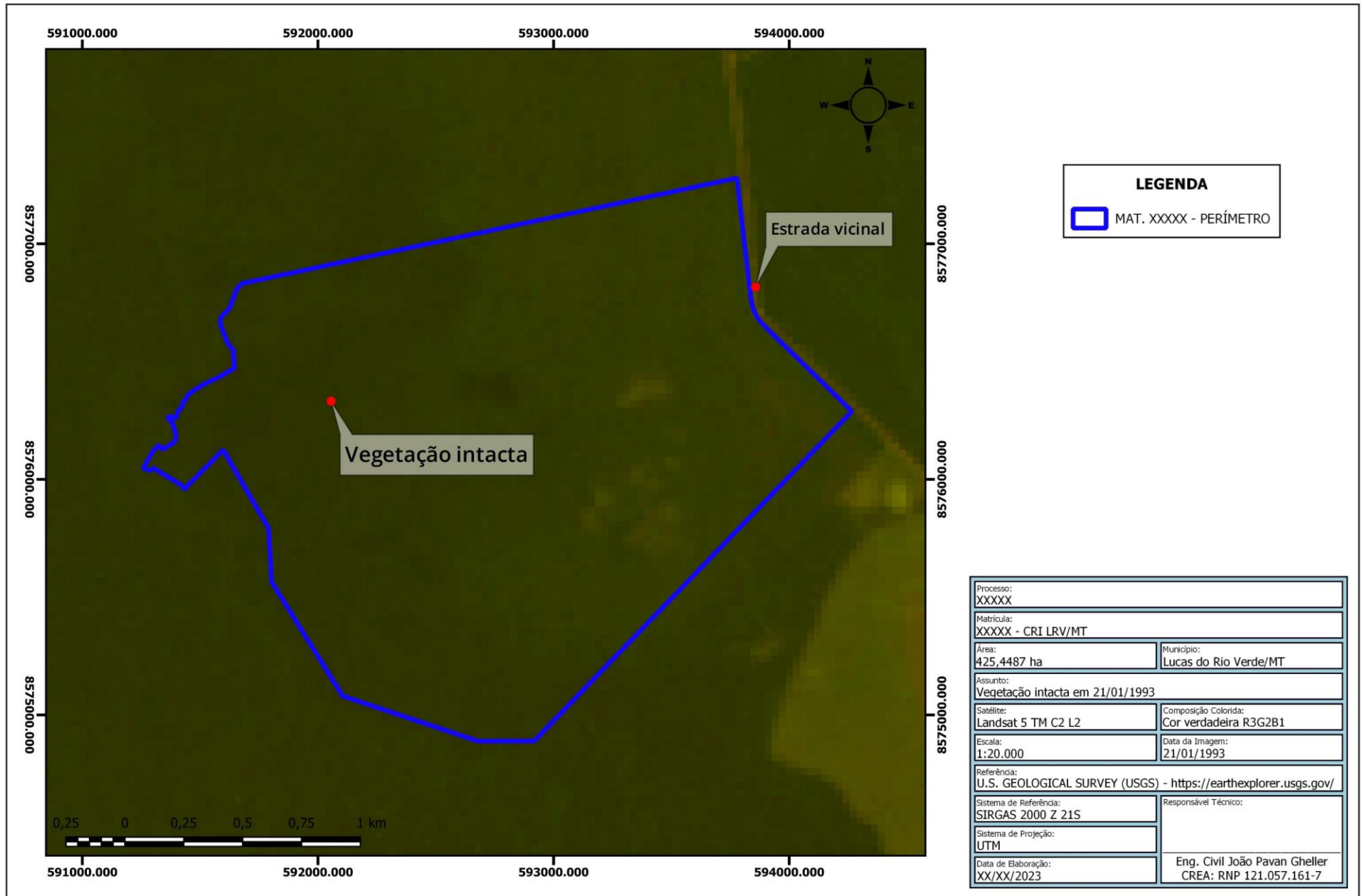


APLICAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS COM FULCRO NA USUCAPIÃO

- Identificar e mapear as ações antrópicas, ex:
 - construções em geral;
 - abertura de estradas;
 - supressão e queimada de vegetação.
- Estabelecer a cronologia da dinâmica de antropização;
- Delimitar e aferir a área de posse.

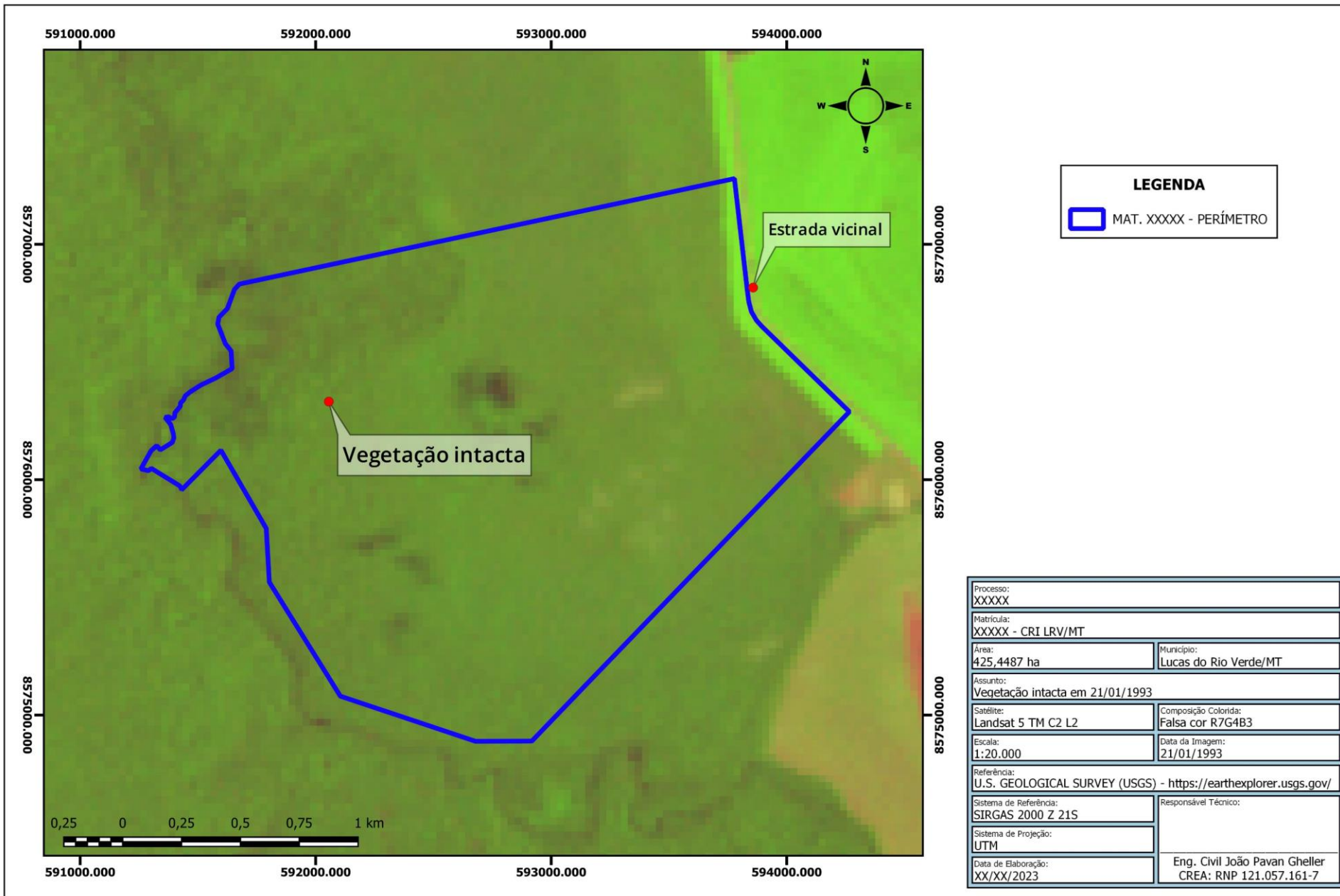
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



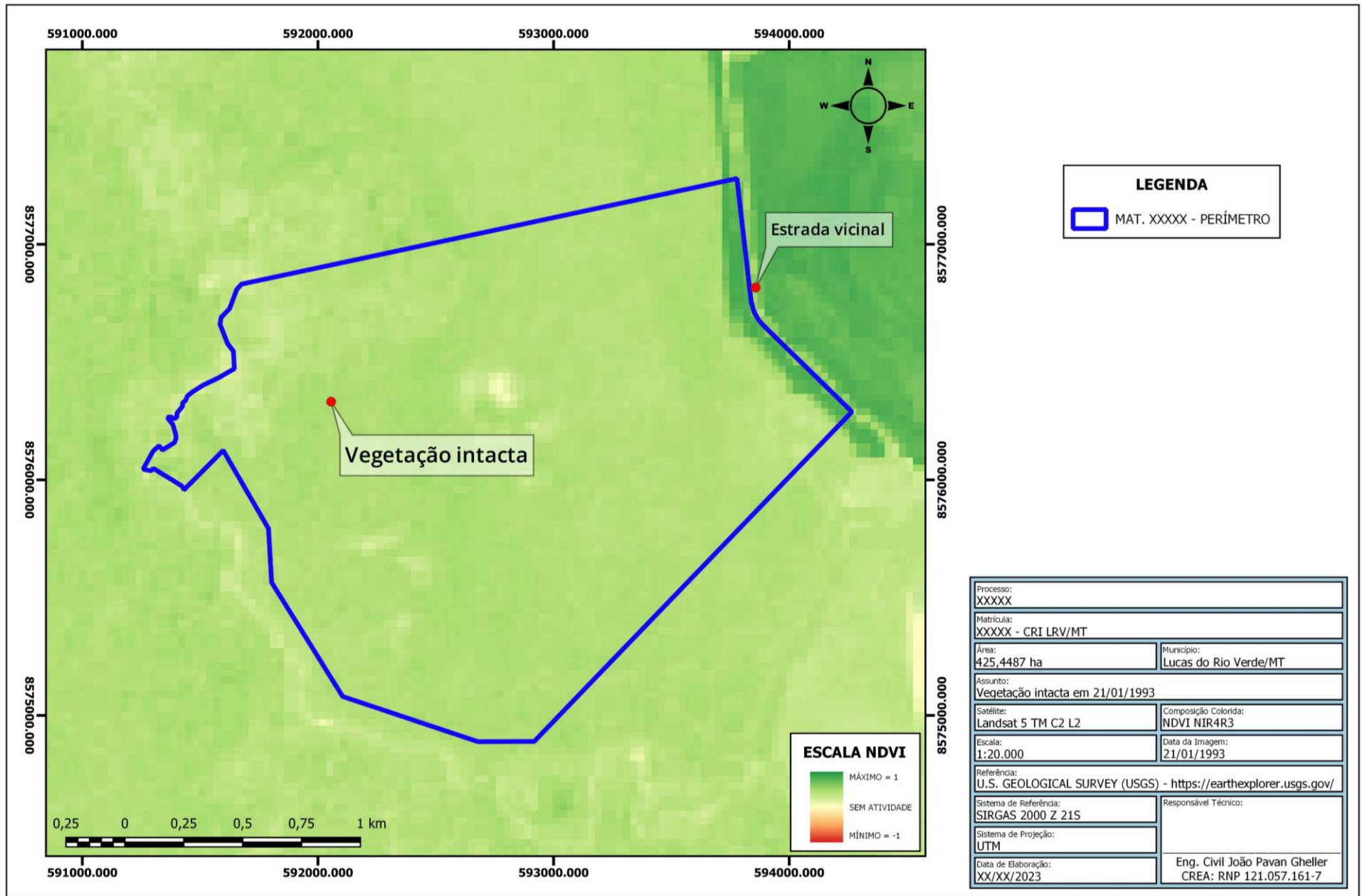
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



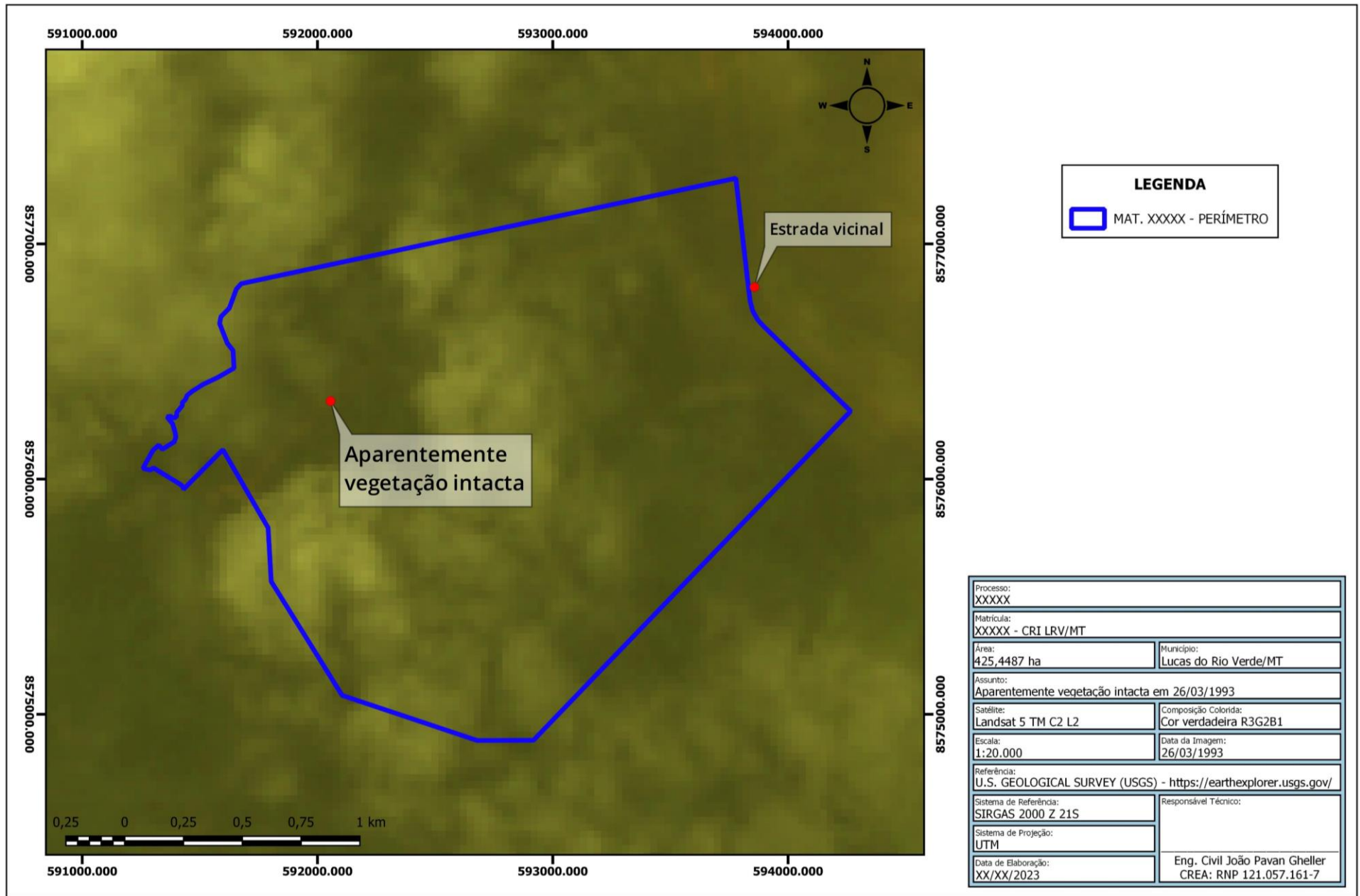
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



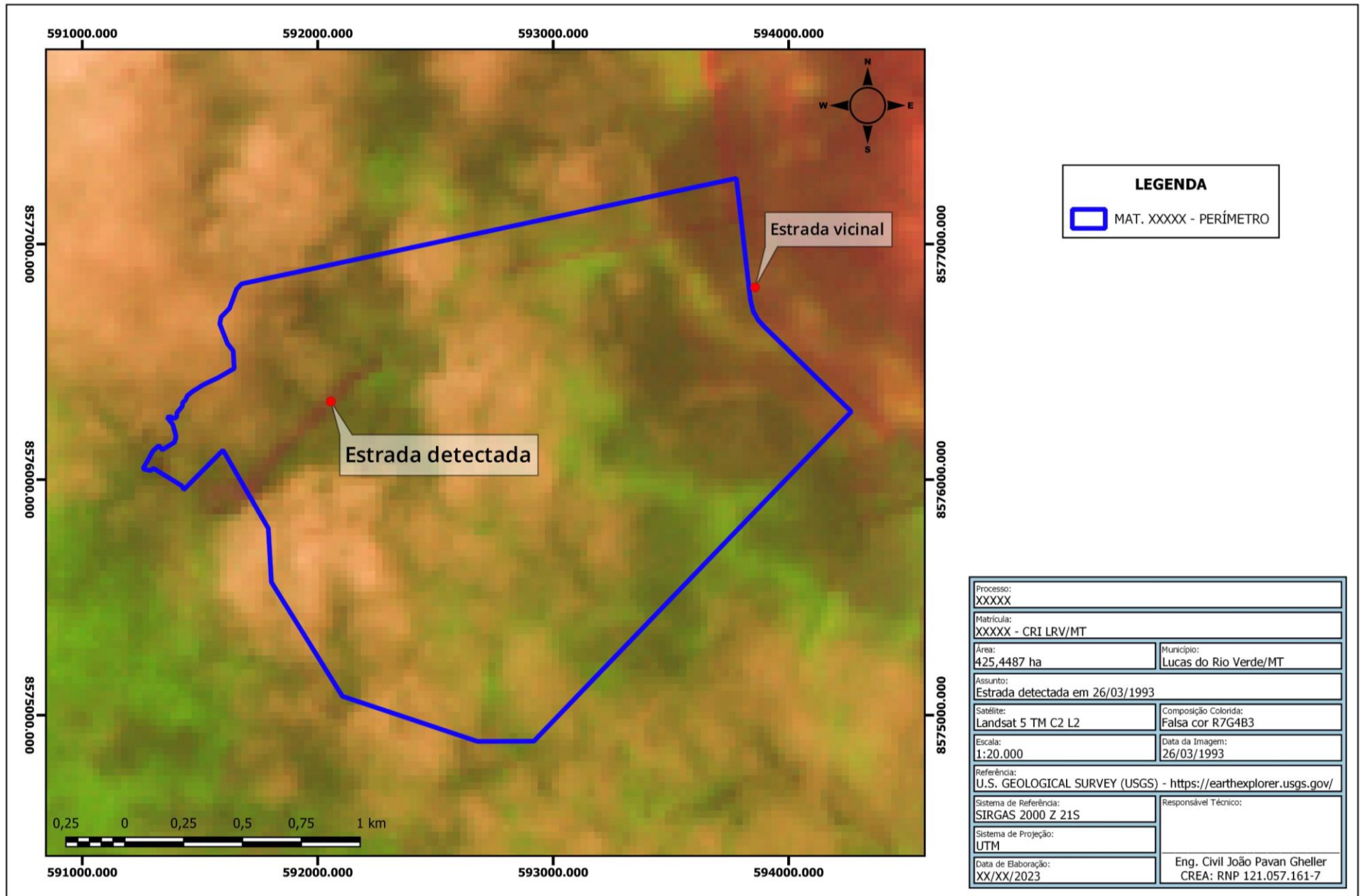
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



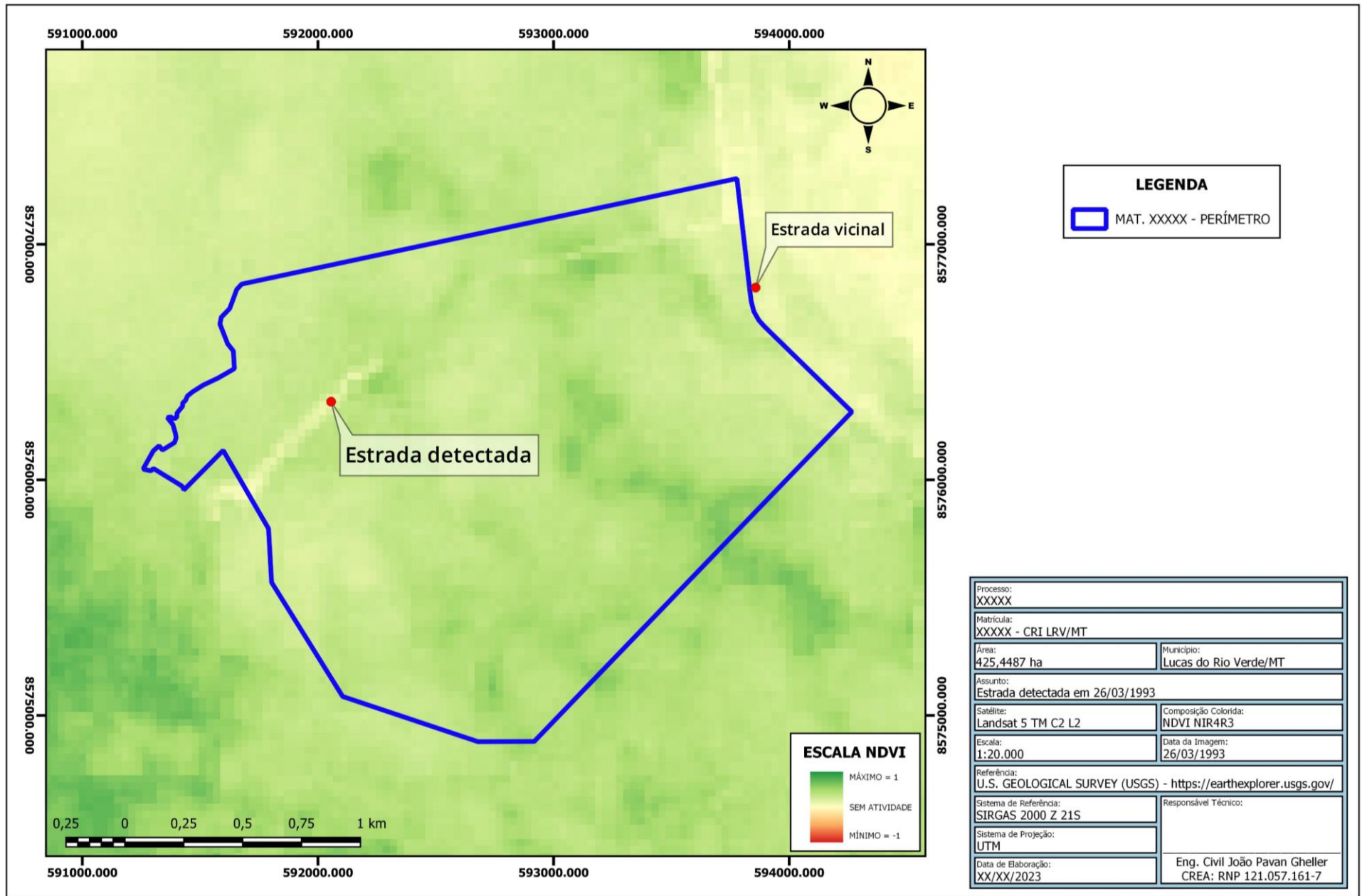
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



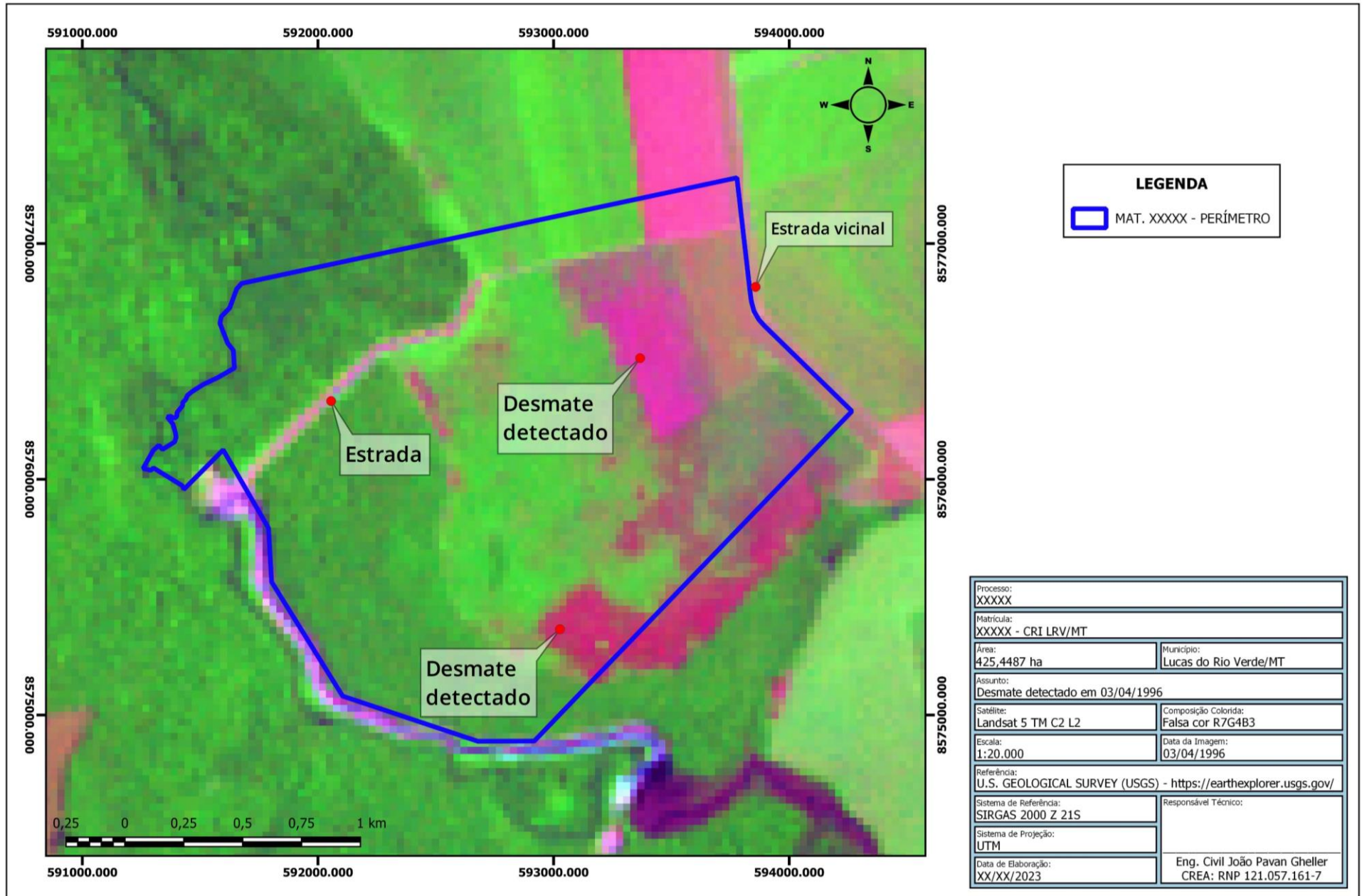
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



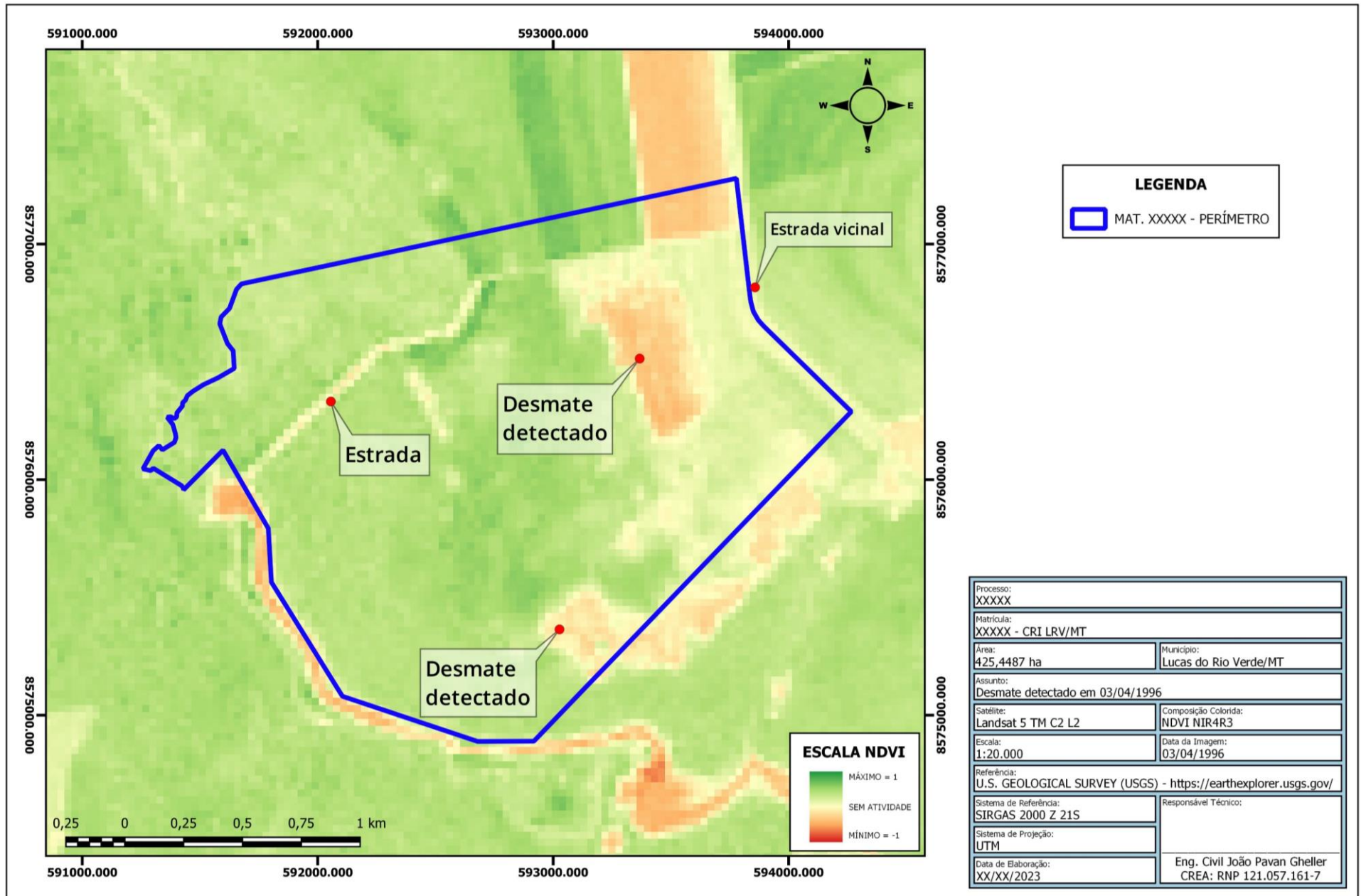
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



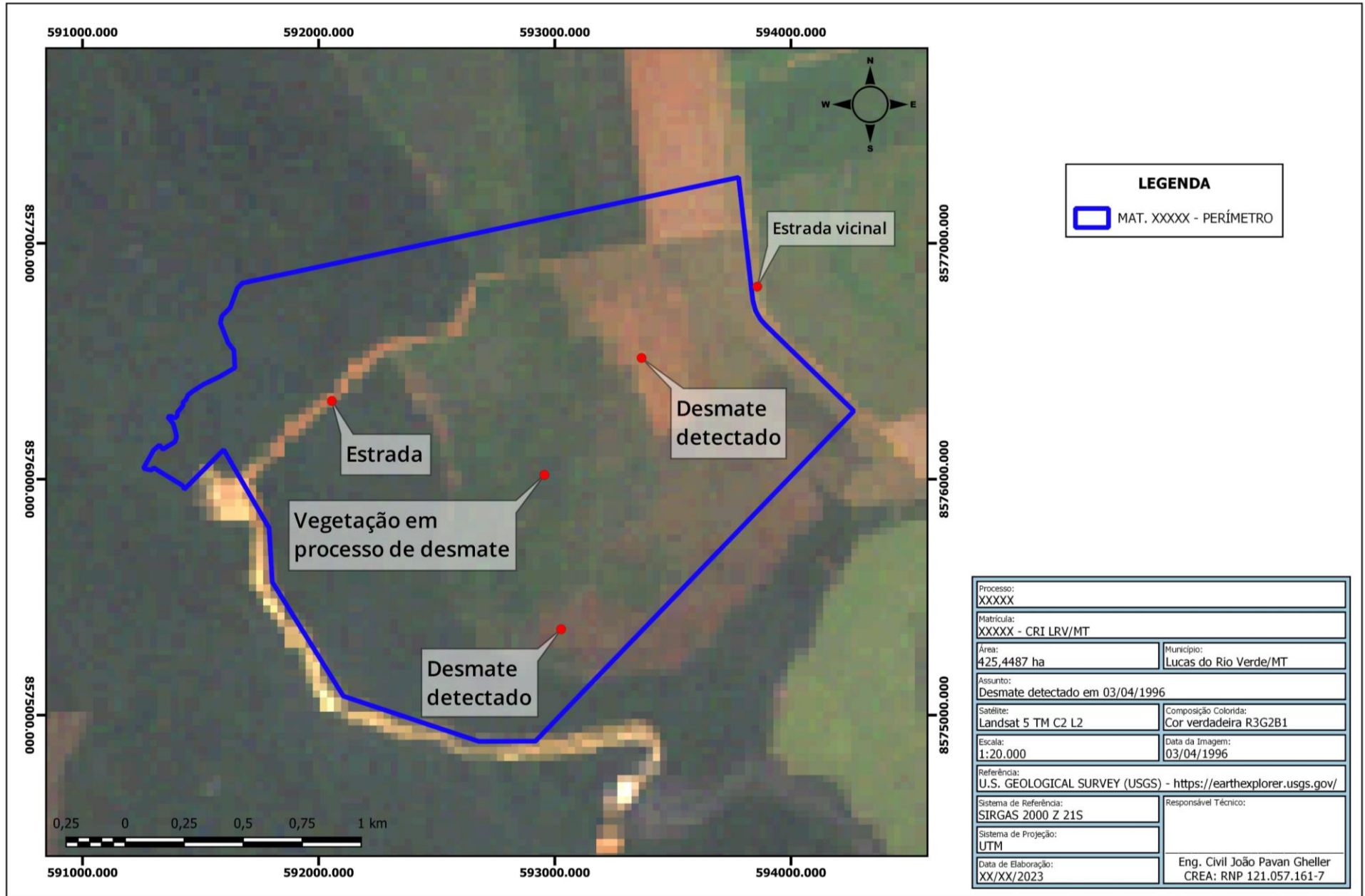
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



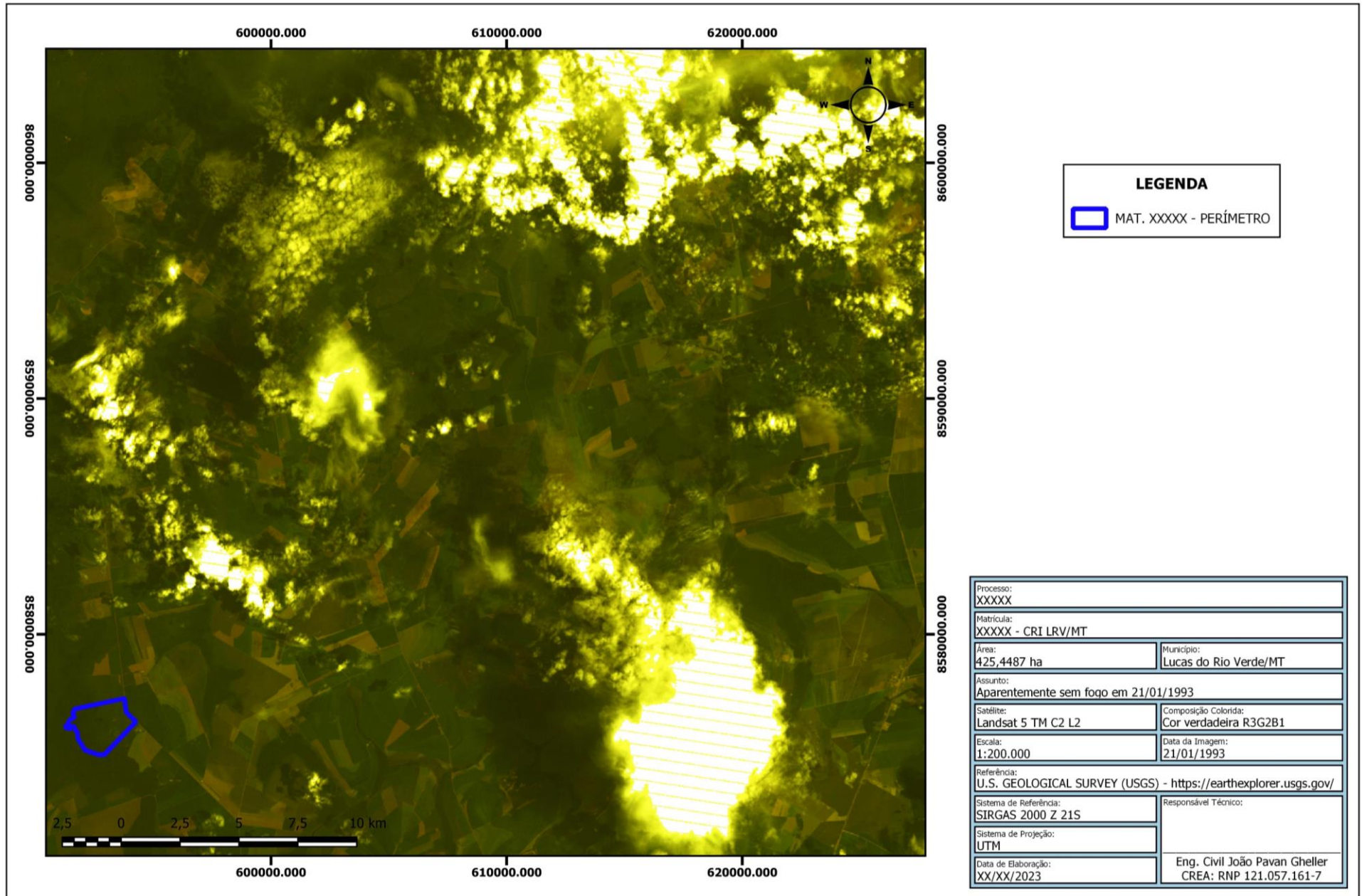
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



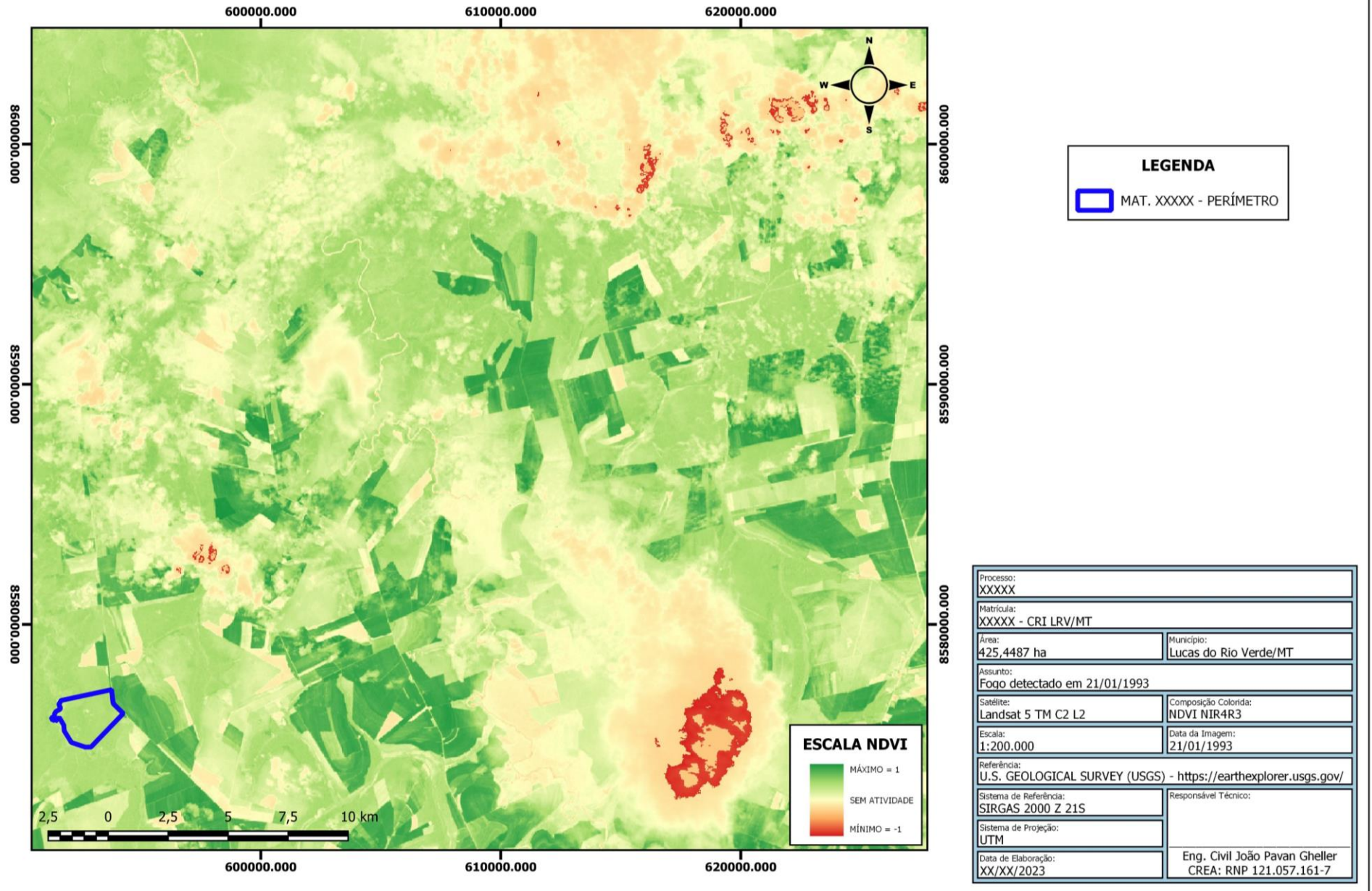
11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



11^A15
SETEMBRO | 2023
SÃO PAULO - SP

REALIZAÇÃO



CONCLUSÃO

- As principais ferramentas das geotecnologias: SR, SIG e GNSS, mostraram-se viáveis para utilização nos exames relativos à posse como provas categóricas:
 - Da existência da ocupação;
 - Do lapso temporal da ocupação;
 - Da dinâmica de evolução do processo de antropização;
 - Dos limites espaciais da ocupação.
- Concluiu-se que o emprego das geotecnologias mostrou-se relevante para processos judiciais, contribuindo na formação de convencimento do juízo e proporcionando maior segurança nas sentenças.

