UNIVALI | LATEC

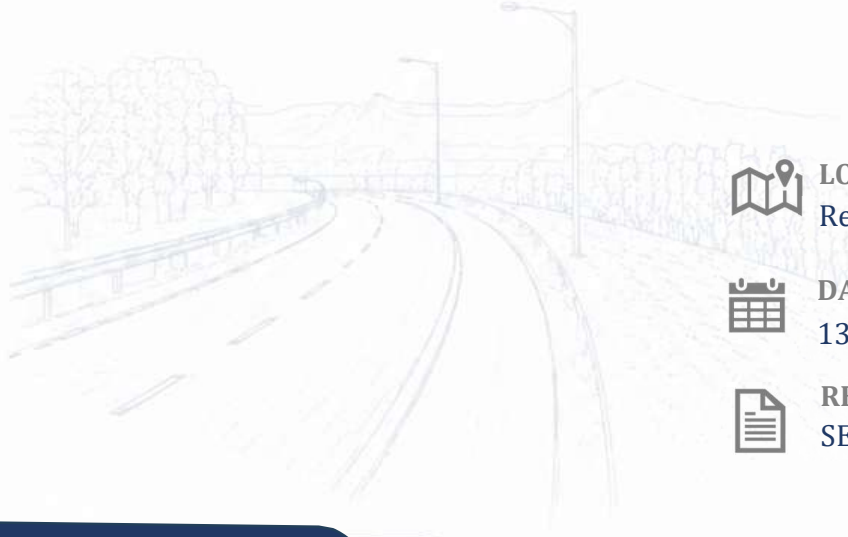
RELATÓRIO DE

TOPOGRAFIA

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

SEMASA

ITAJAÍ



LOCAL
Ressacada - Rua Ver. Abilio Otávio do Canto

DATA DO LEVANTAMENTO:
13/04/2026

RELATÓRIO Nº:
SEMASA – Área 4

UNIVALI

1. APRESENTAÇÃO

Neste relatório, apresentam-se as informações topográficas de uma área em Itajaí - SC a partir do processamento de dados obtidos em campo (Figura1).



Figura 1: Localização da área do Levantamento.

O levantamento foi por meio de Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS), utilizando um drone DJI Matrice 350 RTK e um sensor LIDAR.

O sensor LIDAR, tecnologia de sensoriamento remoto ativo baseada na emissão de pulsos laser para determinação precisa da distância entre o sensor e a superfície, possibilita a geração de uma nuvem de pontos tridimensional georreferenciada, com elevada densidade e acurácia altimétrica.

A nuvem de pontos foi submetida a processo de classificação, permitindo a separação dos retornos referentes ao solo *(ground)* daqueles associados à vegetação, edificações e outros elementos. A partir dessa etapa, foram gerados produtos planialtimétricos de alta resolução, incluindo nuvem de pontos, Modelo Digital de Superfície (MDS), Modelo Digital de Terreno (MDT), curvas de nível.

2. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

No dia 13 de abril de 2026, foi realizado o levantamento Topográfico no terreno localizado no Município de Itajaí utilizando um drone DJI Matrice 350 RTK, equipado com sensor LIDAR DJI Zenmuse L2 (Figura2). A área de estudo compreendeu setores localizados próximo à Rua Ver. Abilio Otávio do Canto, cobrindo uma área total de aproximadamente de 1,49 hectares, com o objetivo de caracterizar a superfície do terreno.



Figura 2 - Drone Matrice 350 com o sensor LIDAR DJI Zenmuse L2.

O referenciamento geodésico dos dados foi estabelecido no Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000), através de um receptor GNSS geodésico Trimble R980, operando em modo relativo (RTK), utilizando como base o Marco Geodésico M01 com as coordenadas N 7020070,036m E 731024,519m e H 5,582m (Figura 3).



Figura 3 - Base instalada no Marco M-01.

A aquisição dos dados foi realizada com a plataforma aérea DJI com o plano permitindo a obtenção de dados planialtimétricos de alta densidade e precisão, inclusive em áreas com cobertura vegetal (Figura 4).

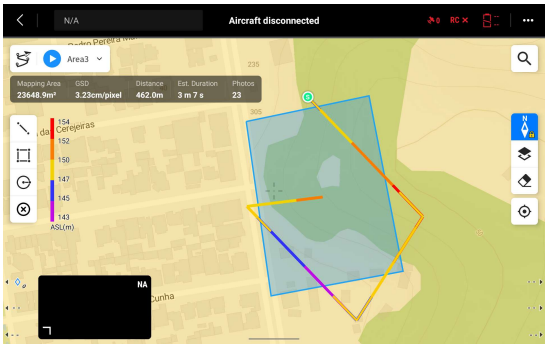


Figura 4 - Plano de voo realizado pelo Drone durante o levantamento.

3. PROCESSAMENTO DOS DADOS

O processamento dos dados LIDAR foi conduzido no software DJI Terra, responsável pela geração da nuvem de pontos inicial e dos produtos derivados. Posteriormente, os dados foram importados para o Trimble Business Center, onde foram realizadas etapas de controle de qualidade, filtragem e classificação da nuvem de pontos, bem como a extração dos modelos digitais. Esses procedimentos garantiram a consistência, confiabilidade e adequação dos produtos finais para aplicações em engenharia e monitoramento ambiental (Figura 5).

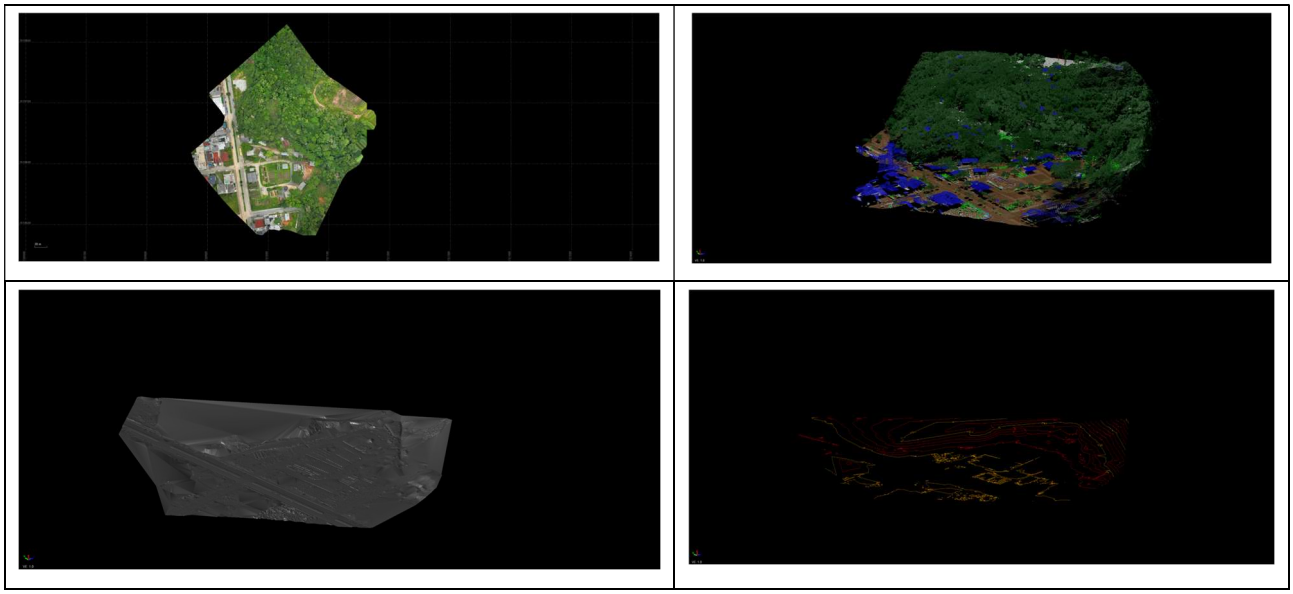


Figura 5 - Produtos extraído a partir do TBC (Trimble Business Center).

Marcos Paulo Berribilli:19093760866
Assinado de forma digital por Marcos Paulo Berribilli:19093760866
Dados: 2026.05.11 11:58:55 -03'00'

Geog. Marcos Paulo Berribilli
CREA/SC 105391-3

Eduardo Henrique de a Ferreira Pereira:38218310819
Assinado de forma digital por Eduardo Henrique de a Ferreira Pereira:38218310819
Dados: 2026.05.11 11:53:11 -03'00'

Eng. Eduardo Pereira
CREA/SC 172095-9

N

Ponto RTK
N: 70220070,036
E: 731024,519
Z: 5,582





ESCALA: 1/2500

CLIENTE:

SEMASA - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO
RUA HEITOR LIBERATO, nº 1189
BAIRRO VILA OPERÁRIA, CEP 88303-100

EMITENTE:

UNIVALI LATEC

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI
LABORATÓRIO DE PESQUISA TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA
R. JOSÉ CORPENTINO CHAVES, 420
FAZENDA, ITAJAÍ - SC, 88302-420

PROJETO:	ENDEREÇO/TRECHO:
SEMASA - ÁREA 2	R. JOSÉ HERMINDO ROSA, ITAIPAVA

DESCRIÇÃO:
ORTOFOTO

EQUIPE TÉCNICA:
ENG EDUARDO PEREIRA
CREA/SC: 172095-9
TOPOGRAFIA: GEO MARCOS PAULO BERRIBILLI
CREA/SC: 105391-3

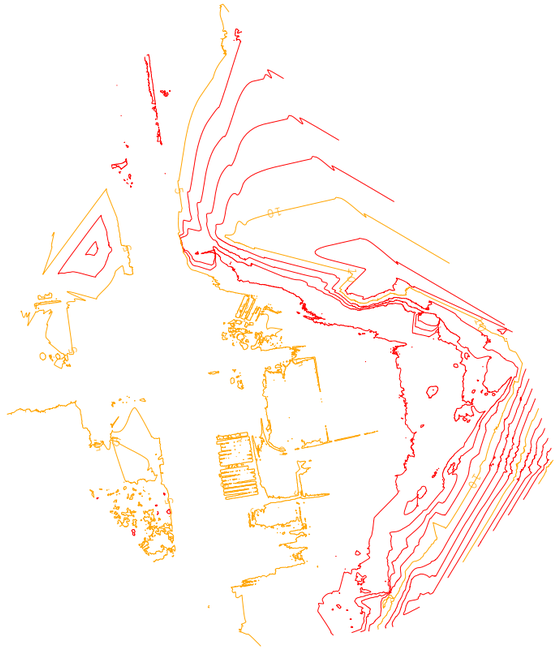
CARIMBOS/APROVAÇÃO:	DESENHO:	DATA:
ESTA PRANCHA INTEGRA O PARECER , SEMASA - ÁREA 2 SENDO PARTE INDISSOCIÁVEL	JOÃO F. S. GOMES	MAIO/2026
	ARQUIVO/REVISÃO: MAIO/2026	ESCALA: INDICADA
		PRANCHA A3 01/03

O DIREITO É RESERVADO A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. É VEDADA QUALQUER REPRODUÇÃO, CÓPIA OU ALTERAÇÃO DESTE DOCUMENTO.



Ponto RTK
N: 7020070,036
E: 731024,519
Z: 5,582





ESCALA: 1/2500

CLIENTE:

SEMASA - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO
RUA HEITOR LIBERATO, nº 1189
BAIRRO VILA OPERÁRIA, CEP 88303-100

EMITENTE:

UNIVALI | LATEC
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI
LABORATÓRIO DE PESQUISA TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA
R. JOSÉ CORPENTINO CHAVES, 420
FAZENDA, ITAJAÍ - SC, 88302-420

PROJETO:	ENDEREÇO/TRECHO:
SEMASA - ÁREA 2	R. JOSÉ HERMINDO ROSA, ITAIPAVA

DESCRIÇÃO:
CURVAS DE NÍVEL

EQUIPE TÉCNICA:
ENG EDUARDO PEREIRA — CREA/SC: 172095-9
TOPOGRAFIA: GEO MARCOS PAULO BERRIBILLI — CREA/SC: 105391-3

CARIMBOS/APROVAÇÃO:	DESENHO:	DATA:
ESTA PRANCHA INTEGRA O PARECER , SEMASA - ÁREA 2 SENDO PARTE INDISSOCIÁVEL	JOÃO F. S. GOMES	MAIO/2026
	ARQUIVO/REVISÃO: MAIO/2026	ESCALA: INDICADA

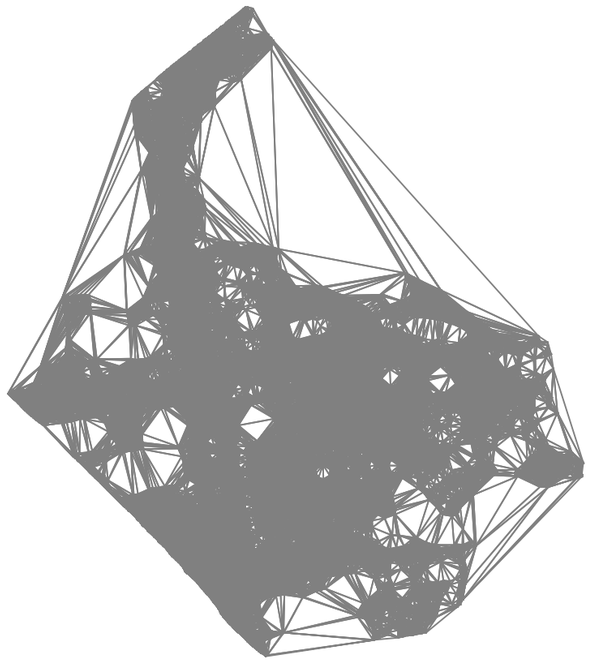
PRANCHA A3 02/03

O DIREITO É RESERVADO À FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. É VEDADA QUALQUER REPRODUÇÃO, CÓPIA OU ALTERAÇÃO DESTE DOCUMENTO.

N

Ponto RTK
N: 70220070,036
E: 731024,519
Z: 5,582





ESCALA: 1/2500

CLIENTE:

SEMASA - SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO
RUA HEITOR LIBERATO, nº 1189
BAIRRO VILA OPERÁRIA, CEP 88303-100

EMITENTE:

UNIVALI | LATEC

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI
LABORATÓRIO DE PESQUISA TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA
R. JOSÉ CORPENTINO CHAVES, 420
FAZENDA, ITAJAÍ - SC, 88302-420

PROJETO: SEMASA - ÁREA 2	ENDEREÇO/TRECHO: R. JOSÉ HERMINDO ROSA, ITAIPAVA
DESCRIÇÃO: MODELO DIGITAL DO TERRENO	
EQUIPE TÉCNICA: ENG EDUARDO PEREIRA CREA/SC: 172095-9	TOPOGRAFIA: GEO MARCOS PAULO BERRIBILLI CREA/SC: 105391-3
CARIMBOS/APROVAÇÃO: ESTA PRANCHA INTEGRA O PARECER , SEMASA - ÁREA 2 SENDO PARTE INDISSOCIÁVEL	DESENHO: JOÃO F. S. GOMES; DATA: MAIO/2026; ARQUIVO/REVISÃO: MAIO/2026; ESCALA: INDICADA; PRANCHA: A3 03/03

O DIREITO É RESERVADO À FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. É VEDADA QUALQUER REPRODUÇÃO, CÓPIA OU ALTERAÇÃO DESTE DOCUMENTO.