

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DER

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PARA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA PR-445
km 0+000 ao Acesso à Lerroville

LOCAL: MAUÁ DA SERRA/PR À LERROVILLE/PR
TRECHO: km 0+000 AO km 26+800
FASE: PROJETO EXECUTIVO
EXTENSÃO: 26,800 km

VOLUME 3
ANEXO 02 – TOPOGRAFIA



AGOSTO / 2021

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DER

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PARA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA PR-445
km 0+000 ao Acesso à Lerroville

LOCAL: MAUÁ DA SERRA/PR À LERROVILLE/PR
TRECHO: km 0+000 AO km 26+800
FASE: PROJETO EXECUTIVO
EXTENSÃO: 26,800 km

VOLUME 3
ANEXO 02 – TOPOGRAFIA

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	2
2	MAPA DE SITUAÇÃO	4
3	MONOGRAFIA MARCO POLIGONAL	5
4	MONOGRAFIAS SAT	36
5	RELATÓRIO PROCESSAMENTO POLIGONAL	39
6	MONOGRAFIA RN.....	50

1 APRESENTAÇÃO

O presente volume refere-se ao relatório de **Avaliação Preliminar do Pavimento Existente** para o Projeto e Restauração da rodovia PR-445. O trecho em estudo, de acordo com o edital, está compreendido entre o km 0,00 e o km 26,80. Pelos estudos da Geometria, o trecho termina após o acesso a Lerroville, no km 27,100.

O estudo foi desenvolvido de acordo com as normas do DER/PR e DNIT, visando garantir os parâmetros de desempenho preconizados, através de soluções que atendam técnica e economicamente as necessidades e expectativas do contratante.

Rodovia:	PR-445
Segmento:	Subtrecho 01: km 0 ao km 27,1
SREs:	445S0010EPR/ 445S0015EPR/ 445S0017EPR
Extensão da duplicação:	27,10 m
Superintendência DER/PR	Regional Norte

Localização do empreendimento:

O Segmento 1 está localizado na região Norte Central do estado do Paraná, sob a Fiscalização da Superintendência Regional Norte do DER-PR, na cidade de Londrina.

Está inserido nos municípios de Mauá da Serra, Tamarana, Marilândia do Sul e Londrina. Inicia no entroncamento com a BR-376, no km 0, e termina no acesso a Lerroville (distrito da cidade de Londrina), no km 27,1.

O início do trecho situa-se em média 23°54'27.09" de latitude Sul e 51°11'32.66" de longitude Oeste e altitude de 1094 m acima do nível do mar.

Dados do Contrato

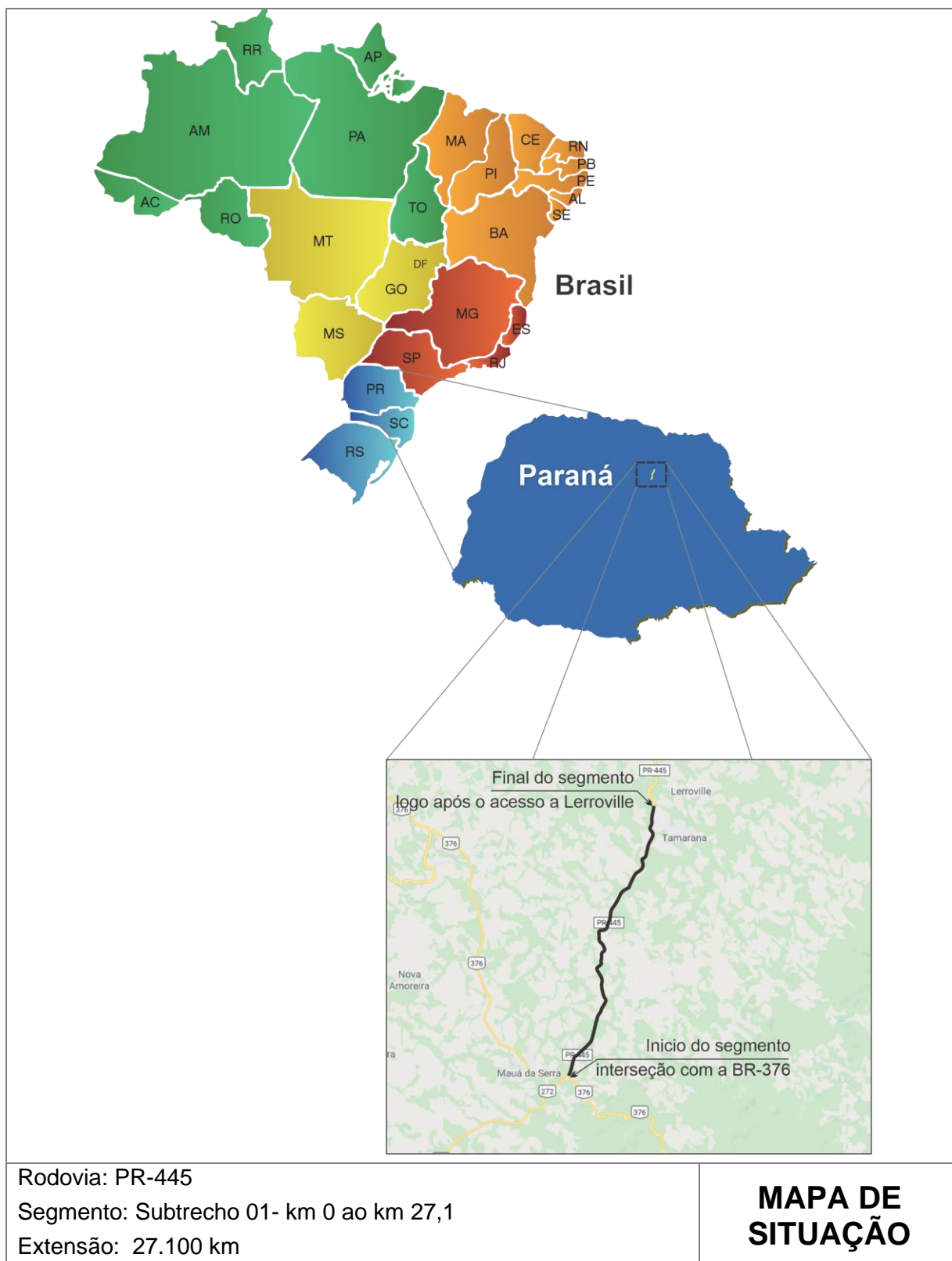
- Número: 028/2020
- Data da Assinatura: 01/04/2020

Ordem de Serviço

- Número: 008/2020
- Data da OS: 01/05/2020
- Prazo Contratual: 12 meses

Na figura a seguir é apresentado o mapa de situação com identificação do empreendimento.

2 MAPA DE SITUAÇÃO



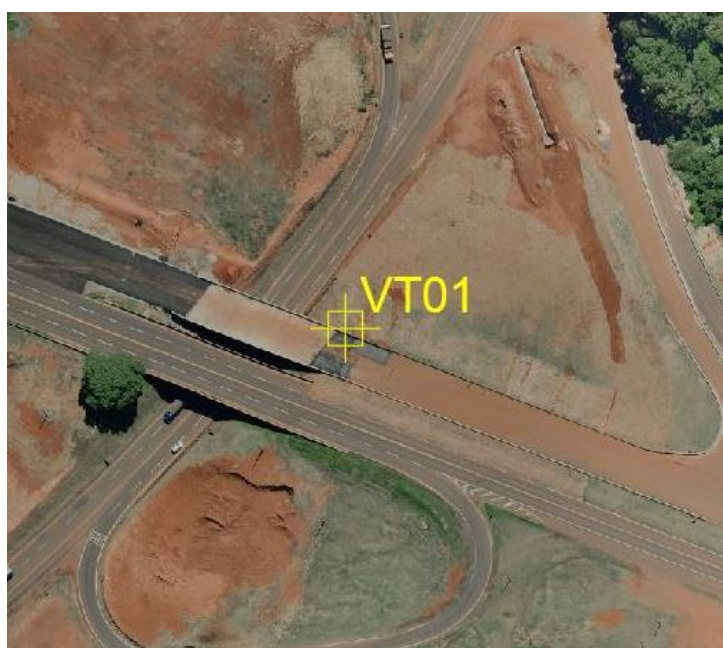
3 MONOGRAFIA MARCO POLIGONAL

MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT01	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Mauá da Serra-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 54' 26,78361" S LONG = 51° 11' 32,06537" W N = 7356007,789 m E = 480433,04 m h (Geom.) = 1096,611 m H (Ortom.) = 1097,0548 m

Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT01 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO – CURITIBA.

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT02	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Mauá da Serra-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 54' 12,07388" S LONG = 51° 11' 25,28250" W N = 7356460,426 m E = 480624,205 m h (Geom.) = 1061,3650 m H (Ortom.) = 1061,7704 m

Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT02 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO – CURITIBA.

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO

IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT03	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Mauá da Serra-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 53' 23,92617" S LONG = 51° 11' 2,85518" W N = 7357941,979 m E = 481256,393 m h (Geom.) = 1001,2970 m H (Ortom.) = 1001,7818 m

Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT03 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO – CURITIBA.

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT04	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 52' 41,97727" S LONG = 51° 10' 18,62606" W N = 7359233,627 m E = 482505,5 m h (Geom.) = 1003,080 m H (Ortom.) = 1003,5784 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT04 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO – CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

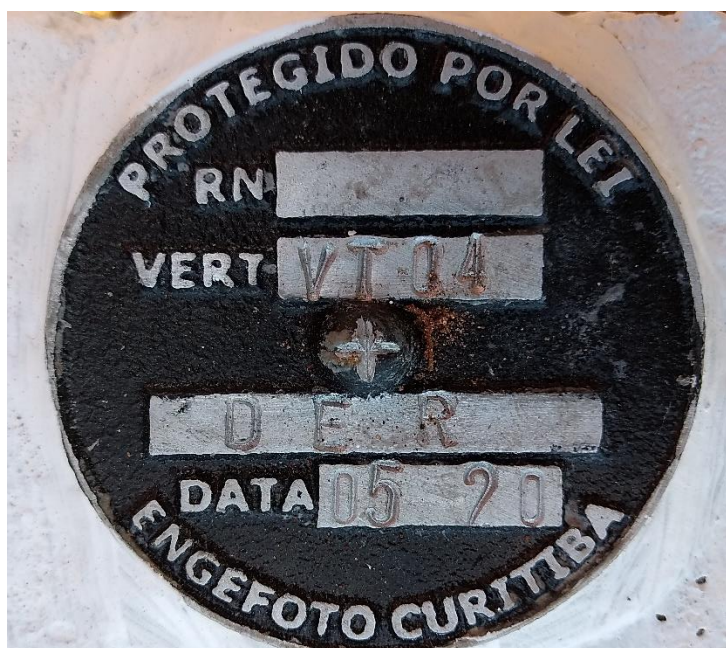
Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



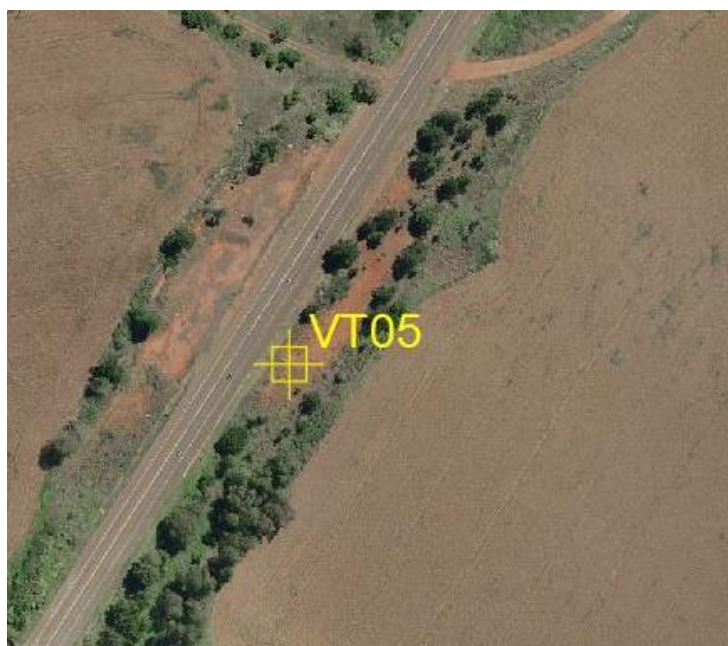
IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT05	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 51' 32,90571" S LONG = 51° 9' 57,36447" W N = 7361358,532 m E = 483104,281 m h (Geom.) = 981,167 m H (Ortom.) = 981,7133 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT05 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO – CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO

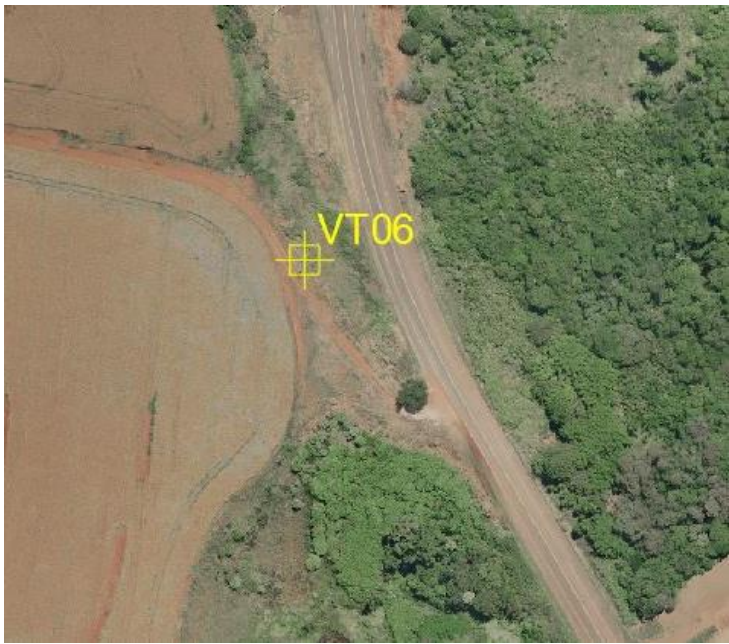




IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT06	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 50' 37,36394" S LONG = 51° 9' 47,75463" W N = 7363066,944 m E = 483374,116 m h (Geom.) = 902,321 m H (Ortom.) = 902,9247 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT06 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO – CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA	MÉTODO DE LEVANTAMENTO
	Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado. Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.
	FOTO
	
IMAGEM LOCAL	

MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT07	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 49' 40,80102" S LONG = 51° 9' 57,92458" W N = 7364806,106 m E = 483084,399 m h (Geom.) = 879,41 m H (Ortom.) = 880,0795 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT07 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT08	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 48' 50,93218" S LONG = 51° 9' 50,50300" W N = 7366339,978 m E = 483292,586 m h (Geom.) = 884,37 m H (Ortom.) = 885,0926 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT08 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT09	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 47' 51,61981" S LONG = 51° 9' 59,64090" W N = 7368163,721 m E = 483031,902 m h (Geom.) = 785,494 m H (Ortom.) = 786,3108 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT09 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT10	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Marilândia do Sul-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 47' 28,23430" S LONG = 51° 9' 28,31160" W N = 7368883,911 m E = 483917,632 m h (Geom.) = 734,853 m H (Ortom.) = 735,6524 m

Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT10 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL

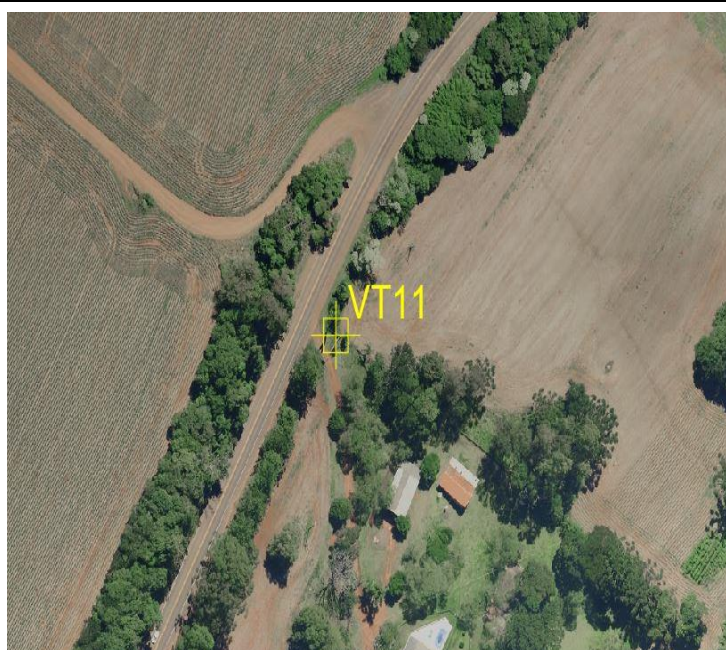


MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT11	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Marilândia do Sul-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 46' 39,37361" S LONG = 51° 9' 14,33572" W N = 7370386,962 m E = 484311,501 m h (Geom.) = 742,964 m H (Ortom.) = 743,8269 m

Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT11 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO

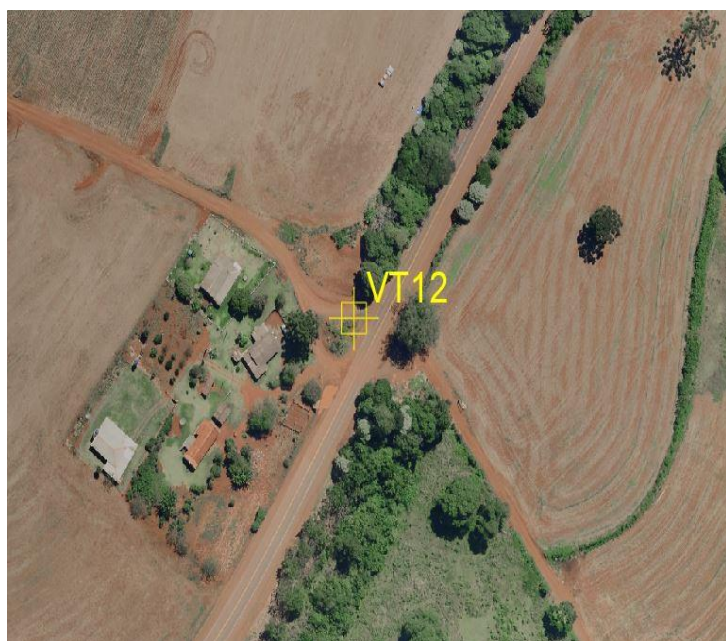
IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT12	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647; SAT93961; SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 45' 47,66476" S LONG = 51° 8' 30,17555" W N = 7371978,465 m E = 485559,714 m h (Geom.) = 728,869 m H (Ortom.) = 729,8165 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT12 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.
Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT13	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 45' 0,30556" S LONG = 51° 7' 57,05228" W N = 7373435,804 m E = 486495,897 m h (Geom.) = 728,89 m H (Ortom.) = 729,8999 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT13 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



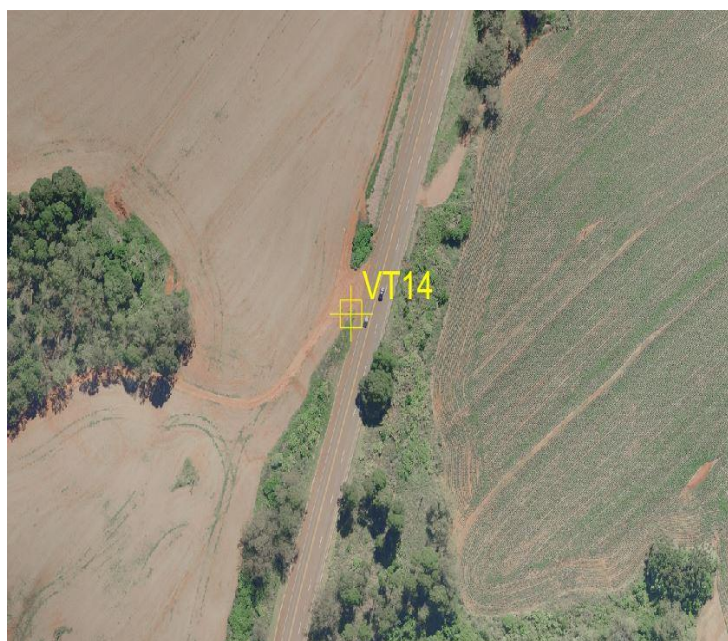
IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT14	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 44' 9,72521" S LONG = 51° 7' 37,72062" W N = 7374991,796 m E = 487041,736 m h (Geom.) = 768,462 m H (Ortom.) = 769,6063 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT14 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT15	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 43' 14,91256" S LONG = 51° 7' 21,93316" W N = 7376677,832 m E = 487487,233 m h (Geom.) = 738,486 m H (Ortom.) = 739,7661 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT15 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



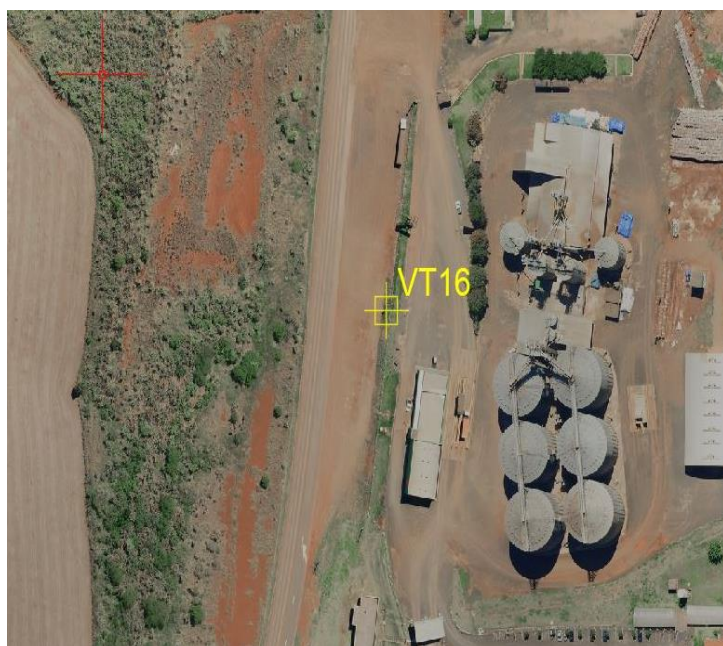
IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT16	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Tamarana-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 42' 19,41356" S LONG = 51° 7' 14,61880" W N = 7378384,757 m E = 487692,884 m h (Geom.) = 783,857 m H (Ortom.) = 785,2288 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT16 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT17	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 41' 22,14563" S LONG = 51° 7' 29,87293" W N = 7380145,529 m E = 487259,388 m h (Geom.) = 737,945 m H (Ortom.) = 739,3943 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT17 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT18	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 40' 37,07824" S LONG = 51° 7' 11,57605" W N = 7381531,915 m E = 487776,4 m h (Geom.) = 674,399 m H (Ortom.) = 675,9326 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT18 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.
Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT19	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 39' 43,98888" S LONG = 51° 6' 54,49205" W N = 7383164,949 m E = 488258,956 m h (Geom.) = 680,656 m H (Ortom.) = 682,2733 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT19 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.
Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT20	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 38' 57,96495" S LONG = 51° 6' 28,19192" W N = 7384580,883 m E = 489002,874 m h (Geom.) = 646,692 m H (Ortom.) = 648,4085 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT20 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO

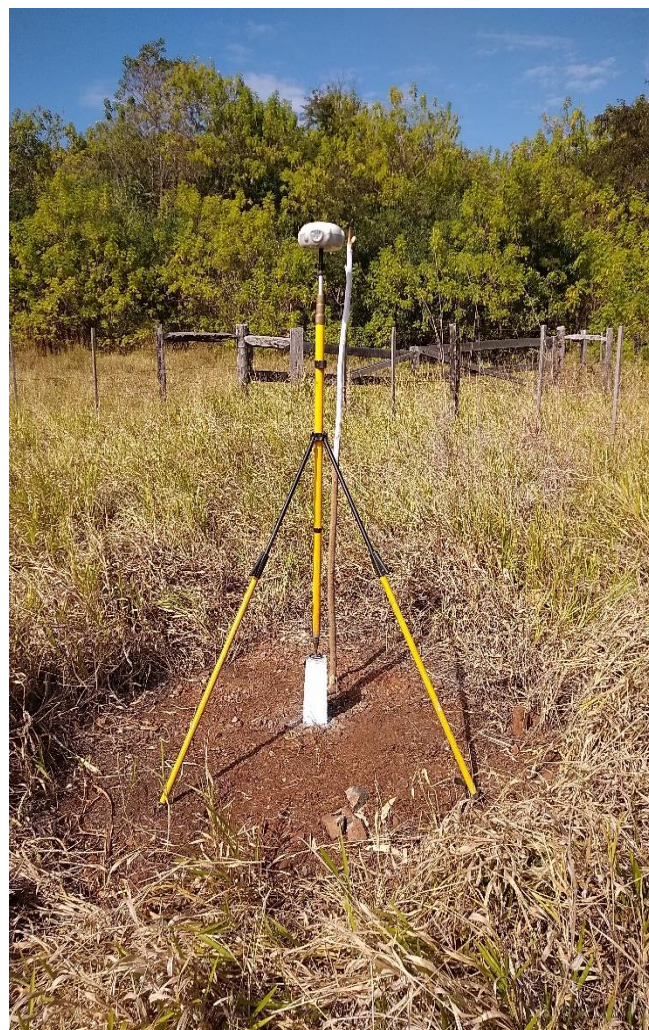


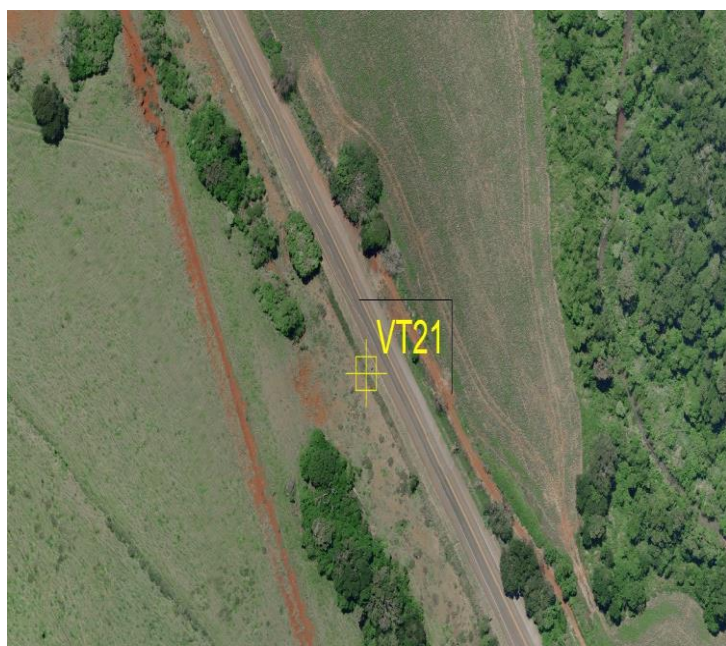
IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT21	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 38' 9,77309" S LONG = 51° 6' 14,17955" W N = 7386063,196 m E = 489398,754 m h (Geom.) = 560,234 m H (Ortom.) = 562,0703 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT21 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.
Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT22	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 37' 16,58773" S LONG = 51° 6' 34,54795" W N = 7387698,344 m E = 488820,423 m h (Geom.) = 528,038 m H (Ortom.) = 529,9528 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT22 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT23	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 36' 15,47106" S LONG = 51° 6' 46,26984" W N = 7389577,567 m E = 488486,798 m h (Geom.) = 516,762 m H (Ortom.) = 518,7709 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT23 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT24	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 35' 20,95310" S LONG = 51° 7' 0,64143" W N = 7391253,793 m E = 488078,156 m h (Geom.) = 493,605 m H (Ortom.) = 495,6875 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT24 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT25	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 34' 22,23369" S LONG = 51° 7' 2,54217" W N = 7393059,503 m E = 488022,805 m h (Geom.) = 491,433 m H (Ortom.) = 493,5926 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT25 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO

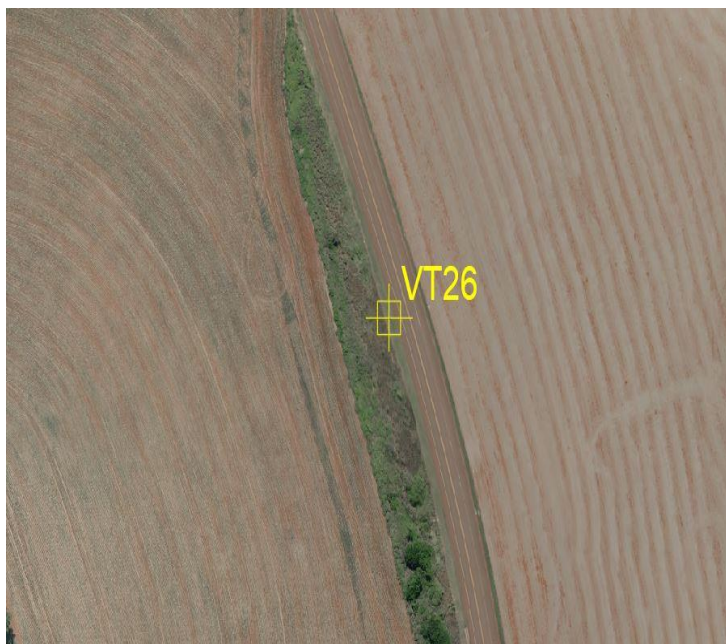




IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT26	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 33' 17,82044" S LONG = 51° 7' 9,81660" W N = 7395040,18 m E = 487814,957 m h (Geom.) = 489,975 m H (Ortom.) = 492,2153 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT26 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA	MÉTODO DE LEVANTAMENTO
	<p>Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.</p> <p>Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.</p>
IMAGEM LOCAL	FOTO
	

MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT27	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 32' 25,23493" S LONG = 51° 7' 34,30441" W N = 7396656,701 m E = 487119,318 m h (Geom.) = 518,203 m H (Ortom.) = 520,5864 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT27 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.
Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



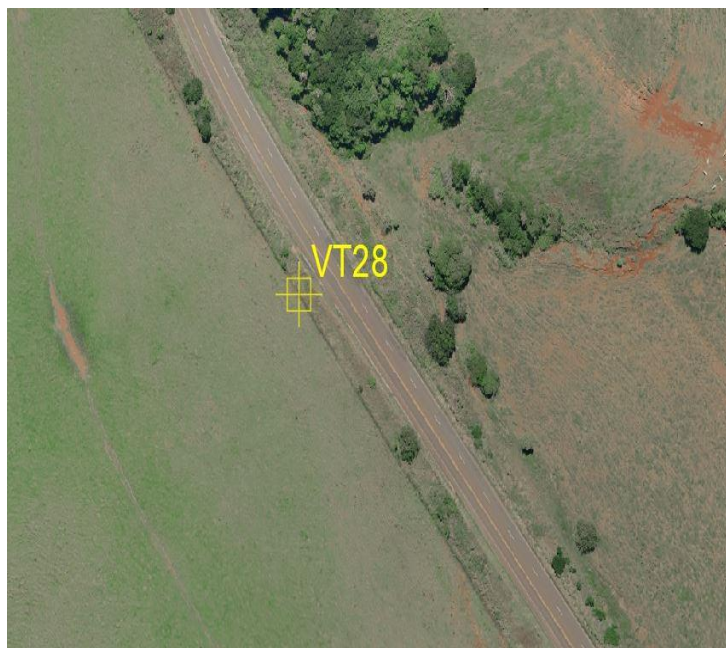
IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT28	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 31' 50,35783" S LONG = 51° 8' 25,85121" W N = 7397727,886 m E = 485656,783 m h (Geom.) = 596,277 m H (Ortom.) = 598,6854 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT28 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO



IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT29	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 31' 12,31946" S LONG = 51° 8' 18,38684" W N = 7398897,849 m E = 485867,305 m h (Geom.) = 624,526 m H (Ortom.) = 626,9584 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT29 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA



MÉTODO DE LEVANTAMENTO

Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado.

Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.

FOTO

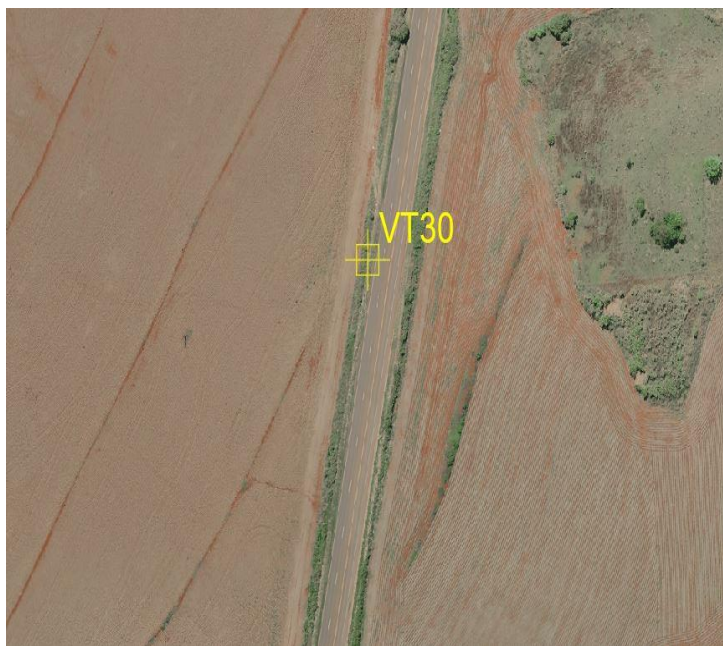




IMAGEM LOCAL



MONOGRAFIA DE MARCO

Nome do Vértice: VT30	Trecho: Mauá da Serra - Irerê	Obra / Ano: 1163/20
DADOS GERAIS	SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM	COORDENADAS – SIRGAS2000
Município: Londrina-PR Data: 05/2020 Referências Utilizadas: <ul style="list-style-type: none"> SAT91647 SAT93961 SAT94084 	Meridiano Central = 51° W Fuso = 22S Origem N (Equador) = 10.000.000 m Origem E (MC 51° W) = 500.000 m K0 = 0,9996 DATUM Vertical=Imbituba	LAT = 23° 31' 5,29348" S LONG = 51° 8' 17,41886" W N = 7399113,938 m E = 485894,546 m h (Geom.) = 611,339 m H (Ortom.) = 613,7799 m
Descrição: Marco de Concreto tronco-piramidal de dimensões 12 cm X 8 cm X 60 cm, com chapa metálica no topo, contendo as seguintes inscrições: VT30 – DER-PR – DATA 05/20 – PROTEGIDO POR LEI - ENGEFOTO - CURITIBA.		

IMAGEM PANORÂMICA	MÉTODO DE LEVANTAMENTO
	Planimetria/Altitude Geométrica: Levantamento GNSS diferencial estático, pós-processado. Altitude Ortométrica: Nivelamento Geométrico.
	FOTO
IMAGEM LOCAL	
	

4 MONOGRAFIAS SAT

Estação :	91647	Nome da Estação :	91647	Tipo :	Estação GPS
Município :	LONDRINA			UF :	PR
Última Visita:	10/07/2008	Situação Marco Principal :	BOM	Última Atualização :	17/07/2017
Conexões :	EG : 8114838				

DADOS PLANIALTIMÉTRICOS

Latitude	23° 19' 21,76556" S
Longitude	51° 12' 07,74052" W
Altitude Geométrica(m)	583,510
Fonte	GPS Geodésico
Origem	Ajustada
Datum	SIRGAS2000
Data Medição	15/08/1995
Data Cálculo	23/11/2004
Sigma Latitude(m)	0,004
Sigma Longitude(m)	0,008
Sigma Altitude Geométrica(m)	0,025
UTM(N)	7.420.740,874
UTM(E)	479.332,891
MC	-51

DADOS ALTIMÉTRICOS

Altitude Ortométrica(m)	
Fonte	
Sigma Altitude(m)	
Datum	
Data Medição	
Data Cálculo	

DADOS GRAVIMÉTRICOS

Gravidade(mGal)	978.636,47
Datum	RGFB
Data Medição	10/07/2008
Data Cálculo	22/11/2011

- Ajustamento Altimétrico Simultâneo da Rede Altimétrica em 30/07/2018 - REALT 2018 2ª edição disponível em : <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101666.pdf>
- Ajustamento Planimétrico SIRGAS2000 em 23/11/2004 e 06/03/2006 - Relatório em : ftp://geofp.ibge.gov.br/informacoes_sobre_posicionamento_geodesico/rede_planialtimetrica/relatorio/re_sirgas2000.pdf
- Para obtenção de Altitude Ortométrica referente a levantamento SAT utilizar o MAPGEQ2015 disponível em : <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/modelos-digitais-de-superficie/modelos-digitais-de-superficie/10855-modelo-de-ondulacao-geoidal.html>
- As informações de coordenadas estão relacionadas ao sistema SIRGAS2000, em conformidade com a RPR 01/2015 de 24/02/2015 disponível em : ftp://geofp.ibge.gov.br/metodos_e_outros_documentos_de_referencia/normas/rpr_01_2015_sirgas2000.pdf

Localização

A SW de um canteiro, nas dependências do Campus da Universidade Estadual de Londrina - UEL.

Descrição

Pilar de concreto em formato hexagonal medindo 1,08 m de altura, aflorando de uma base triangular, que mede 1,30 m nos lados, medindo no topo 0,43 m, onde foi instalado um dispositivo de centragem forçada.

Itinerário

Partir do viaduto de acesso ao Campus da Universidade de Londrina - UEL, cruzamento da Rodovia PR-445 e a continuação da Av. Castelo Branco com aproximadamente 2,60 km chegar a estação.

Observação

Foi usada base nivelante. Procurar o responsável pela estação. Profº Sérgio Stasiar - Departamento de Geociências - Tel: 371-4156.

Foto(s) :



Estação :	93961	Nome da Estação :	93961	Tipo :	Estação GPS
Município :	FAXINAL			UF :	PR
Última Visita:	10/05/2016	Situação Marco Principal :	BOM	Última Atualização :	30/07/2018
Conexões :	RN : 1597H				

DADOS PLANIALTIMÉTRICOS

Latitude	24° 00' 55,31719" S
Longitude	51° 05' 30,12019" W
Altitude Geométrica(m)	1.011,977
Fonte	GPS Geodésico
Origem	Ajustada
Datum	SIRGAS2000
Data Medição	27/11/2007
Data Cálculo	31/01/2008
Sigma Latitude(m)	0,002
Sigma Longitude(m)	0,002
Sigma Altitude Geométrica(m)	0,010
UTM(N)	7.344.069,205
UTM(E)	490.674,194
MC	-51

DADOS ALTIMÉTRICOS

Altitude Normal(m)	1.011,9916
Fonte	Nivelamento Geométrico
Sigma Altitude(m)	0,059
Datum	Imbituba
Data Medição	20/01/1982
Data Cálculo	30/07/2018
Número Geopotencial (m²/s²)	9.904,688

DADOS GRAVIMÉTRICOS

Gravidade(mGal)	
Datum	
Data Medição	
Data Cálculo	

- Ajustamento Altimétrico Simultâneo da Rede Altimétrica em 30/07/2018 - REALT 2018 2ªedição disponível em : <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101666.pdf>
- Ajustamento Planimétrico SIRGAS2000 em 23/11/2004 e 06/03/2006 - Relatório em : ftp://geofp.ibge.gov.br/informacoes_sobre_posicionamento_geodesico/rede_planialtimetrica/relatorio/re_sirgas2000.pdf
- Para obtenção de Altitude Ortométrica referente a levantamento SAT utilizar o MAPGEO2015 disponível em : <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/modelos-digitais-de-superficie/modelos-digitais-de-superficie/10855-modelo-de-ondulacao-geoidal.html>
- As informações de coordenadas estão relacionadas ao sistema SIRGAS2000, em conformidade com a RPR 01/2015 de 24/02/2015 disponível em : ftp://geofp.ibge.gov.br/metodos_e_outros_documentos_de_referencia/normas/rpr_01_2015_sirgas2000.pdf

Localização

A 50 m da margem direita da Rodovia BR-376, trecho Apucarana-Ortigueira, lado esquerdo da entrada da Fazenda Nova Itália; próximo a cerca na parte interna da propriedade.

Descrição

Tronco de pirâmide de concreto, medindo 20 cm X 20 cm na base e 8 cm X 8 cm no topo, altura de 23 cm e base quadrangular medindo 50 cm X 50 cm X 9 cm, possui uma chapa no topo.

Foto(s)



5 RELATÓRIO PROCESSAMENTO POLIGONAL

Land Survey Overview

GNSS Solutions

(C) 2012 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited.

7/29/2020 11:16:19 AM

www.spectraprecision.com

Project Name : 1163_RedeReferencia
Spatial Reference System : SIRGAS2000
Time Zone : (UTC-03:00) Brasilia
Linear Units : Meters

Coordinate System Summary

Coordinate system

Name : SIRGAS2000
Type : Geographic
Unit name : Radians
Radians per unit : 1
Vertical datum : Ellipsoid
Vertical unit : Meters
Meters per unit : 1

Datum

Name : SIRGAS2000
Ellipsoid Name : GRS80
Semi-major Axis : 6378137.000 m
Inverse Flattening : 298.257222101
DX to WGS84 : 0.0000 m
DY to WGS84 : 0.0000 m
DZ to WGS84 : 0.0000 m
RX to WGS84 : -0.000000 "
RY to WGS84 : -0.000000 "
RZ to WGS84 : -0.000000 "
ppm to WGS84 : 0.000000000000

Control Points : 3
Reference Points : 0
Logged Points : 30
Target Points : 0
Intermediate Points : 0

Control Points

				95%		
Name		Components		Error	Status	Control Error
SAT91647	Long	51° 12'	07.74052"W	0.008	FIXED	
	Lat	23° 19'	21.76556"S	0.004	FIXED	
	Ellips height		583.510	0.025	FIXED	
	Description	SAT91647				
SAT93961	Long	51° 05'	30.12019"W	0.002	FIXED	
	Lat	24° 00'	55.31719"S	0.002	FIXED	
	Ellips height		1011.977	0.010	FIXED	
	Description	SAT93961				
SAT94084	Long	51° 26'	08.29320"W	0.004	FIXED	
	Lat	23° 24'	38.63320"S	0.004	FIXED	
	Ellips height		810.325	0.017	FIXED	
	Description	SAT94084				

Logged Points

Name	Components			95% Error	Status
VT01	Long	51° 11'	32.06537"W	0.023	Adjusted
	Lat	23° 54'	26.78361"S	0.028	Adjusted
	Ellips height		1096.611	0.068	Adjusted
	Description	VT01			
VT02	Long	51° 11'	25.28250"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 54'	12.07388"S	0.028	Adjusted
	Ellips height		1061.365	0.068	Adjusted
	Description	VT02			
VT03	Long	51° 11'	02.85518"W	0.023	Adjusted
	Lat	23° 53'	23.92617"S	0.028	Adjusted
	Ellips height		1001.297	0.066	Adjusted
	Description	VT03			
VT04	Long	51° 10'	18.62606"W	0.023	Adjusted
	Lat	23° 52'	41.97727"S	0.028	Adjusted
	Ellips height		1003.080	0.064	Adjusted
	Description	VT04			
VT05	Long	51° 09'	57.36447"W	0.023	Adjusted
	Lat	23° 51'	32.90571"S	0.028	Adjusted
	Ellips height		981.167	0.062	Adjusted
	Description	VT05			
VT06	Long	51° 09'	47.75463"W	0.023	Adjusted
	Lat	23° 50'	37.36394"S	0.028	Adjusted
	Ellips height		902.321	0.061	Adjusted
	Description	VT06			
VT07	Long	51° 09'	57.92458"W	0.023	Adjusted
	Lat	23° 49'	40.80102"S	0.029	Adjusted
	Ellips height		879.410	0.061	Adjusted
	Description	VT07			
VT08	Long	51° 09'	50.50300"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 48'	50.93218"S	0.030	Adjusted
	Ellips height		884.370	0.061	Adjusted
	Description	VT08			
VT09	Long	51° 09'	59.64090"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 47'	51.61981"S	0.030	Adjusted
	Ellips height		785.494	0.060	Adjusted
	Description	VT09			
VT10	Long	51° 09'	28.31160"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 47'	28.23430"S	0.030	Adjusted
	Ellips height		734.853	0.059	Adjusted
	Description	VT10			
VT11	Long	51° 09'	14.33572"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 46'	39.37361"S	0.030	Adjusted
	Ellips height		742.964	0.059	Adjusted
	Description	VT11			
VT12	Long	51° 08'	30.17555"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 45'	47.66476"S	0.030	Adjusted
	Ellips height		728.869	0.058	Adjusted
	Description	VT12			
VT13	Long	51° 07'	57.05228"W	0.024	Adjusted
	Lat	23° 45'	00.30556"S	0.031	Adjusted
	Ellips height		728.890	0.059	Adjusted
	Description	VT13			
VT14	Long	51° 07'	37.72062"W	0.025	Adjusted
	Lat	23° 44'	09.72521"S	0.031	Adjusted
	Ellips height		768.462	0.059	Adjusted
	Description	VT14			
VT15	Long	51° 07'	21.93316"W	0.025	Adjusted
	Lat	23° 43'	14.91256"S	0.032	Adjusted
	Ellips height		738.486	0.059	Adjusted
	Description	VT15			
VT16	Long	51° 07'	14.61880"W	0.025	Adjusted

	Lat	23° 42' 19.41356"S	0.032	Adjusted
	Ellips height	783.857	0.060	Adjusted
	Description	VT16		
VT17	Long	51° 07' 29.87293"W	0.026	Adjusted
	Lat	23° 41' 22.14563"S	0.033	Adjusted
	Ellips height	737.945	0.059	Adjusted
	Description	VT17		
VT18	Long	51° 07' 11.57605"W	0.026	Adjusted
	Lat	23° 40' 37.07824"S	0.033	Adjusted
	Ellips height	674.399	0.060	Adjusted
	Description	VT18		
VT19	Long	51° 06' 54.49205"W	0.027	Adjusted
	Lat	23° 39' 43.98888"S	0.034	Adjusted
	Ellips height	680.656	0.061	Adjusted
	Description	VT19		
VT20	Long	51° 06' 28.19192"W	0.027	Adjusted
	Lat	23° 38' 57.96495"S	0.034	Adjusted
	Ellips height	646.692	0.063	Adjusted
	Description	VT20		
VT21	Long	51° 06' 14.17955"W	0.028	Adjusted
	Lat	23° 38' 09.77309"S	0.035	Adjusted
	Ellips height	560.234	0.064	Adjusted
	Description	VT21		
VT22	Long	51° 06' 34.54795"W	0.028	Adjusted
	Lat	23° 37' 16.58773"S	0.036	Adjusted
	Ellips height	528.038	0.064	Adjusted
	Description	VT22		
VT23	Long	51° 06' 46.26984"W	0.029	Adjusted
	Lat	23° 36' 15.47106"S	0.037	Adjusted
	Ellips height	516.762	0.065	Adjusted
	Description	VT23		
VT24	Long	51° 07' 00.64143"W	0.030	Adjusted
	Lat	23° 35' 20.95310"S	0.037	Adjusted
	Ellips height	493.605	0.065	Adjusted
	Description	VT24		
VT25	Long	51° 07' 02.54217"W	0.030	Adjusted
	Lat	23° 34' 22.23369"S	0.038	Adjusted
	Ellips height	491.433	0.066	Adjusted
	Description	VT25		
VT26	Long	51° 07' 09.81660"W	0.031	Adjusted
	Lat	23° 33' 17.82044"S	0.039	Adjusted
	Ellips height	489.975	0.067	Adjusted
	Description	VT26		
VT27	Long	51° 07' 34.30441"W	0.032	Adjusted
	Lat	23° 32' 25.23493"S	0.040	Adjusted
	Ellips height	518.203	0.066	Adjusted
	Description	VT27		
VT28	Long	51° 08' 25.85121"W	0.032	Adjusted
	Lat	23° 31' 50.35783"S	0.040	Adjusted
	Ellips height	596.277	0.065	Adjusted
	Description	VT28		
VT29	Long	51° 08' 18.38684"W	0.032	Adjusted
	Lat	23° 31' 12.31946"S	0.041	Adjusted
	Ellips height	624.526	0.066	Adjusted
	Description	VT29		
VT30	Long	51° 08' 17.41886"W	0.033	Adjusted
	Lat	23° 31' 05.29348"S	0.041	Adjusted
	Ellips height	611.339	0.067	Adjusted
	Description	VT30		

Files

Name	Start Time	Sampling	Epochs	Size (Kb)	Type
1058245151N.HCN.20o	20/05/30 10:00:15		1	7401	7452 L1/L2 GPS/GLONASS

1060597151N.HCN.20o	20/05/30 10:08:55	1	2213	2134	L1/L2 GPS/GLONASS
1060597151L.HCN.20o	20/05/30 08:40:28	1	2882	2981	L1/L2 GPS/GLONASS
1060597151N5.HCN.20o	20/05/30 10:58:34	1	3548	3390	L1/L2 GPS/GLONASS
VT03.200	20/05/30 08:23:41	1	3713	3070	L1/L2 GPS/GLONASS
VT05.200	20/05/30 10:14:19	1	1298	1140	L1/L2 GPS/GLONASS
VT15.200	20/06/01 08:59:13	1	5315	4605	L1/L2 GPS/GLONASS
VT21.200	20/06/01 10:42:32	1	2530	1983	L1/L2 GPS/GLONASS
HV10.HCN.20o	20/06/01 08:17:57	1	1369	1205	L1/L2 GPS/GLONASS
HV14.HCN.20o	20/06/01 09:05:09	1	1276	1251	L1/L2 GPS/GLONASS
HV16.HCN.20o	20/06/01 09:41:26	1	2618	2402	L1/L2 GPS/GLONASS
HV20.HCN.20o	20/06/01 10:48:12	1	1711	1578	L1/L2 GPS/GLONASS
HV22.HCN.20o	20/06/01 12:21:53	1	2715	2772	L1/L2 GPS/GLONASS
SAT94084.200	20/06/02 10:35:25	1	10700	8234	L1/L2 GPS/GLONASS
9.200	20/06/01 07:36:53	1	3979	3241	L1/L2 GPS/GLONASS
9b.200	20/05/30 11:09:49	1	1926	1455	L1/L2 GPS/GLONASS
01A.20o	20/05/30 08:29:16	1	3914	4076	L1/L2 GPS/GLONASS
01B.200	20/06/02 10:34:01	1	14417	12104	L1/L2 GPS/GLONASS
K.20o	20/06/01 07:54:19	1	3221	2982	L1/L2 GPS/GLONASS
N.20o	20/06/01 12:24:05	1	6331	5735	L1/L2 GPS/GLONASS
P.20o	20/06/01 12:36:42	1	1542	1455	L1/L2 GPS/GLONASS
S.20o	20/06/01 15:04:36	1	2424	2002	L1/L2 GPS/GLONASS
T.20o	20/06/01 08:56:14	1	2134	2110	L1/L2 GPS/GLONASS
U.20o	20/06/01 09:57:42	1	1296	1401	L1/L2 GPS/GLONASS
V.20o	20/06/01 10:33:45	1	2817	2691	L1/L2 GPS/GLONASS
X.20o	20/06/01 13:18:19	1	2873	2829	L1/L2 GPS/GLONASS
Z.20o	20/06/01 15:09:44	1	1954	1750	L1/L2 GPS/GLONASS
L.20o	20/06/01 08:07:22	1	5258	5258	L1/L2 GPS/GLONASS
1058245154L.HCN.20o	20/06/02 08:01:54	1	21060	21817	L1/L2 GPS/GLONASS
SAT91647.HCN.20o	20/06/02 10:28:07	1	10901	11380	L1/L2 GPS/GLONASS
VT21_.HCN.20o	20/06/01 12:16:11	1	3258	3838	L1/L2 GPS/GLONASS
VT04.200	20/05/30 08:53:04	1	1556	1264	L1/L2 GPS/GLONASS
VT04_.200	20/05/30 09:42:01	1	3515	2963	L1/L2 GPS/GLONASS
M.20o	20/06/01 09:49:54	1	5742	5578	L1/L2 GPS/GLONASS
VT26.200	20/06/10 14:54:38	1	1594	1110	L1/L2 GPS/GLONASS
VT27.200	20/06/10 14:41:34	1	2653	1826	L1/L2 GPS/GLONASS
VT28.200	20/06/10 14:29:14	1	3772	2672	L1/L2 GPS/GLONASS
VT26ANTIGO.200	20/06/01 13:36:51	1	1521	1159	L1/L2 GPS/GLONASS
VT27ANTIGO.200	20/06/01 13:26:41	1	7575	5531	L1/L2 GPS/GLONASS
VT28ANTIGO.200	20/06/01 14:55:03	1	2500	1823	L1/L2 GPS/GLONASS
VT01.200	20/06/23 08:17:10	1	8087	6727	L1/L2 GPS/GLONASS
SAT93961.200	20/06/23 08:28:34	1	5990	4814	L1/L2 GPS/GLONASS

Occupations

Site	Start Time	Time span	Type	File
VT07	May 30 2020 10:00:15.00	02:03:20.00	Static	1058245151N.HCN.20o
VT06	May 30 2020 10:08:55.00	00:36:52.00	Static	1060597151N.HCN.20o
VT02	May 30 2020 08:40:28.00	00:48:01.00	Static	1060597151L.HCN.20o
VT08	May 30 2020 10:58:34.00	00:59:07.00	Static	1060597151N5.HCN.20o
VT03	May 30 2020 08:23:41.00	01:01:52.00	Static	VT03.200
VT05	May 30 2020 10:14:19.00	00:21:37.00	Static	VT05.200
VT15	June 1 2020 08:59:13.00	01:28:34.00	Static	VT15.200
VT21	June 1 2020 10:42:32.00	00:42:09.00	Static	VT21.200
VT10	June 1 2020 08:17:57.00	00:22:48.00	Static	HV10.HCN.20o
VT14	June 1 2020 09:05:09.00	00:21:15.00	Static	HV14.HCN.20o
VT16	June 1 2020 09:41:26.00	00:43:37.00	Static	HV16.HCN.20o
VT20	June 1 2020 10:48:12.00	00:28:30.00	Static	HV20.HCN.20o
VT22	June 1 2020 12:21:53.00	00:45:14.00	Static	HV22.HCN.20o
SAT94084	June 2 2020 10:35:25.00	02:58:19.00	Static	SAT94084.200
VT09	June 1 2020 07:36:53.00	01:06:18.00	Static	9.200
VT09	May 30 2020 11:09:49.00	00:32:07.00	Static	9b.200
VT01	May 30 2020 08:29:16.00	01:05:13.00	Static	01A.20o
VT01	June 2 2020 10:34:01.00	04:00:16.00	Static	01B.200
VT11	June 1 2020 07:54:19.00	00:53:40.00	Static	K.20o
VT24	June 1 2020 12:24:05.00	01:45:30.00	Static	N.20o
VT23	June 1 2020 12:36:42.00	00:25:41.00	Static	P.20o
VT30	June 1 2020 15:04:36.00	00:40:23.00	Static	S.20o
VT13	June 1 2020 08:56:14.00	00:35:33.00	Static	T.20o
VT17	June 1 2020 09:57:42.00	00:21:35.00	Static	U.20o
VT19	June 1 2020 10:33:45.00	00:46:56.00	Static	V.20o
VT25	June 1 2020 13:18:19.00	00:47:52.00	Static	X.20o
VT29	June 1 2020 15:09:44.00	00:32:33.00	Static	Z.20o
VT12	June 1 2020 08:07:22.00	01:27:37.00	Static	L.20o
VT30	June 2 2020 08:01:54.00	05:50:59.00	Static	1058245154L.HCN.20o
SAT91647	June 2 2020 10:28:07.00	03:01:40.00	Static	SAT91647.HCN.20o
VT21	June 1 2020 12:16:11.00	00:54:17.00	Static	VT21_.HCN.20o
VT04	May 30 2020 08:53:04.00	00:25:55.00	Static	VT04.200
VT04	May 30 2020 09:42:01.00	00:58:34.00	Static	VT04_.200
VT18	June 1 2020 09:49:54.00	01:35:41.00	Static	M.20o
VT26	June 10 2020 14:54:38.00	00:26:33.00	Static	VT26.200

VT27	June 10 2020 14:41:34.00	00:44:12.00	Static	VT27.200
VT28	June 10 2020 14:29:14.00	01:02:51.00	Static	VT28.200
VT26	June 1 2020 13:36:51.00	00:25:20.00	Static	VT26ANTIGO.200
VT27	June 1 2020 13:26:41.00	02:06:14.00	Static	VT27ANTIGO.200
VT28	June 1 2020 14:55:03.00	00:41:39.00	Static	VT28ANTIGO.200
VT01	June 23 2020 08:17:10.00	02:14:46.00	Static	VT01.200
SAT93961	June 23 2020 08:28:34.00	01:39:49.00	Static	SAT93961.200

Processes

Reference	Reference File	Rover	Rover File	Mode	Num	
SAT91647	SAT91647.HCN.200	VT301058245154L.HCN.200		Static		1
SAT91647	SAT91647.HCN.200	SAT94084	SAT94084.200	Static	2	
SAT91647	SAT91647.HCN.200	VT01	01B.200	Static	3	
SAT94084	SAT94084.200	VT301058245154L.HCN.200		Static		4
SAT94084	SAT94084.200	VT01	01B.200	Static	5	
SAT93961	SAT93961.200	VT01	VT01.200	Static	6	
VT27	VT27ANTIGO.200	VT26	VT26ANTIGO.200	Static	7	
VT27	VT27ANTIGO.200	VT29	Z.200	Static	8	
VT27	VT27ANTIGO.200	VT25	X.200	Static	9	
VT27	VT27ANTIGO.200	VT30	S.200	Static	10	
VT27	VT27ANTIGO.200	VT24	N.200	Static	11	
VT27	VT27ANTIGO.200	VT28	VT28ANTIGO.200	Static	12	
VT27	VT27.200	VT26	VT26.200	Static	13	
VT27	VT27.200	VT28	VT28.200	Static	14	
VT01	01B.200	VT301058245154L.HCN.200		Static		15
VT01	01A.200	VT021060597151L.HCN.200		Static		16
VT01	01A.200	VT04	VT04.200	Static	17	
VT01	01A.200	VT03	VT03.200	Static	18	
VT24	N.200	VT21	.HCN.200	Static	19	
VT24	N.200	VT22	HV22.HCN.200	Static	20	
VT24	N.200	VT25	X.200	Static	21	
VT24	N.200	VT23	P.200	Static	22	
VT24	N.200	VT26	VT26ANTIGO.200	Static	23	
VT18	M.200	VT16	HV16.HCN.200	Static	24	
VT18	M.200	VT19	V.200	Static	25	
VT18	M.200	VT17	U.200	Static	26	
VT18	M.200	VT20	HV20.HCN.200	Static	27	
VT18	M.200	VT21	VT21.200	Static	28	
VT18	M.200	VT15	VT15.200	Static	29	
VT15	VT15.200	VT16	HV16.HCN.200	Static	30	
VT15	VT15.200	VT12	L.200	Static	31	
VT15	VT15.200	VT13	T.200	Static	32	
VT15	VT15.200	VT17	U.200	Static	33	
VT15	VT15.200	VT14	HV14.HCN.200	Static	34	
VT12	L.200	VT09	9.200	Static	35	
VT12	L.200	VT13	T.200	Static	36	
VT12	L.200	VT14	HV14.HCN.200	Static	37	
VT12	L.200	VT10	HV10.HCN.200	Static	38	
VT12	L.200	VT11	K.200	Static	39	
VT04	VT04_.200	VT05	VT05.200	Static	40	
VT04	VT04_.200	VT061060597151N.HCN.200		Static		41
VT04	VT04_.200	VT071058245151N.HCN.200		Static		42
VT21	VT21_.HCN.200	VT22	HV22.HCN.200	Static	43	
VT21	VT21_.HCN.200	VT23	P.200	Static	44	
VT21	VT21.200	VT20	HV20.HCN.200	Static	45	
VT21	VT21.200	VT19	V.200	Static	46	
VT30	S.200	VT29	Z.200	Static	47	
VT30	S.200	VT28	VT28ANTIGO.200	Static	48	
VT04	VT04.200	VT021060597151L.HCN.200		Static		49
VT04	VT04.200	VT03	VT03.200	Static	50	
VT07	1058245151N.HCN.200	VT081060597151N5.HCN.200		Static		51
VT07	1058245151N.HCN.200	VT05	VT05.200	Static	52	
VT07	1058245151N.HCN.200	VT09	9b.200	Static	53	
VT07	1058245151N.HCN.200	VT061060597151N.HCN.200		Static		54
VT09	9.200	VT11	K.200	Static	55	
VT09	9.200	VT10	HV10.HCN.200	Static	56	
VT28	VT28.200	VT26	VT26.200	Static	57	
VT28	VT28ANTIGO.200	VT29	Z.200	Static	58	
VT09	9b.200	VT081060597151N5.HCN.200		Static		59
VT26	VT26ANTIGO.200	VT25	X.200	Static	60	
VT03	VT03.200	VT021060597151L.HCN.200		Static		61
VT11	K.200	VT10	HV10.HCN.200	Static	62	
VT19	V.200	VT20	HV20.HCN.200	Static	63	
VT22	HV22.HCN.200	VT23	P.200	Static	64	
VT16	HV16.HCN.200	VT17	U.200	Static	65	
VT06	1060597151N.HCN.200	VT05	VT05.200	Static		66
VT13	T.200	VT14	HV14.HCN.200	Static	67	

Processed vectors

Vector Identifier	Vector Length	95% Error		Vector Components	95% Error	SV	PDOP	QA	Solution
VT07 - VT05	3451.008	0.017	X	-803.682	0.007	8	2.2		Fixed
20/05/30 10:14:19.00			Y	1023.642	0.007				
+00:21:37.00			Z	-3196.202	0.007				
VT07 - VT09	3361.113	0.016	X	758.807	0.007	12	1.9		Fixed
20/05/30 11:09:49.00			Y	-1020.112	0.007				
+00:32:07.00			Z	3111.377	0.007				
VT06 - VT05	1732.330	0.009	X	-599.992	0.003	11	1.9		Fixed
20/05/30 10:14:19.00			Y	311.593	0.003				
+00:21:37.00			Z	-1594.957	0.003				
VT03 - VT02	1612.816	0.008	X	-836.146	0.003	11	2.0		Fixed
20/05/30 08:40:28.00			Y	27.154	0.003				
+00:45:05.00			Z	-1378.876	0.003				
VT15 - VT13	3391.959	0.017	X	-1599.154	0.007	7	2.7		Fixed
20/06/01 08:59:13.00			Y	398.757	0.007				
+00:32:34.00			Z	-2964.639	0.007				
VT15 - VT17	3476.965	0.017	X	700.068	0.007	8	2.4		Fixed
20/06/01 09:57:42.00			Y	-1226.745	0.007				
+00:21:35.00			Z	3177.151	0.007				
VT15 - VT14	1745.061	0.009	X	-756.877	0.003	10	2.1		Fixed
20/06/01 09:05:09.00			Y	226.303	0.003				
+00:21:15.00			Z	-1556.008	0.003				
VT15 - VT16	1720.759	0.008	X	618.431	0.003	10	1.9		Fixed
20/06/01 09:41:26.00			Y	-436.886	0.003				
+00:43:37.00			Z	1545.214	0.003				
VT21 - VT22	1735.550	0.008	X	-56.112	0.003	7	2.6		Fixed
20/06/01 12:21:53.00			Y	-850.041	0.003				
+00:45:14.00			Z	1512.090	0.003				
VT21 - VT20	1537.458	0.008	X	-632.755	0.003	7	2.4		Fixed
20/06/01 10:48:12.00			Y	151.784	0.003				
+00:28:30.00			Z	-1392.968	0.003				
VT16 - VT17	1814.871	0.009	X	81.640	0.004	12	1.7		Fixed
20/06/01 09:57:42.00			Y	-789.859	0.004				
+00:21:35.00			Z	1631.936	0.004				
VT26 - VT25	1992.503	0.010	X	-335.876	0.004	11	2.3		Fixed
20/06/01 13:36:51.00			Y	745.196	0.004				
+00:25:20.00			Z	-1817.124	0.004				
VT28 - VT29	1189.676	0.006	X	474.245	0.002	11	2.5		Fixed
20/06/01 15:09:44.00			Y	-251.057	0.002				
+00:26:58.00			Z	1061.787	0.002				
SAT94084 - VT01	60365.953	0.292	X	5748.521	0.119	7	2.1		Fixed
20/06/02 10:35:25.00			Y	32552.644	0.119				
+02:58:19.00			Z	-50510.674	0.119				
VT09 - VT11	2566.866	0.012	X	1537.061	0.005	7	2.0		Fixed
20/06/01 07:54:19.00			Y	136.410	0.005				
+00:48:52.00			Z	2051.253	0.005				
VT09 - VT10	1143.287	0.006	X	843.913	0.002	9	1.9		Fixed
20/06/01 08:17:57.00			Y	366.226	0.002				
+00:22:48.00			Z	678.818	0.002				
VT09 - VT08	1845.904	0.009	X	-203.691	0.004	6	3.0		Fixed
20/05/30 11:09:49.00			Y	665.570	0.004				
+00:32:07.00			Z	-1709.646	0.004				
VT01 - VT03	2105.485	0.010	X	1080.434	0.004	12	1.8		Fixed
20/05/30 08:29:16.00			Y	-24.714	0.004				
+00:56:17.00			Z	1806.963	0.004				
VT01 - VT04	3837.489	0.019	X	2384.061	0.008	14	1.7		Fixed
20/05/30 08:53:04.00			Y	351.354	0.008				
+00:25:55.00			Z	2986.490	0.008				
VT11 - VT10	1554.620	0.008	X	-693.145	0.003	7	2.4		Fixed

20/06/01 08:17:57.00			Y	229.810	0.003			
+00:22:48.00			Z	-1372.436	0.003			
VT24 - VT23	1726.300	0.009	X	-90.987	0.003	6	3.0	Fixed
20/06/01 12:36:42.00			Y	761.940	0.004			
+00:25:41.00			Z	-1546.376	0.003			
VT24 - VT26	3797.334	0.019	X	746.342	0.008	7	2.6	Fixed
20/06/01 13:36:51.00			Y	-1340.068	0.008			
+00:25:20.00			Z	3473.749	0.008			
VT24 - VT21	5358.953	0.026	X	-242.586	0.011	6	2.8	Fixed
20/06/01 12:24:05.00			Y	2398.837	0.011			
+00:46:23.00			Z	-4785.929	0.011			
VT24 - VT25	1807.421	0.009	X	410.472	0.004	11	1.9	Fixed
20/06/01 13:18:19.00			Y	-594.878	0.004			
+00:47:52.00			Z	1656.624	0.004			
VT24 - VT22	3634.012	0.018	X	-298.695	0.007	6	2.9	Fixed
20/06/01 12:24:05.00			Y	1548.793	0.007			
+00:43:02.00			Z	-3273.845	0.007			
VT30 - VT29	218.306	0.001	X	-67.924	0.000	8	2.8	Fixed
20/06/01 15:09:44.00			Y	40.524	0.001			
+00:32:33.00			Z	-203.474	0.000			
VT19 - VT20	1600.629	0.008	X	917.376	0.003	13	1.7	Fixed
20/06/01 10:48:12.00			Y	49.923	0.003			
+00:28:30.00			Z	1310.704	0.003			
VT12 - VT10	3505.044	0.017	X	-2061.207	0.007	7	2.1	Fixed
20/06/01 08:17:57.00			Y	-65.270	0.007			
+00:22:48.00			Z	-2834.166	0.007			
VT12 - VT09	4578.972	0.022	X	-2905.122	0.009	8	1.9	Fixed
20/06/01 08:07:22.00			Y	-431.493	0.009			
+00:35:49.00			Z	-3512.984	0.009			
VT12 - VT14	3360.028	0.016	X	1941.047	0.007	9	2.3	Fixed
20/06/01 09:05:09.00			Y	-40.962	0.007			
+00:21:15.00			Z	2742.343	0.007			
VT12 - VT11	2023.691	0.010	X	-1368.059	0.004	11	1.6	Fixed
20/06/01 08:07:22.00			Y	-295.085	0.004			
+00:40:37.00			Z	-1461.733	0.004			
VT12 - VT13	1733.019	0.008	X	1098.779	0.003	6	2.9	Fixed
20/06/01 08:56:14.00			Y	131.493	0.003			
+00:35:33.00			Z	1333.698	0.003			
SAT91647 - VT30	22611.547	0.109	X	-284.224	0.044	12	1.8	Fixed
20/06/02 10:28:07.00			Y	10782.494	0.044			
+03:01:40.00			Z	-19873.075	0.044			
SAT91647 - SAT94084	25789.873	0.125	X	-20924.279	0.051	7	2.2	Fixed
20/06/02 10:35:25.00			Y	-12065.682	0.051			
+02:54:22.00			Z	-9039.436	0.051			
VT27 - VT25	3710.797	0.018	X	-217.078	0.007	8	2.3	Fixed
20/06/01 13:26:41.00			Y	1704.488	0.007			
+00:39:30.00			Z	-3289.014	0.007			
VT27 - VT24	5490.011	0.027	X	-627.553	0.011	7	2.4	Fixed
20/06/01 13:26:41.00			Y	2299.366	0.011			
+00:42:54.00			Z	-4945.636	0.011			
VT27 - VT28	1815.417	0.009	X	-824.721	0.004	11	1.7	Fixed
20/06/10 14:41:34.00			Y	-1306.934	0.004			
+00:44:12.00			Z	952.627	0.004			
VT04 - VT02	3353.480	0.016	X	-2139.786	0.007	8	2.4	Fixed
20/05/30 08:53:04.00			Y	-348.915	0.007			
+00:25:55.00			Z	-2558.398	0.007			
VT04 - VT03	1797.839	0.009	X	-1303.642	0.004	6	3.2	Fixed
20/05/30 08:53:04.00			Y	-376.075	0.004			
+00:25:55.00			Z	-1179.537	0.004			
VT04 - VT07	5606.889	0.027	X	1799.049	0.011	9	2.0	Fixed
20/05/30 10:00:15.00			Y	-1300.728	0.011			
+00:40:20.00			Z	5148.663	0.011			
VT04 - VT06	3933.936	0.019	X	1595.359	0.008	9	2.0	Fixed

20/05/30 10:08:55.00			Y	-588.682	0.008			
+00:31:40.00			Z	3547.413	0.008			
VT04 - VT05	2208.991	0.011	X	995.370	0.004	8	2.2	Fixed
20/05/30 10:14:19.00			Y	-277.087	0.004			
+00:21:37.00			Z	1952.461	0.004			
VT18 - VT15	4865.593	0.024	X	-1416.762	0.010	9	2.0	Fixed
20/06/01 09:49:54.00			Y	1289.629	0.010			
+00:37:53.00			Z	-4472.543	0.010			
VT18 - VT20	3288.176	0.016	X	1709.494	0.006	12	1.8	Fixed
20/06/01 10:48:12.00			Y	-161.097	0.006			
+00:28:30.00			Z	2804.244	0.006			
VT18 - VT21	4816.700	0.023	X	2342.248	0.009	11	1.9	Fixed
20/06/01 10:42:32.00			Y	-312.885	0.009			
+00:42:09.00			Z	4197.211	0.009			
VT18 - VT17	1481.770	0.007	X	-716.694	0.003	7	2.4	Fixed
20/06/01 09:57:42.00			Y	62.886	0.003			
+00:21:35.00			Z	-1295.391	0.003			
VT18 - VT19	1703.711	0.008	X	792.118	0.003	7	2.7	Fixed
20/06/01 10:33:45.00			Y	-211.028	0.003			
+00:46:56.00			Z	1493.536	0.003			
SAT93961 - VT01	15738.401	0.076	X	-4875.175	0.031	9	2.0	Fixed
20/06/23 08:28:34.00			Y	-10262.440	0.031			
+01:39:49.00			Z	10890.926	0.031			

Repeat vectors

Repeat Vector		Difference	Length	QA
VT27 - VT28	X	-0.002	1815.420	
20/06/01 14:55:03	Y	-0.014		
20/06/10 14:41:34	Z	-0.015		

Adjusted vectors

Vector Identifier	Vector Length	Length Resid.		Vector Components	Resid.	Tau Test	QA
VT07 - VT05	3451.008	0.001	X	-803.681	0.000		
20/05/30 10:14:19.00			Y	1023.642	-0.000		
			Z	-3196.202	-0.000		
VT07 - VT09	3361.113	0.000	X	758.807	-0.000		
20/05/30 11:09:49.00			Y	-1020.112	0.000		
			Z	3111.377	0.000		
VT06 - VT05	1732.330	0.001	X	-599.992	0.000		
20/05/30 10:14:19.00			Y	311.593	0.000		
			Z	-1594.957	0.001		
VT03 - VT02	1612.815	0.002	X	-836.147	-0.001		
20/05/30 08:40:28.00			Y	27.155	0.001		
			Z	-1378.874	0.002		
VT15 - VT13	3391.964	0.008	X	-1599.150	0.004		
20/06/01 08:59:13.00			Y	398.759	0.002		
			Z	-2964.646	-0.007		
VT15 - VT17	3476.965	0.001	X	700.069	0.001		
20/06/01 09:57:42.00			Y	-1226.745	0.000		
			Z	3177.151	-0.001		
VT15 - VT14	1745.060	0.002	X	-756.878	-0.001		
20/06/01 09:05:09.00			Y	226.303	0.000		
			Z	-1556.007	0.001		
VT15 - VT16	1720.759	0.001	X	618.430	-0.001		
20/06/01 09:41:26.00			Y	-436.886	0.000		
			Z	1545.214	0.000		
VT21 - VT22	1735.550	0.001	X	-56.111	0.000		
20/06/01 12:21:53.00			Y	-850.041	-0.000		
			Z	1512.089	-0.001		

VT21 - VT20	1537.458	0.000	X	-632.755	0.000
20/06/01 10:48:12.00			Y	151.784	-0.000
			Z	-1392.968	-0.000
VT16 - VT17	1814.871	0.001	X	81.639	-0.001
20/06/01 09:57:42.00			Y	-789.859	0.000
			Z	1631.936	0.000
VT26 - VT25	1992.503	0.002	X	-335.875	0.001
20/06/01 13:36:51.00			Y	745.195	-0.001
			Z	-1817.124	-0.000
VT28 - VT29	1189.676	0.000	X	474.245	-0.000
20/06/01 15:09:44.00			Y	-251.057	0.000
			Z	1061.787	0.000
SAT94084 - VT01	60365.984	0.054	X	5748.481	-0.040
20/06/02 10:35:25.00			Y	32552.655	0.011
			Z	-50510.709	-0.035
VT09 - VT11	2566.867	0.003	X	1537.060	-0.001
20/06/01 07:54:19.00			Y	136.413	0.003
			Z	2051.254	0.001
VT09 - VT10	1143.287	0.001	X	843.914	0.000
20/06/01 08:17:57.00			Y	366.225	-0.001
			Z	678.818	-0.000
VT09 - VT08	1845.904	0.000	X	-203.691	0.000
20/05/30 11:09:49.00			Y	665.570	0.000
			Z	-1709.646	0.000
VT01 - VT03	2105.481	0.004	X	1080.431	-0.003
20/05/30 08:29:16.00			Y	-24.715	-0.001
			Z	1806.962	-0.002
VT01 - VT04	3837.499	0.012	X	2384.072	0.010
20/05/30 08:53:04.00			Y	351.357	0.004
			Z	2986.495	0.005
VT11 - VT10	1554.620	0.002	X	-693.146	-0.001
20/06/01 08:17:57.00			Y	229.812	0.002
			Z	-1372.435	0.000
VT24 - VT23	1726.300	0.000	X	-90.987	0.000
20/06/01 12:36:42.00			Y	761.940	0.000
			Z	-1546.376	0.000
VT24 - VT26	3797.335	0.006	X	746.346	0.004
20/06/01 13:36:51.00			Y	-1340.072	-0.004
			Z	3473.748	-0.001
VT24 - VT21	5358.956	0.004	X	-242.584	0.002
20/06/01 12:24:05.00			Y	2398.835	-0.001
			Z	-4785.933	-0.004
VT24 - VT25	1807.420	0.001	X	410.471	-0.000
20/06/01 13:18:19.00			Y	-594.877	0.001
			Z	1656.624	0.000
VT24 - VT22	3634.011	0.003	X	-298.696	-0.001
20/06/01 12:24:05.00			Y	1548.794	0.001
			Z	-3273.843	0.002
VT30 - VT29	218.306	0.000	X	-67.924	0.000
20/06/01 15:09:44.00			Y	40.524	-0.000
			Z	-203.474	0.000
VT19 - VT20	1600.630	0.002	X	917.376	-0.000
20/06/01 10:48:12.00			Y	49.924	0.001
			Z	1310.704	0.001
VT12 - VT10	3505.045	0.002	X	-2061.206	0.001
20/06/01 08:17:57.00			Y	-65.272	-0.002
			Z	-2834.168	-0.001
VT12 - VT09	4578.972	0.005	X	-2905.120	0.002
20/06/01 08:07:22.00			Y	-431.497	-0.004
			Z	-3512.986	-0.002
VT12 - VT14	3360.026	0.006	X	1941.051	0.004
20/06/01 09:05:09.00			Y	-40.963	-0.001
			Z	2742.338	-0.005

VT12 - VT11	2023.691	0.002	X	-1368.060	-0.001
20/06/01 08:07:22.00			Y	-295.084	0.001
			Z	-1461.732	0.001
VT12 - VT13	1733.020	0.002	X	1098.778	-0.001
20/06/01 08:56:14.00			Y	131.493	0.000
			Z	1333.699	0.001
SAT91647 - VT30	22611.547	0.005	X	-284.218	0.005
20/06/02 10:28:07.00			Y	10782.493	-0.002
			Z	-19873.075	-0.000
SAT91647 - SAT94084	25789.866	0.010	X	-20924.271	0.007
20/06/02 10:35:25.00			Y	-12065.677	0.005
			Z	-9039.441	-0.005
VT27 - VT25	3710.797	0.001	X	-217.079	-0.001
20/06/01 13:26:41.00			Y	1704.488	0.000
			Z	-3289.014	0.001
VT27 - VT24	5490.012	0.003	X	-627.550	0.003
20/06/01 13:26:41.00			Y	2299.365	-0.001
			Z	-4945.638	-0.002
VT27 - VT28	1815.417	0.000	X	-824.721	-0.000
20/06/10 14:41:34.00			Y	-1306.934	0.000
			Z	952.627	0.000
VT04 - VT02	3353.488	0.009	X	-2139.787	-0.002
20/05/30 08:53:04.00			Y	-348.917	-0.002
			Z	-2558.407	-0.009
VT04 - VT03	1797.834	0.005	X	-1303.640	0.002
20/05/30 08:53:04.00			Y	-376.072	0.003
			Z	-1179.533	0.004
VT04 - VT07	5606.889	0.001	X	1799.050	0.001
20/05/30 10:00:15.00			Y	-1300.729	-0.000
			Z	5148.663	-0.000
VT04 - VT06	3933.940	0.005	X	1595.361	0.001
20/05/30 10:08:55.00			Y	-588.680	0.002
			Z	3547.417	0.004
VT04 - VT05	2208.990	0.001	X	995.369	-0.000
20/05/30 10:14:19.00			Y	-277.087	-0.001
			Z	1952.460	-0.001
VT18 - VT15	4865.593	0.003	X	-1416.763	-0.001
20/06/01 09:49:54.00			Y	1289.631	0.002
			Z	-4472.542	0.002
VT18 - VT20	3288.174	0.006	X	1709.494	0.001
20/06/01 10:48:12.00			Y	-161.102	-0.005
			Z	2804.241	-0.003
VT18 - VT21	4816.699	0.002	X	2342.249	0.001
20/06/01 10:42:32.00			Y	-312.886	-0.001
			Z	4197.209	-0.002
VT18 - VT17	1481.770	0.000	X	-716.694	0.000
20/06/01 09:57:42.00			Y	62.886	-0.000
			Z	-1295.391	-0.000
VT18 - VT19	1703.712	0.002	X	792.119	0.001
20/06/01 10:33:45.00			Y	-211.026	0.002
			Z	1493.536	0.001
SAT93961 - VT01	15738.402	0.003	X	-4875.175	0.000
20/06/23 08:28:34.00			Y	-10262.439	0.001
			Z	10890.929	0.003

6 MONOGRAFIA RN

Estação :	2941P	Nome da Estação :	2941P	Tipo :	Referência de Nível - RN
Município :	FAXINAL			UF :	PR
Última Visita:	10/05/2016	Situação Marco Principal :	BOM	Última Atualização :	30/07/2018

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS		DADOS GRAVIMÉTRICOS	
Latitude	23° 55' 48" S	Altitude Normal(m)	1.021,0102	Gravidade(mGal)	
Longitude	51° 12' 49" W	Fonte	Nivelamento Geométrico	Datum	
Fonte	GPS Navegação	Sigma Altitude(m)	0,058	Data Medição	
Origem		Datum	Imbituba	Data Cálculo	
Datum	SIRGAS2000	Data Medição	21/10/1988		
Data Medição	10/05/2016	Data Cálculo	30/07/2018		
Data Cálculo		Número Geopotencial (m²/s²)	9.992,884		
Sigma Latitude(m)					
Sigma Longitude(m)					
UTM(N)	7.353.507				
UTM(E)	478.262				
MC	-51				

- Ajustamento Altimétrico Simultâneo da Rede Altimétrica em 30/07/2018 - REALT 2018 2ª edição disponível em : <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101666.pdf>
- Ajustamento Planimétrico SIRGAS2000 em 23/11/2004 e 06/03/2006 - Relatório em : http://geofp.ibge.gov.br/informacoes_sobre_posicionamento_geodesico/rede_planialtimetrica/relatorio_rel_sirgas2000.pdf
- Para obtenção de Altitude Ortométrica referente a levantamento SAT utilizar o MAPGEO2015 disponível em : <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/modelos-digitais-de-superficie/modelos-digitais-de-superficie/10855-modelo-de-ondulacao-geoidal.html>
- As informações de coordenadas estão relacionadas ao sistema SIRGAS2000, em conformidade com a RPR 01/2015 de 24/02/2015 disponível em : http://geofp.ibge.gov.br/metodos_e_outros_documentos_de_referencia/normas/rpr_01_2015_sirgas2000.pdf

Localização

No passeio, lado direito, cabeceira norte do viaduto sobre a estrada de ferro da RFFSA; 2,42 km além da entrada para a Fazenda Tupiata e 3,91 km aquém do entroncamento da Rodovia BR-272 com a Rodovia PR-340.

Descrição

Chapa padrão IBGE.

Observação

GPS com restrições.

Foto(s) :

