

## PROGRAMA PANTANAL EM ALERTA

# INFORMATIVO TÉCNICO PRELIMINAR DOS POLÍGONOS DE IGNIÇÃO DOS INCÊNDIOS DE GRANDES PROPORÇÕES NO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL

**Período: 10/05 a 30/06 de 2024**

### 1. Considerações Iniciais

Este informativo tem por objetivo divulgar as informações preliminares sobre os polígonos de ignição dos incêndios de grandes proporções<sup>1</sup> no Pantanal de Mato Grosso do Sul do dia 09 de abril até o dia 30 de junho de 2024 (período proibitivo).

De acordo com os dados da Nota Técnica 01/2024 do LASA/UFRJ<sup>2</sup>, desde o final de 2023 e início de 2024, a região apresenta o maior índice de seca já registrado desde 1951. Além disso, aponta que o acúmulo de área queimada em 2024 teve um aumento entre 70% e 143% em relação ao mesmo período em 2020, ano em que o fogo atingiu patamares históricos. Por fim, registra-se que até a data final deste relatório, o acúmulo de área queimada no Pantanal como um todo foi de 627 mil hectares, sendo que em Mato Grosso do Sul, chega-se ao montante de 491,72 mil hectares.

<sup>1</sup> Consideram-se incêndios de grandes proporções aqueles que extrapolam o limite de uma propriedade, unidade de conservação ou terra indígena. Não é feito o levantamento dos incêndios que, iniciados em uma destas áreas, consegue ser debelado por combate humano ou natural, por entender-se que não foi um incêndio descontrolado, apesar de potencialmente ilegal. Em levantamento não refinado, foram 92 cicatrizes de incêndios de menores proporções, com área queimada de aproximadamente 49.625,49 hectares (que não foram objeto de investigação). Vale ressaltar que, dentre as áreas computadas podem existir parcelas de queima excepcionalmente autorizada para fins científicos.

<sup>2</sup> Nota Técnica 01/2024. Avaliação da situação do fogo no Pantanal - Junho 2024. Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais Universidade Federal do Rio de Janeiro (LASA/UFRJ).

Desde 2022 o MPMS vem atuando em emitir alertas sobre os polígonos de ignição dos incêndios que tomam grandes proporções, trabalhando em colaboração com a Polícia Militar Ambiental, sendo que, de 23 vistorias em campo, a Polícia Militar Ambiental aplicou 06 autos de infração e o IMASUL um auto de infração (via remota), gerando multas de R\$ 24.684.760,00, sendo que destes autos, houve a instauração de 06 Inquéritos Cíveis pelo Ministério Público, estando 05 em andamento e um já com Termo de Ajustamento de Conduta firmado e cumprido.

Além disto, impõe-se registrar que desde 2020, o Ministério Público Estadual vem atuando juntamente com o Corpo de Bombeiros (com apoio do LASA e da UFMS), definindo propriedades prioritárias para trabalhos de prevenção aos incêndios.

Com o alerta dos cientistas sobre a severa temporada de incêndios que se avizinhava, buscou-se a priorização para o segundo semestre deste ano, elaborando-se os alertas o mais rápido que a estrutura atual permite e articulando com a Polícia Militar Ambiental para vistorias em campo, tendo-se, logo em seguida, apoio do Grupamento de Operações Aéreas do Governo do Estado (a partir de 25/06/2024), o que agilizou de forma significativa as vistorias.

Este informativo visa esclarecer sobre as principais informações levantadas via sensoriamento remoto pelo MPMS (Nugeo) e de campo pela Polícia Militar Ambiental.

## **2. Análise e Resultados**

---

### **2.1 Dos dados**

- I. O estudo teve como enfoque os incêndios iniciados a partir de 09/04/2024, data em que o Estado declarou "Estado de Emergência Ambiental" através do Decreto "E" n.º 25, de 9 de abril de 2024, com validade de 180 dias;

- II. Foram considerados todos os incêndios de grandes proporções;
- III. Os polígonos de ignição foram delineados por meio de análise multitemporal das cicatrizes de incêndios, utilizando imagens de diversas constelações de satélite e registros de focos de calor;
- IV. Foram realizados cruzamentos geoespaciais dos polígonos de ignição com base de dados de variáveis biológicas e socioeconômicas.

## 2.2 Materiais utilizados

- I. Base de dados interna das áreas incendiadas e ignições mapeadas através do Programa Pantanal em Alerta<sup>3</sup>;
- II. Base de dados interna dos imóveis cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- III. Arquivos vetoriais do Sistema Viário de MS, adquiridos através da galeria do PINMS<sup>4</sup>;
- IV. Mapa de Uso e Cobertura do Solo da Coleção 8 do MapBiomas<sup>5</sup>;
- V. Mapa georreferenciado das Terras Indígenas do Estado de Mato Grosso do Sul, disponibilizado pelo MMA;<sup>6</sup>
- VI. Mapa georreferenciado das Unidades de Conservação Federais, disponibilizado no Portal de Dados Abertos no Governo Federal<sup>7</sup>
- VII. Mapa georreferenciado das Unidades de Conservação Estaduais disponibilizadas pelo IMASUL;

---

<sup>3</sup> Programa de parceria entre o MPMS, o Corpo de Bombeiros e a Polícia Militar Ambiental.

<sup>4</sup> Portal de Informações e Geoposicionamento de Mato Grosso do Sul (PINMS). Disponível em: <https://www.pinms.ms.gov.br/portal/home/gallery.html?view=grid&sortOrder=asc&sortField=title>

<sup>5</sup> A Coleção 8 do MapBiomas de mapas anuais de cobertura e uso da terra do Brasil cobre o período de 1985 e 2022, em resolução espacial de 30 m. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>.

<sup>6</sup> Ministério do Meio Ambiente – Download de dados geográficos. Disponível em: <[Download de dados geográficos \(mma.gov.br\)](https://mma.gov.br)>

<sup>7</sup> Portal de Dados Abertos no Governo Federal. Disponível em: [Portal de Dados Abertos](https://dados.gov.br/)

- VIII. Base de dados geográficos dos Biomas e dos Municípios de Mato Grosso do Sul, distribuídas pelo IBGE<sup>8</sup>;
- IX. Software QGIS 3.22.14.

### 2.3 Panorama geral das áreas incendiadas

Até a data de elaboração deste documento, foram constatados 14 incêndios de grandes proporções no Pantanal Sul-mato-grossense (14 Ids), abrangendo, aproximadamente, 292,86 mil hectares distribuídos entre 177 propriedades rurais, 1 Terra Indígena e 3 Unidades de Conservação (**Figura 1**). É relevante mencionar que dois incêndios extrapolaram os limites nacionais, afetando 39,28 mil hectares na Bolívia.

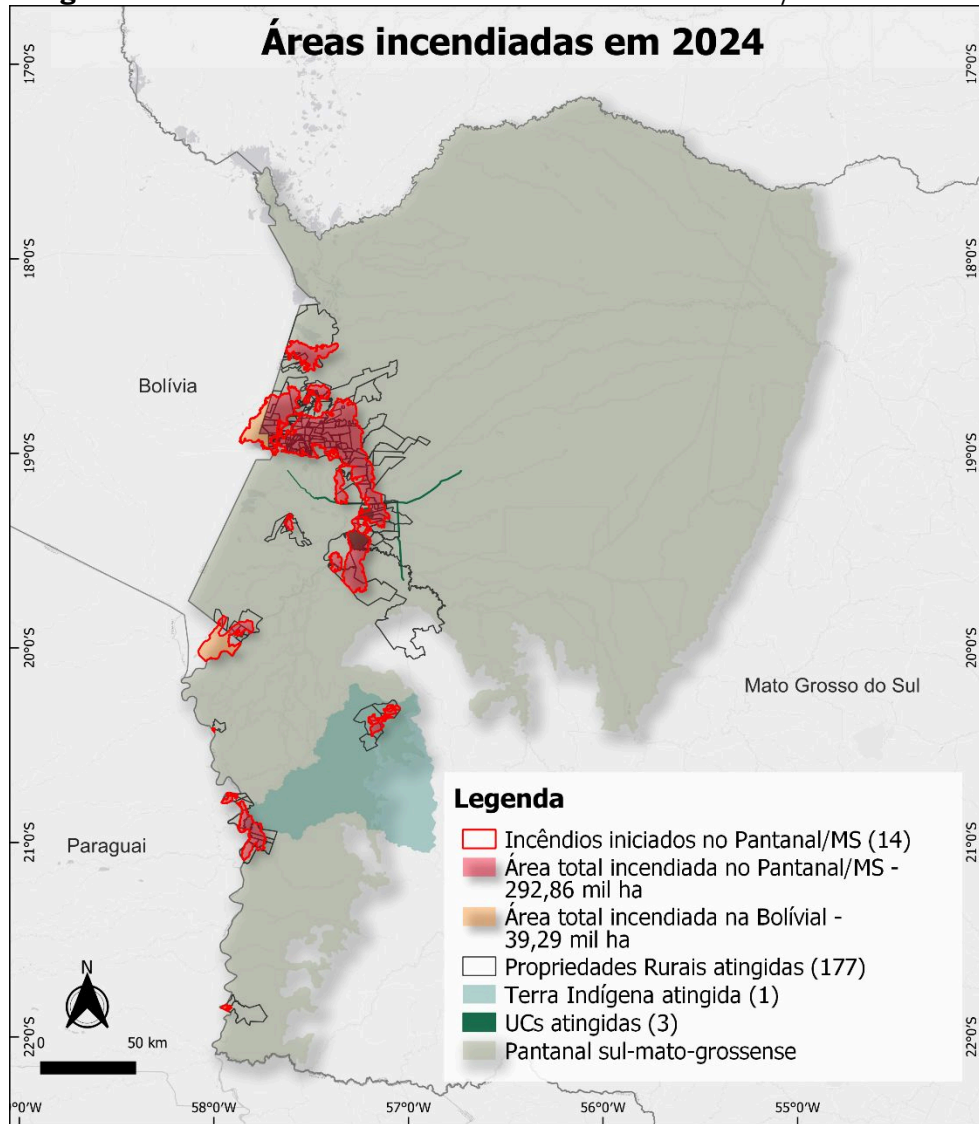
Os incêndios analisados ocorreram entre o período de 10/05/2024 e 30/06/2024 e grande parte deles se encontravam ativos no momento do mapeamento constante deste relatório<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/todos-os-produtos-geociencias.html>.

<sup>9</sup> Por esta razão, é possível que ainda haja relatórios emitidos em julho, que constarão pontos de ignição iniciados ao final de junho.

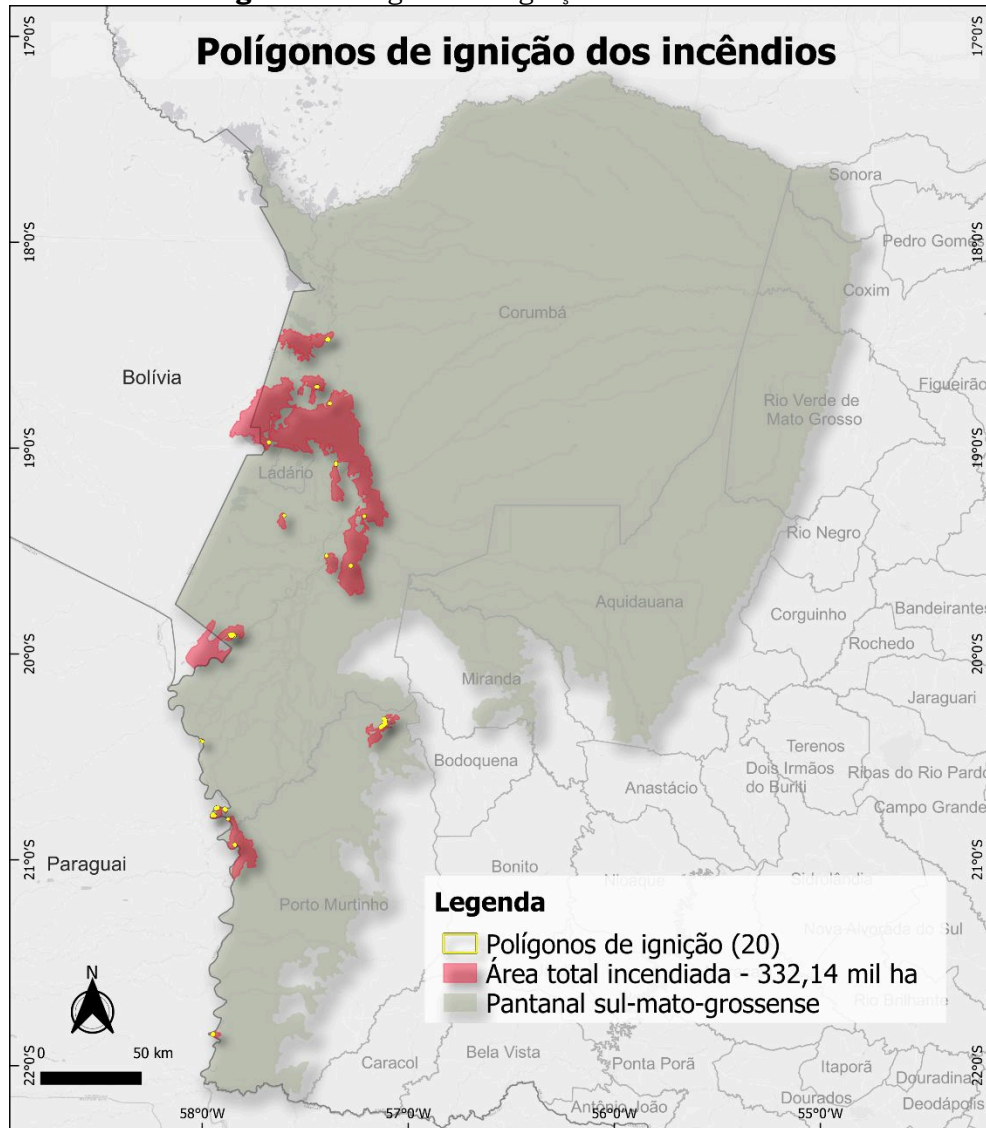
**Figura 1.** Panorama dos incêndios ocorridos no Pantanal/MS em 2024.



Fonte: elaborado pelos autores.

## 2.4 Panorama geral das ignições

Constatou-se que os 14 incêndios mapeados tiveram origem em 20 áreas de ignição (**Figura 2**), com polígonos de ignição delimitados em análise multitemporal das cicatrizes de incêndios, utilizando imagens de satélite e registros de focos de calor, refletindo a menor extensão identificada conforme os critérios adotados. Assim, os polígonos de ignição variam de 0,15 a 247,92 hectares.

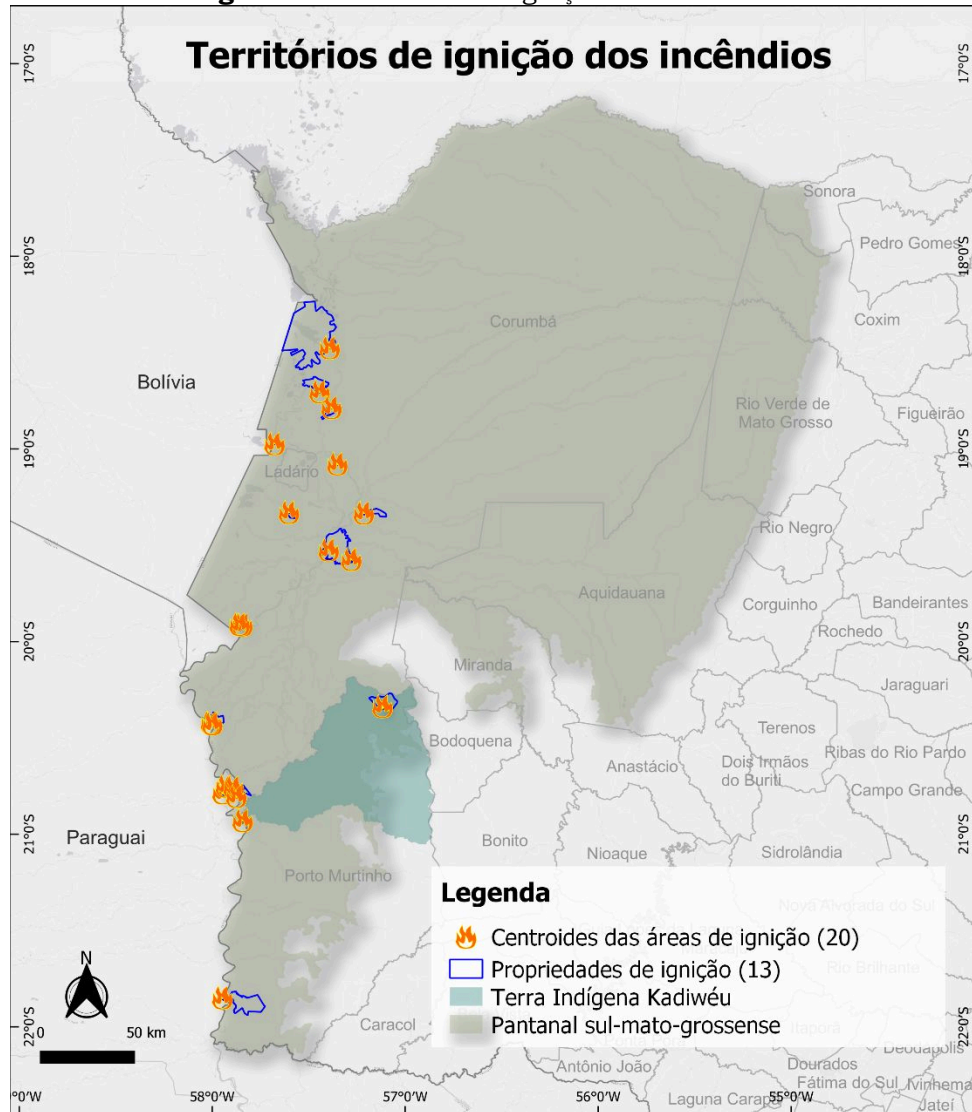
**Figura 2.** Polígonos de ignição dos incêndios.

Fonte: elaborado pelos autores.

Adicionalmente, alguns incêndios apresentaram múltiplos polígonos de ignição devido ao início em locais distintos que se uniram ao se propagar, sendo considerados como um único evento.

Ademais, identificou-se que os 20 polígonos de ignição estão distribuídos sobre 13 imóveis rurais, 1 Terra Indígena e áreas não cadastradas no CAR (**Figura 3**). Observou-se ainda que 17 ignições ocorreram em Corumbá e 3 em Porto Murtinho.

**Figura 3.** Territórios de ignição dos incêndios.



Fonte: elaborado pelos autores.

## 2.5 Análise das ignições

Inicialmente, realizou-se um confronto geoespacial para determinar se as ignições ocorreram em locais isolados ou próximos a construções antrópicas, tais como Rodovias, Estradas Vicinais, Ferrovias, limites de imóveis rurais e base hidrográfica do CAR como referência.

Salienta-se que os polígonos de ignição variam significativamente em área, o que pode afetar a precisão das distâncias em relação às variáveis analisadas.

Além disso, foi realizado um levantamento da proximidade dos polígonos de ignição em relação à localização da residência do imóvel, Unidades de Conservação, principal rede de transmissão, desmatamentos e rios navegáveis.

A **Tabela 1** apresenta detalhes específicos de cada caso, incluindo área afetada, data da ignição, número do Laudo Técnico correspondente, tipo de território, área do imóvel de ignição (quando for o caso), proximidade a rios, construções antrópicas e outros.

Pode-se observar que das 20 ignições registradas, 7 ocorreram ao lado de rios navegáveis (sendo 5 às margens do Rio Paraguai), 2 próximas de rios (em até 100 metros) (totalizando 9 próximas a rios), 3 próximas a estradas vicinais e 3 nas divisas de imóveis. Além disso, 5 ignições ocorreram em áreas isoladas, distantes mais de 100 metros de construções antrópicas, sendo 2 em área sem CAR e 3 no interior de propriedades rurais distantes de outras possíveis causas.

Em relação à eventual conexão das ignições iniciais com polígonos de desmatamento, pode-se informar que dos 20 polígonos de ignição, apenas 1 apresentou proximidade a desmatamentos detectados pelo NUGEO (até 1 km de distância), tornando-se difícil inferir uma relação entre desmatamento e polígonos de ignição.

Em relação à conexão dos polígonos de ignição com as unidades de conservação, foi constatado um polígono de ignição na Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Fazenda Santa Helena, conforme o Laudo Técnico nº 102/24/NUGEO.

O incêndio florestal de 161,17 hectares, relatado no laudo mencionado, ocorrido na RPPN foi classificado como acidental, conforme indicado no Relatório de Constatação, elaborado pelo Instituto de Biociências, Laboratório de Botânica, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), tendo constado como “de grandes proporções” por ter atingido mais de um imóvel.



Assim, pelo menos para este período e estes incêndios, não se pode inferir qualquer relação entre criação de Unidades de Conservação e início de incêndios no Pantanal.

**Tabela 1.** Levantamento da proximidade de ignições de incêndios florestais com construções antrópicas e rios no Pantanal de Mato Grosso do Sul – 2024

P.I.	ID do Incêndio	Área do P.I. (ha)	Data P.I.	n.º Laudo Técnico	Território do P.I. (Código SICAR / ASC / TI)	Área do Imóvel (ha)	Confrontamentos dos P.I.					Observações gerais: Proximidade a Rios (principais e afluentes) e Construções Antrópicas	Classificação Final
							Proximidade a Residência do imóvel	Proximidade a UCs	Proximidade e a Rede de Transmissão Principal	Proximidade a desmatamentos	Proximidade a Rios Navegáveis		
1	1	13,57	22/05/224	98/24/NUGEO	MS-5003207-3C279F881EAA422DB30E11079B876089	6.664,79	10 km da residência do imóvel	7 km da RPPN Federal Fazenda Arara Azul	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Paraguai-Mirim	Ao lado de rio e lagoas, na borda no imóvel	AO LADO DE RIO
2	2	5,89	01/06/2024	99/24/NUGEO	ASC	-	Nenhuma	10 km da Área de Proteção Ambiental Municipal Baía Negra	9,5km da Principal Linha de Transmissão	6,8 km de desmate ocorrido em ASC (Operação DNA 23 - ETAPA 2 - ID 525)	2,4 km do Rio Paraguai	Em área isolada, sem CAR. A 2 km de rio e 1 km de cerca vizinha	EM ÁREA ISOLADA
3	3	25,94	30/05/2024	101/24/NUGEO	MS-5003207-1B4C085E5E8C452A9708585194C7BFC1	66.607,81	21 km da residência do imóvel	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Paraguai	Ao lado de rio e lagoas, na borda do imóvel	AO LADO DE RIO
4	4	9,84	10/05/2024	102/24/NUGEO	MS-5003207-863BA70F6C1C4C38B8E7E95D6B8A1BF7	3.186,89	11,6 km da residência do imóvel	Sobre a RPPN Fazenda Santa Helena	Nenhuma	Nenhuma	1,20 km do Rio Abobral	A 160 m de estrada vicinal, a 500 m da borda do imóvel e a 1,20 km de rio	EM ÁREA ISOLADA
5	5	0,98	06/06/2024	103/24/NUGEO	MS-5003207-C7899CD984D945989AFC82B71598ED05	2.096,42	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	3,3 km do Rio Paraguai	A 85 m de rio	PRÓXIMO A RIO
6		174,28	05/06/2024				Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	4 km do Rio Paraguai	No meio do imóvel, a 2,1 km da borda	EM ÁREA ISOLADA
7	6	14,07	03/06/2024	104/24/NUGEO	MS-5003207-A7F4F55282F7440788CB3A48DE74CC96 MS-5003207-63EDB974C3374461A66776D82A196029	289,79 884,64	1,5 km da residência 2 km da residência	4 km do Parque Natural Municipal Piraputangas	1,7 km da Principal Linha de Transmissão	600 m de desmate ocorrido na propriedade (Operação CERVO - ID 503)	Nenhuma	Sobre a divisa de dois imóveis	NA BORDA DO IMÓVEL
8	8	97,13	31/05/2024	106/24/NUGEO	MS-5003207-A0DCC371782B4A83BC27D3B417228B89	4.238,94	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Paraguai	Ao lado de rio, na borda no imóvel	AO LADO DE RIO
9		54,01	09/06/2024				-	-	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Paraguai
10	9	21,07	10/06/2024	107/24/NUGEO	MS-5003207-74B9164F072043F79171DA12AC9A0FFB	2.328,67	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	200 m do Rio Paraguai	Em área isolada, a 200 metros do rio e 100 metros da borda do imóvel	NA BORDA DO IMÓVEL
11	10	9,30	09/06/2024	108/24/NUGEO	ASC e TI	-	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Nabileque	Ao lado do rio	AO LADO DE RIO
12		0,44	11/06/2024		ASC	-	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	100 m do Rio Paraguai	A 100 metros do rio, distante 150 metros da borda no imóvel	PRÓXIMO A RIO

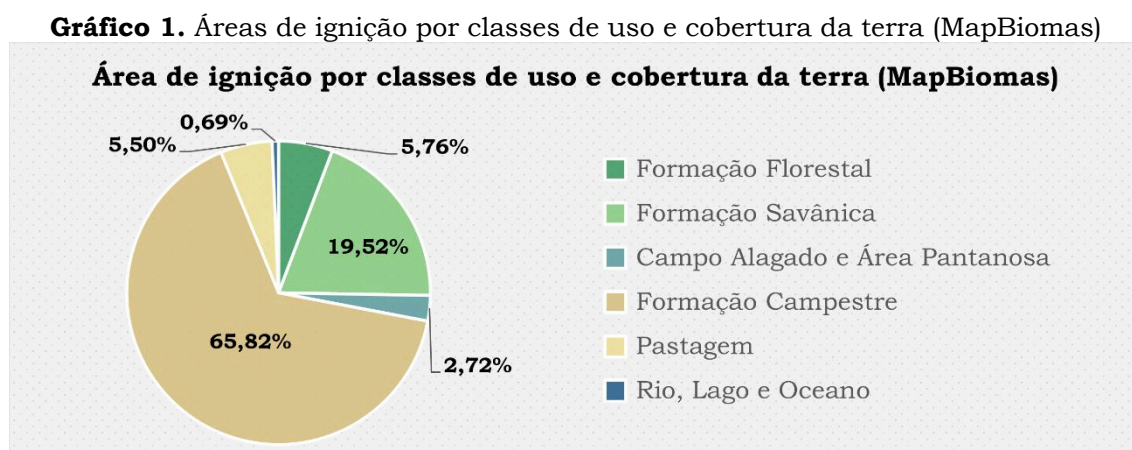
13	11	0,15	06/06/2024	109/24/NUGEO	MS-5003207-ADEFB638A26F406B93CB34C4F6395913	3.062,68	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Paraguai	Ao lado de rio, na borda no imóvel	AO LADO DE RIO
14		0,29	06/06/2024		ASC	-	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	280 metros do Rio Paraguai	Em área isolada, a 280 metros do rio e 420 metros da borda no imóvel	EM ÁREA ISOLADA
15	12	247,92	13/06/2024	110/24/NUGEO	MS-5003207-6D1AA2DB1AE44376AC06617340E8B4F8 e TI	8.430,91	1,3km da residência do imóvel	Nenhuma	Nenhuma	6,3 k m de desmate ocorrido em imóvel vizinho (Operação DNA 20 - ID 281; DNA 22 - ID 250)	Nenhuma	Sobre estrada vicinal e na divisa do imóvel com Terra Indígena	PRÓXIMO A ESTRADA VICINAL
16	14	14,49	20/06/2024	114/24/NUGEO	MS-5003207-D8D5BAA112284FD49A784EF2109A18DA	21.539,96	120m da residência do imóvel	Nenhuma	1,2 km da Principal Linha de Transmissão	Nenhuma	230 m do Córrego do Abrigo	Sobre a BR 262	PRÓXIMO A ESTRADA VICINAL AO LADO DA BR
17	13	61,43	11/06/2024	111/24/NUGEO	MS-5006903-F3ABF2589C7941A89336F474204C3D67	15.868,05	4,4 km da residência do imóvel	Nenhuma	Nenhuma	6,8 k m de desmate ocorrido em imóvel vizinho (Operação CERVO - ID 143)	600 metros do Rio Paraguai	Em área isolada, a 600 metros do rio e da borda no imóvel	EM ÁREA ISOLADA
18	7	14,62	05/06/2024	105/24/NUGEO	Não integrado	3.361,86	Nenhuma	10km da RPPN Federal Fazenda Arara Azul	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	A 40 metros da borda do imóvel e a 200 metros de rio	NA BORDA DO IMÓVEL
19		13,90	21/06/2024	-	ASC	-	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Ao lado do Rio Paraguai	Ao lado do rio	AO LADO DE RIO
20		37,88	22/06/2024	-	(MS-5003207-D8D5BAA112284FD49A784EF2109A18DA (apontada no Laudo n114/24/NUGEO do P.I. 16))	21.539,96	13 km da residência do imóvel	8,4km da RPPN Federal Fazenda Paculândia	520 m da Principal Linha de Transmissão	Nenhuma	Nenhuma	Sobre estrada vicinal, na borda do imóvel, a 100 m da rodovia	PRÓXIMO A ESTRADA VICINAL

Legenda: P.I. - polígono de ignição, ASC – Área Sem Cadastro, UC – Unidade de Conservação. Elaborado pelos autores.

Além disso, foi realizado um levantamento das ignições com base nas classes de uso e ocupação do solo do mapa da Coleção 8 do MapBiomas, visando identificar em quais classes as ignições são mais recorrentes.

Observou-se que 65,82% da área total de ignição ocorreu em Formação Campestre. A segunda tipologia mais recorrente é a Formação Savânica (19,52%), seguida por Formação Florestal (5,76%) e Pastagem (5,50%). As demais classes tiveram pouca representatividade.

No **Gráfico 1** é possível visualizar a distribuição das ignições por tipologia de vegetação:



Fonte: elaborado pelos autores.

Ao comparar com dados de anos anteriores (2020<sup>10</sup>, 2021<sup>11</sup>, 2022<sup>12</sup> e 2023<sup>13</sup>), verifica-se que a Formação Campestre é consistentemente a mais frequente em ignições, seguida pela Formação Savânica, justificando-se o foco preventivo para este tipo de trabalho nas vegetações nativas do Pantanal.

Ademais, constatou-se que, das 13 propriedades com ignições de incêndios de grandes proporções em 2024, duas propriedades rurais apresentaram problemas com ignição inicial em quatro dos últimos

<sup>10</sup> Relatório Técnico n.001/2021/NUGEO, referente às áreas queimadas em 2020, disponível em [Relatório Técnico n.001/2021/NUGEO](#)

<sup>11</sup> Relatório Técnico n.001/2022/NUGEO, das áreas queimadas no ano de 2021, disponível em [Relatório Técnico n.001/2022/NUGEO](#)

<sup>12</sup> Relatório Técnico n.001/2023/NUGEO, referente as áreas incendiadas em 2022, disponível em [Relatório Técnico n.001/2023/NUGEO](#)

<sup>13</sup> Relatório Técnico n.001/2024/NUGEO, referente as áreas incendiadas em 2023.

cinco anos analisados, e duas em três dos últimos cinco anos analisados (**Tabela 2**).

**Tabela 2.** Reincidência de ignições nas 13 propriedades com ignições em 2024.

Código SICAR	Área do imóvel (ha)	Ano de ignição				
		2020	2021	2022	2023	2024
MS-5003207-6D1A.A2DB.1AE4.4376.AC06.6173.40E8.B4F8	8.430,91	x		x	x	x
MS-5003207-A0DC.C371.782B.4A83.BC27.D3B4.1722.8B89	4.238,94	x			x	x
MS-5003207-ADEF.B638.A26F.406B.93CB.34C4.F639.5913	3.062,68		x	x	x	x
MS-5006903-F3AB.F258.9C79.41A8.9336.F474.204C.3D67	15.868,05	x	x			x

Elaborado pelos autores.

Verificou-se que, do total de 97.417,22 km<sup>2</sup> (100%) do Pantanal Sul-mato-grossense analisado, cerca de 87.284,64 km<sup>2</sup> (89,60%) são compostos por propriedades privadas, 4.007,47 km<sup>2</sup> (4,11%) por terras indígenas, 2.353,52 km<sup>2</sup> (2,42%) por Unidades de Conservação, e 3.771,59 km<sup>2</sup> (3,87%) por áreas sem Cadastro Ambiental Rural (CAR), incluindo áreas urbanas e terras devolutas (**Tabela 3**). Portanto, é proporcionalmente justificável que haja mais incêndios em áreas privadas, já que elas dominam quase todo o território do Pantanal.

**Tabela 3.** Áreas do Pantanal de Mato Grosso do Sul.

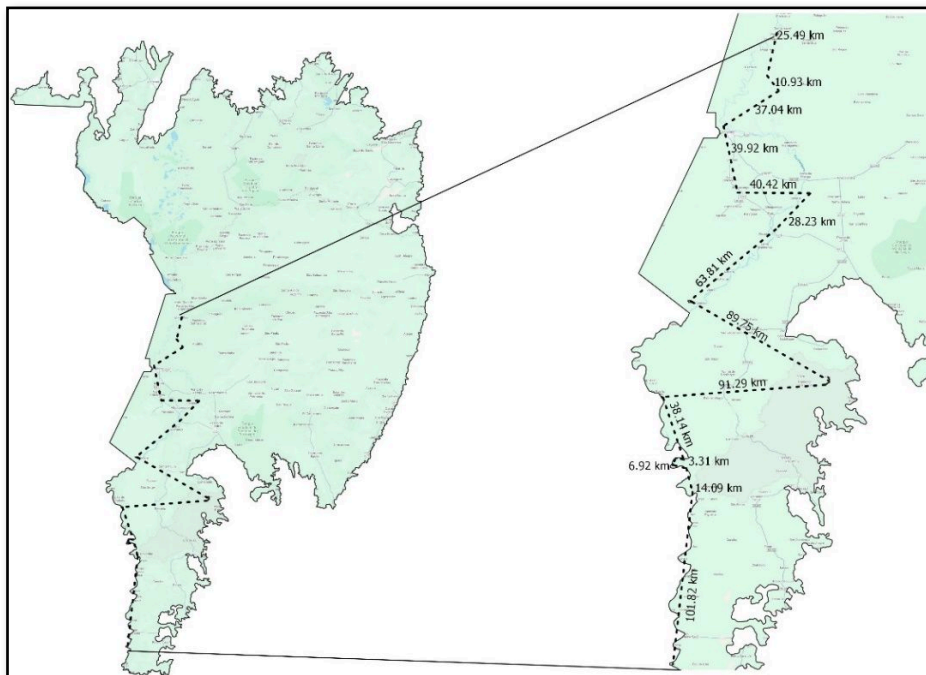
Áreas do Pantanal/MS		
Tipo de Território	Área (km <sup>2</sup> )	Área (%)
Total	97.417,22	100,00%
Propriedade Rural	87.284,64	89,60%
Terra Indígena	4.007,47	4,11%
Área sem CAR	3.771,59	3,87%
Unidade de Conservação	2.353,52	2,42%

Elaborado pelos autores.

Em relação a uma eventual conexão entre os polígonos de ignição, verificou-se que, dos 20 (vinte) polígonos de ignição inicial

mapeados, o polígono mais próximo de outro está a uma distância de 3,31 km, enquanto o mais distante está a 101,82 km (**Figura 5**).

**Figura 5.** Espacialização dos polígonos de ignição e as distâncias entre si.



Fonte: elaborado pelos autores.

## 2.6 Lapso temporal entre a ignição e a vistoria

No total foram emitidos 14 Laudos Técnicos referentes aos 14 incêndios detectados, distribuídos em 3 remessas, sendo a primeira enviada no dia 11/06/2024, a segunda no dia 20/06/2024 e a terceira no dia 24/06/2024.

Os laudos foram encaminhados à PMA e, até o momento, foram vistoriados 13 IDs. Na **Tabela 4** é possível visualizar as datas das ignições, da emissão do Laudos e das vistorias, tal como o lapso temporal entre a ignição e a vistoria.

Constata-se que a média de tempo transcorrido entre a ignição e a emissão de laudo pelo NUGEO foi de 14,6 dias (sendo a máxima de 32 dias e mínima de 6 dias) e entre o recebimento pela PMA e a vistoria de 9,2 dias (sendo a máxima de 14 dias e a mínima de 6 dias), totalizando-se uma média de 23,8 dias entre a ignição e a vistoria em campo (máxima de 46 dias e mínima de 18 dias).

**Tabela 4.** Lapso temporal entre a datas de ignição, emissão do laudo e vistoria.

ID	Laudo técnico n.º	Data da ignição	Data de emissão do Laudo	Relatório de Vistoria n.º	Data de vistoria	Lapso temporal (dias)		
						Ignição / emissão do laudo	Emissão do laudo / vistoria	Ignição/vistoria
1	98/24/NUGEO	22/05/24	11/06/24	33/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	17/06/24	20	6	26
2	99/24/NUGEO	01/06/24	11/06/24	32/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	19/06/24	10	8	18
3	101/24/NUGEO	30/05/24	11/06/24	-	-	-	-	-
4	102/24/NUGEO	10/05/24	11/06/24	37/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	25/06/24	32	14	46
5	103/24/NUGEO	05/06/24 06/06/24	11/06/24	36/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	25/06/24	6	14	20
6	104/24/NUGEO	03/06/24	11/06/24	38/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024 39/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	21/06/24 21/06/24	8	10	18
7	105/24/NUGEO	05/06/24	20/06/24	40/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	27/06/24	15	7	22
8	106/24/NUGEO	31/05/24 09/06/24	20/06/24	42/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	28/06/24	20	8	28
9	107/24/NUGEO	10/06/24	20/06/24	43/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	28/06/24	10	8	18
10	108/24/NUGEO	09/06/24 11/06/24	20/06/24	44/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	29/06/24	11	9	20
11	109/24/NUGEO	06/06/24	20/06/24	41/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	28/06/24	14	8	22
12	110/24/NUGEO	13/06/24	20/06/24	Informado	-	-	-	-
13	111/24/NUGEO	11/06/24	20/06/24	8/2ªPEL/4ªCIA/1ªBPMA/CPAMB/2024	28/06/24	9	8	17
14	114/24/NUGEO	20/06/24	24/06/24	45/2ªCiaPM/1ªBPMA/CPAmb/2024	02/07/24	4	8	12
<b>Média</b>						14,6	9,2	23,8

Elaborado pelos autores.

## 2.7 Constatações em Campo pela PMA

Dos 14 Laudos emitidos, 14 foram vistoriados em campo pela Polícia Militar Ambiental, sendo que em 12 não foi possível chegar-se à causa do incêndio ou quem foi o autor. Destas áreas, em pelo menos 3 casos, a PMA sequer conseguiu chegar ao polígono de ignição, pela dificuldade de acesso.

Outros casos, apesar de ser possível chegar-se ao lugar, não se constatou qualquer ocupação da área, nem proximidade com rios, estradas ou outras ocupações humanas, como foi o caso do “ID 02” onde iniciou-se um incêndio que se tornou conhecido nacionalmente em razão da repercussão de suas imagens queimando ao fundo no dia de festa junina em Corumbá (neste caso, a PMA teve grande dificuldade de acesso, tendo que se deslocar cerca de 850 metros pro vegetação densa e nativa).

Pelo menos duas propriedades foram relatadas como “abandonadas”, onde não se constatou presença de pessoas ou animais de criação, o que, talvez, possa ter alguma ligação com os incêndios iniciados.

Em uma destas áreas constatou-se que o incêndio se iniciou por uma fatalidade, em razão de uma queima científica que estava sendo realizada – devidamente autorizada e com presença de bombeiros e brigadistas – mas, infelizmente, perdeu-se o controle. Neste caso, o incêndio não chegou a grandes proporções (aproximadamente 160 hectares), mas, foi contabilizado, por haver ultrapassado os limites da propriedade em questão.

Outro caso apurado foi o início de um incêndio entre duas propriedades que, após a vistoria da PMA, um dos proprietários procurou a Polícia Civil para informar que o capataz da propriedade vizinha iniciou o incêndio com finalidade de ater fogo em uma colmeia, registrando-se Boletim de Ocorrências que está em investigação.

Um laudo não foi vistoriado, por tratar-se de área indígena, sendo remetido para o Ministério Público Federal.



Resta, ainda, uma área a ser vistoriada e uma área a ser emitida relatório pelo NUGEO.

---

### 3. Conclusões

---

É possível afirmar-se, portanto, o seguinte sobre os incêndios de grandes proporções ocorridos entre 09/04 e 30/06 de 2024:

1 – De janeiro até a data final deste relatório, o acúmulo de área queimada no Pantanal como um todo foi de 627 mil hectares, sendo que em Mato Grosso do Sul, chega-se ao montante de 491,72 mil hectares, sendo estes dados gerais, conforme Nota Técnica 01/2024 do LASA/UFRJ;

2 - Até a data de elaboração deste documento, foram constatados 14 incêndios de grandes proporções no Pantanal Sul-mato-grossense, abrangendo aproximadamente 292,86<sup>14</sup> mil hectares distribuídos entre 177 propriedades rurais, 1 Terra Indígena e 3 Unidades de Conservação, atingindo-se, ainda, 39,28 mil hectares na Bolívia;

3 – Que tais incêndios ainda estavam ativos na redação final deste relatório, de forma que a área atingida tende a crescer até que sejam debelados, sendo possível que haja, também, emissão de novo relatório de ignição caso de algum incêndio de menor proporção não seja debelado;

4 – Que não houve descargas elétricas naturais (raios) neste período que pudessem gerar ignições e, tendo-se em vista a informação dos cientistas que esta é a única causa não antrópica de ignição, pode-se presumir que todos tiveram causas antrópicas (o que precisa ser melhor avaliado, pois, em pelo menos três dos casos, o incêndio iniciou-

<sup>14</sup> A diferença entre os 292,86 hectares constatados pelo NUGEO e os 491.72 hectares constatados pelo LASA/UFRJ, deve-se ao fato do período temporal maior feito pelo lada (antes do período proibitivo) e, também, por computar incêndios não considerados pelo MPMS, como de grandes proporções.

se em uma área tão remota e inacessível, que nem mesmo a PMA conseguiu chegar ao local exato de ignição);

5 – Que estes incêndios se iniciaram em 20 polígonos (17 em Corumbá e 3 em Porto Murtinho), sendo distribuídos em 13 imóveis rurais<sup>15</sup> (sendo destes, 1 em Unidade de Conservação – RPPN), uma Terra Indígena e áreas não cadastradas no CAR<sup>16</sup>;

6 – Observa-se que a distribuição dos polígonos de ignição em maior número em propriedades rurais segue uma lógica de proporcionalidade, pois, analisando-se a extensão do Pantanal Sul-mato-grossense, 89,60% das áreas são de propriedades rurais com cadastro no CAR<sup>17</sup>;

7 - A distância entre os polígonos de ignição tem uma variação de 3,31 km para o mais próximo e 101,82 km para o mais distante entre eles, o que torna improvável alguma ação orquestrada de incêndios propositais;

8 – Que as imagens de satélite nem sempre permitem encontrar o ponto exato do início do incêndio, pois os polígonos de cicatrizes variam entre 0,15 hectares até 247,92 hectares, isto porque, elas possuem uma periodicidade diária, e, muitas vezes, o incêndio espalha-se com grande velocidade neste período<sup>18</sup>;

9 – Alguns incêndios apresentaram múltiplos polígonos de ignição e uniram-se posteriormente, sendo considerados como um único evento;

10 – Dos 20<sup>19</sup> polígonos de ignição, 7 ocorreram ao lado de rios navegáveis (sendo 5 às margens do Rio Paraguai), 2 próximos a

<sup>15</sup> O tamanho das propriedades varia entre 289,79 e 66.607,81 hectares.

<sup>16</sup> Observe-se que uma propriedade, terra indígena ou Unidade de Conservação pode ter mais de um ponto de ignição.

<sup>17</sup> Verificou-se que, do total de 97.417,22 km<sup>2</sup> do Pantanal Sul-mato-grossense analisado, cerca de 87.284,64 km<sup>2</sup> são compostos por propriedades privadas, 4.007,47 km<sup>2</sup> por terras indígenas, 2.353,52 km<sup>2</sup> por Unidades de Conservação, e 3.771,59 km<sup>2</sup> por áreas sem Cadastro Ambiental Rural (CAR), incluindo áreas urbanas e terras devolutas.

<sup>18</sup> Uma outra fonte de informação que pode auxiliar em aproximação destes pontos iniciais, são os focos de calor. Porém, esta metodologia ainda está sendo testada e desenvolvida em razão do grande deslocamento que tais pontos possuem.

estes rios (em até 100 metros), 3 próximos a estradas vicinais, 3 em bordas de imóveis: totalizando-se 15 polígonos em que a possível ignição pode vir de atividades antrópicas externas às propriedades ou de concorrência entre elas (por estarem em divisa de uma e outra); 5 ignições ocorreram em áreas isoladas (mais de 100 metros de rios, estradas, divisas ou outros), sendo duas em área sem CAR e 3 no interior de propriedades rurais. Neste caso, é pouco provável que fatores externos à propriedade rural tenham causado estes incêndios<sup>20</sup>;

11 - Apesar da situação do desmatamento no Pantanal ser extremamente grave<sup>21</sup>, talvez até mais que os incêndios (uma vez que implica em mudança permanente da vegetação nativa), com constatação nos últimos 8 anos de 153.210,17 hectares de desmatamento, sendo 123.412,63 hectares autorizados e 29.797,54 hectares não autorizados, não foi possível estabelecer uma conexão entre estes dois fatores (desmatamento – legal ou ilegal - e polígono de ignição), pois dos 20 polígonos de ignição, apenas 1 apresentou proximidade a desmatamentos detectados pelo NUGEO (até 1 km de distância), tornando-se difícil inferir uma relação entre desmatamento e polígonos de ignição;

12 – Em relação à eventual conexão dos polígonos de ignição com a criação de Unidades de Conservação, constatou-se que apenas 1 polígono foi iniciado em uma RPPN, e, neste caso, a queimada tinha sido autorizada para fins científicos e acabou saindo do controle, mesmo com toda a precaução devida (presença de brigadistas, bombeiros, Prevfogo, funcionários públicos e funcionários da propriedade), tornando-se difícil inferir uma relação entre criação de Unidades de Conservação e polígonos de ignição;

13 - Constatou-se que 2 (duas) propriedades rurais apresentaram polígonos de ignição inicial em quatro dos últimos cinco

<sup>19</sup> Registre-se que os polígonos de ignição variam em muito de tamanho, o que impede a precisão das distâncias analisadas.

<sup>20</sup> Informa-se que, mesmo tratando-se de áreas de incêndios no interior de propriedades rurais, distantes de outras possíveis causas, não é possível afirmar, apenas com dados de sensoriamento remoto sobre ser o incêndio proposital ou não.

<sup>21</sup> Vide Nota Técnica da ABRAMPA sobre a necessidade de edição da Lei do Pantanal, datada de 15 de março de 2023;

anos analisados e 2 (duas) em três dos últimos cinco anos analisados – o que as torna prioritárias para investigação e prevenção;

14 – 65,82% das áreas de ignição iniciaram-se em formações campestres, seguindo-se de 19,52% de formação savânica, e 5,76% de Formação Florestal o que revela que o foco de trabalhos de prevenções devem ser as áreas naturais do Pantanal, sendo que apenas 5,50% iniciaram-se em pastagens exóticas, o que, inclusive, é um padrão, se comparado com os anos anteriores;

15 – Constata-se que a média entre a ignição e a emissão de laudo pelo NUGEO foi de 14,6 dias (sendo a máxima de 32 dias e mínima de 6 dias). E entre o recebimento pela PMA e a vistoria de 9,2 dias (sendo a máxima de 14 dias e a mínima de 6 dias), totalizando-se uma média de 23,8 dias entre a ignição e a vistoria em campo (máxima de 46 dias e mínima de 18 dias), o que registra a importância de fortalecimento do geoprocessamento para emissão mais ágil dos laudos e a disponibilidade de aeronave (helicóptero) para vistorias em campo;

16- Foi possível constatar que a existência de propriedades abandonadas no Pantanal (pelo menos em 2 casos), pode contribuir para os inícios dos incêndios (mas, não foi possível atribuir-se, neste momento, responsabilidade administrativa ou penal);

17 – Informa-se que estes levantamentos foram feitos em situação de emergência, sendo que outras diligências, especialmente provas testemunhais ou, eventualmente, perícia criminal mais aprofundada, possam trazer mais elementos de prova para indícios de autoria e incêndios propositais ou decorrentes de atos culposos (por exemplo, após a visita da PMA em uma das propriedades, um proprietário registrou Boletim de Ocorrência indicando que o incêndio iniciou-se em propriedade vizinha quando o capataz colocou fogo em uma colmeia; Também deverão ser melhor analisados os casos em que há propriedades com focos de ignição em anos anteriores ou que as áreas encontram-se abandonadas, o que, eventualmente, poderá ensejar responsabilidades em decorrência de atos culposos);

#### 4. Encaminhamentos

---

Para a melhoria em relação à identificação georreferenciada dos polígonos de ignição e agilização na emissão de alertas:

- Análise deste relatório e dos polígonos disponibilizados, para validação das informações por outras instituições (órgãos governamentais, academia, ongs e setor produtivo), bem como para sugestões de melhoria da metodologia adotada;

- Buscar-se a integração entre os laboratórios dos vários agentes estatais que têm atuado na identificação dos incêndios (MPMS, LASA, Bombeiros, PMA, Polícia Federal, IBAMA, ICMbio, dentre outros);

- Buscar-se metodologia que possa, aliando-se às imagens de satélite, também utilizar os focos de calor para esta identificação mais exata, especialmente quando de polígonos de grandes proporções;

- Buscar-se outras fontes tecnológicas de monitoramento e identificação, como, por exemplo, a rede de câmeras já existente na Serra do Amolar;

- Ampliar-se a regressão de incêndios e investigação também para aqueles que não sejam de grandes proporções (que, em razão da estrutura atual, não se conseguiu priorizar, totalizando-se neste mesmo período aproximadamente 92 cicatrizes que atingiram mais de 49 mil hectares).

Para a melhoria de investigação em campo de futuros polígonos de ignição para colheita de elementos visando identificação das possíveis causas e responsabilização:

- Agilização dos alertas de ignição, visando que tais informações cheguem mais rápido à equipe de vistoria em campo;

- Manutenção da aeronave (helicóptero) para as vistorias em campo, agilizando-se o mais rápido possível a investigação a partir do recebimento dos relatórios;

- Disponibilização de peritos em incêndios, para levantamento dos elementos, especialmente: a) identificação exata do polígono de ignição em campo; b) identificação do dispositivo de ignição; c) colheita de outros elementos de prova da autoria (pegadas, rastros de veículos etc.); d) colheita de outros elementos possíveis (testemunhas etc.);
- Treinamento de mais peritos em incêndios florestais para atuarem nesta identificação.

Campo Grande, 2 de julho de 2024.

Documento assinado digitalmente



**LUCIANO FURTADO LOUBET**  
Data: 02/07/2024 19:25:31-0300  
Verifique em <https://validar.itf.gov.br>

**Luciano Furtado Loubet**

Promotor de Justiça do MPMS

Diretor do Núcleo Ambiental de apoio ao CAOMA

RONI BERTO MEDINA  
ESPINDOLA:00605361  
100

Assinado de forma digital por  
RONI BERTO MEDINA  
ESPINDOLA:00605361100  
Dados: 2024.07.02 18:30:12 -04'00'

**Roni Berto Medina Espindola**

Assessor em Ciências da Terra

Matrícula n. 801351-9

Geógrafo - Especialização em Gestão Ambiental

CREA/MS n. 17171 D

**Ananda Rodrigues Oliveira Camargo**

Chefe de Núcleo de Arq. Georref.

Matrícula n. 802260-7

Eng<sup>a</sup>. Ambiental - CREA/MS n. 62.608

\*Colaboração da residente Fernanda Marques de Araujo.

**ANEXO – DETALHAMENTO DOS POLÍGONOS DE IGNIÇÃO****1 – ID 01 (relativo ao Polígono 01):****Dados Gerais:**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-3C279F881EAA422DB30E11079B876089 – 6664,79 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 13,57 hectares

Data do Polígono de Ignição: 04/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 06/06/24 (Laudo Técnico n° 98/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 17/06/24 (Relatório n. 033/2024)

**Imagens:**

**Figura 1** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



4. Imagem: Ponto 2 - Foto local mais próximo que a equipe PMA conseguiu chegar do ponto de ignição.  
Fonte: Equipe de fiscalização PMA

**Figura 2** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



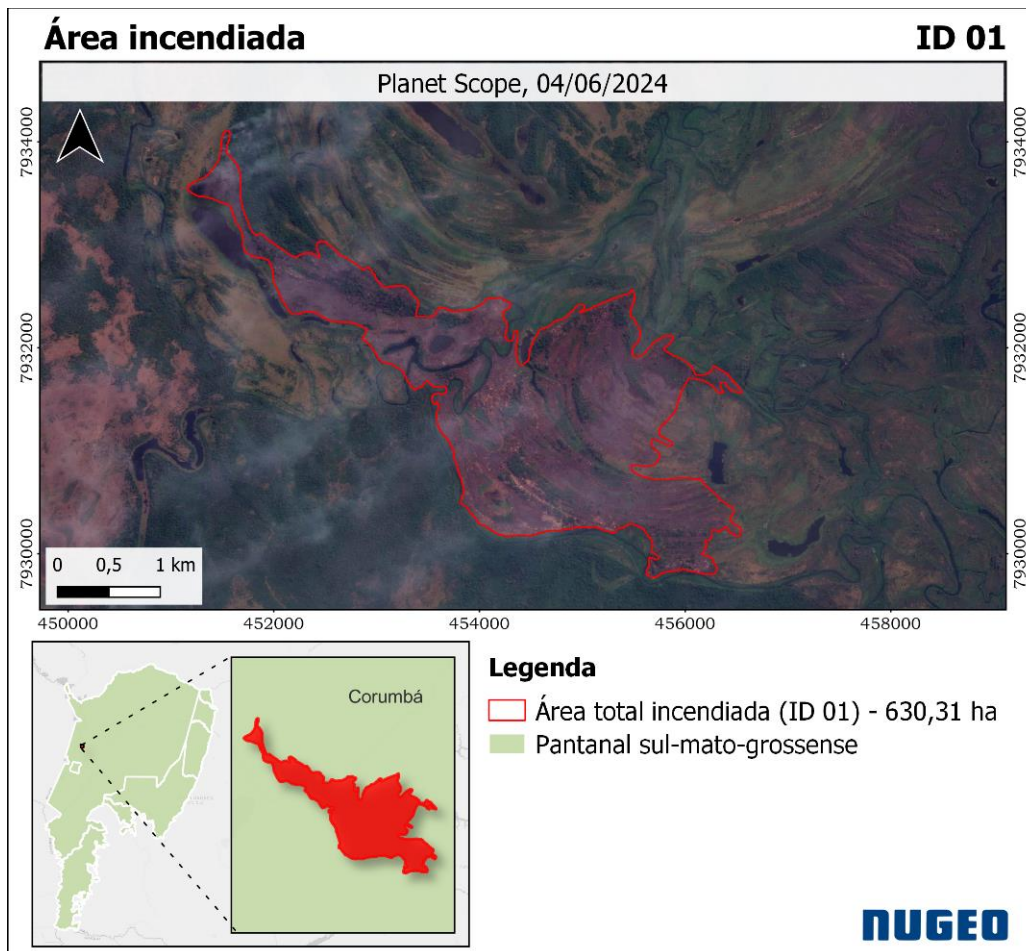
5. Imagem: Ponto 3 - Foto local próximo que a equipe PMA conseguiu chegar do ponto de ignição.  
Fonte: Equipe de fiscalização PMA.

**Figura 3** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.





**Figura 4** Ponto de ignição no imóvel.



**Figura 5** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 630,31 hectares.

**Resumo:**

Área distante a 150 Km de Corumbá, o gerente da propriedade informou que o incêndio se iniciou às margens do Rio Paraguai Mirim (o que coincide com as informações de geoprocessamento), sendo que o rio está seco (o que foi confirmado pelo NUGEO). A PMA constatou na área medidas preventivas contra incêndios (aceiros e gradeamentos), sendo que nem mesmo a PMA conseguiu chegar ao ponto onde houve a ignição, por ser local de área alagada inacessível por veículo (nem mesmo trator), a pé ou de barco, conseguindo-se chegar a no máximo 4.387 metros do ponto de ignição.

Não foi possível, segundo a PMA, encontrar subsídios para responsabilidade administrativa ou criminal, especialmente por tratar-se de área de difícil acesso que nem mesmo tais policiais conseguiram chegar aonde iniciou-se o incêndio.

**2 – ID 02 (relativo ao Polígono 2):****Dados Gerais:**

Identificação da área: Área sem cadastro no CAR e sem exploração econômica, de difícil acesso, com a única residência mais próxima sendo de um ribeirão (850 metros)

Área do Polígono de Ignição: 5,89 hectares

Data do Polígono de Ignição: 01/06/24

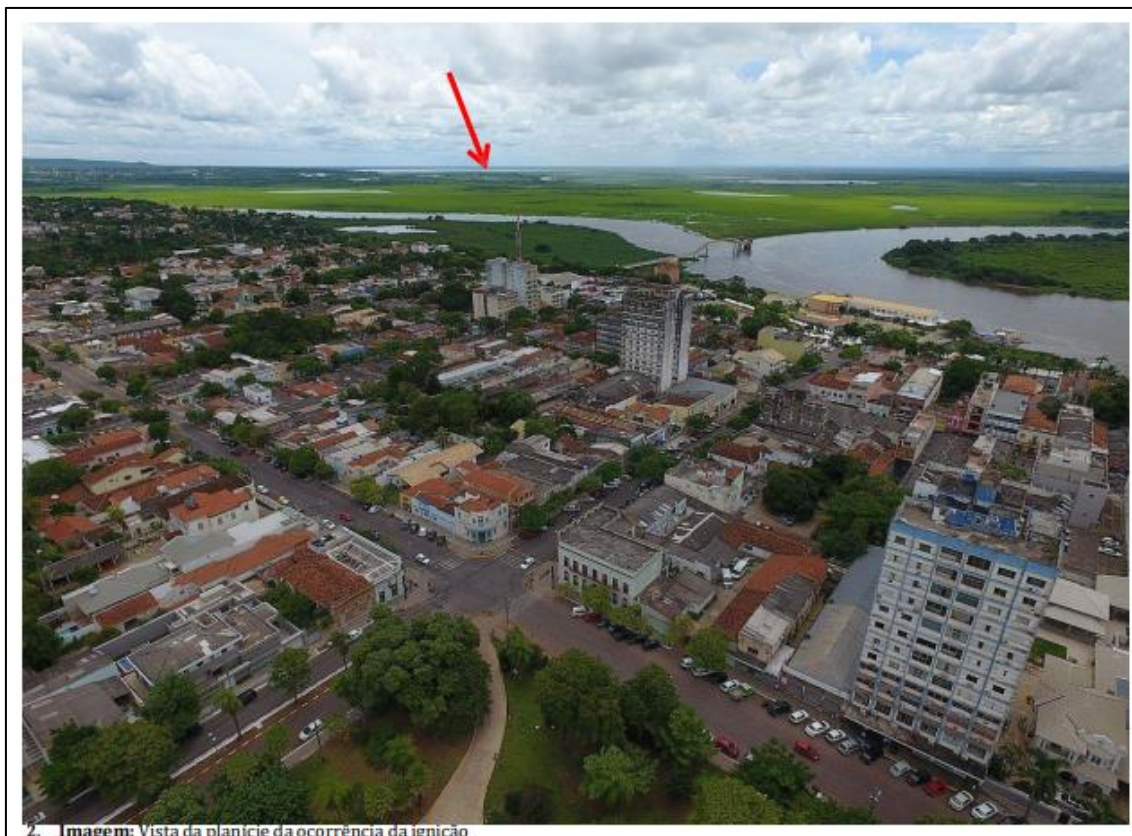
Data da emissão do Relatório Nugeo: 11/06/24 (Laudo Técnico nº 99/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 19/06 (Relatório n. 032/2024)

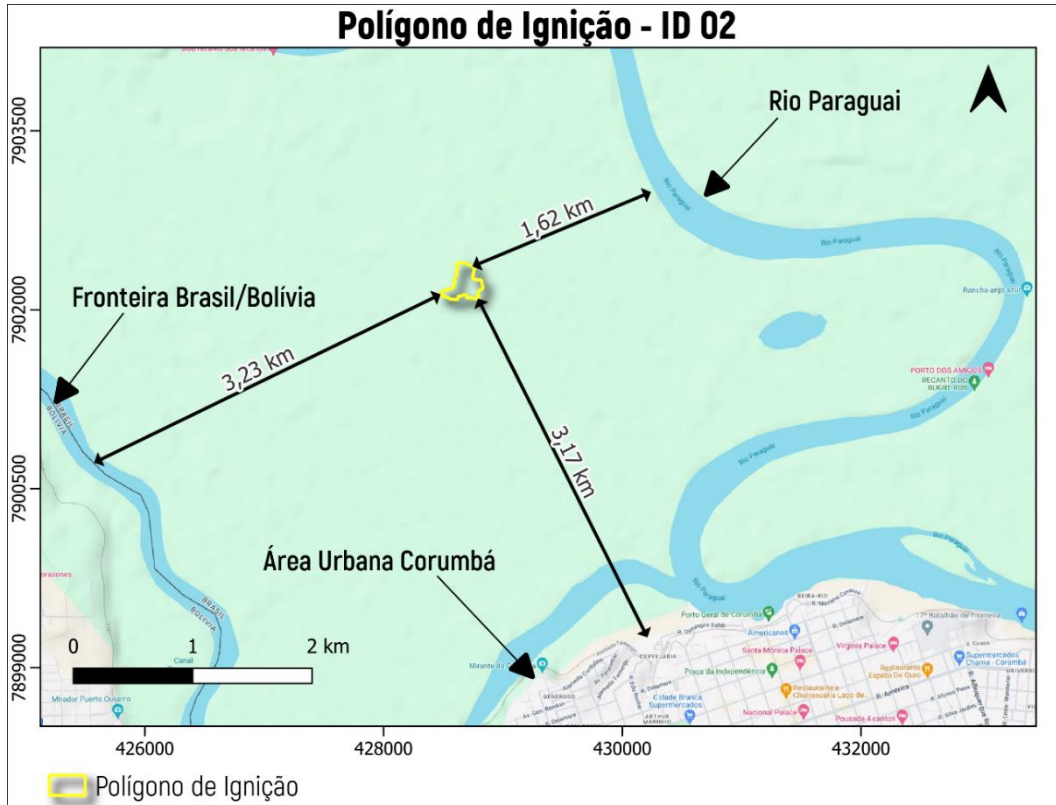
**Imagens:**



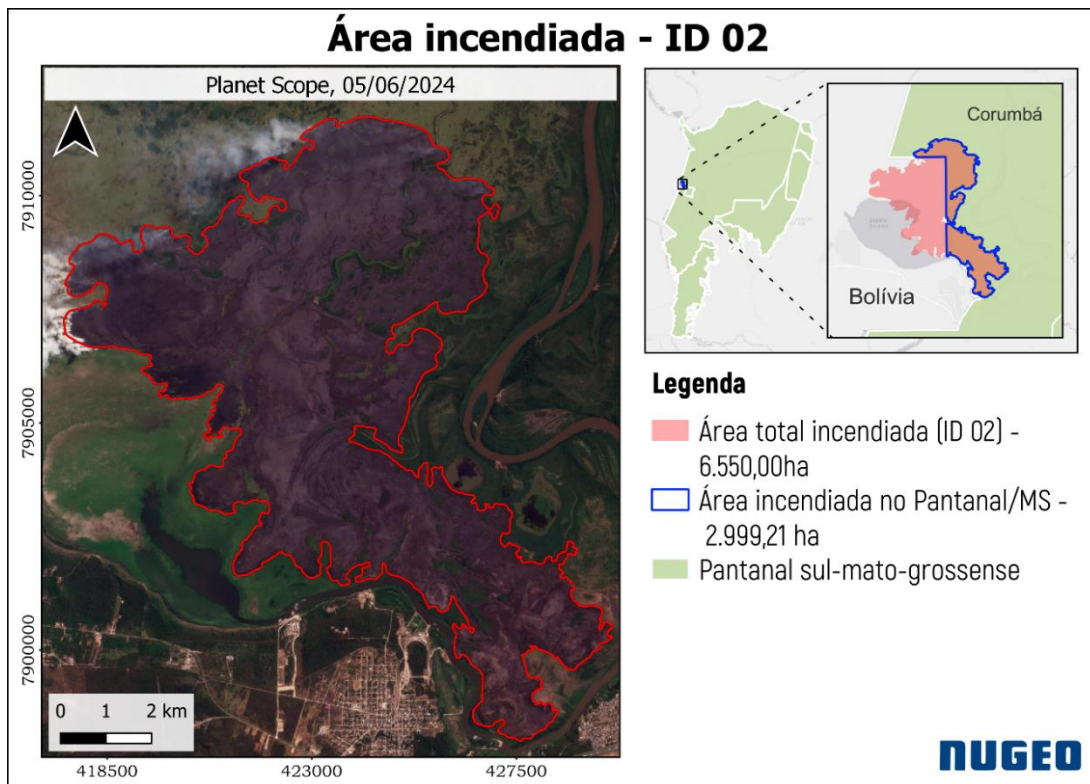
**Figura 6** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 7** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 8** Polígono de ignição apontado no Laudo Técnico nº99/24/NUGEO demonstrando as distâncias de locais relevantes.



**Figura 9** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 6.500 hectares.



3. Imagem: Ponto 01 percorrido a partir do desembarque na margem do rio, local ermo.  
Fonte: Equipe de fiscalização.

**Figura 10** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



6. Imagem: Vista de ponto acessível em direção ao centróide.  
Fonte: Equipe de fiscalização.

**Figura 11** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.

**Resumo:**

A área encontra-se a aproximadamente 3 km da fronteira com a Bolívia, 3 km do município de Corumbá<sup>1</sup> e cerca de 1,62 km do Rio Paraguai (figura 3), não sendo cadastrada no CAR em nome de qualquer proprietário. Área de difícil acesso e a Polícia Militar Ambiental, que tentou acessar por dois pontos, sendo que só logrou êxito a partir da residência de um ribeirão, caminhando 850 metros em vegetação fechada até conseguir chegar ao ponto inicial do polígono de ignição.

Não foi possível, segundo a PMA, encontrar subsídios para responsabilidade administrativa, especialmente por tratar-se de área de difícil acesso, sem qualquer ligação com propriedade rural, e distante da única residência mais próxima.

**3 - ID 03 (Relativo ao Ponto 03)****Dados Gerais:**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-1B4C085E5E8C452A9708585194C7BFC1 – 66.607,81 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 25,94 hectares;

Data do Polígono de Ignição: 30/05/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 11/06/24 (Laudo Técnico nº 101/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 25/06 (Relatório n. 34/2024)

**Imagens:**

---

<sup>1</sup> Esta foi a área que gerou o incêndio em que houve vídeo que “viralizou” nas redes sociais com a festa junina em Corumbá em primeiro plano e o incêndio ao fundo.



2. Imagem: Imagem de satélite contendo os pontos percorridos na Fazenda.  
Fonte: Google Earth.

**Figura 12** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.

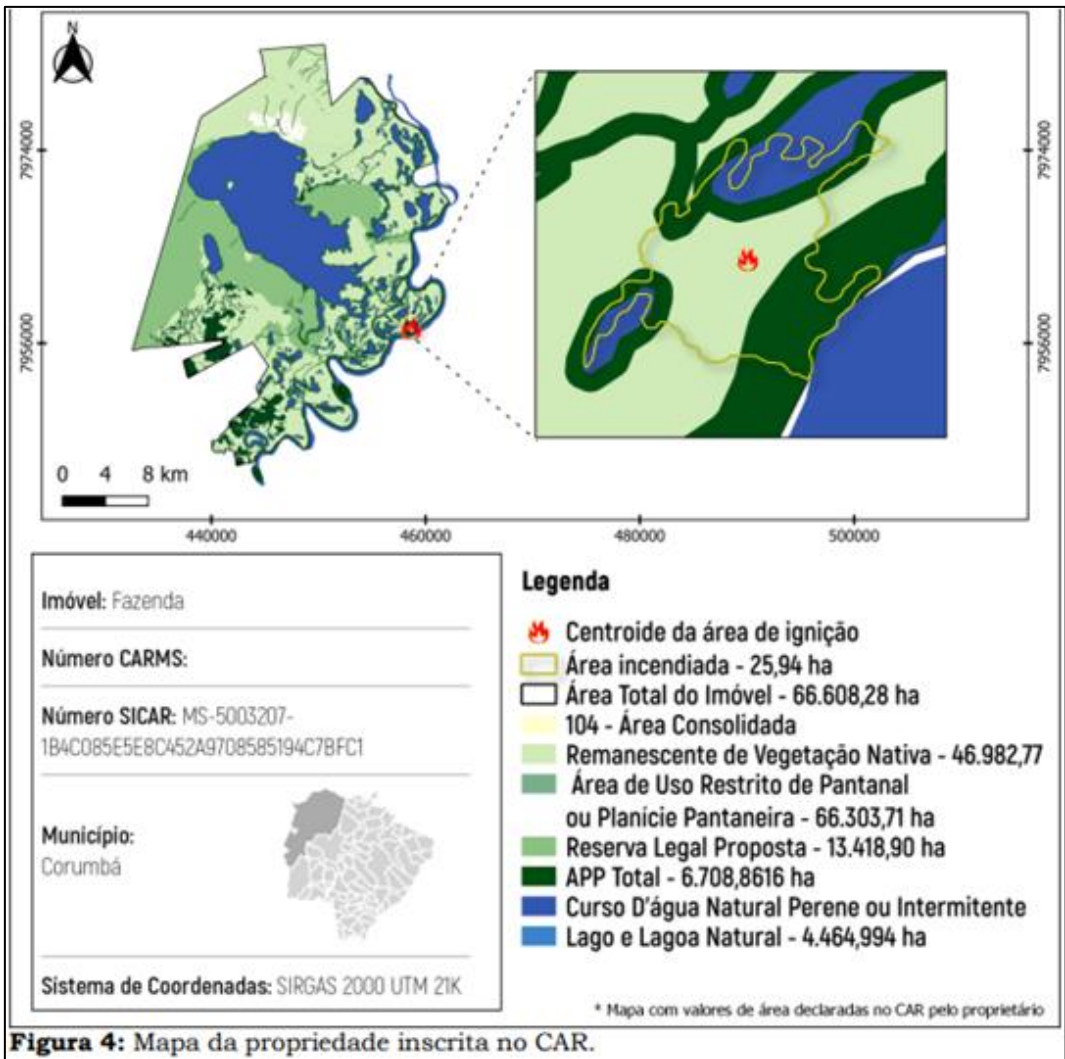


3. Imagem: Ponto 1 - Foto do ponto mais próximo para iniciar a vistoria,  
Fonte: Equipe de fiscalização PMA

**Figura 13** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 14** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



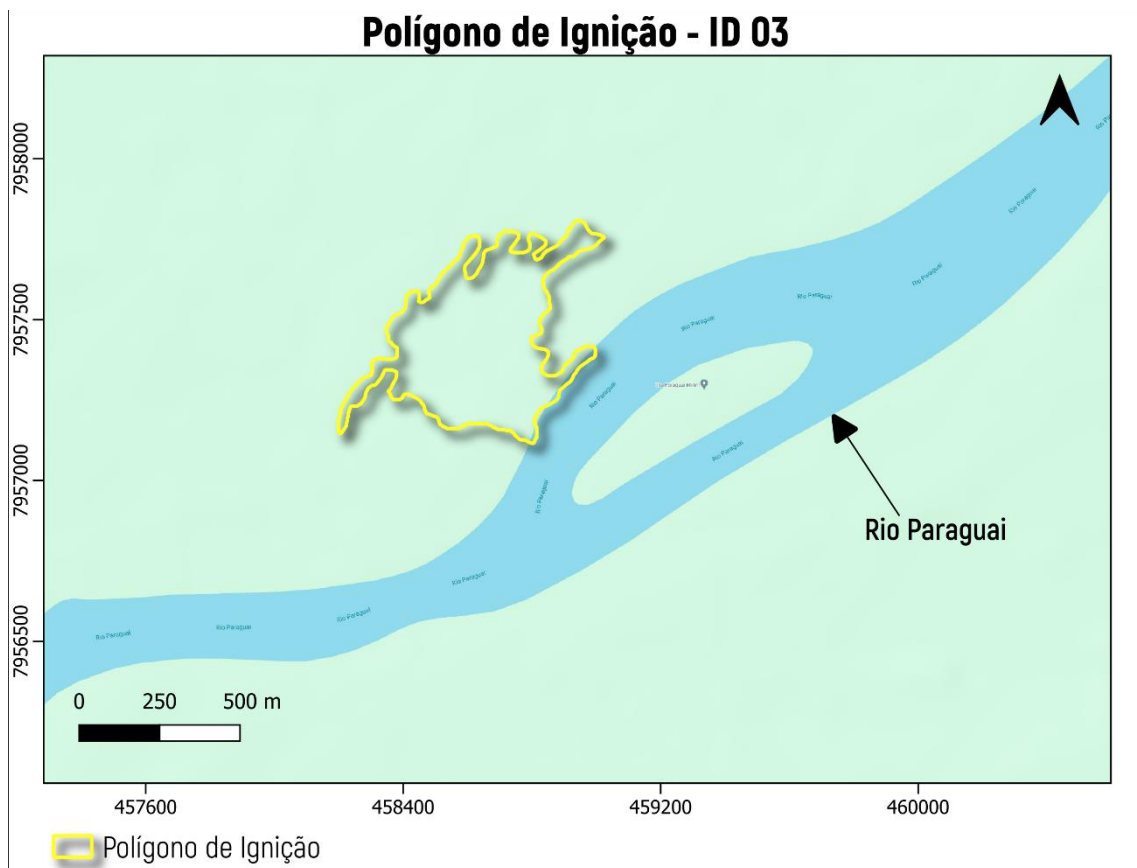
**Figura 4:** Mapa da propriedade inscrita no CAR.

**Figura 15** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.





**Figura 16** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Resumo:**

Área de fogo iniciada próximo ao Rio Paraguai, de difícil acesso, em que a PMA se deslocou por 517 metros a pé, em caminhada de aproximadamente 30 minutos.

Não identificou vestígios que pudessem demonstrar incêndio intencional, não sendo encontrados leiras, vidro, rede elétrica ou árvores. Ponto de ignição que está a 21,42 km da Sede da Fazenda.

**4 – ID 04 (Relativo ao Polígono 04):**

**Dados Gerais:**

Identificação da área: Fazenda (CARMS MS-5003207-863BA70F6C1C4C38B8E7E95D6B8A1BF7 – 3184,37 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 9,84 hectares;

Data do Polígono de Ignição: 10/05/24

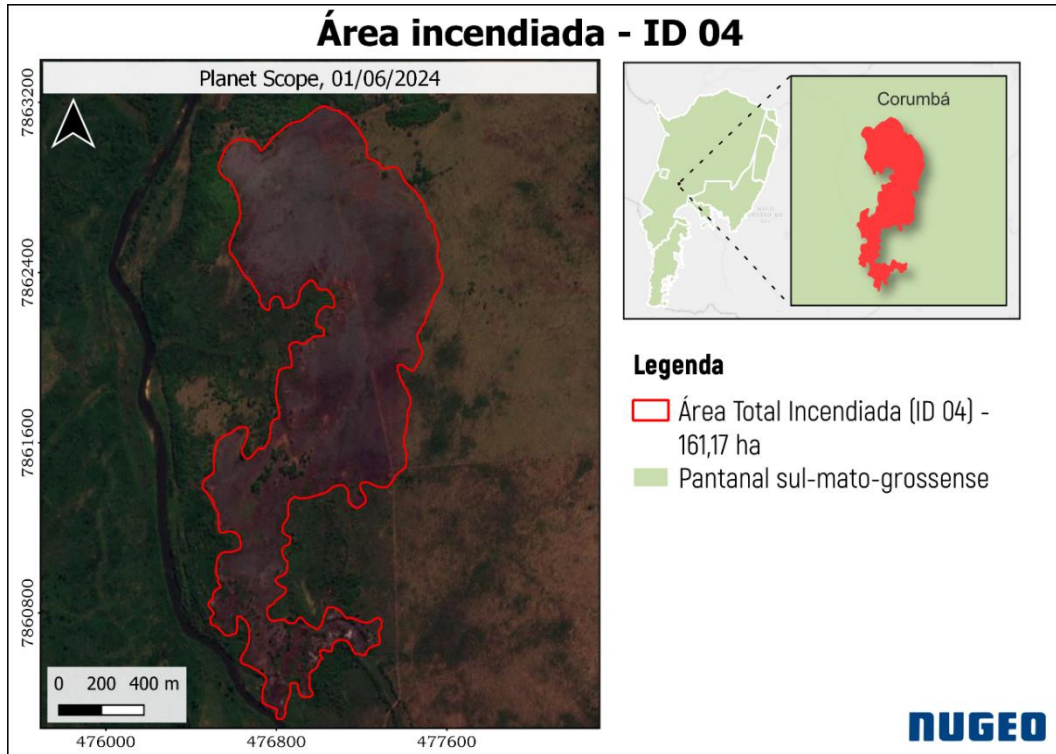
Data da emissão do Relatório Nugeo: 11/06/24 (Laudo Técnico nº 102/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 25/06 (Relatório n. 037/2024)

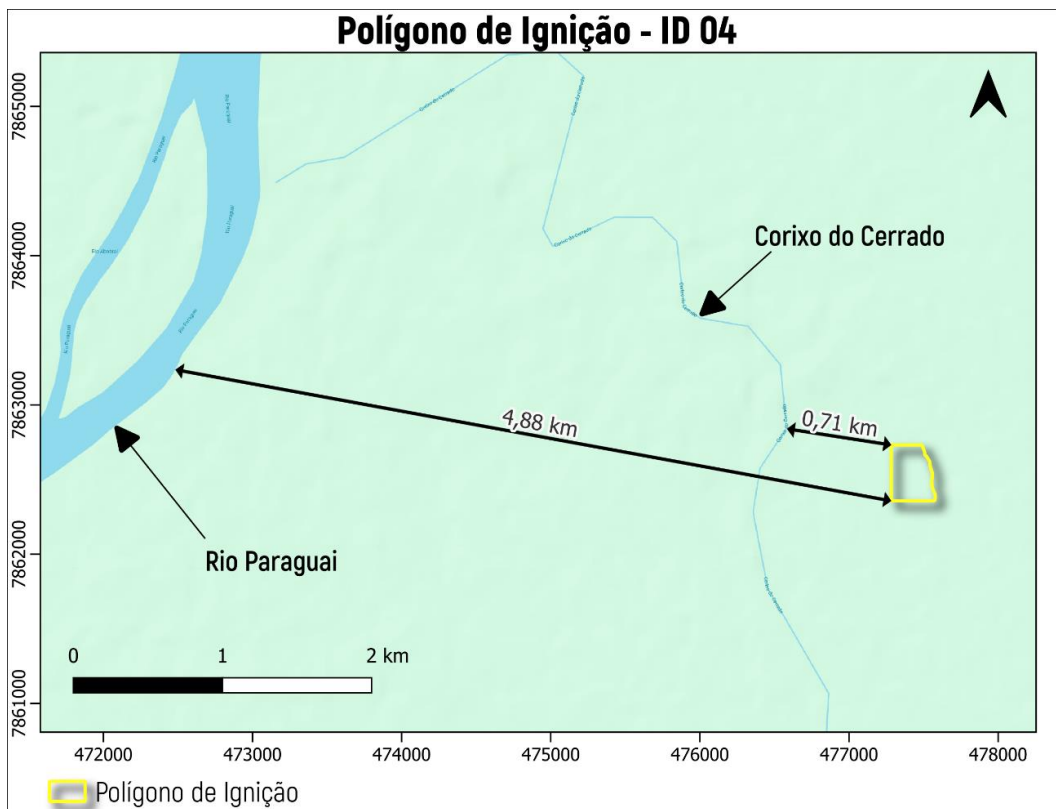
**Imagens:**



**Figura 18** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 19** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 161,17 hectares.



**Figura 20** Ponto de ignição apontado no Laudo Técnico nº99/24/NUGEO demonstrando as distâncias de locais relevantes.

**Resumo:**

Trata-se de ponto de ignição na propriedade, que, ao que se percebe decorreu de atividade alheia à vontade do proprietário e, decorrente de uma fatalidade, pois foi provocado pela UFMS, em projeto determinado pelo IMASUL denominado “Efeito do Fogo e da Inundação na biodiversidade do Pantanal”, justamente com a finalidade de estudar sua dinâmica para fins de prevenção e conhecimento.

Verifica-se que nem mesmo à UFMS foi possível atribuir-se eventual atitude culposa, uma vez que além de previamente autorizado, havia no local equipes do Bombeiro e do IBAMA/PREVIFOGO-MS, as quais não conseguiram debelar o incêndio acidental.

**5 – ID 05 (relativo aos Polígonos 05 e 06):**

**Dados Gerais:**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-C789.9CD9.84D9.4598.9AFC.82B7.1598.ED05 – 2.095,16 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 174,28 hectares e 0,98 hectares

Data do Polígono de Ignição: 05/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 11/06/2024 (Laudo Técnico nº 103/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 25/06 (Relatório n. 036/2024)

**Imagens:**

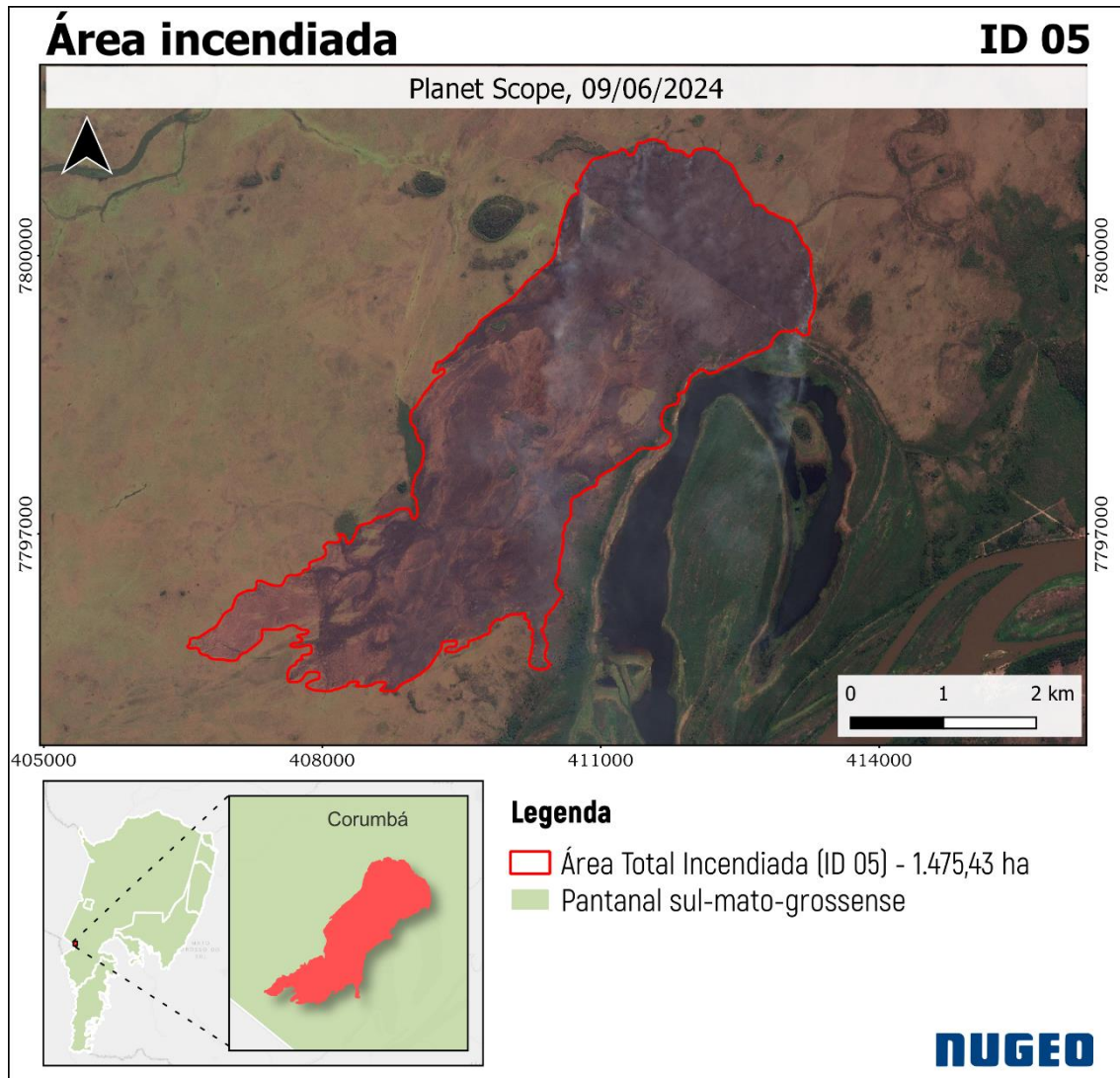


**Figura 21** Ponto de ignição apontado no Laudo Técnico nº103/24/NUGEO demonstrando as distâncias de locais relevantes.



**Imagem 3** – Fiscalização em sobrevoo na área atingida pelo fogo, interior da propriedade da Fazenda aos fundos vista da baía do mesmo nome da propriedade. Vegetação queimada no campo, com características de vegetação rasteira, com menos de um metro de altura.

**Figura 22** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 23** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 1.475,43 hectares.

### Resumo:

Trata-se de dois pontos de ignição na propriedade, a qual aparentemente está abandonada, sendo localizados a aproximadamente 6 km do Forte Coimbra, 5 km do Rio Paraguai e 5 km da fronteira com a Bolívia. Mesmo com uso de helicóptero, não se encontraram moradias próximas. A área em que se iniciou o incêndio é uma área de difícil acesso.

Por geoprocessamento identificou-se que as áreas de ambos os polígonos se encontram a uma distância mínima de 3,30 Km do Rio navegável mais próximo e a 5,11 km da rede elétrica mais próxima.

A propriedade em questão, segundo informações colhidas, encontra-se abandonada.

Não foi possível, segundo a PMA, encontrar subsídios para responsabilidade administrativa ou criminal, especialmente por tratar-se de área de difícil acesso e não estar ocupada por ninguém atualmente (possível área abandonada).

## 6 – ID 06 (relativo ao Polígono 07):

### Dados Gerais:

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-A7F4F55282F7440788CB3A48DE74CC96 – 289,59 hectares) e Fazenda (MS-5003207-63EDB974C3374461A66776D82A196029 – 884,64 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 14,07 hectares

Data do Polígono de Ignição: 03/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 11/06/24 (Laudo Técnico nº 104/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 21/06/24 (Relatórios n. 038/2024 e 039/2024)

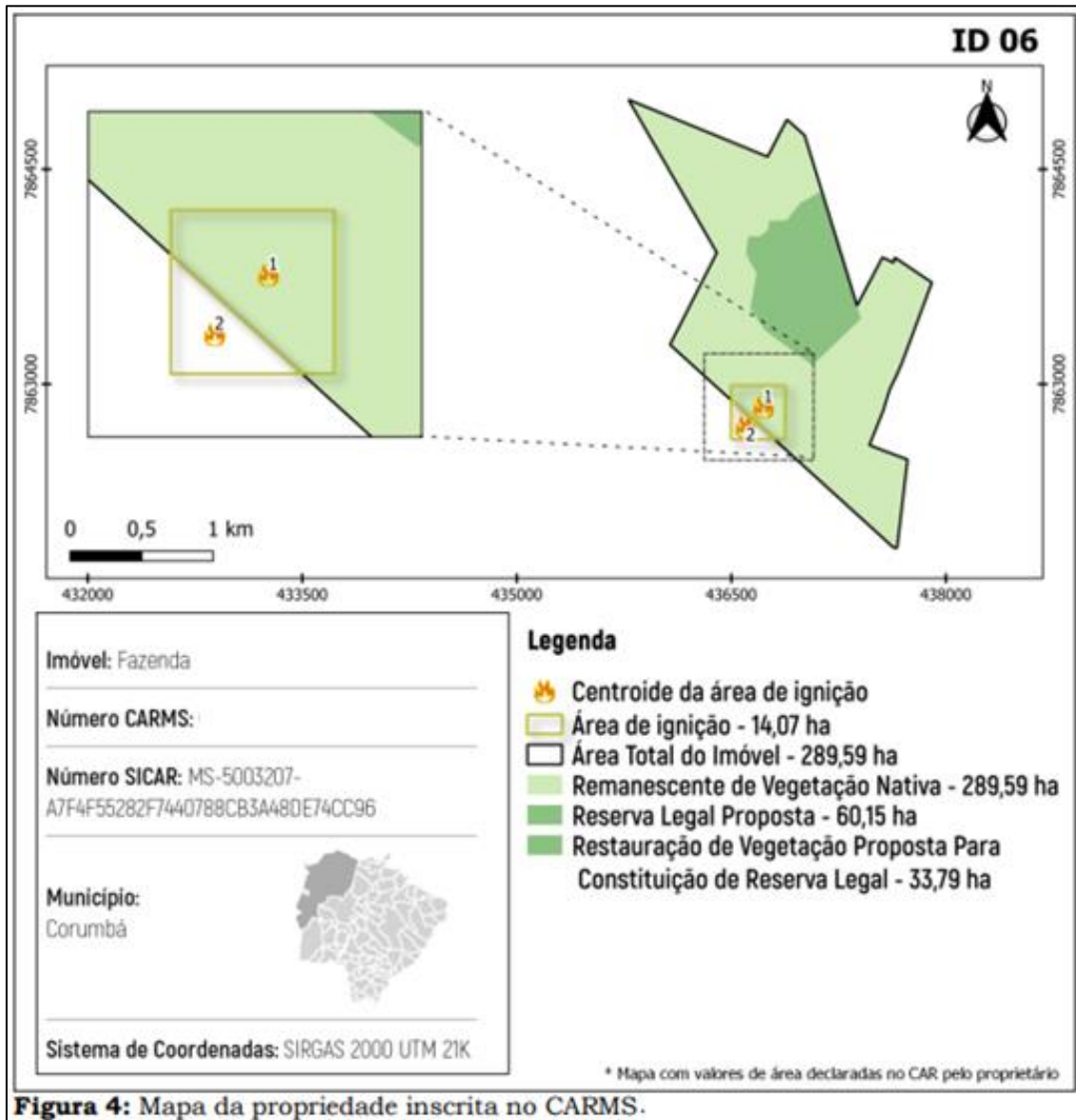
### Imagens:



**Imagem 01:** Ponto amarelo indica centroeide 1, local de ignição apontado no Laudo Técnico 104/24/NUGEO.

**Fonte:** Imagem de Satélite Google Earth.

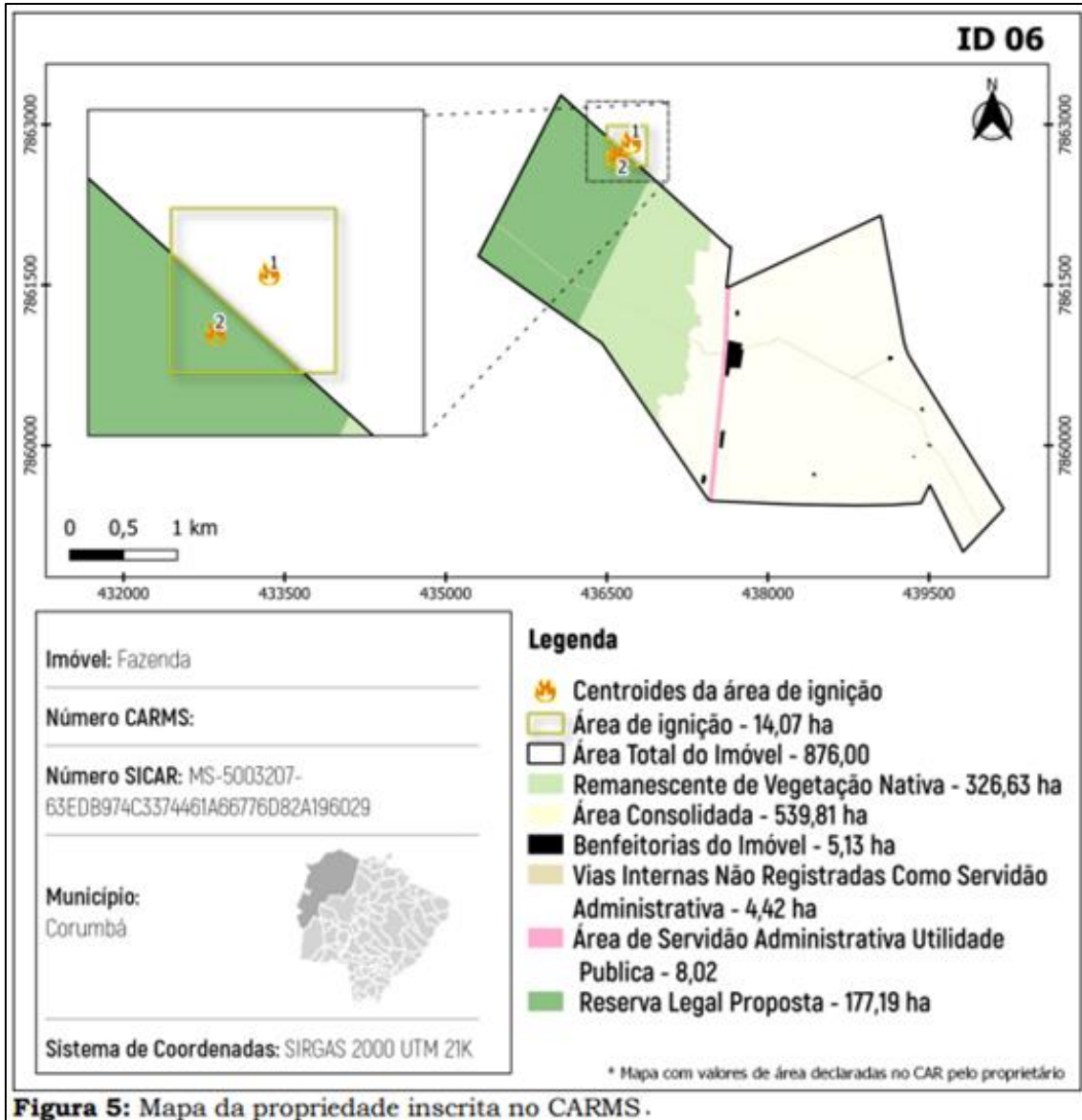
**Figura 24** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 4:** Mapa da propriedade inscrita no CARMS.

**Figura 25** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.





**Figura 5:** Mapa da propriedade inscrita no CARMS.

**Figura 26** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.



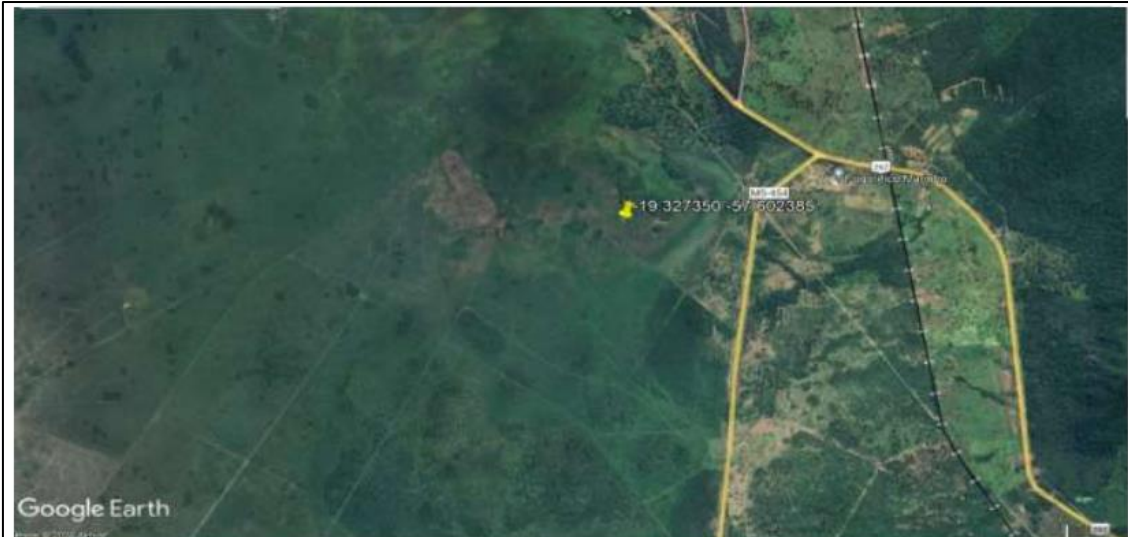
*Figura 2: Imagem mostra parte da vegetação atingida pelo fogo. Fonte: Equipe de fiscalização.*

**Figura 27** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



*Figura 3: Imagem mostra área atingida pelo incêndio. Fonte: Equipe de fiscalização.*

**Figura 28** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Imagem 01:** Ponto amarelo indica centroide 1, local de ignição apontado no Laudo Técnico 104/24/NUGEO.  
**Fonte:** Imagem de Satélite Google Earth.

**Figura 29** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 2:** Imagem mostra parte da vegetação atingida pelo fogo. **Fonte:** Equipe de fiscalização.

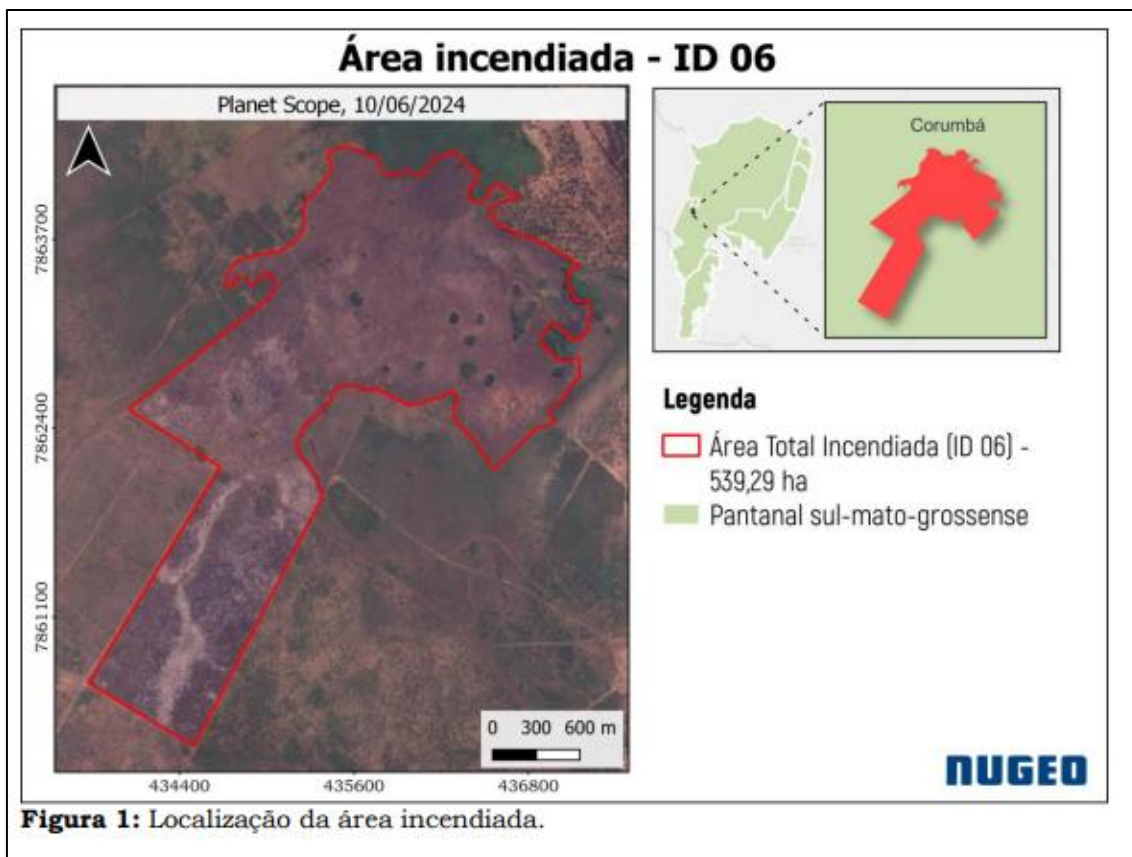
**Figura 30** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



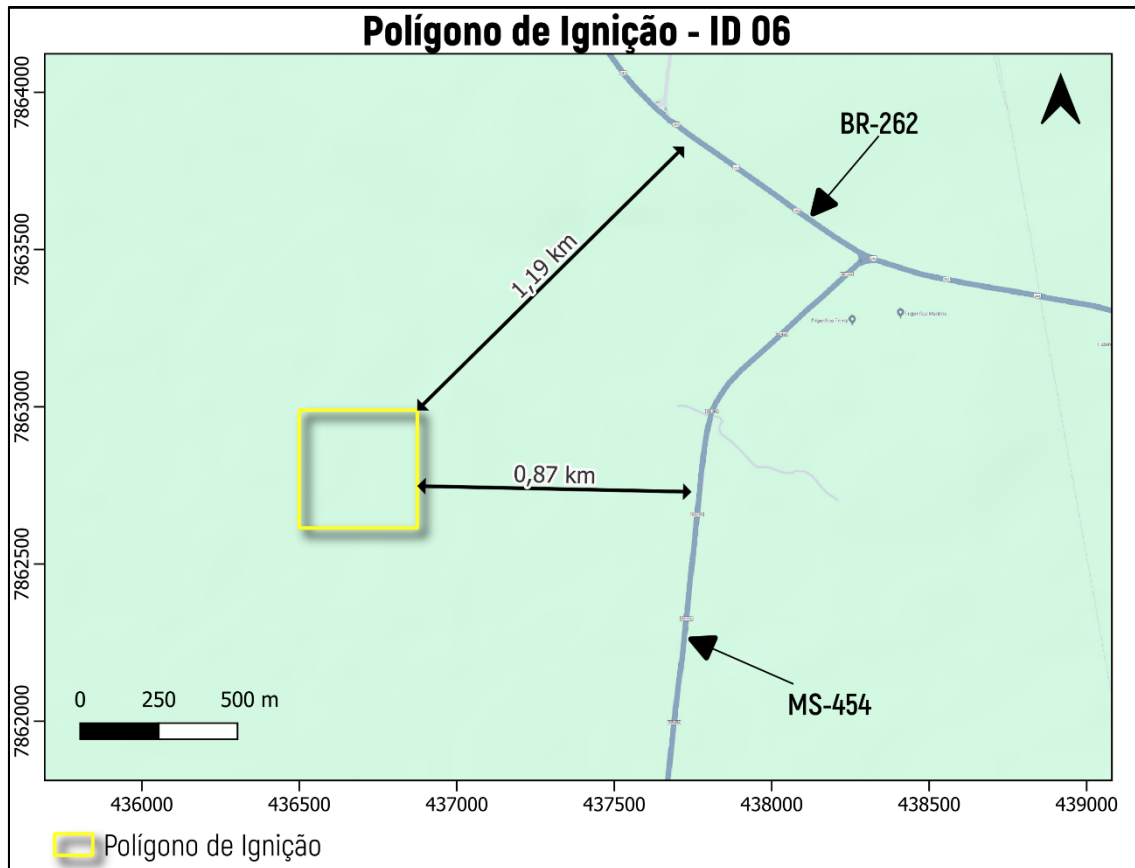
**Figura 3:** Imagem mostra área atingida pelo incêndio.

**Fonte:** Equipe de fescalização.

**Figura 31** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 32** Área incendiada de aproximadamente 539,29 hectares.



**Figura 33** Ponto de ignição apontado no Laudo Técnico nº104/24/NUGEO demonstrando as distâncias de locais relevantes.

### Resumo:

Incêndio que foi constatado com polígono inicial de 14,07 hectares, na divisa entre as propriedades (o que não permite, por sensoriamento remoto, indicar em qual delas iniciou-se), com vistoria inicial da Polícia Militar Ambiental informando que compareceu ao local não conseguindo constar o local exato de início e o motivo do incêndio.

Posteriormente, o proprietário da Fazenda compareceu à Delegacia de Polícia de Corumbá e registrou o Boletim de Ocorrências n. 3183, no qual informa que em conversa com proprietários vizinhos veio a descobrir que o suspeito da autoria do incêndio seria o capataz da outra Fazenda, que ateou fogo em uma colmeia e este veio a espalhar-se.

Portanto, neste caso, já se iniciou a **investigação criminal**, sendo aguardada a responsabilização **administrativa**, sem prejuízo da abertura de **Inquérito Civil**.

**7 – ID 08 (relativo aos Polígonos 08 e 09):**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-A0DCC371782B4A83BC27D3B417228B89 – 4.238,94 hectares) e área não cadastrada

Área do Polígono de Ignição: 97,13 hectares (na Fazenda) e 54,01 hectares (área não cadastrada)

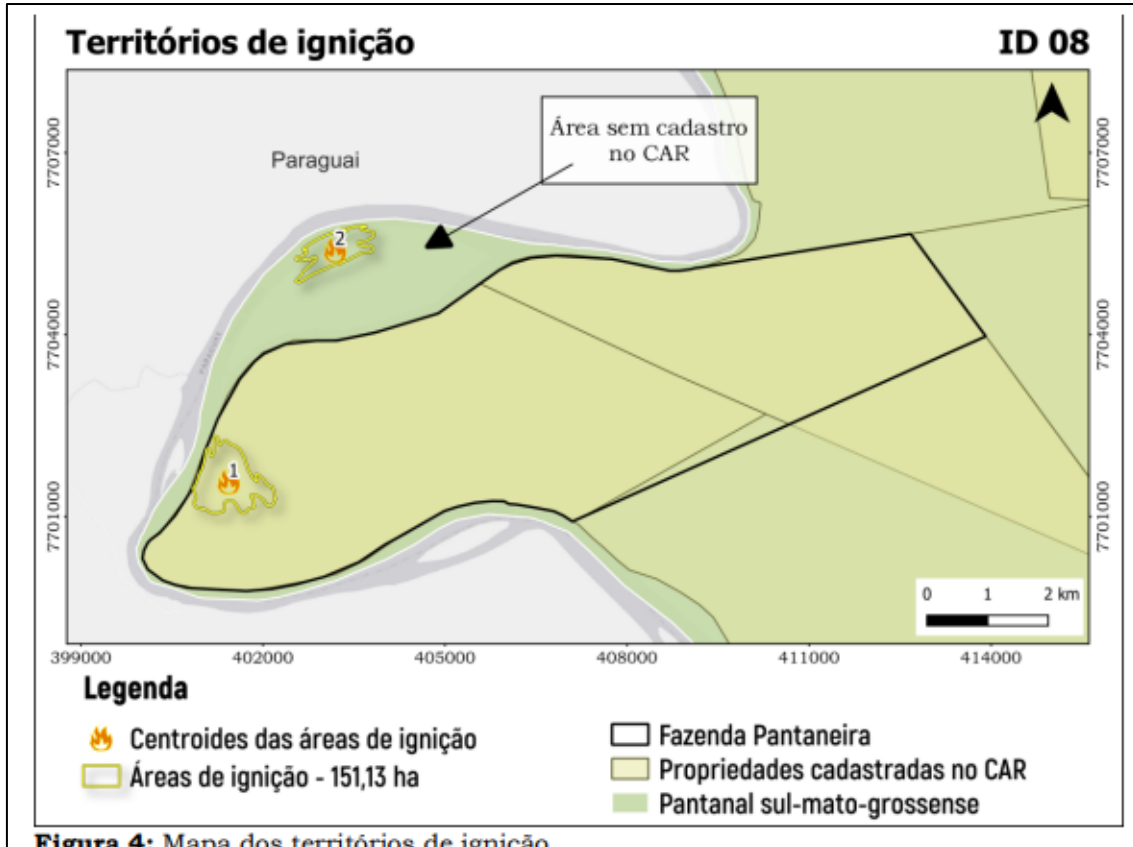
Data do Polígono de Ignição: 31/05/24 e 09/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico n° 106/24/NUGEO)

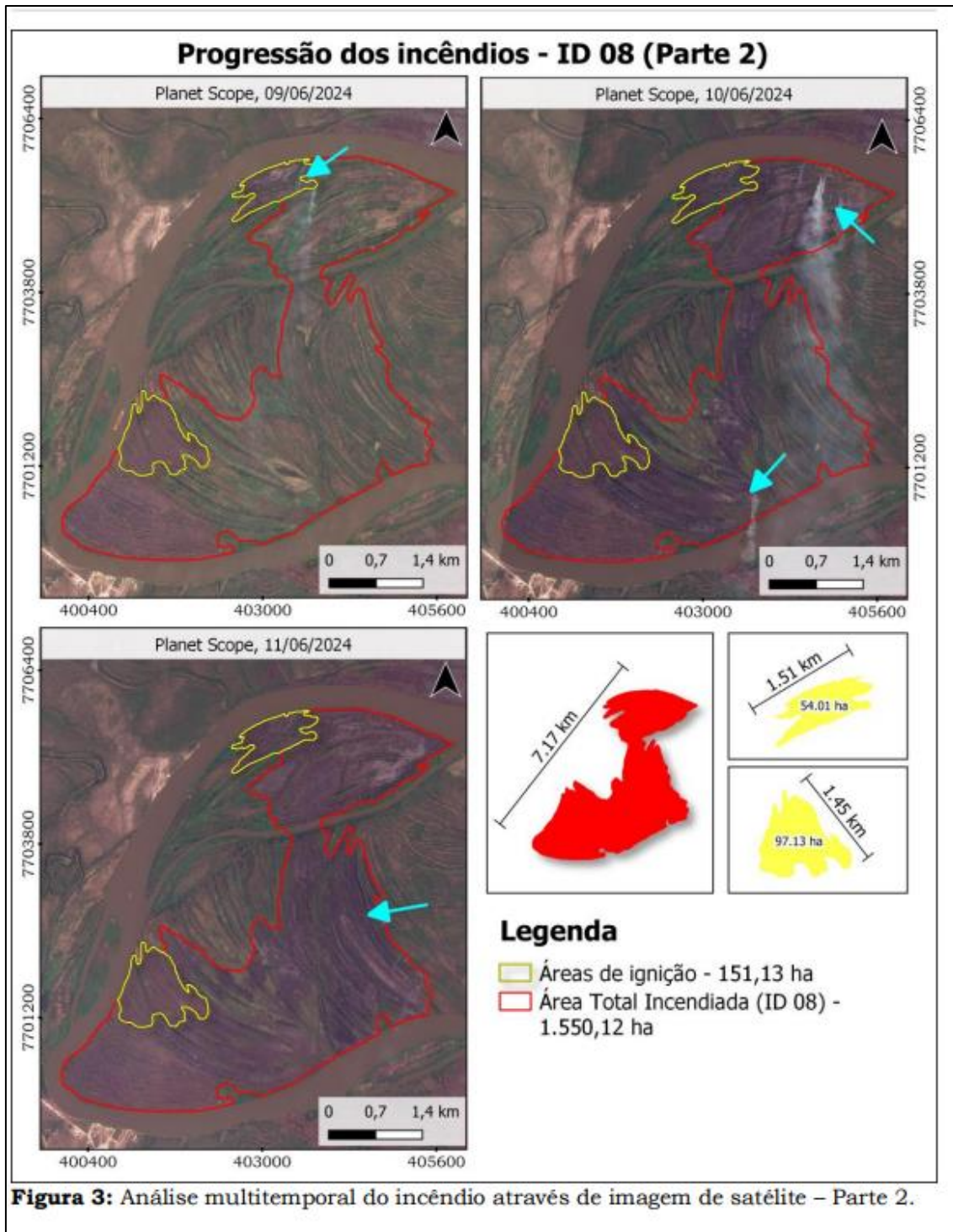
Relatório de vistoria da PMA: 28/06 (Relatório n. 042/2024)

**Imagens:**

**Figura 34** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 35** Mapa indicando que um dos polígonos de ignição ocorreu em área sem inscrição no CAR.



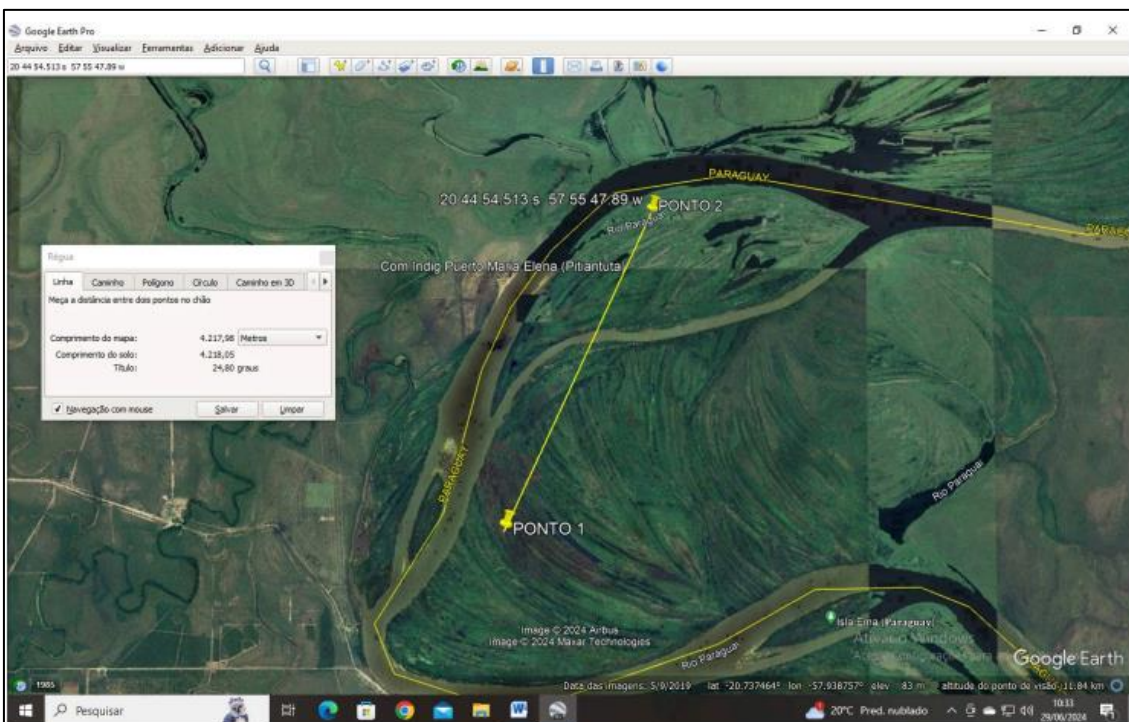
**Figura 36** Progressão de incêndio florestal de aproximadamente 1.550,12 hectares.





2. Imagem: Vista do contato e de sua moradia, Sr HERMES,

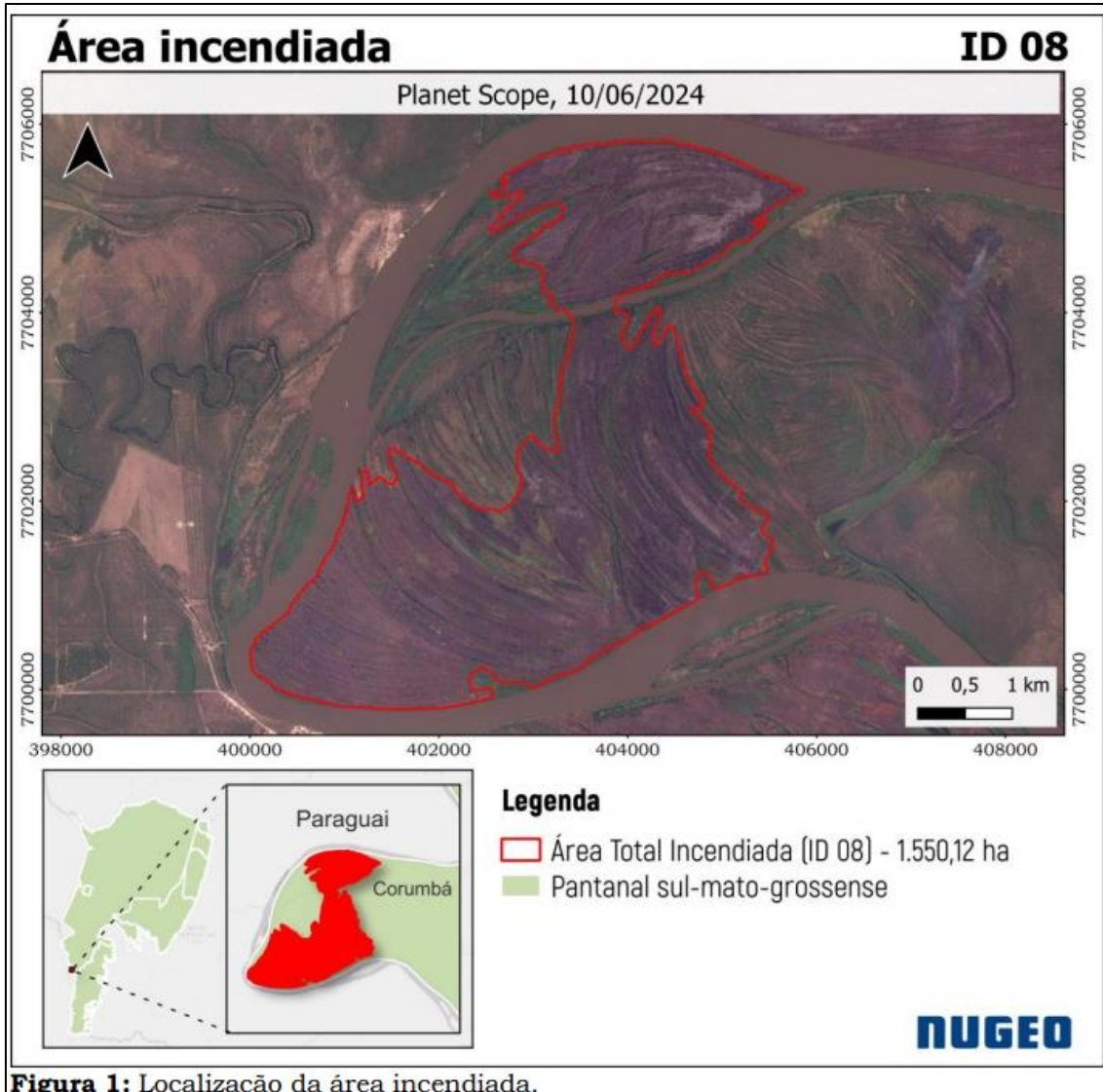
**Figura 37** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



3. Imagem: Ponto 1 e Ponto 2, distância entre eles: 4.217 metros, locais da ignição próximos a Comunidade Indígena "PITIAANTUTA" – PY.

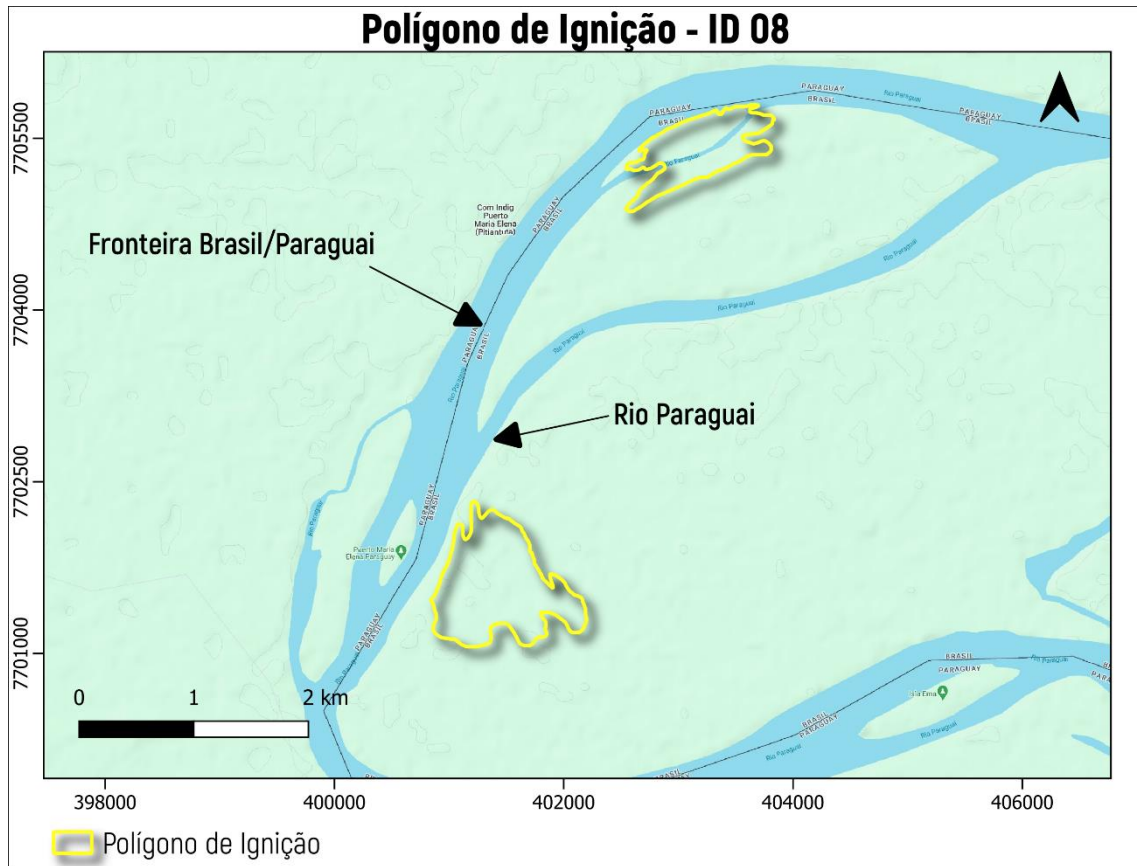
Fonte: Google Earth.

**Figura 38** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 1:** Localização da área incendiada.

**Figura 39** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 1.550,12 hectares.



**Figura 40** Distância dos polígonos de ignição em relação à fronteira Brasil/Bolívia e ao Rio Paraguai.

**Resumo:**

Duas áreas de polígonos, sendo ambas com polígono inicial de grandes dimensões, o que dificulta encontrar o ponto exato do início do incêndio por sensoriamento remoto.

Áreas vistoriadas pela PMA com uso de helicóptero, sendo que no Ponto 01 não foi possível chegar-se por terra, já que não havia local para pouso. No ponto 02, constatou-se tratar-se de uma ilha no Rio Paraguai, em frente a uma comunidade indígena.

Ambas as ignições ocorreram às margens do Rio Paraguai, não sendo possível chegar-se à responsabilidade administrativa ou criminal neste momento.

**8 – ID 09 (relativo ao Polígono 10):**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-74B9164F072043F79171DA12AC9A0FFB – 2.328,67 hectares)

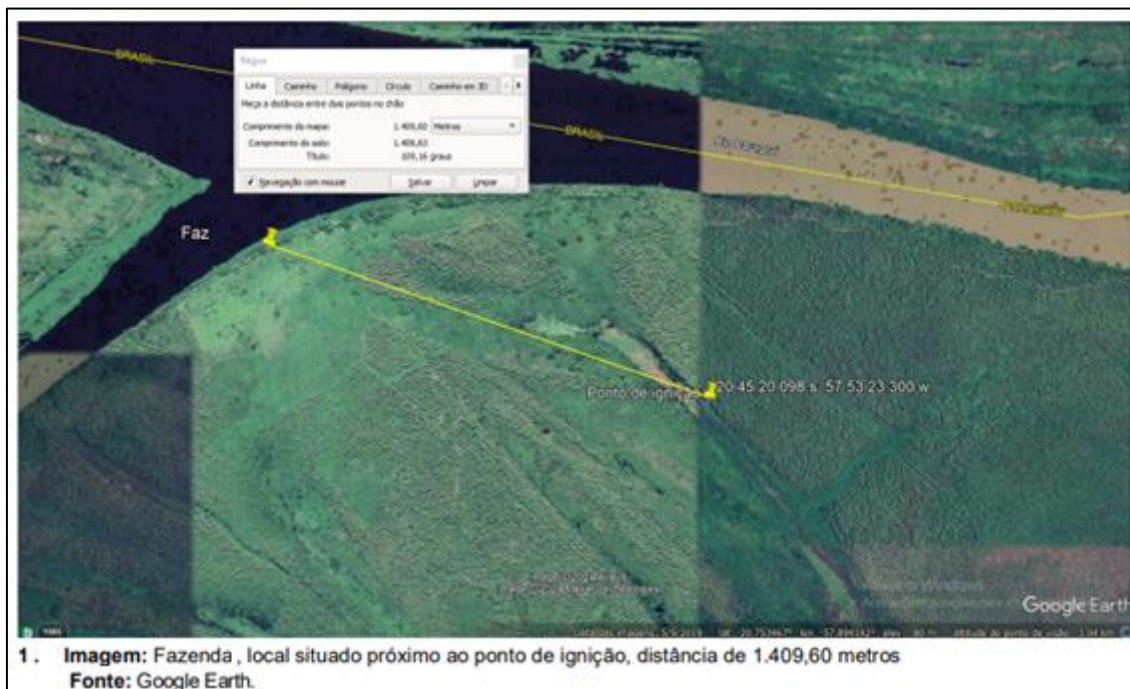
Área do Polígono de Ignição: 21,07 hectares

Data do Polígono de Ignição: 10/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico  
nº 107/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 28/06 (Relatório n. 043/2024)

### Imagens:



**Figura 41** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



4. Imagem: Ponto de ignição na Fazenda próximo pousou o helicóptero.

Fonte: Google Earth.

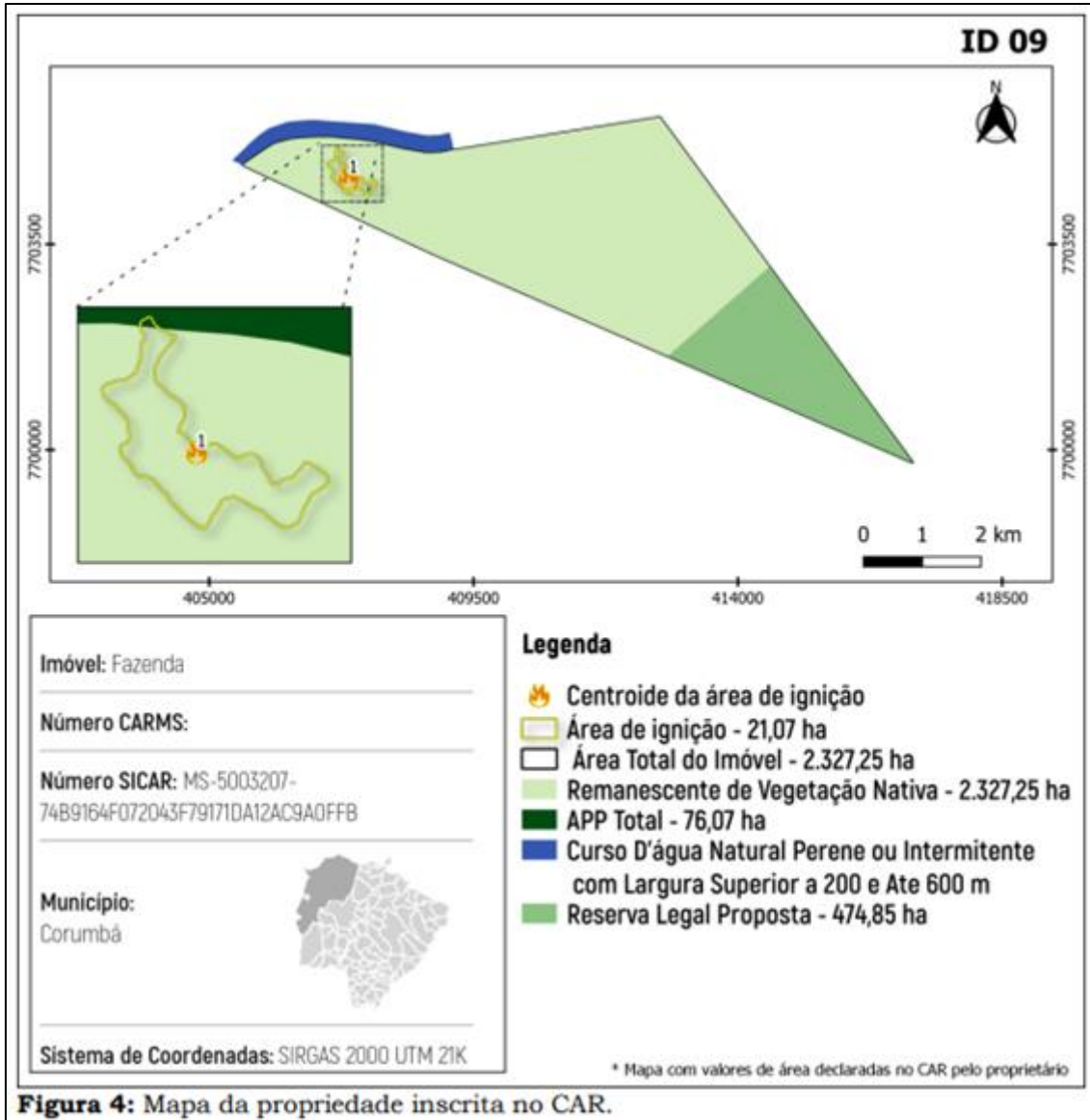
**Figura 42** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



2. Imagem: Fazenda, caseiro MERALDO ROMERO, indígena paraguaio da etnia Xamacoco.

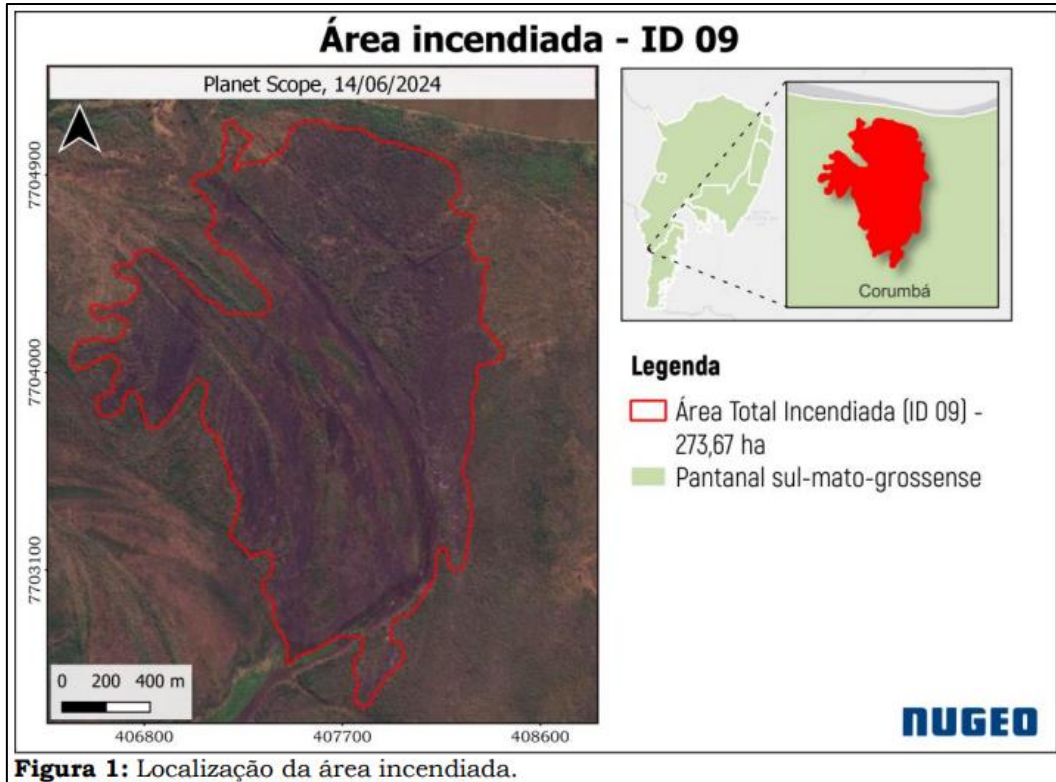
Fonte: Equipe de Fiscalização 2ª CIA PMA Corumbá.

**Figura 43** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



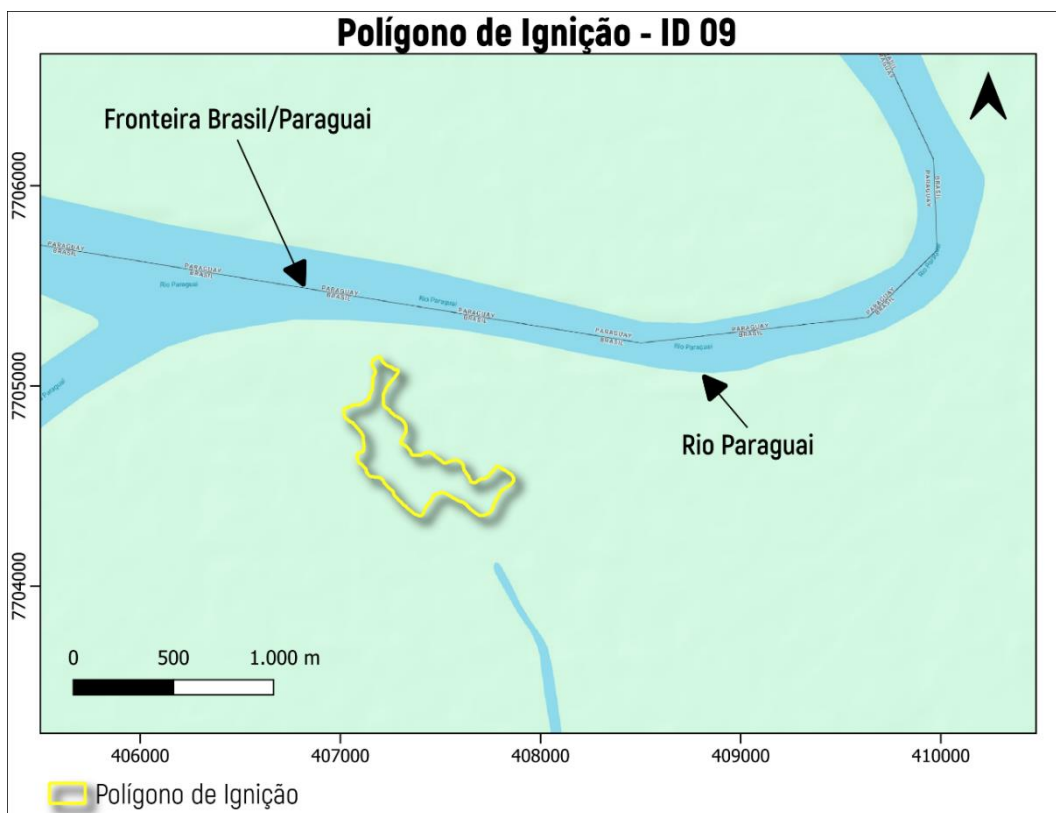
**Figura 4:** Mapa da propriedade inscrita no CAR.

**Figura 44** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.



**Figura 1:** Localização da área incendiada.

**Figura 45** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 273,67 hectares.



**Figura 46** Distância dos polígonos de ignição em relação à Fronteira Brasil/Paraguai e ao Rio Paraguai.

**Resumo:**

As áreas estão, a primeira delas, a 200 metros do Rio Paraguai e a segunda ao lado do Rio Nabileque.

Área vistoriada com uso de helicóptero pela Polícia Militar Ambiental, não sendo possível pousar em razão de não haver nenhuma edificação, estrada ou campo limpo. A PMA conseguiu chegar apenas a 1.409,60 metros do local do polígono.

A área é isolada, de difícil acesso, encontrando-se a 200 metros do Rio Paraguai e a 100 metros da divisa do imóvel.

Não foi possível chegar-se, neste momento, à responsabilidade administrativa ou criminal.

**9 – ID 10 (Relativo aos polígonos 11, 12)**

Identificação da área: Terra Indígena e área sem cadastro no CAR

Área do Polígono de Ignição: 09,30 hectares e 0,44 hectares

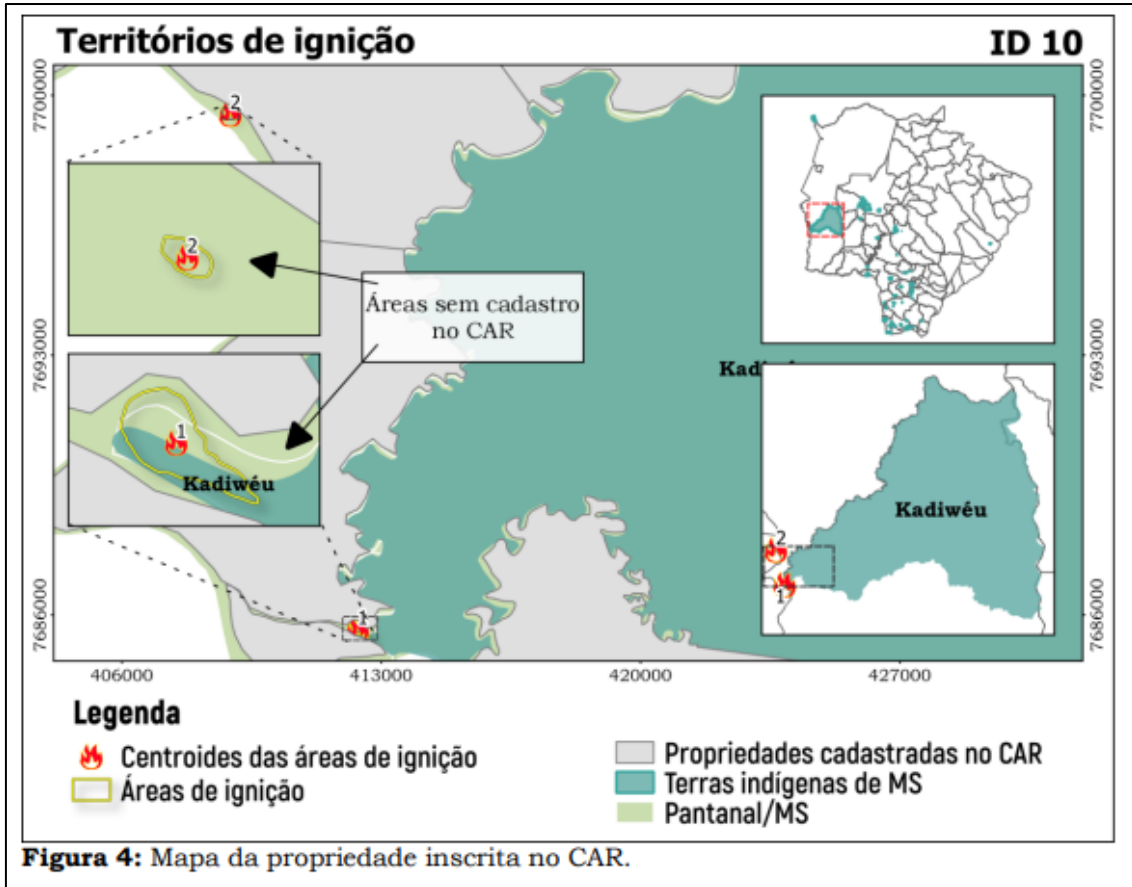
Data do Polígono de Ignição: 09/06/24 e 11/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico n° 108/24/NUGEO)

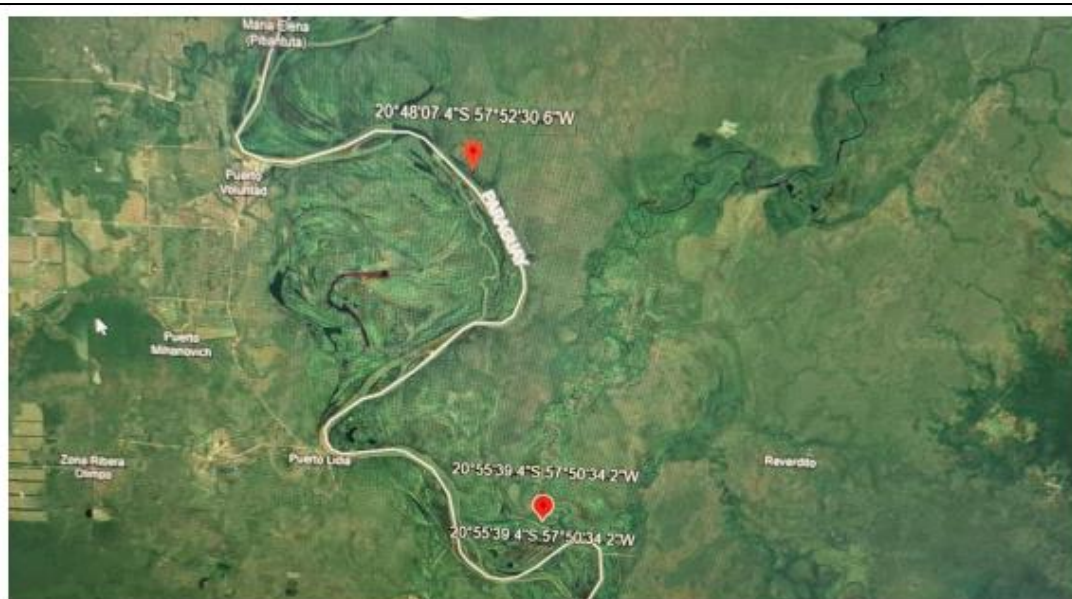
Relatório de vistoria da PMA: 29/06 (Relatório n. 044/2024)

**Imagens:**





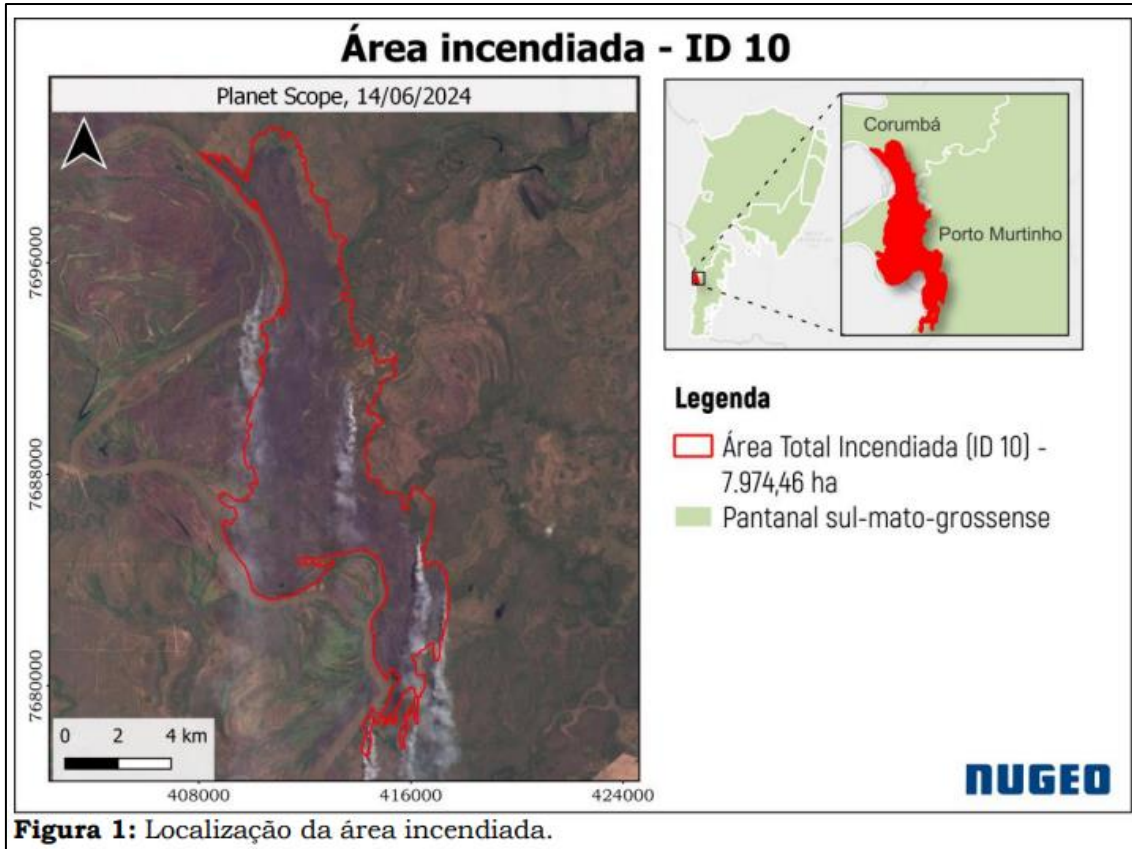
**Figura 47** Mapa mostrando que as duas áreas de ignição ocorreram em locais sem inscrição no CAR.



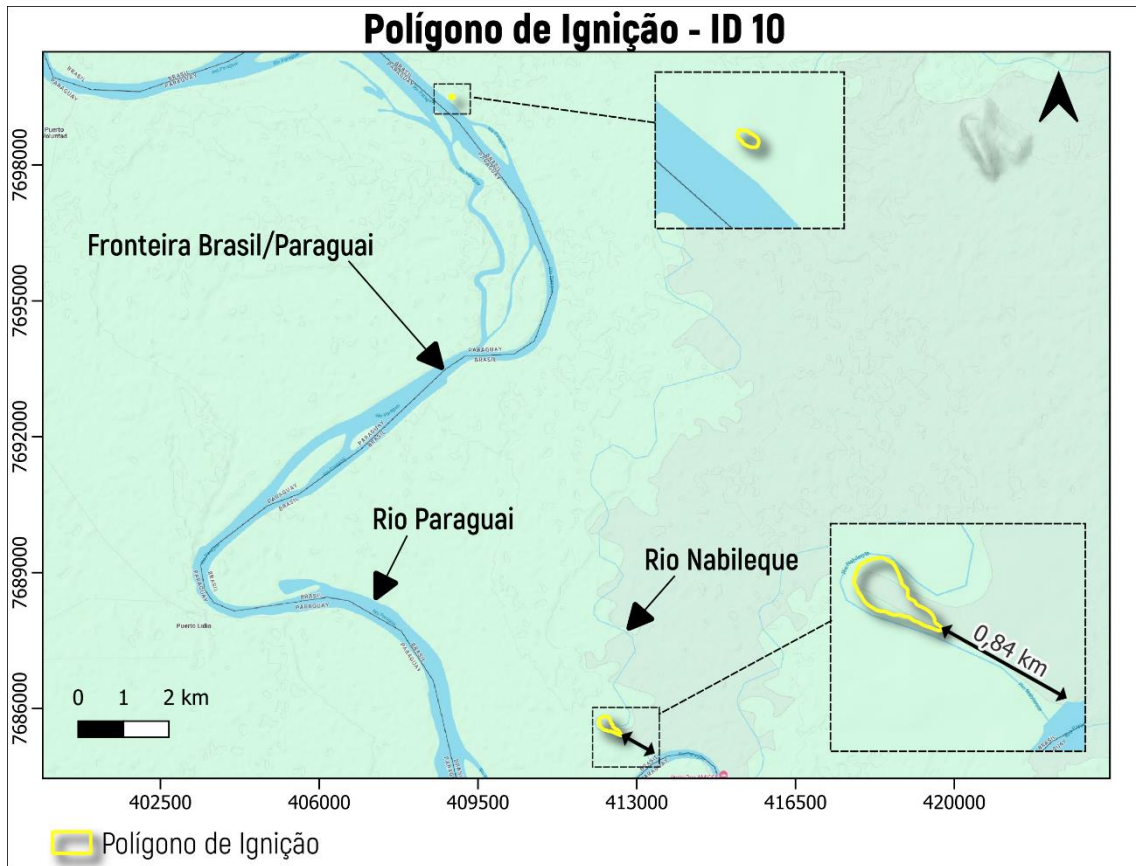
1. **Imagem:** Ponto 1 e Ponto 2, locais da ignição em Terra Indígena Kadiwéu e área sem cadastro no CAR.  
**Fonte:** Google Earth.



**Figura 48** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 49** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 7.974,46 hectares.



**Figura 50** Distância dos polígonos de ignição em relação à fronteira Brasil/Paraguai, ao, Rio Paraguai e ao Rio Nabileque.

**Resumo:**

Área vistoriada com auxílio de helicóptero, pela PMA, não sendo possível chegar-se no ponto exato do polígono 01 (terra indígena), por não haver local de pouso. Sendo constatado no sobrevôo não haver edificações, pessoas ou criações no local. No ponto 02 (área não cadastrada em CAR), também não foi encontrada nenhuma edificação, pessoa ou criação no local.

Como trata-se de terra indígena e área sem cadastro, além de não haver sido colhido elementos outros que pudessem levar às causas do incêndio e à autoria, não houve possibilidade de responsabilização administrativa ou criminal.

**10 – ID 11 (Relativo aos Pontos 13 e 14):**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-ADEFB638A26F406B93CB34C4F6395913 – 3.062,68 hectares) e área não inscrita no CAR

Área do Polígono de Ignição: 0,15 hectares (Fazenda) e 0,29 hectares (área sem car)

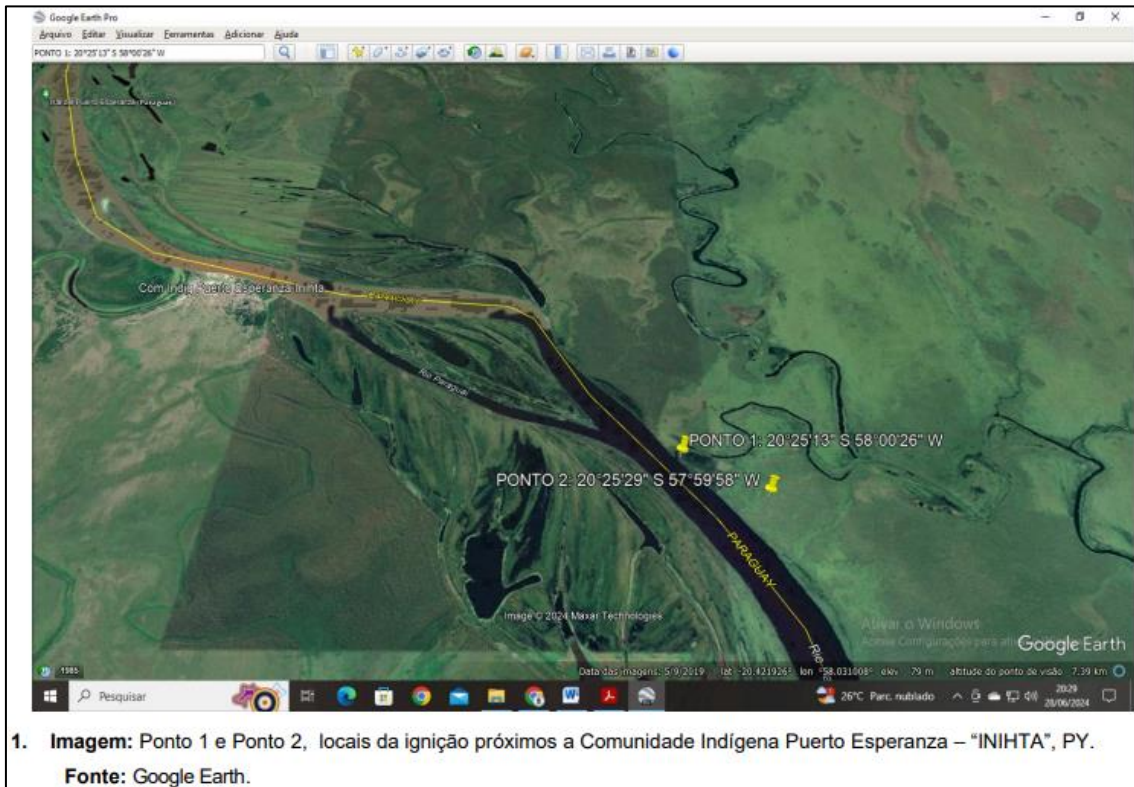
Data do Polígono de Ignição: 06/06/24 (ambos)

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico n° 109/24/NUGEO)

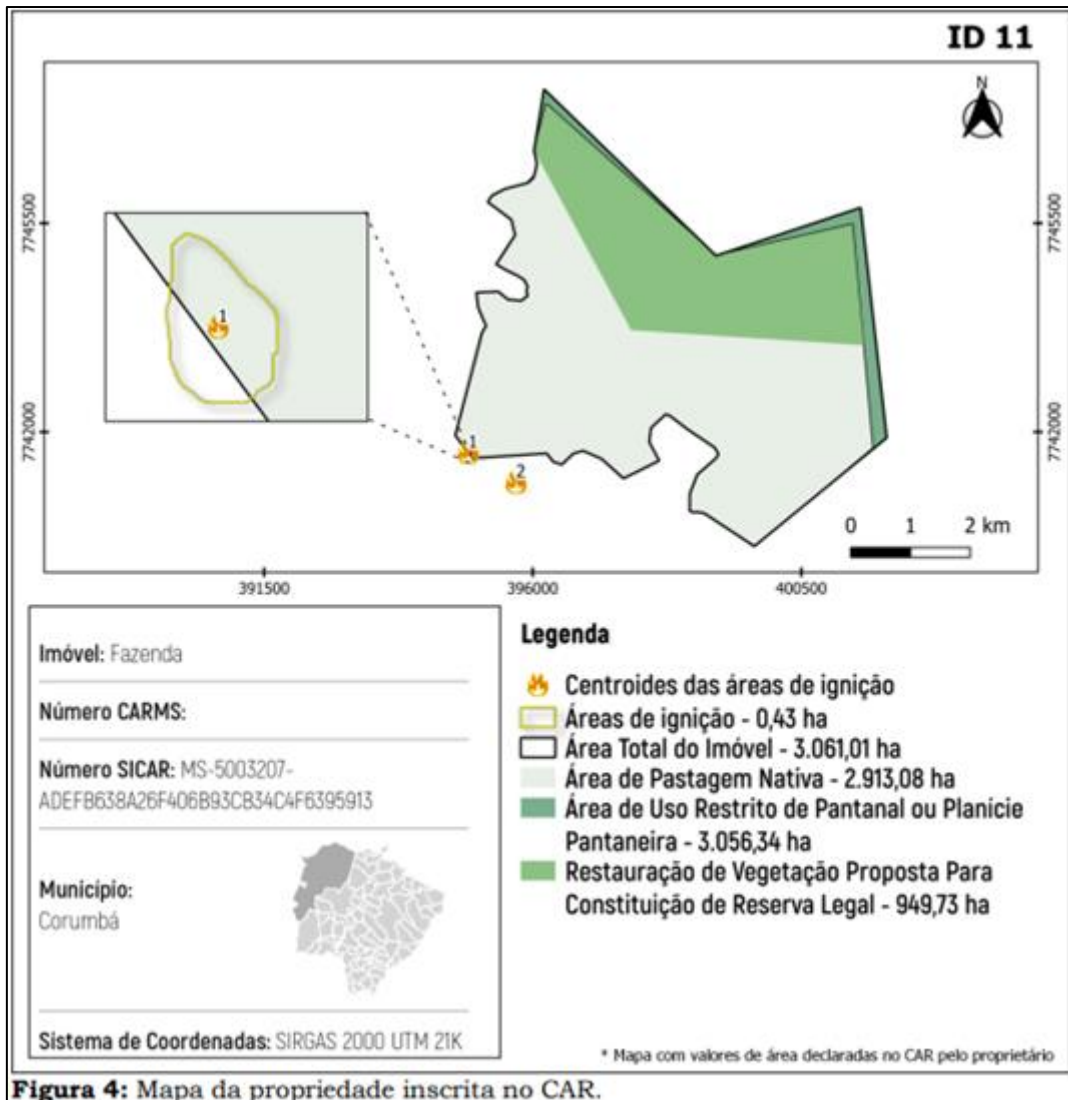
Relatório de vistoria da PMA: 28/06/2024 (Relatório n. 41/24)

## Imagens:

### Imagens:

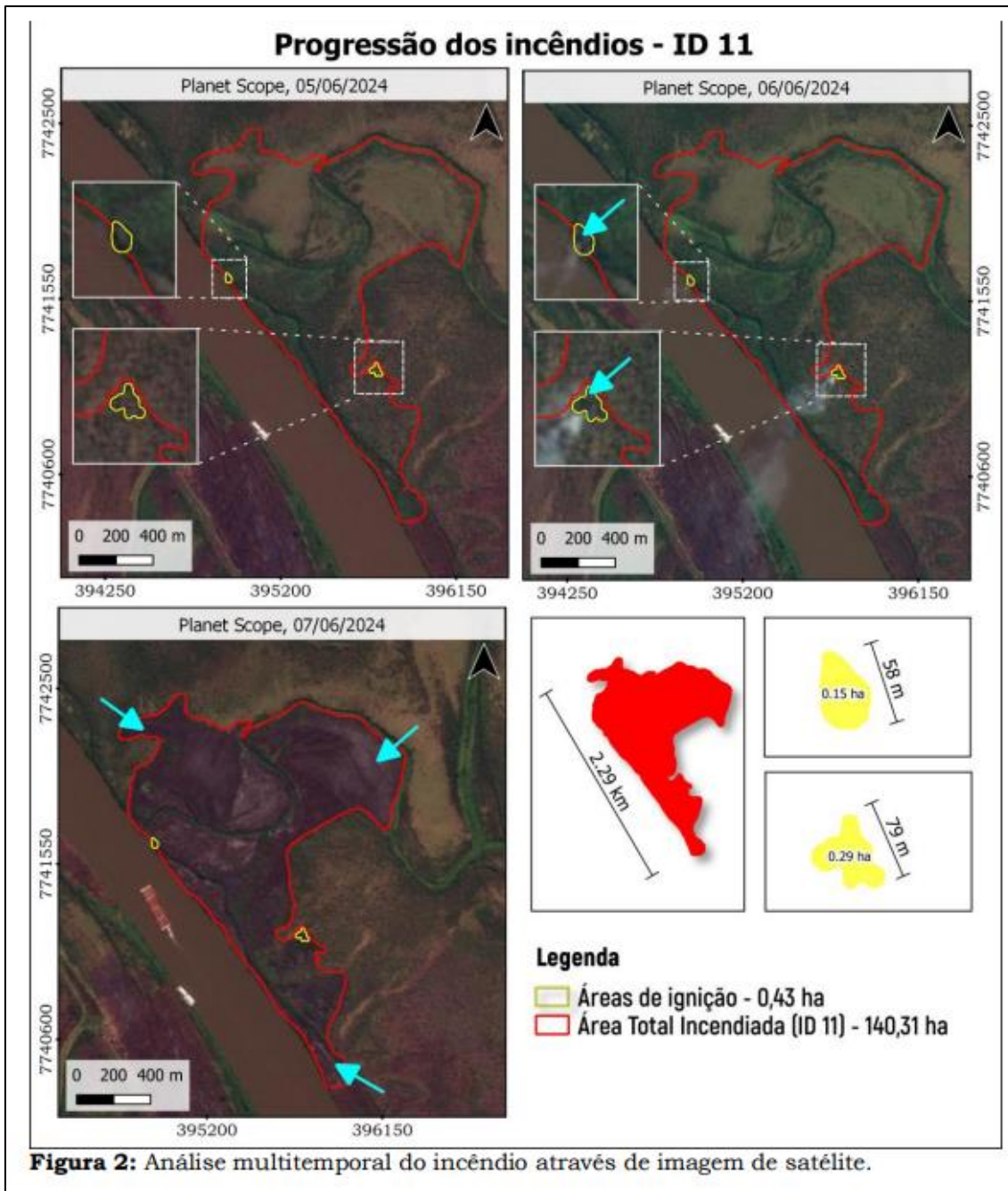


**Figura 51** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 4:** Mapa da propriedade inscrita no CAR.

**Figura 52** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.



**Figura 2:** Análise multitemporal do incêndio através de imagem de satélite.

**Figura 53** Progressão do incêndio florestal de aproximadamente 140,31 hectares.

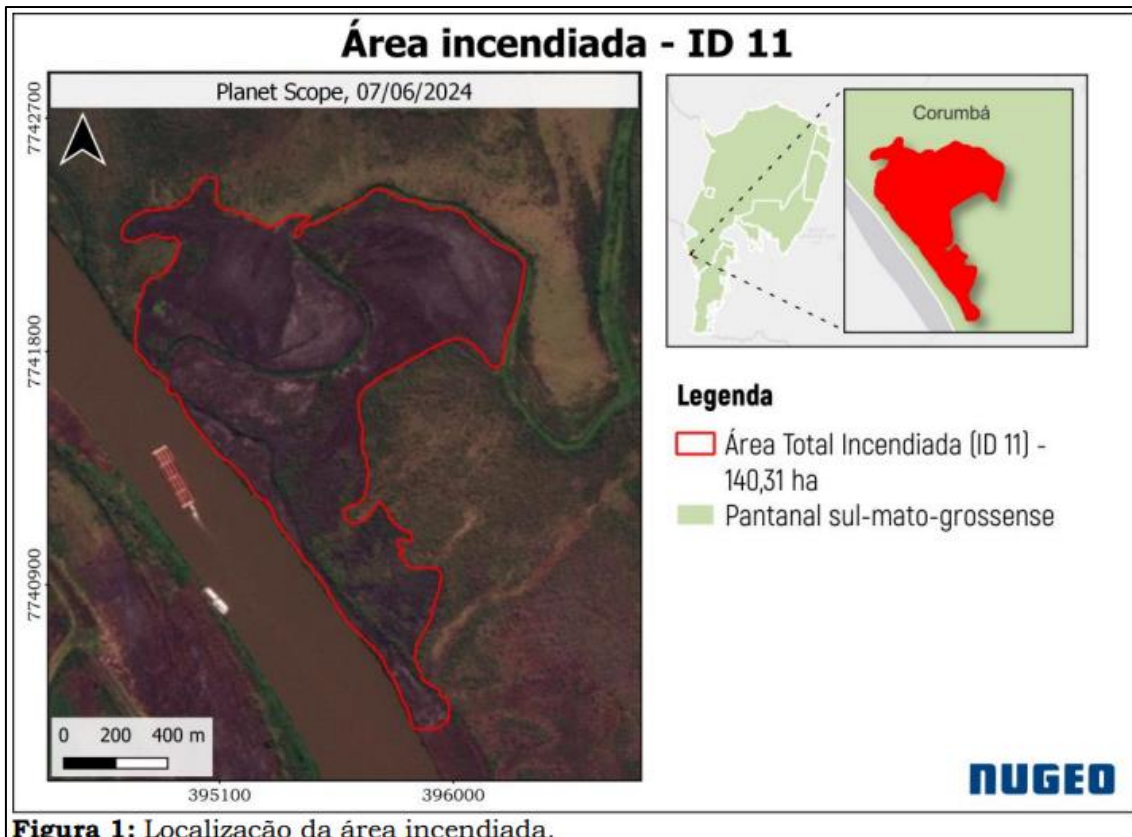


**Figura 54** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.

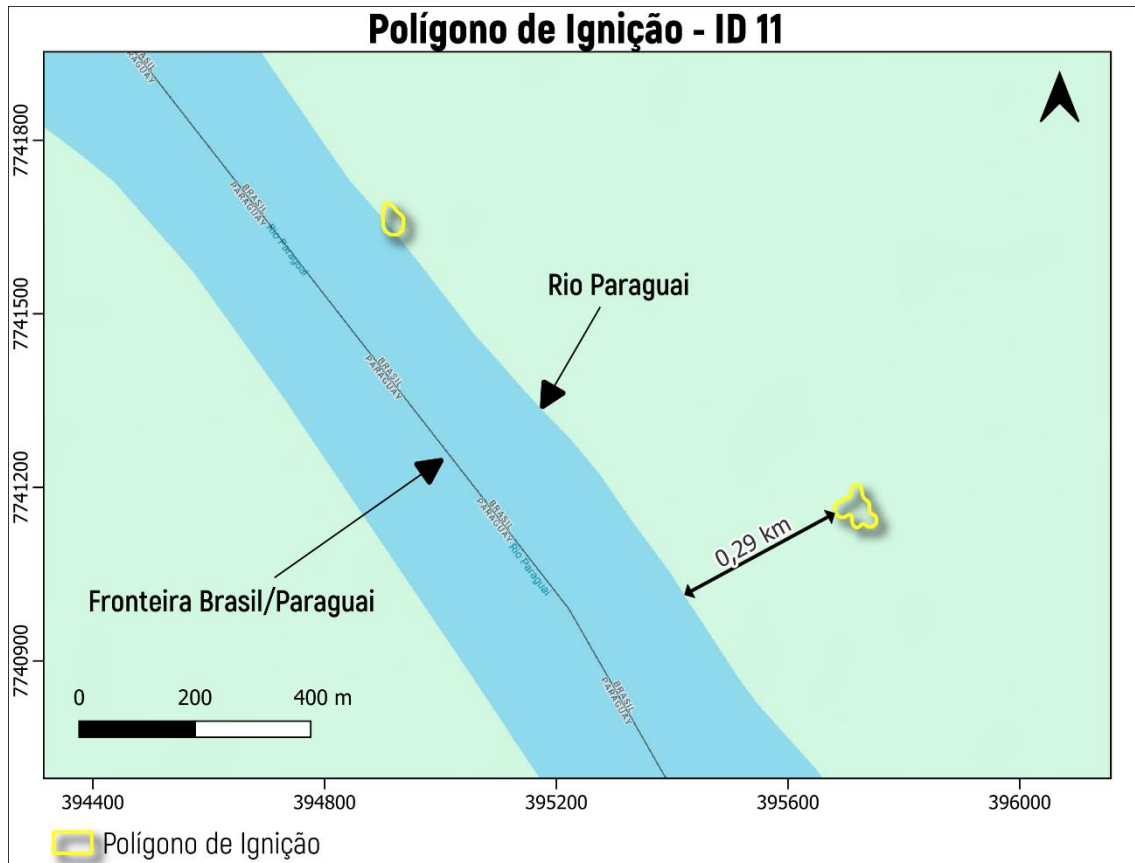


**Figura 55** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.





**Figura 56** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 140,31 hectares.



**Figura 57** Distância dos polígonos de ignição em relação à fronteira Brasil/Paraguai e ao Rio Paraguai.

### Resumo:

Trata-se de dois polígonos de ignição, um imediatamente à borda do Rio Paraguai (na Fazenda) e outro a 280 metros do Rio (em área não cadastrada). Ambas distantes de moradias e da sede da Fazenda. Não foi possível contatar responsabilidade administrativa.

### 11 - ID 12 (Relativo ao Polígono 15)

Identificação da área: Fazenda (8.430 hectares) e Terra Indígena

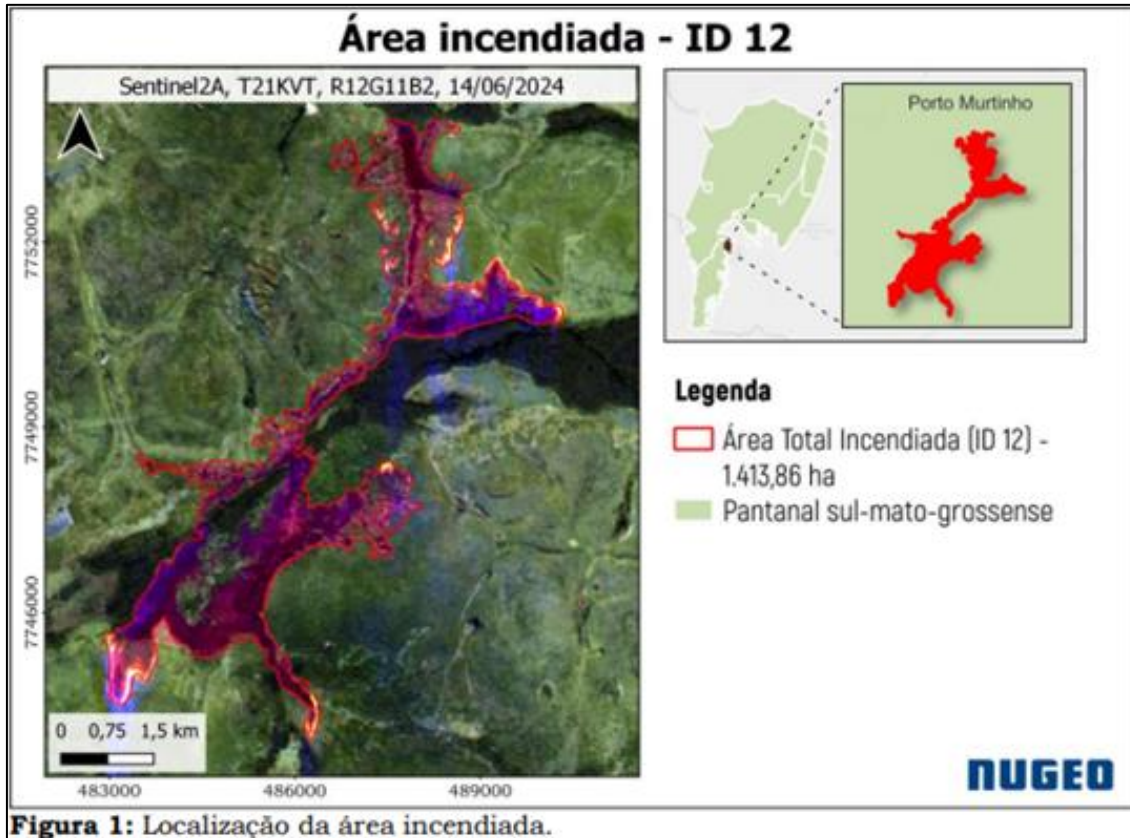
Área do Polígono de Ignição: 247,92 hectares

Data do Polígono de Ignição: 13/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico nº 110/24/NUGEO)

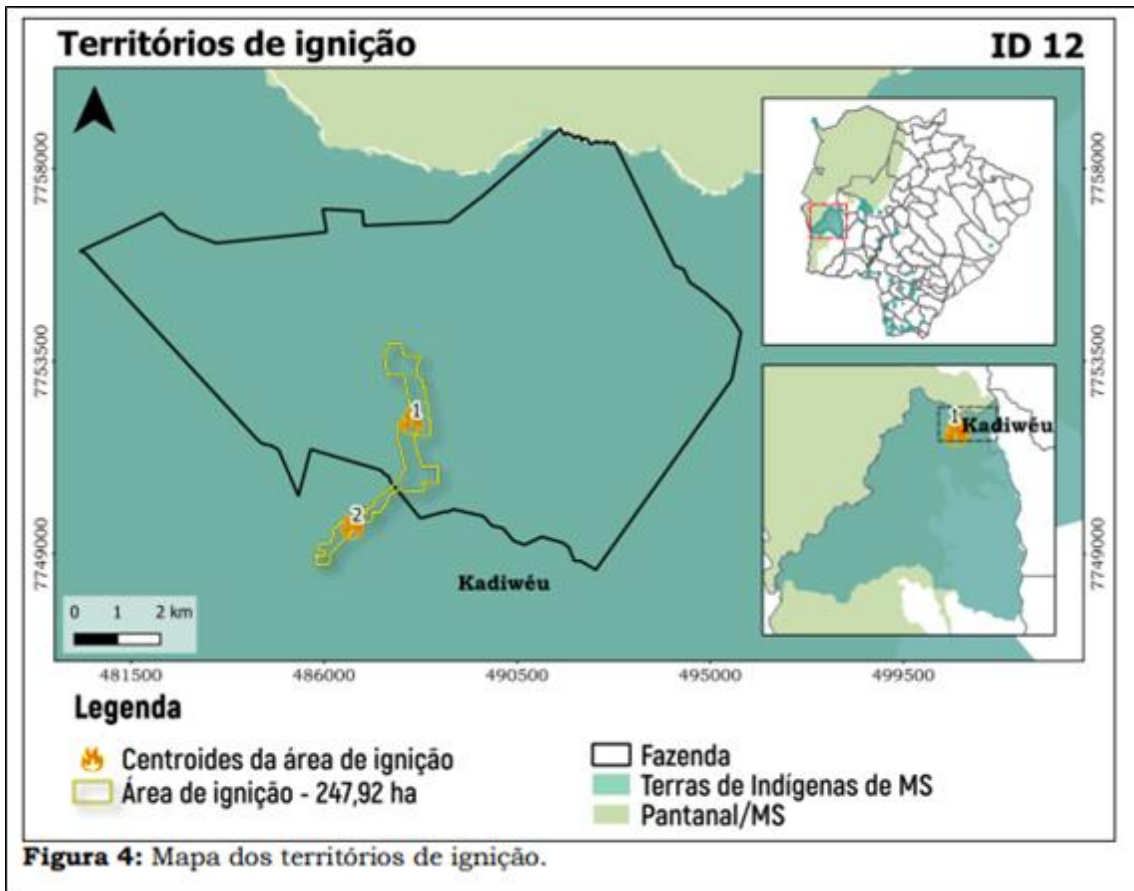
Relatório de vistoria da PMA: ainda não emitido (área que será remetida para análise do MPF em razão de ser colidente com terra indígena)

### Imagens:

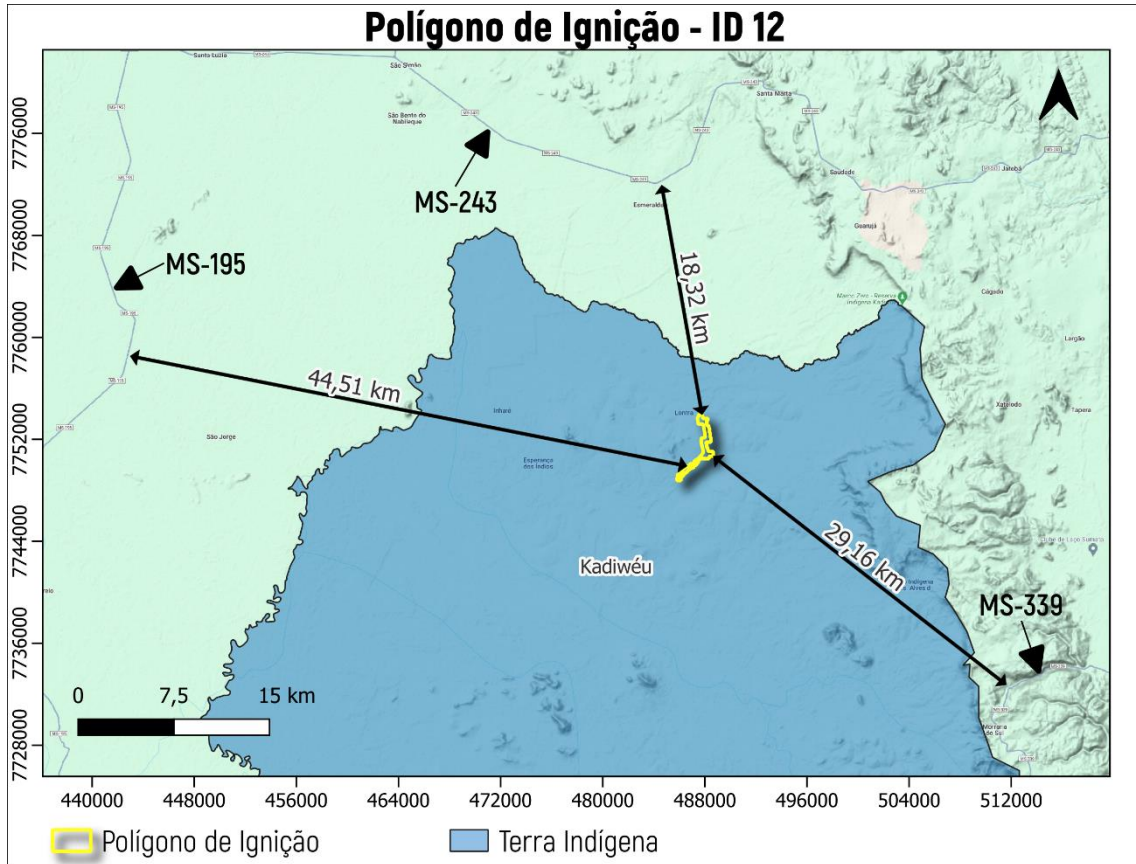


**Figura 1:** Localização da área incendiada.

**Figura 58** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 1413,86 hectares.



**Figura 59** Mapa mostrando que os polígonos de ignição ocorreram sobre propriedade rural e sobre terra indígena.



**Figura 60** Distância dos polígonos de ignição em relação às rodovias mais próximas.

**Resumo:**

Tendo em vista que a área é colidente com a terra indígena, sendo que pela dimensão do polígono de ignição torna impossível averiguar-se o ponto exato do início do incêndio (247,92 hectares), remeteu-se a mesma para o Ministério Público Federal.

**12 – ID 14 (Relativo ao Polígono 16)**

Identificação da área: Fazenda (MS-5003207-D8D5BAA112284FD49A784EF2109A18DA – 21.539,96 hectares)

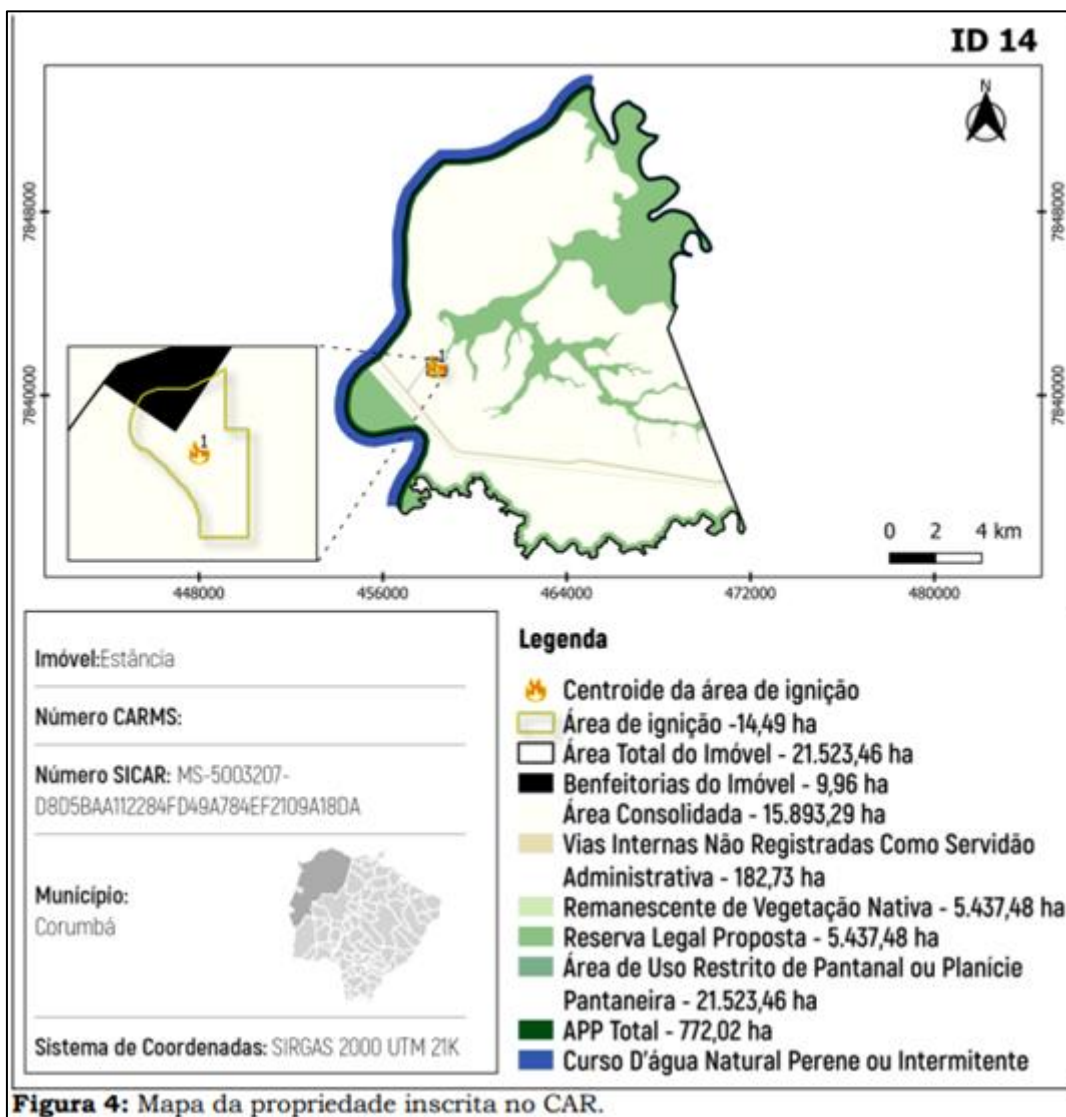
Área do Polígono de Ignição: 14,49 hectares

Data do Polígono de Ignição: 20/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 24/06/24 (Laudo Técnico nº 114/24/NUGEO)

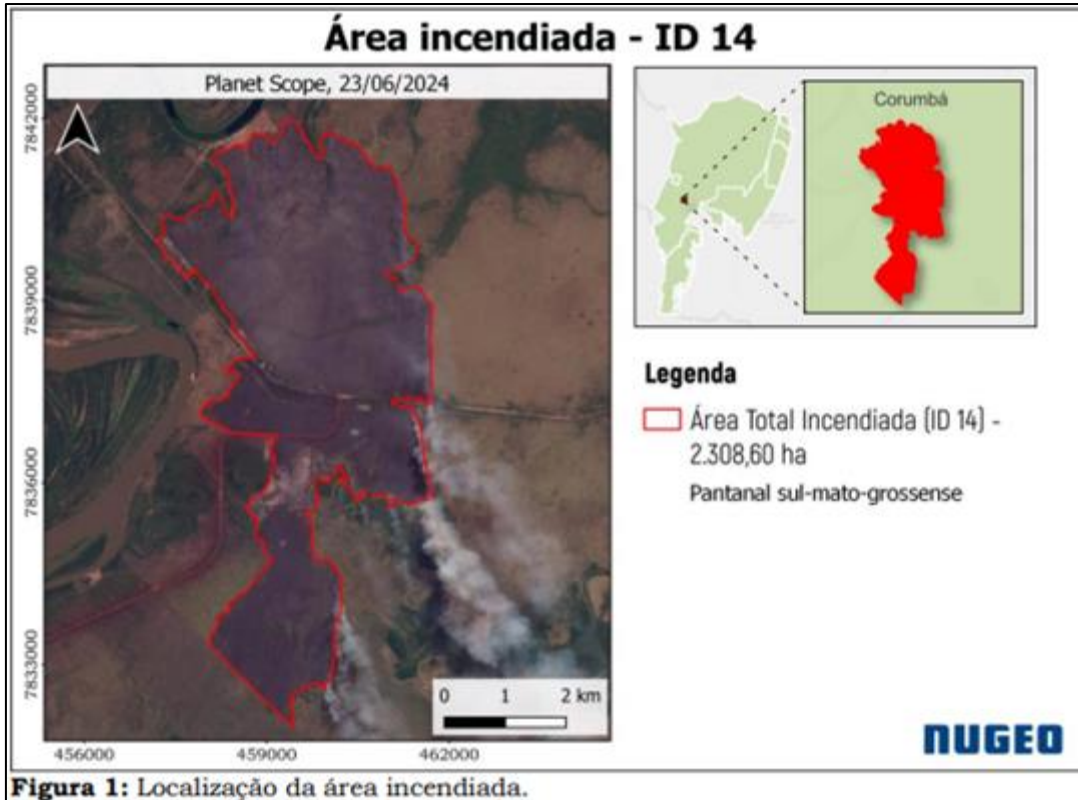
Relatório de vistoria da PMA: 21/06/24 (Relatório 45/24)

**Imagens:**



**Figura 4:** Mapa da propriedade inscrita no CAR.

**Figura 61** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.



**Figura 62** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 2308,60 hectares.



**Figura 63** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 64** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.

**Resumo:**

Área colidente com BR 262, não sendo possível chegar às causas do incêndio ou à autoria.

**13 – ID 13 (Relativo ao Polígono 17)**

Identificação da área: Fazenda (MS-5006903-F3ABF2589C7941A89336F474204C3D67 – 15,868,05 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 61,43 hectares

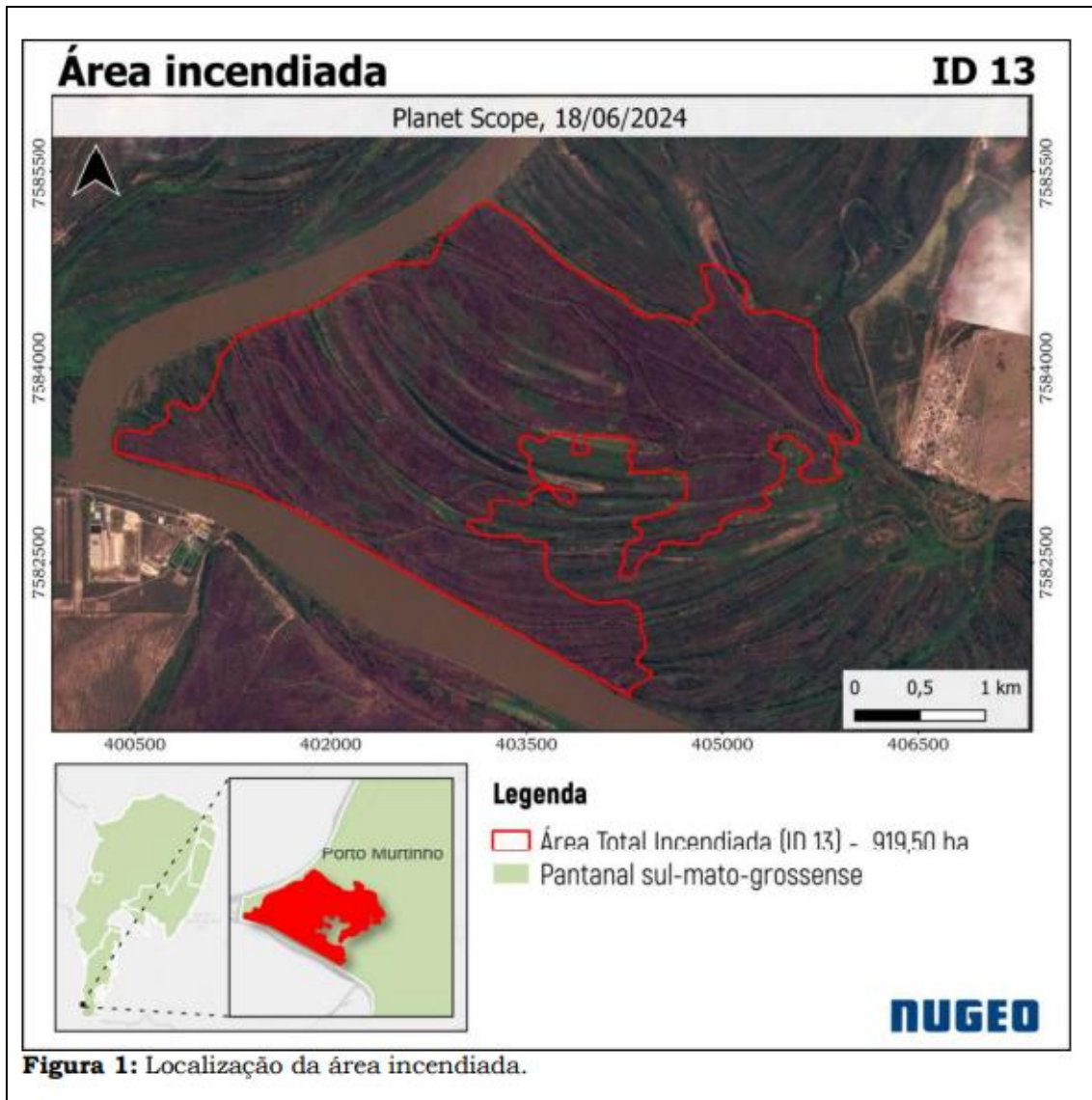
Data do Polígono de Ignição: 11/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico nº 111/24/NUGEO)

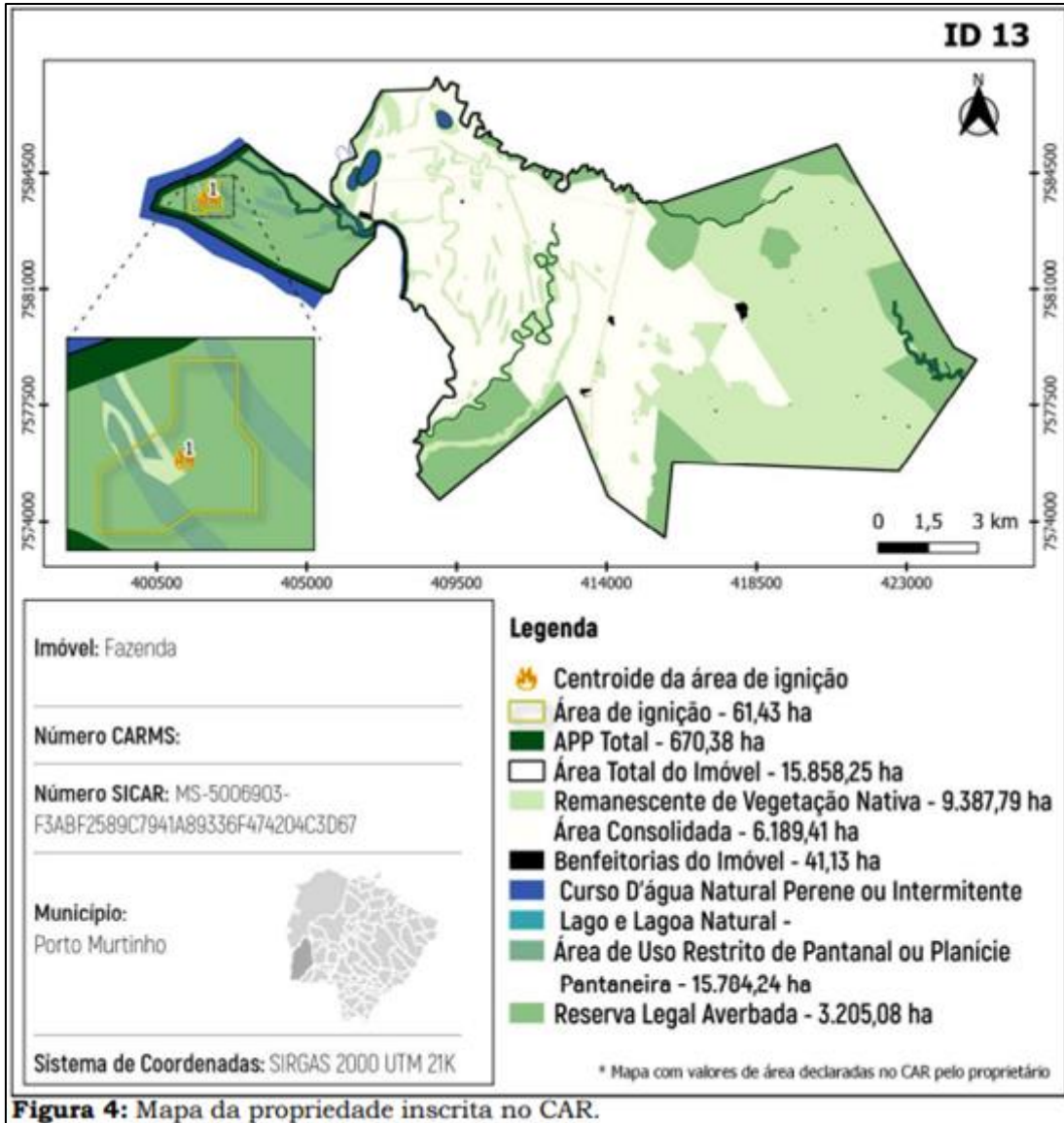
Relatório de vistoria da PMA: 01/07/24 (Relatório 08/24)

**Imagens:**





**Figura 63** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 919,50 hectares.



**Figura 4:** Mapa da propriedade inscrita no CAR.

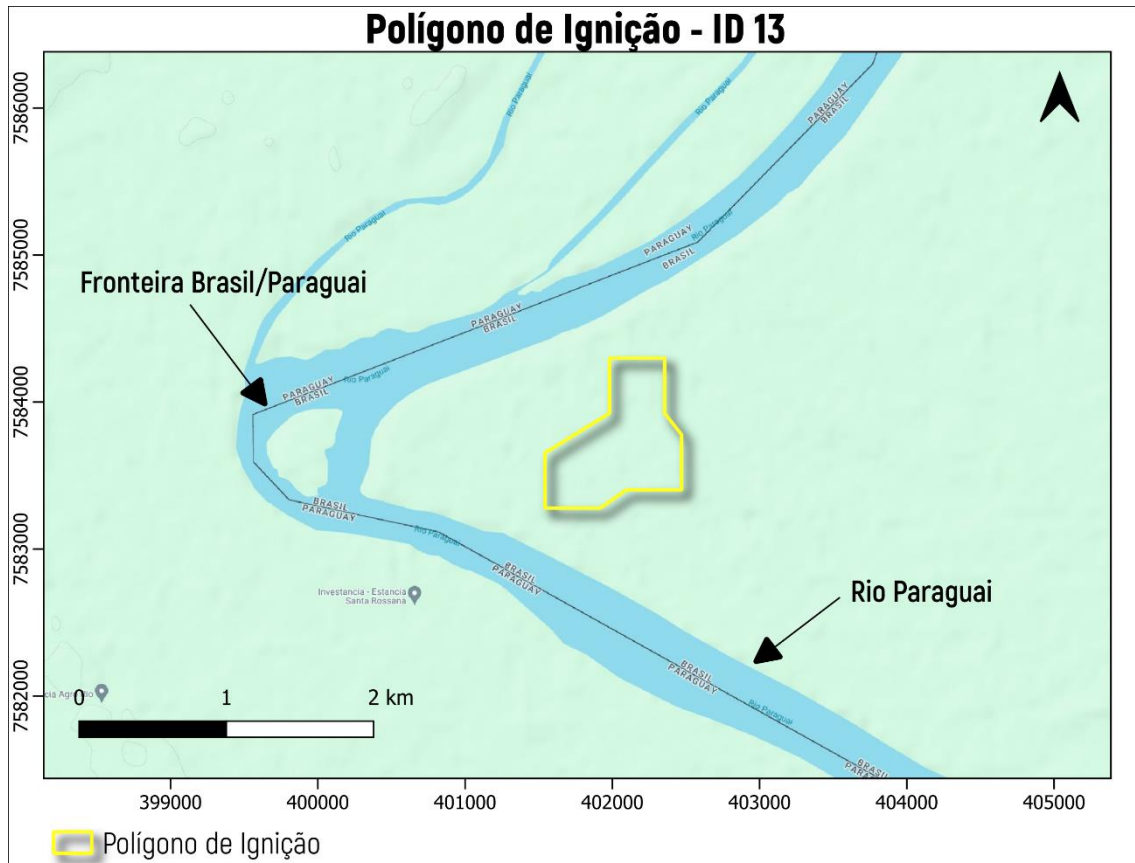
**Figura 64** Confrontamento das áreas incendiadas em relação às classes de uso e ocupação do solo declaradas no CAR.



**Figura1.** Equipe PMA no momento que atracou as margens do rio Paraguai a 23 km rio abaixo da cidade de Porto Murtinho, para adentrar na propriedade efetuando uma caminhada de 800 metros para a realização da vistoria e coleta de imagens nas coordenadas 21 k UTM 402046,76 7583715,92 fornecidas pelo Programa pantanal em alerta.

**Fonte:** registro feito pela equipe de fiscalização.

**Figura 65** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 66** Distância do polígono de ignição em relação à fronteira Brasil/Paraguai e ao Rio Paraguai.

### Resumo:

Área isolada no imóvel, a 600 metros do Rio Paraguai e na divisa com o imóvel. Não foi possível constatar incêndio proposital ou culposos, que levasse à responsabilização administrativa ou criminal.

### 14 – ID 07 (Relativo ao polígono 18)

#### Dados Gerais:

Identificação da área: Fazenda (3.361,86 hectares)

Área do Polígono de Ignição: 14,62 hectares;

Data do Polígono de Ignição: 05/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: 20/06/24 (Laudo Técnico n° 105/24/NUGEO)

Relatório de vistoria da PMA: 27/06 (Relatório n. 040/2024)

#### Imagens:



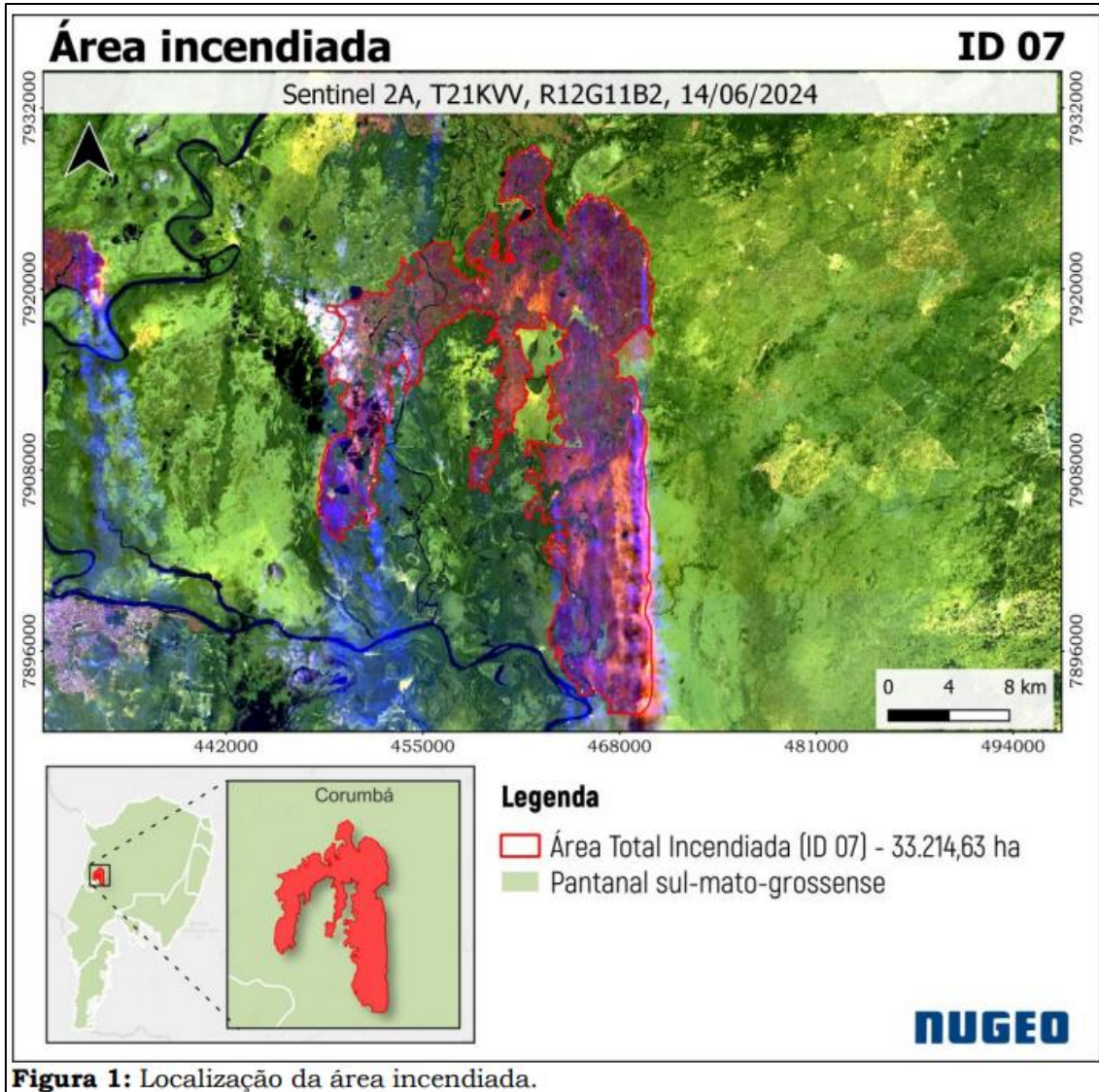
Imagem 2 – Vista da queimadas na área da fazenda

**Figura 67** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



Imagem 5 - Vista aérea de queimada do lado oeste da fazenda

**Figura 70** Imagem extraída do relatório da Polícia Militar Ambiental.



**Figura 71** Cicatriz de incêndio florestal de aproximadamente 6.500 hectares.

**Resumo:**

Vistoria realizada com auxílio de helicóptero, em imóvel rural, aparentemente abandonado há alguns anos, não possuindo residência ou moradores. Não foi possível chegar-se à causa do incêndio ou à autoria, inviabilizando, em um primeiro momento, a responsabilização administrativa ou criminal.

**15 – Sem ID (Relativo ao polígono 19)**

Identificação da área: Não cadastrada em CAR

Área do Polígono de Ignição: 13,90 hectares;

Data do Polígono de Ignição: 21/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: ainda não emitido

Relatório de vistoria da PMA: ainda não solicitada

### **16 – Sem ID (Relativo ao polígono 20)**

Identificação da área:– Mesma propriedade do Ponto 16

Área do Polígono de Ignição: 37,88 hectares;

Data do Polígono de Ignição: 22/06/24

Data da emissão do Relatório Nugeo: ainda não emitido

Relatório de vistoria da PMA: ainda não solicitada