

MT-388	RELATÓRIO TÉCNICO	
	MATO GROSSO	

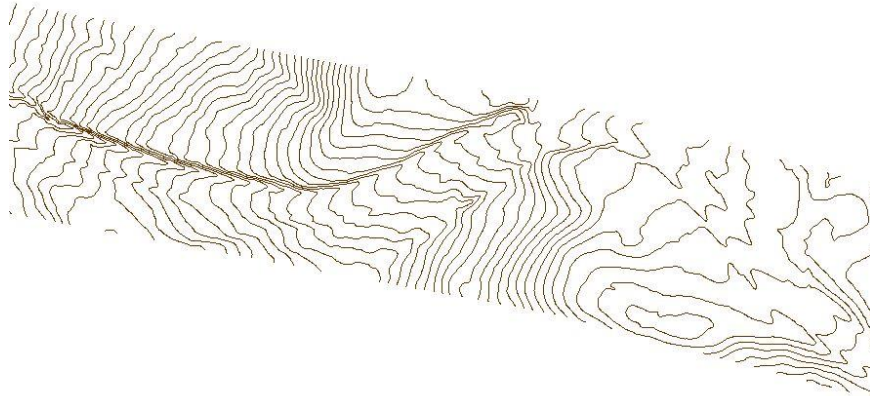


Figura 31 - Curvas de Nível

8.1.4. Ortofotos

As ortofotos são arquivos imagem resultantes do processo de ortorretificação citado anteriormente.

Diferente do processo convencional de aerofotogrametria, as ortofotos no levantamento laser não têm como objetivo a geração das curvas de nível, pois para gerar as curvas utiliza-se o modelo digital do terreno como já mencionado. Porém as ortofotos continuam sendo ferramentas importantes na tomada de decisão, facilitando assim a identificação de hidrografias, vias de acesso e edificações.


Responsável Técnico: Jadu de Souza Moreira
CREA/SP nº 506.234.3692

www.saibrasil.com.br

Rua Afonso Braz, 579 – Cj 81/84

CEP: 04511-011 - São Paulo- SP – Tel. (11)3053-3046 – Fax: (11)3849-0742

Página 55



HASH: 2abbe0c0446c3b1a0e549e3b2282838fa0677c69ec2cc279db9995d5aaec04. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiscoes.seplag.mt.gov.br/flo/ba/ee-pub/#/validar/TKDR-76VB-3DEM-6YM8>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 15/01/2026. Juntado em 15/01/2026 16:57:12 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202604086A



MT-388	RELATÓRIO TÉCNICO	
	MATO GROSSO	

As ortofotos desse trabalho têm resolução espacial de **20 cm**, e estão no formato GeoTIFF + TFW e PRJ. Elas podem ser visualizadas em qualquer software de imagens ou importadas como referência externa em software como AutoCad, Microstation entre outros.



Figura 32 - Exemplo de Ortofoto com resolução de 20 cm


Responsável Técnico: Jadu de Souza Moreira
CREA/SP nº 506.234.3692

www.saibrasil.com.br

Rua Afonso Braz, 579 – Cj 81/84

CEP: 04511-011 - São Paulo- SP – Tel. (11)3053-3046 – Fax: (11)3849-0742

Página 56



HASH: 2abbe0c04d6c3b1a0e5d9e3b2282838fa0677c69ec2c279db9995d5aaecdc4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiscoes.seplag.mt.gov.br/flo/ba/ee-pub/#/validar/TKDR-76VB-3DEM-6YM8>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 15/01/2026. Juntado em 15/01/2026 16:57:12 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202604086A



MT-388	RELATÓRIO TÉCNICO	
	MATO GROSSO	

8.1.5. Vetorização

Utilizando os pontos laser, as ortofotos e as curvas de nível, são identificados pontos notáveis da superfície, os quais são representados em forma de vetor e representam sua respectiva classe.

Vetores são entidades definidas matematicamente como uma série de pontos unidos por linhas. Cada vetor é uma entidade independente com propriedades como cor, forma, contorno, tamanho e posição na tela, sendo possível mover e alterar suas propriedades. A Figura 32 é um exemplo de vetorização.

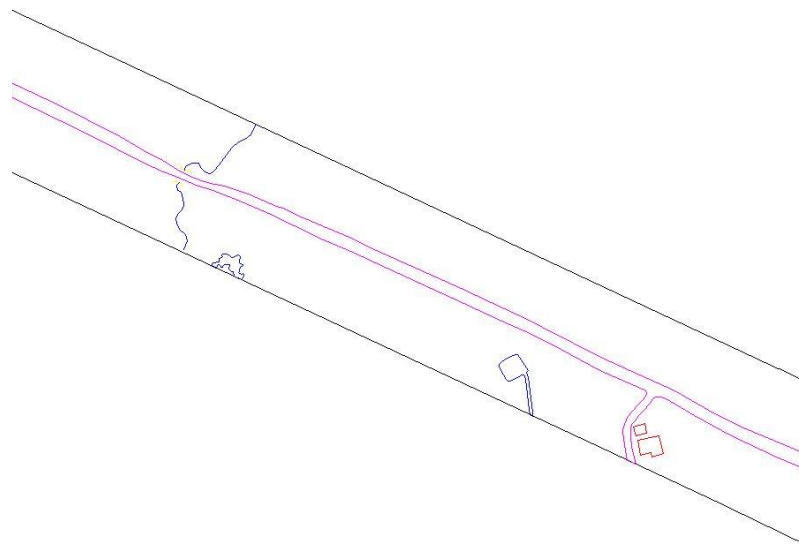


Figura 33: Exemplo de vetorização

Responsável Técnico: João de Souza Moreira
CREA/SP nº 506.234.369/2

www.saibrasil.com.br

Rua Afonso Braz, 579 – Cj 81/84

CEP: 04511-011 - São Paulo- SP – Tel. (11)3053-3046 – Fax: (11)3849-0742

Página 57



HASH: 2abbe0c04d6c3b1a0e5d9e3b2282838fa0677c69ec2c279db9995d5aaec4d4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiscoes.seplag.mt.gov.br/floobleee-pub/#/validar/TKDR-76VB-3DEM-6YM8>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 15/01/2026. Juntado em 15/01/2026 16:57:12 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202604086A



MT-388	RELATÓRIO TÉCNICO	
	MATO GROSSO	

9. CONSIDERAÇÕES

É importante considerar que em um mesmo levantamento foi realizada a captura da nuvem de pontos e das fotografias digitais, não sendo necessária a utilização de duas tecnologias (Aerofotogrametria e LiDAR) para posteriormente serem integradas.

Como resultados finais foram disponibilizados os produtos de acordo com as normas vigentes e os parâmetros informados na proposta técnica.



Responsável Técnico: Jadu de Souza Moreira
CREA/SP nº 506.234.3692

www.saibrasil.com.br

Rua Afonso Braz, 579 – Cj 81/84

CEP: 04511-011 - São Paulo- SP – Tel. (11)3053-3046 – Fax: (11)3849-0742

Página 58



HASH: 2abbe0c04463b1a0e549e3b2282838fa06717c69ec2cc273db9995d5aaecdd4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiscoes.seplag.mt.gov.br/flo/ba/ee-pub/#/validar/TKDR-76VB-3DEM-6YM8>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 15/01/2026. Juntado em 15/01/2026 16:57:12 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202604086A



MT-388	RELATÓRIO TÉCNICO	
	MATO GROSSO	

10. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) <www.ibge.gov.br>
Acessado em Maio de 2010.

Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos:

- a) Resolução PR nº 22, de 21/7/1983;
- b) Resolução PR nº 23, de 21/21989 (Associação de Sistemas Geodésicos e Cartesianos);
- c) Decreto Lei nº 167.243, de 28/2/1967 (Missão Institucional do IBGE).

MIKHAIL, E. M. ; BETHEL, J. S.; MCGLONE, J. C. (2001). Introduction to modern photogrammetry. U.S.A.

VANICEK, P; KRAKIWSKY, E. J. (1986). Geodesy: the Concepts. 2º edition, North Holland Publishing.

WEHR, A.; LOHR, U. (1999). Airborne laser scanning – an introduction and overview. Isprs Journal of Photogrammetric and Remote Sensing v. 54, op 68-82.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.133 (maio/1994): Execução de Levantamento Topográfico.

GALO, M.; CAMARGO, P. O. O Uso do GPS no Controle de Qualidade de Cartas. In.: COBRAC – 1994, 1º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. Tomo II, p.41-48, Florianópolis – SC, 1994.



Responsável Técnico: Jadu de Souza Moreira
CREA/SP nº 506.234.3692

www.saibrasil.com.br

Rua Afonso Braz, 579 – Cj 81/84

CEP: 04511-011 - São Paulo- SP – Tel. (11)3053-3046 – Fax: (11)3849-0742

Página 59



HASH: 2abbe0c04d6c3b1a0e5d9e3e3b2282838fa0677c69ec2c279db9995d5aaec4d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiscoes.seplag.mt.gov.br/flo/ba/ee-pub/#/validar/TKDR-76VB-3DEM-6YM8>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 15/01/2026. Juntado em 15/01/2026 16:57:12 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202604086A

