



PREFEITURA DE SUZANO

Objeto					
ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DE SUZANO/SP					
Emitente			Contrato nº. 176/2018		
CONSÓRCIO IEME BRASIL - BASE			Resp. Técnico	CREA 0600319910-SP	
			HITOSHI ISHIHARA	ART	
			28027230181280547		
Documento			Código	Rev.	
APOIO DE CAMPO BÁSICO - REDE DE VÉRTICES – ETAPA 1 – FASE 1					
PT.02 - Cópia da coleção das monografias dos vértices implantados, em meio digital formato PDF			PT.02	0	
PT.03 - Relatório técnico com memória de cálculo, listagens de coordenadas, impresso e em meio digital formato DOC e PDF			PT.03		
			Emissão	Folha	
			15/04/2019	1 de 105	
Documentos de Referência					
TERMO DE CONTRATO 176/2018 E ANEXOS					
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 001/2018 E ANEXOS					
TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS					
Rev.	Resp. Téc./ Emitente	SMPUH - Aprovação	Rev.	Resp. Téc./ Emitente	SMPUH - Aprovação

SUMÁRIO

1	OBJETO	3
2	METODOLOGIA	4
2.1	Planejamento das atividades e Mobilização	4
2.1.1	Planejamento Geral.....	4
2.2	Apoio de campo básico – Rede de Vértices	4
2.2.1	Implantação de novos vértices.....	6
2.2.2	Rastreio e processamento/ajustamento dos vértices geodésicos da Rede de Referência Cadastral	7
2.2.2.1	Rastreio	7
2.2.2.2	Transporte de coordenadas e apoio básico	7
2.2.2.3	Plano Topográfico Local (PTL).....	8
2.2.2.4	Geração das monografias	8
3	PRODUTOS FINAIS	9
3.1	Apoio de campo básico – rede de vértices.....	9
4	ANEXOS	9
4.1	ANEXO 1 – MONOGRAFIAS DOS VÉRTICES GEODÉSICOS DO IBGE ...	10
4.2	ANEXO 2 – RELATÓRIO DE PROCESSAMENTO/AJUSTAMENTO DO APOIO BÁSICO (TRANSPORTE DE COORDENADAS E APOIO BÁSICO).....	19
4.3	ANEXO 3 – LISTAGEM DE COORDENADAS DOS MARCOS GEODÉSICOS (SIRGAS2000)	47
4.4	ANEXO 4 – LISTAGEM DE COORDENADAS DOS MARCOS GEODÉSICOS (PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL).....	50
4.5	ANEXO 5 – MONOGRAFIAS DOS MARCOS GEODÉSICOS	53

1 OBJETO

DE ACORDO COM O EDITAL Nº 001/2018 E TERMO DE CONTRATO Nº 176/2018, FIRMADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO E O CONSÓRCIO IEME BRASIL ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA E BASE AEROFOTOGAMETRIA E PROJETOS S.A., ESTE PROJETO CONSISTE EM: “SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA ÁREA DE ENGENHARIA, CONSISTINDO: NA ATUALIZAÇÃO DA BASE CARTOGRÁFICA DO MUNICÍPIO; MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO DE SOLAPAMENTO E ESCORREGAMENTO OCUPADAS E; PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS, REFERENTES AOS SISTEMAS DE MACRODRENAGEM E MICRODRENAGEM, EM ÁREAS URBANAS E ÁREAS RURAIS, INSERIDOS NOS LIMITES DO CONJUNTO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS CONSIDERADAS E NECESSÁRIAS PARA ELABORAÇÃO DO PMDMAP/ SUZANO.”

ESTE PROJETO SERÁ COMPOSTO POR 6 ETAPAS:

ETAPA	DISCRIMINAÇÃO
ETAPA 1	BASES E SUBSÍDIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PMDMAP/SUZANO
FASE 1.1	ATUALIZAÇÃO DA BASE CARTOGRÁFICA DO MUNICÍPIO
FASE 1.2	LEVANTAMENTO DE ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO E DE INUNDAÇÃO
ETAPA 2	DIAGNÓSTICOS E PROGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE MACRODRENAGEM E MICRODRENAGEM
FASE 2.1	PLANO DE TRABALHO PARA DESENVOLVIMENTO DO PMDMAP/ SUZANO
FASE 2.2	DIAGNÓSTICO DO PMDMAP/SUZANO
FASE 2.3	PROGNÓSTICOS DOS SISTEMAS DE DRENAGEM
ETAPA 3	PROPOSIÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS DE MACRODRENAGEM E MICRODRENAGEM
FASE 3.1	PROPOSIÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS DE MACRODRENAGEM E MICRODRENAGEM
FASE 3.2	PROPOSIÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS DE MACRODRENAGEM E MICRODRENAGEM
ETAPA 4	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PMDMAP/SUZANO
ETAPA 5	DIVULGAÇÃO DO PLANO E DISCUSSÃO COM A COMUNIDADE
FASE 5.1	PRODUÇÃO DE MATERIAL GRÁFICO DE DIVULGAÇÃO
FASE 5.2	REALIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS E REUNIÕES DE DIVULGAÇÃO DO PMDMAP/ SUZANO
FASE 5.3	ELABORAÇÃO DO MANUAL DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DO MUNICÍPIO DE SUZANO
ETAPA 6	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE INTERVENÇÕES IDENTIFICADAS COMO PRIORITÁRIAS

Relativamente as etapas acima, cumpre a Consorciada Base Aerofotogrametria e Projetos S/A, a execução da Fase 1.1 da Etapa 1 que é composta dos seguintes itens:

- Planejamento das atividades e mobilização;
- Apoio de campo básico – Rede de vértices;
- Base cartográfica – área do município:
 - Cobertura Aerofotogramétrica Digital RGB – GSD de 30 cm;
 - Apoio de campo fotogramétrico e aerotriangulação;
 - Restituição planimétrica na escala de 1:5.000;
 - Reambulação e edição da restituição na escala de 1:5.000;
 - Geração de MDS, MDT e curvas de nível de 5 metros; e,
 - Geração de ortofotos na escala de 1:5.000.
- Base cartográfica – áreas especiais (1,5 km²):
 - Cobertura Aerofotogramétrica Digital RGB – GSD de 6 cm;
 - Apoio de campo fotogramétrico e aerotriangulação;
 - Levantamento planialtimétrico cadastral na escala de 1:500;
 - Reambulação e edição da restituição na escala de 1:500; e,
 - Geração de ortofotos na escala de 1:500.

2 METODOLOGIA

2.1 Planejamento das atividades e Mobilização

2.1.1 Planejamento Geral

Nesta atividade do projeto está sendo analisado, em conjunto com a prefeitura de Suzano/SP, o apoio logístico necessário para a execução dos trabalhos, bem como a estruturação de execução do projeto nos setores de coordenação de cada atividade técnica e providências junto ao órgão regulador das atividades de aerolevanteamento.

2.2 Apoio de campo básico – Rede de Vértices

Como o município de Suzano já possuía uma rede de vértices geodésicos implantada, em reunião realizada, a empresa BASE após a verificação da rede existente sugeriu uma nova rede.

Todo este novo processo para reocupação da rede antiga (executada em 2006), conforme foi evidenciado na reunião, se deve em função do novo ajuste altimétrico realizado pelo órgão oficial IBGE em 2011.

Após uma checagem total em campo de todos os vértices antigos (49 vértices), entre os dias 13 e 19 de dezembro, juntamente com os técnicos da Prefeitura Municipal de Suzano, verificou-se que boa parte dos mesmos encontrava-se destruídos ou impossibilitados de serem reocupados para fins de rastreamento GNSS. A impossibilidade de rastreamento foi devido a falta de condições dos mesmos de receber sinais de satélites, quer seja por obstrução de novos prédios ou mesmo vegetação que cresceu sobre os mesmos (árvores), impossibilitando atingir as precisões necessárias estabelecidas.

Ainda dentro desta visão, alguns destes pontos embora estejam em campo em perfeito estado de conservação, tiveram que ser abandonados neste planejamento, pois não atendem a configuração da nova rede. Um exemplo é o caso dos pontos localizados em reservatórios, onde atualmente; além de não terem acessos (escadas em bom estado de conservação) também não se aplicam as novas metodologias de rede GNSS em termos de precisões.

Em função desta análise, segue abaixo uma descrição do ocorrido, constando todos os 49 vértices e sua nova situação:

- Vértices da rede antiga com possibilidade de reocupação e rastreamento GNSS: M-08, M-11, M-14, M-17, M-18, M-20, M-21, M-25, M-28, M-30, M-32, M-34, M-35, M-37, M-42, M-43, M-44, M-45, M-46, M-48 e M-49;
- Vértices da rede antiga destruídos e/ou impossibilitados de rastreamento GNSS: M-01, M-02, M-03, M-04, M-05, M-06, M-07, M-09, M-10, M-12, M-13, M-15, M-16, M-19, M-22, M-23, M-24, M-26, M-27, M-29, M-31, M-33, M-36, M-38, M-39, M-40, M-41 e M-47.

Esta análise foi apresentada em reunião realizada juntamente com os técnicos da prefeitura e decidiu-se que a nova rede de vértices geodésicos de Suzano seria composta por 52 vértices:

- Vértices da rede antiga com possibilidade de reocupação e rastreamento GNSS: M-08, M-11, M-14, M-17, M-18, M-20, M-25, M-28, M-30, M-32, M-34, M-35, M-37, M-42, M-43, M-44, M-45, M-46, M-48 e M-49;
- Vértices novos: M-50 a M-81

A localização dos marcos geodésicos da nova rede de Suzano encontra-se na Figura 1.

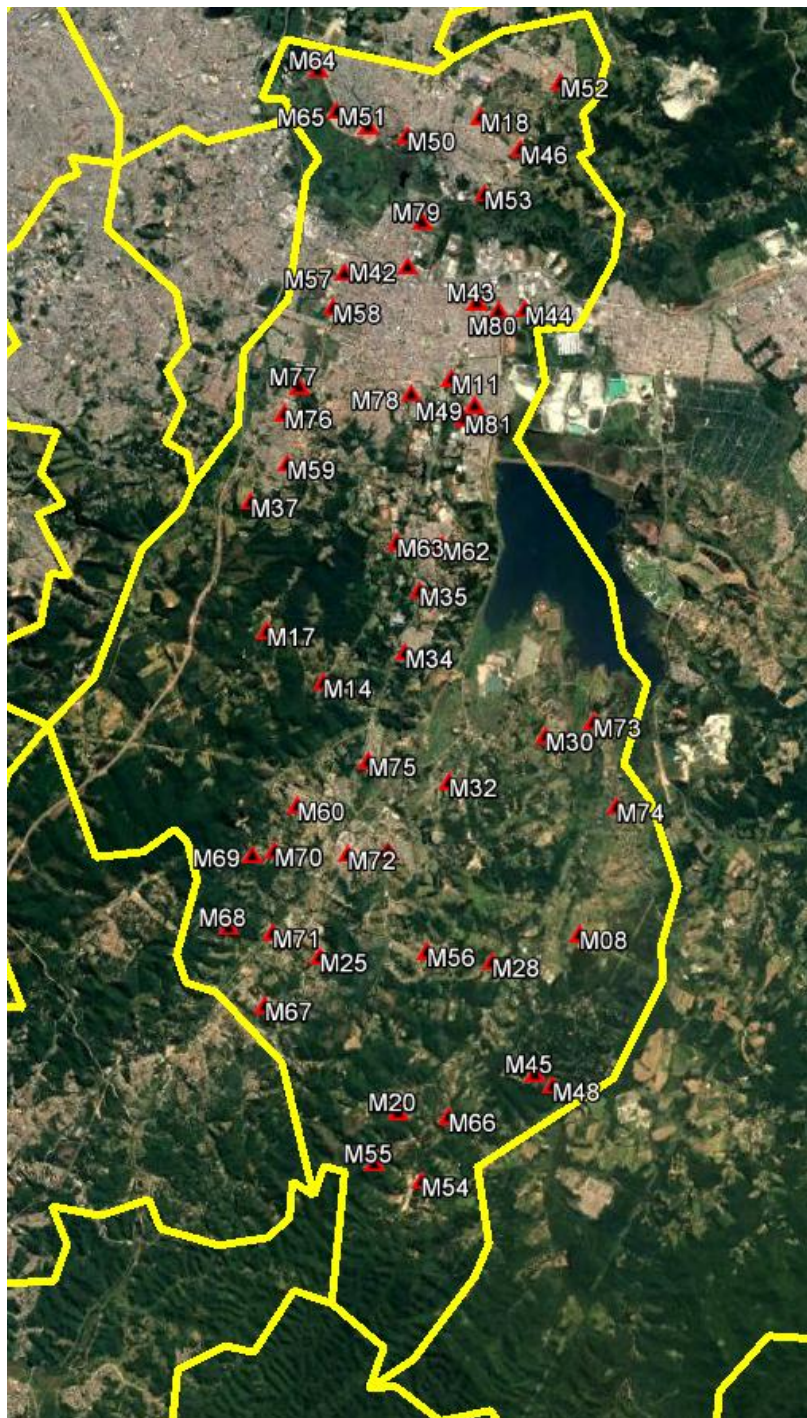


Figura 1 – Localização dos marcos implantados (Fonte: Google Earth).

2.2.1 Implantação de novos vértices

Os vértices, quando necessário, foram monumentalizados por marcos de concreto, de formato tronco piramidal com alturas de 40 cm. As bases são quadradas

com 25 cm de lados e os topos, também quadrados, com 17 cm de lados e com chapas de alumínio cravadas nos centros, contendo as seguintes inscrições:

- Número do marco;
- Nome da CONTRATANTE;
- Nome da CONTRATADA;
- A inscrição “PROTEGIDA POR LEI”.

Em alguns casos, onde não houve a possibilidade de colocar os marcos de concreto, somente as chapas de alumínio foram implantadas. As chapetas de alumínio foram escolhidas por garantir uma maior segurança ao marco, minimizando a possibilidade de destruição do mesmo.

2.2.2 Rastreio e processamento/ajustamento dos vértices geodésicos da Rede de Referência Cadastral

2.2.2.1 Rastreio

O rastreio da rede foi realizado da seguinte forma:

- Uso de receptores GNSS de dupla frequência;
- Método diferencial estático;
- Período de ocupação mínimo de cada marco de 1 hora;
- PDOP ≤ 6 ; e,
- Número de satélites ≥ 5 .

2.2.2.2 Transporte de coordenadas e apoio básico

Neste processo foi realizado o transporte de coordenadas para a determinação dos marcos M52 e M61. O transporte de coordenadas para esses marcos foram realizados a partir dos vértices geodésicos da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo do IBGE denominados: POLI (SÃO PAULO/SP) e EACH (SÃO PAULO/SP). As monografias destes vértices encontram-se no Anexo 1.

Os cálculos das coordenadas dos vértices geodésicos foram referenciados ao sistema SIRGAS2000, projeção UTM. Todo o processamento e ajustamento foram feitos no software *Topcon Tools*. O relatório de processamento e ajustamento do transporte de coordenadas encontra-se no Anexo 2.1.

Posteriormente, a partir das coordenadas dos marcos M52 e M61, calcularam-se as coordenadas dos outros vértices geodésicos. Estes cálculos das coordenadas dos vértices geodésicos foram referenciados ao sistema SIRGAS2000,

projeção UTM. Todo o processamento e ajustamento foram feitos no software *Topcon Tools* e o relatório encontra-se no Anexo 2.2.

A precisão mínima relativa para cada vértice implantado foi menor que 5 cm nas coordenadas finais ou 1 ppm (1/1.000.000) no fechamento das figuras.

A listagem de coordenadas dos marcos geodésicos no sistema de referência SIRGAS2000 com as respectivas altitudes ortométricas encontra-se no Anexo 3.

2.2.2.3 Plano Topográfico Local (PTL)

O ponto escolhido como origem do PTL foi o marco M37=VB2040, localizado sobre o reservatório nº 1, na Rua Emília Barbosa Frós, nº 420, no Bairro Vila Barros.

Os dados desta transformação encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Coordenadas do ponto M37 usado como origem no PTL.

COORDENADAS PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL (SIRGAS2000)						
Origem do plano:	M37	$\varphi^{\circ} = -23^{\circ}34'36.46384''$	$\lambda^{\circ} = -46^{\circ}20'24.56126''$	X0=150000 m	Y0=250000 m	ht= 786 m

A relação das coordenadas dos marcos no PTL encontra-se no Anexo 4.

2.2.2.4 Geração das monografias

Com todos os dados obtidos, geraram-se as monografias para cada vértice da rede contendo:

- Localização;
- Coordenadas geográficas e UTM no sistema de referência SIRGAS2000;
- Coordenadas do Plano Topográfico Local (PTL);
- Foto do marco;
- Imagem com a localização do marco; e,
- Itinerário.

Estas monografias encontram-se no Anexo 5.

3 PRODUTOS FINAIS

3.1 Apoio de campo básico – rede de vértices

- Produto 2- Cópia da coleção das monografias dos vértices implantados, em meio digital formato PDF;
- Produto 3- Relatório técnico com memória de cálculo, listagens de coordenadas, impresso e em meio digital formato DOC e PDF.

4 ANEXOS

4.1 ANEXO 1 – MONOGRAFIAS DOS VÉRTICES GEODÉSICOS DO IBGE



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
EACH - São Paulo

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Kátia Duarte Pereira - RBMC
 Data: 26/02/2018
 Atualização:

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: SÃO PAULO - USP LESTE
 Ident. da Estação: EACH
 Código SAT: 96325
 Código Internacional: 48041M001

2. Informação sobre a localização

Cidade: São Paulo
 Estado: São Paulo
 Informações Adicionais: Pino de centragem forçada chumbado na coluna do prédio. No prédio da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP Leste, Rua Arlindo Bettio 1000, Vila Guaraciaba.

3. Coordenadas oficiais

3.1. SIRGAS2000 (Época 2000,4)

Coordenadas Geodésicas			
Latitude:	- 23° 28' 53,58165"	Sigma:	0,001 m
Longitude:	- 46° 29' 58,90888"	Sigma:	0,001 m
Alt. Elip.:	744,276 m	Sigma:	0,003 m
Coordenadas Cartesianas			
X:	4.029.476,2201 m	Sigma:	0,002 m
Y:	-4.246.136,9710 m	Sigma:	0,002 m
Z:	-2.526.018,6890 m	Sigma:	0,001 m
Coordenadas Planas (UTM)			
UTM (N):	7.402.372,343 m		
UTM (E):	346.847,350 m		
MC:	-45		

4. Informações do equipamento GNSS

4.1. Receptor

- 4.1.1 Tipo do Receptor - TRIMBLE NETR8
 Número de Série - 4923K35568
 Versão do Firmware - 48.01 (Principal)
 Atualização do Firmware - 08/02/2018 às 12:58 UTC
- 4.1.2 Tipo do Receptor - TRIMBLE NETR8
 Número de Série - 4923K35568
 Versão do Firmware - 4.85 (Principal)
 Data de Instalação - 28/11/2017 às 17:25 UTC

4.2. Antena

- 4.2.1 Tipo de Antena - GNSS CHOKE RING (TRM59800.00)
 URL imagem - <http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadImage?name=TRM59800.00%2BNONE.gif>
 Número de Série - 4951353662
 Altura da Antena (m) - 0,0080 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena)
 Data de Instalação - 28/11/2017 às 17:20 UTC



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
EACH - São Paulo

5. Informações Complementares

5.1. Para informações técnicas contatar:

Nome: IBGE/DGC/Coordenação de Geodésia
Endereço: Av. Brasil, 15.671, CEP 21.241-051, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: (21) 2142-4935
FAX: (21) 2142-4859
Home Page: www.ibge.gov.br
Contato: rbmc@ibge.gov.br

5.2. Para informações sobre comercialização e aquisição de dados contatar:

Nome: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE
Endereço: Rua General Canabarro, 706, CEP 20271-201, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: 0800-721-8181
Contato: ibge@ibge.gov.br

5.3. Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/rbmc/parcerias.shtml>



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
POLI - São Paulo

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Kátia Duarte Pereira - RBMC
 Data: 01/01/2007
 Atualização: 11/12/2012 - Troca de equipamento

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: ESCOLA POLITÉCNICA DA USP
 Ident. da Estação: POLI
 Inscrição no Monumento: Não há inscrição
 Código Internacional: 93800
 Informações Adicionais: -

2. Informação sobre a localização

Cidade: São Paulo
 Estado: São Paulo
 Informações Adicionais: Torre metálica medindo aproximadamente 14,0 m de altura, tendo em seu topo pino de centragem forçada. Ao lado do Prédio da AEP (Associação dos Engenheiros Politécnicos) e do Prédio Administrativo da Escola Politécnica da USP, denominado "Governador Mário Covas". Av. Prof. Almeida Prado, Travessa 2, Cidade Universitária - São Paulo - SP.

3. Coordenadas oficiais

3.1. SIRGAS2000 (Época 2000.4)

Coordenadas Geodésicas			
Latitude:	- 23° 33' 20,3323"	Sigma:	0,001 m
Longitude:	- 46° 43' 49,1232"	Sigma:	0,001 m
Alt. Elip.:	730,62 m	Sigma:	0,004 m
Alt. Orto.:	733,63 m	Fonte:	GPS/MAPGEO2010
Coordenadas Cartesianas			
X:	4.010.099,503 m	Sigma:	0,003 m
Y:	-4.259.927,302 m	Sigma:	0,003 m
Z:	-2.533.538,799 m	Sigma:	0,002 m
Coordenadas Planas (UTM)			
UTM (N):	7.393.902,042 m		
UTM (E):	323.390,708 m		
MC:	-45		

4. Informações do equipamento GNSS

4.1. Receptor

- 4.1.1 Tipo do Receptor - TRIMBLE NETR8
 Número de Série - 4923K35525
 Versão do Firmware - 4.41 (Principal)
 Data de Instalação - 11/12/2012 às 16:14
- 4.1.2 Tipo do Receptor - LEICA GRX1200 PRO
 Número de Série - 450239
 Versão do Firmware - 4.1 (Principal)
 Data de Instalação - 12/12/2006 às 00:00
 Data de Remoção - 11/12/2012 às 12:00

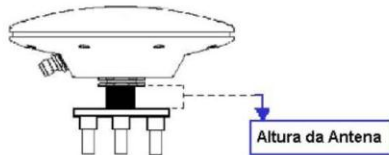


RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
POLI - São Paulo

4.2. Antena

- 4.2.1 Tipo de Antena - GNSS CHOKE RING (TRM59800.00)
 Número de Série - 4951353661
 Altura da Antena (m) - 0,0500 (distância vertical do topo da torre à base da antena)
 Data de Instalação - 11/12/2012 às 16:14
- 4.2.2 Tipo de Antena - LEIAX1202 (LEIAX1202)
 Número de Série - 4350003
 Altura da Antena (m) - 0,0500 (distância vertical do topo da torre à base da antena)
 Data de Instalação - 12/12/2006 às 00:00
 Data de Remoção - 11/12/2012 às 12:00

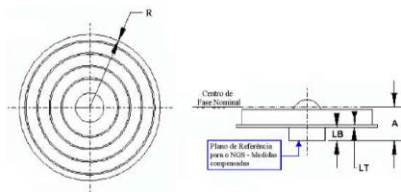
4.3. Esquema da Altura da Antena



4.4. Esquema da Antena

4.4.1. Esquema da Antena: GNSS CHOKE RING (TRM59800.00)

Diagrama do plano de referência da antena Trimble GNSS CHOKE RING
 Identificação IGS: TRM 59800.00



Identificação	Dimensão (m)	Distância
A	0,1100	Distância do plano de referência da antena ao centro de fase nominal da frequência L1
LB	0,0350	Distância do plano de referência da antena ao plano de referência Choke Ring
LT	0,0031	Espessura da antena
R	0,1905	Distância do centro radial da antena a extremidade exterior do prato.

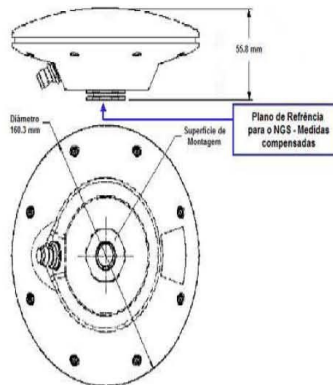
Observação:

- O centro de fase nominal é o plano de referência utilizado para corrigir a fase nas tabelas Trimble.
- O fabricante informa que valor do centro de fase nominal não está relacionado com os valores de calibração relativa da antena estimado pelo NGS.
- O NGS possui um projeto com o objetivo de fornecer um procedimento padrão e consistente na determinação dos valores do centro de fase e da variação do centro de fase (pvc).
- Calibrações de outras fontes não devem ser misturadas com os resultados do NGS.



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
POLI - São Paulo

4.4.2. Esquema da Antena: LEIAX1202 (LEIAX1202)



Observação:

1. O NGS possui um projeto com o objetivo de fornecer um procedimento padrão e consistente na determinação dos valores do centro de fase e da variação do centro de fase (pvc).
2. As calibrações originárias de outras fontes não devem ser misturadas com os resultados do NGS.

5. Informações Complementares

5.1. Para informações técnicas contatar:

Nome: IBGE/DGC/Coordenação de Geodésia
Endereço: Av. Brasil, 15.671, CEP 21.241-051, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: (21) 2142-4935
FAX: (21) 2142-4859
Home Page: www.ibge.gov.br
Contato: rbmc@ibge.gov.br

5.2. Para informações sobre comercialização e aquisição de dados contatar:

Nome: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE
Endereço: Rua General Canabarro, 706, CEP 20271-201, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: 0800-721-8181
Contato: ibge@ibge.gov.br

5.3. Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/rbmc/parcerias.shtm>



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
SJSP - São José dos Campos

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Kátia Duarte Pereira - RBMC
 Data: 29/04/2013
 Atualização: 09/05/2018 - Atualização de Firmware

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
 Ident. da Estação: SJSP
 Código SAT: 91537
 Código Internacional: 41601M002

2. Informação sobre a localização

Cidade: São José dos Campos
 Estado: São Paulo
 Informações Adicionais: Pilar de concreto com formato cilíndrico, medindo 1,16 m de altura e com 0,29 m de diâmetro, está assentado em uma base de 1,00 m x 1,00 m x 0,80 m. Possui no topo um dispositivo de centragem forçada padrão UFRJ. Foi colocado a 0,20 m do topo, uma chapa de metal padrão IBGE na parte sudeste do marco, foi estampado: SAT- 91537. Próximo a uma cerca, a SE da portaria 1 do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, na cidade de São José dos Campos - SP.

3. Coordenadas oficiais

3.1. SIRGAS2000 (Época 2000.4)

Coordenadas Geodésicas		
Latitude:	- 23° 12' 25,67670"	Sigma: 0,002 m
Longitude:	- 45° 51' 42,25600"	Sigma: 0,003 m
Alt. Elip.:	605,088 m	Sigma: 0,016 m
Coordenadas Cartesianas		
X:	4.084.802,4337 m	Sigma: 0,010 m
Y:	-4.209.560,3974 m	Sigma: 0,011 m
Z:	-2.498.056,9590 m	Sigma: 0,006 m
Coordenadas Planas (UTM)		
UTM (N):	7.433.289,119 m	
UTM (E):	411.820,813 m	
MC:	-45	

4. Informações do equipamento GNSS

4.1. Receptor

- 4.1.1 Tipo do Receptor - SEPT SEPT POLARX5
 Número de Série - 45001182
 Versão do Firmware - 5.2.0 (Principal)
 Atualização do Firmware - 09/05/2018 às 13:00 UTC
- 4.1.2 Tipo do Receptor - SEPT SEPT POLARX5
 Número de Série - 45001182
 Versão do Firmware - 5.1.2 (Principal)
 Atualização do Firmware - 27/03/2018 às 00:18 UTC
- 4.1.3 Tipo do Receptor - SEPT SEPT POLARX5
 Número de Série - 45001182
 Versão do Firmware - 5.1.1 (Principal)
 Data de Instalação - 10/03/2017 às 14:00 UTC



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
SJSP - São José dos Campos

4.1.4	Tipo do Receptor	- TRIMBLE NETR8
	Número de Série	- 4923K35601
	Versão do Firmware	- 4.87 (Principal)
	Data de Instalação	- 10/03/2015 às 11:15 UTC
	Data de Remoção	- 10/03/2017 às 13:14 UTC
4.1.5	Tipo do Receptor	- TRIMBLE NETR8
	Número de Série	- 4923K35622
	Versão do Firmware	- 4.87 (Principal)
	Data de Instalação	- 27/02/2015 às 13:45 UTC
	Data de Remoção	- 10/03/2015 às 11:00 UTC
4.1.6	Tipo do Receptor	- TRIMBLE NETR8
	Número de Série	- 4906K34470
	Versão do Firmware	- 4.70 (Principal)
	Data de Instalação	- 29/04/2013 às 00:00 UTC
	Data de Remoção	- 27/02/2015 às 13:35 UTC

4.2. Antena

4.2.1	Tipo de Antena	- SEPCHOKE_B3E6 (710071)
	URL imagem	- https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=SEPCHOKE_B3E6_SPKE_003
	Número de Série	- 5036
	Altura da Antena (m)	- 0,1380 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena.)
	Data de Instalação	- 10/03/2017 às 14:00 UTC
4.2.2	Tipo de Antena	- GNSS CHOKE RING (TRM59800.00)
	URL imagem	- http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadImage?name=TRM59800.00%2BNONE.gif
	Número de Série	- 4940353516
	Altura da Antena (m)	- 0,1365 (distância vertical do topo do marco à base da antena.)
	Data de Instalação	- 17/10/2014 às 14:01 UTC
	Data de Remoção	- 10/03/2017 às 13:14 UTC
4.2.3	Tipo de Antena	- GNSS CHOKE RING (TRM59800.00)
	URL imagem	- http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadImage?name=TRM59800.00%2BNONE.gif
	Número de Série	- 4940353504
	Altura da Antena (m)	- 0,1365 (distância vertical do topo do marco à base da antena.)
	Data de Instalação	- 29/04/2013 às 00:00 UTC
	Data de Remoção	- 17/10/2014 às 14:00 UTC

5. Informações Complementares

5.1. Para informações técnicas contatar:

Nome: IBGE/DGC/Coordenação de Geodésia
 Endereço: Av. Brasil, 15.671, CEP 21.241-051, Rio de Janeiro, RJ
 Telefone: (21) 2142-4935
 FAX: (21) 2142-4859
 Home Page: www.ibge.gov.br
 Contato: rbmc@ibge.gov.br



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
SJSP - São José dos Campos

5.2. Para informações sobre comercialização e aquisição de dados contatar:

Nome: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE
Endereço: Rua General Canabarro, 706, CEP 20271-201, Rio de Janeiro, RJ
Telefone: 0800-721-8181
Contato: ibge@ibge.gov.br

5.3. Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/rbmc/parcerias.shtml>

4.2 ANEXO 2 – RELATÓRIO DE PROCESSAMENTO/AJUSTAMENTO DO APOIO BÁSICO (TRANSPORTE DE COORDENADAS E APOIO BÁSICO)

ANEXO 2.1 - TRANSPORTE DE COORDENADAS

Relatório do Projeto:

Project name: B_1278TRANS P.M. DE SUZANO - SP.ttp

Project folder: C:\Program Files (x86)\Topcon\TopconTools\JOB

Creation time: 25/02/2019 09:51:16

Created by: APOIO TERRESTRE

Comment: APOIO BASICO REDE DE VERTICES COM ORIGEM RBMC (IBGE).

Linear unit: Meters

Angular unit: DMS

Projection: UTMSouth-Zone_23 : 48W to 42W

Datum: SIRGAS2000

Time Zone: E. South America Standard Time

Vértices / Injunções

Nome	Latitude	Longitude	Malha Norte (m)	Malha Este (m)	Alt Elip (m)	Controle	Desv Padrão n (m)	Desv Padrão e (m)	Desv Padrão u (m)
EACH	23°28'53.58165"S	46°29'58.90888"W	7402372,343	346847,350	744,276	Ambos	0,000	0,000	0,000
POLI	23°33'20.33228"S	46°43'49.12319"W	7393902,043	323390,708	730,622	Ambos	0,000	0,000	0,000

Pontos Ajustados

Nome	Latitude	Longitude	Malha Norte (m)	Malha Este (m)	Alt Elip (m)	Desv Padrão n (m)	Desv Padrão e (m)	Desv Padrão u (m)	Controle
M52	23°29'56.64928"S	46°16'27.10649"W	7400654,758	369896,057	817,614	0,002	0,002	0,005	Nenhum
M61	23°38'36.81849"S	46°18'50.22729"W	7384618,983	365982,993	804,704	0,002	0,002	0,005	Nenhum

Ajustamento

Adjustment type: Plano + Altura, Constraint

Confidence level: 95 %

Number of adjusted points: 4

Number of plane control points: 2

Number of used GPS vectors: 30

A posteriori plane or 3D UWE: 1.150436 , Bounds: (0.815071 , 1.184503)

Number of height control points: 2

A posteriori height UWE: 1.075068 , Bounds: (0.7394496 , 1.260102)

Relatório das Observações GPS

Nome	dX (m)	dY (m)	dZ (m)	Horz RMS (m)	Vert RMS (m)	Distancia (m)	Hora Início	Duração	PDOP	Sigma X (m)	Sigma Y (m)	SigmaZ (m)
EACH-M52	16192,271	16402,095	-1808,878	0,008	0,015	23119,048	20/02/2019 09:14	06:10:10	1,400	0,010	0,011	0,007
EACH-M52	16192,264	16402,107	-1808,878	0,008	0,015	23119,052	22/02/2019 08:04	06:35:10	1,450	0,010	0,011	0,007
EACH-M52	16192,273	16402,101	-1808,885	0,008	0,014	23119,054	25/02/2019 07:59	07:28:15	1,989	0,010	0,011	0,007
EACH-M52	16192,267	16402,112	-1808,882	0,008	0,014	23119,058	26/02/2019 08:53	06:52:15	1,893	0,009	0,011	0,007
EACH-M52	16192,270	16402,111	-1808,882	0,008	0,014	23119,059	27/02/2019 07:19	07:46:15	2,044	0,009	0,011	0,007

EACH-M61	8827,616	18232,689	-16473,096	0,009	0,016	26109,781	25/02/2019 08:10	07:36:45	1,935	0,011	0,013	0,008
EACH-M61	8827,609	18232,696	-16473,098	0,009	0,016	26109,784	22/02/2019 07:44	07:01:30	1,447	0,011	0,012	0,008
EACH-M61	8827,627	18232,677	-16473,103	0,009	0,016	26109,781	20/02/2019 08:38	07:00:05	1,381	0,011	0,013	0,008
EACH-M61	8827,610	18232,696	-16473,096	0,009	0,015	26109,784	26/02/2019 08:27	07:45:50	1,880	0,010	0,012	0,008
EACH-M61	8827,634	18232,691	-16473,109	0,010	0,016	26109,796	21/02/2019 07:45	08:16:30	1,435	0,012	0,013	0,008
EACH-M61	8827,618	18232,699	-16473,096	0,008	0,016	26109,789	27/02/2019 07:13	07:47:40	2,062	0,010	0,012	0,007
EACH-POLI	-19376,675	-13790,357	-7520,114	0,008	0,015	24943,568	21/02/2019 21:00	24:00:00	1,713	0,011	0,011	0,007
EACH-POLI	-19376,689	-13790,342	-7520,112	0,008	0,015	24943,570	24/02/2019 21:00	24:00:00	1,918	0,010	0,011	0,007
EACH-POLI	-19376,682	-13790,348	-7520,115	0,008	0,015	24943,569	19/02/2019 21:00	24:00:00	1,717	0,011	0,012	0,007
EACH-POLI	-19376,690	-13790,342	-7520,115	0,008	0,015	24943,572	25/02/2019 21:00	20:15:00	1,959	0,010	0,011	0,007
EACH-POLI	-19376,688	-13790,337	-7520,107	0,009	0,016	24943,565	20/02/2019 21:00	24:00:00	1,710	0,012	0,012	0,007
M52-M61	-7364,652	1830,578	-14664,209	0,006	0,011	16511,455	25/02/2019 08:10	07:17:15	1,964	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,655	1830,590	-14664,220	0,006	0,011	16511,467	22/02/2019 08:04	06:35:10	1,461	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,660	1830,585	-14664,214	0,006	0,010	16511,464	26/02/2019 08:53	06:52:15	1,898	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,651	1830,587	-14664,216	0,006	0,010	16511,462	27/02/2019 07:19	07:41:10	2,063	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,647	1830,580	-14664,224	0,006	0,011	16511,466	20/02/2019 09:14	06:10:10	1,406	0,007	0,008	0,005
M52-POLI	-35568,969	-30192,445	-5711,224	0,016	0,028	47003,759	25/02/2019 07:59	07:28:15	1,985	0,020	0,021	0,014
M52-POLI	-35568,969	-30192,439	-5711,230	0,015	0,028	47003,756	20/02/2019 09:14	06:10:10	1,399	0,019	0,021	0,013
M52-POLI	-35568,948	-30192,462	-5711,236	0,016	0,028	47003,755	22/02/2019 08:04	06:35:10	1,449	0,020	0,021	0,015
M52-POLI	-35568,960	-30192,452	-5711,229	0,016	0,028	47003,757	26/02/2019 08:53	06:52:15	1,890	0,020	0,020	0,015
M61-POLI	-28204,302	-32023,035	8952,980	0,015	0,026	43601,758	25/02/2019 08:10	07:36:45	1,936	0,017	0,021	0,013
M61-POLI	-28204,300	-32023,039	8952,983	0,015	0,025	43601,760	26/02/2019 08:27	07:45:50	1,882	0,017	0,020	0,013
M61-POLI	-28204,318	-32023,025	8952,995	0,014	0,026	43601,763	20/02/2019 08:38	07:00:05	1,381	0,018	0,020	0,013
M61-POLI	-28204,294	-32023,048	8952,980	0,016	0,026	43601,762	22/02/2019 07:44	07:01:30	1,450	0,018	0,021	0,013
M61-POLI	-28204,313	-32023,035	8953,001	0,015	0,026	43601,769	21/02/2019 07:45	08:16:30	1,436	0,018	0,019	0,014

Observações Residuais

Nome	dN (m)	dE (m)	dZ (m)	Horz RMS (m)	Vert RMS (m)	North RMS(m)	East RMS(m)	Satélites GPS	Satélites GLONASS	Res n (m)	Res e (m)	Res u (m)
EACH-M52	-1717,577	23048,702	73,349	0,008	0,015	0,006	0,006	21	16	0,008	-0,005	0,012
EACH-M52	-1717,582	23048,705	73,336	0,008	0,015	0,006	0,006	20	17	0,003	-0,002	-0,001
EACH-M52	-1717,584	23048,707	73,349	0,008	0,014	0,006	0,006	22	17	0,001	0,000	0,012
EACH-M52	-1717,586	23048,711	73,337	0,008	0,014	0,006	0,006	22	17	-0,001	0,004	-0,001
EACH-M52	-1717,585	23048,712	73,339	0,008	0,014	0,005	0,005	22	17	0,000	0,005	0,002
EACH-M61	-17753,356	19135,644	60,433	0,009	0,016	0,006	0,007	20	17	0,004	0,000	0,005
EACH-M61	-17753,361	19135,643	60,424	0,009	0,016	0,007	0,006	18	17	-0,001	-0,001	-0,004
EACH-M61	-17753,356	19135,643	60,451	0,009	0,016	0,006	0,007	20	16	0,004	0,000	0,022
EACH-M61	-17753,360	19135,644	60,424	0,009	0,015	0,006	0,006	21	18	0,000	0,001	-0,004
EACH-M61	-17753,363	19135,658	60,448	0,010	0,016	0,007	0,007	21	19	-0,003	0,014	0,019
EACH-M61	-17753,358	19135,653	60,428	0,008	0,016	0,006	0,006	20	18	0,002	0,009	-0,001
EACH-POLI	-8470,285	-23456,629	-13,611	0,008	0,015	0,005	0,006	31	24	0,015	0,013	0,043
EACH-POLI	-8470,291	-23456,629	-13,630	0,008	0,015	0,006	0,006	31	24	0,009	0,012	0,024
EACH-POLI	-8470,290	-23456,629	-13,621	0,008	0,015	0,005	0,006	31	24	0,010	0,013	0,033
EACH-POLI	-8470,294	-23456,630	-13,630	0,008	0,015	0,005	0,006	31	24	0,006	0,011	0,024
EACH-POLI	-8470,288	-23456,625	-13,635	0,009	0,016	0,005	0,007	31	24	0,012	0,017	0,019
M52-M61	-16035,765	-3913,067	-12,908	0,006	0,011	0,004	0,004	20	16	0,010	-0,004	0,002
M52-M61	-16035,779	-3913,061	-12,913	0,006	0,011	0,004	0,004	18	17	-0,004	0,002	-0,003
M52-M61	-16035,775	-3913,068	-12,915	0,006	0,010	0,004	0,004	21	17	0,000	-0,005	-0,006
M52-M61	-16035,774	-3913,060	-12,910	0,006	0,010	0,004	0,004	20	17	0,001	0,003	-0,001
M52-M61	-16035,778	-3913,062	-12,899	0,006	0,011	0,004	0,004	20	16	-0,003	0,001	0,010
M52-POLI	-6752,706	-46505,343	-86,984	0,016	0,028	0,011	0,011	22	17	0,009	0,005	0,008
M52-POLI	-6752,714	-46505,339	-86,985	0,015	0,028	0,011	0,010	21	16	0,001	0,009	0,007

M52-POLI	-6752,707	-46505,339	-86,954	0,016	0,028	0,012	0,011	20	17	0,008	0,009	0,037
M52-POLI	-6752,706	-46505,342	-86,971	0,016	0,028	0,012	0,011	22	17	0,009	0,007	0,021
M61-POLI	9283,063	-42592,274	-74,057	0,015	0,026	0,011	0,010	20	17	0,003	0,011	0,025
M61-POLI	9283,067	-42592,275	-74,054	0,015	0,025	0,011	0,011	21	18	0,007	0,010	0,028
M61-POLI	9283,068	-42592,278	-74,080	0,014	0,026	0,010	0,010	20	16	0,008	0,007	0,003
M61-POLI	9283,068	-42592,277	-74,044	0,016	0,026	0,012	0,010	18	17	0,008	0,008	0,038
M61-POLI	9283,078	-42592,282	-74,073	0,015	0,026	0,011	0,010	21	19	0,018	0,004	0,010

GPS Occupations

Nome Ponto	Nome Original	Tipo Antena	Antenna Height Vertical (m)	Hora Início	Hora Fim	Duração	Método	receptor
M52	500510	NOV702GG	1,700	20/02/2019 09:14	20/02/2019 15:24	06:10:10	Estático	DAB09350125
M61	80510	NOV702GG	1,625	20/02/2019 08:38	20/02/2019 15:38	07:00:05	Estático	DAB08450092
M61	80520	NOV702GG	1,640	21/02/2019 07:45	21/02/2019 16:02	08:16:30	Estático	DAB08450092
M52	500520	NOV702GG	1,700	21/02/2019 07:59	21/02/2019 16:00	08:00:40	Estático	DAB09350125
M52	500530	NOV702GG	1,700	22/02/2019 08:04	22/02/2019 14:39	06:35:10	Estático	DAB09350125
M61	80530	NOV702GG	1,648	22/02/2019 07:44	22/02/2019 14:45	07:01:30	Estático	DAB08450092
EACH	EACH	TRM59800.00	0,008	19/02/2019 21:00	20/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	4923K35568
POLI	POLI	TRM57971.00	0,050	21/02/2019 21:00	22/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	5552R50037
EACH	EACH	TRM59800.00	0,008	20/02/2019 21:00	21/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	4923K35568
EACH	EACH	TRM59800.00	0,008	21/02/2019 21:00	22/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	4923K35568
POLI	POLI	TRM57971.00	0,050	19/02/2019 21:00	20/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	5552R50037
POLI	POLI	TRM57971.00	0,050	20/02/2019 21:00	21/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	5552R50037
M52	500560	NOV702GG	1,700	25/02/2019 07:59	25/02/2019 15:28	07:28:15	Estático	DAB09350125
M61	80560	NOV702GG	1,565	25/02/2019 08:10	25/02/2019 15:47	07:36:45	Estático	DAB08450092
POLI	POLI	TRM57971.00	0,050	24/02/2019 21:00	25/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	5552R50037

EACH	EACH	TRM59800.00	0,008	24/02/2019 21:00	25/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	4923K35568
M52	500570	NOV702GG	1,700	26/02/2019 08:53	26/02/2019 15:45	06:52:15	Estático	DAB09350125
M61	80570	NOV702GG	1,540	26/02/2019 08:27	26/02/2019 16:13	07:45:50	Estático	DAB08450092
M61	80580	NOV702GG	1,540	27/02/2019 07:13	27/02/2019 15:01	07:47:40	Estático	DAB08450092
M52	500580	NOV702GG	1,700	27/02/2019 07:19	27/02/2019 15:06	07:46:15	Estático	DAB09350125
POLI	POLI	TRM57971.00	0,050	25/02/2019 21:00	26/02/2019 17:15	20:15:00	Estático	5552R50037
EACH	EACH	TRM59800.00	0,008	25/02/2019 21:00	26/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	4923K35568
EACH	EACH	TRM59800.00	0,008	26/02/2019 21:00	27/02/2019 21:00	24:00:00	Estático	4923K35568

ANEXO 2.2 - APOIO BÁSICO

Relatório do Projeto:

Project name: B_1278APBAS P.M. DE SUZANO - SP.ttp

Project folder: C:\Program Files (x86)\Topcon\TopconTools\JOB

Creation time: 25/02/2019 09:51:16

Created by: APOIO TERRESTRE

Comment: APOIO BASICO REDE DE VERTICES COM ORIGEM RBMC (IBGE).

Linear unit: Meters

Angular unit: DMS

Projection: UTMSouth-Zone_23 : 48W to 42W

Datum: SIRGAS2000

Time Zone: E. South America Standard Time

Vértices / Injunções

Nome	Latitude	Longitude	Malha Norte (m)	Malha Este (m)	Alt Elip (m)	Controle	Desv Padrão n (m)	Desv Padrão e (m)	Desv Padrão u (m)
M52	23°29'56.64928"S	46°16'27.10649"W	7400654,758	369896,057	817,614	Ambos	0,000	0,000	0,000
M61	23°38'36.81849"S	46°18'50.22729"W	7384618,983	365982,993	804,704	Ambos	0,000	0,000	0,000

Pontos Ajustados

Nome	Latitude	Longitude	Malha Norte (m)	Malha Este (m)	Alt Elip (m)	Desv Padrão n (m)	Desv Padrão e (m)	Desv Padrão u (m)	Controle
M08	23°39'36.38532"S	46°16'29.71634"W	7382822,926	369980,769	798,663	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M11	23°33'15.52494"S	46°17'54.78411"W	7394515,591	367464,318	759,591	0,014	0,014	0,024	Nenhum
M14	23°36'40.56815"S	46°19'32.42657"W	7388183,563	364754,093	903,361	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M17	23°36'04.43428"S	46°20'15.20750"W	7389283,681	363531,182	820,200	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M18	23°30'17.93033"S	46°17'27.76846"W	7399984,850	368181,187	778,480	0,004	0,005	0,007	Nenhum

M20	23°41'33.82207"S	46°18'46.86844"W	7379175,572	366128,262	845,858	0,004	0,003	0,005	Nenhum
M25	23°39'46.87423"S	46°19'41.93971"W	7382450,647	364537,742	837,889	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M28	23°39'53.79798"S	46°17'35.24842"W	7382270,649	368128,990	793,290	0,002	0,002	0,003	Nenhum
M30	23°37'20.92226"S	46°16'51.39563"W	7386983,957	369329,200	781,890	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M32	23°37'50.47933"S	46°18'03.91925"W	7386056,286	367282,170	777,797	0,002	0,003	0,004	Nenhum
M34	23°36'21.80873"S	46°18'32.48195"W	7388776,210	366447,788	850,768	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M35	23°35'39.86851"S	46°18'21.90084"W	7390068,938	366735,918	790,460	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M37_VB2040	23°34'36.46384"S	46°20'24.56126"W	7391986,993	363240,720	826,285	0,004	0,004	0,005	Nenhum
M42_VGIS0440	23°31'58.18718"S	46°18'25.70916"W	7396886,341	366565,772	732,740	0,003	0,004	0,006	Nenhum
M43	23°32'23.98723"S	46°17'34.84571"W	7396105,869	368015,368	741,902	0,005	0,004	0,006	Nenhum
M44_VT201	23°32'29.83075"S	46°16'58.91683"W	7395935,287	369035,829	748,713	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M45	23°41'11.10733"S	46°17'05.98002"W	7379900,269	368979,601	785,439	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M46	23°30'41.03096"S	46°16'58.52603"W	7399281,771	369016,996	799,254	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M48	23°41'19.24265"S	46°16'52.91338"W	7379653,374	369351,975	792,011	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M49	23°33'34.45987"S	46°17'38.04004"W	7393937,493	367944,345	764,538	0,005	0,005	0,007	Nenhum
M50	23°30'29.65678"S	46°18'22.15811"W	7399610,226	366641,700	793,657	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M51	23°30'22.45641"S	46°18'51.33473"W	7399824,141	365812,093	765,745	0,004	0,004	0,005	Nenhum
M52	23°29'56.64928"S	46°16'27.10649"W	7400654,758	369896,057	817,614	0,000	0,000	0,000	Ambos
M53	23°31'10.63781"S	46°17'26.61027"W	7398364,006	368228,611	771,377	0,005	0,005	0,009	Nenhum
M54	23°42'21.70660"S	46°18'31.86754"W	7377706,641	366566,685	798,644	0,005	0,005	0,007	Nenhum
M55	23°42'07.42095"S	46°19'04.33728"W	7378137,566	365643,015	904,887	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M56	23°39'45.10154"S	46°18'22.56570"W	7382525,926	366786,010	831,042	0,002	0,002	0,003	Nenhum
M57	23°32'01.56397"S	46°19'12.92305"W	7396770,219	365227,777	735,433	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M58	23°32'25.03444"S	46°19'21.99142"W	7396045,953	364977,263	736,918	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M59	23°34'11.19390"S	46°19'57.32149"W	7392771,449	364005,736	802,880	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M60	23°38'03.91741"S	46°19'56.96668"W	7385613,439	364082,460	788,058	0,003	0,003	0,004	Nenhum

M61	23°38'36.81849"S	46°18'50.22729"W	7384618,983	365982,993	804,704	0,000	0,000	0,000	Ambos
M62	23°35'09.33823"S	46°18'04.43415"W	7391012,488	367222,492	785,312	0,004	0,004	0,007	Nenhum
M63	23°35'06.34135"S	46°18'37.98197"W	7391095,991	366270,642	778,191	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M64	23°29'42.45494"S	46°19'28.60761"W	7401044,775	364743,504	731,437	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M65	23°30'10.84249"S	46°19'15.57542"W	7400175,049	365121,221	730,920	0,003	0,003	0,005	Nenhum
M66	23°41'37.66683"S	46°18'09.63714"W	7379066,990	367183,911	841,757	0,004	0,003	0,005	Nenhum
M67	23°40'19.23270"S	46°20'24.14904"W	7381444,178	363351,239	823,625	0,005	0,005	0,007	Nenhum
M68	23°39'25.51908"S	46°20'50.11962"W	7383089,390	362599,909	801,788	0,004	0,005	0,007	Nenhum
M69	23°38'37.22673"S	46°20'31.90607"W	7384579,639	363101,987	768,316	0,003	0,004	0,006	Nenhum
M70	23°38'34.62264"S	46°20'15.13793"W	7384664,193	363576,373	772,235	0,003	0,004	0,006	Nenhum
M71	23°39'30.43190"S	46°20'18.58564"W	7382946,685	363494,770	758,698	0,004	0,003	0,005	Nenhum
M72	23°38'38.18758"S	46°19'21.05666"W	7384568,811	365109,818	758,908	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M73	23°37'12.39721"S	46°16'16.06572"W	7387255,103	370328,108	754,896	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M74	23°38'10.28943"S	46°16'00.04487"W	7385478,512	370797,921	769,969	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M75	23°37'34.84749"S	46°19'02.63193"W	7386521,847	365613,929	818,067	0,003	0,003	0,004	Nenhum
M76	23°33'36.33984"S	46°19'59.50376"W	7393842,909	363933,891	760,186	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M77	23°33'18.45712"S	46°19'48.34410"W	7394395,881	364245,203	747,429	0,004	0,004	0,006	Nenhum
M78	23°33'25.43295"S	46°18'25.22990"W	7394202,999	366603,821	747,905	0,014	0,013	0,023	Nenhum
M79	23°31'28.12506"S	46°18'14.03139"W	7397813,988	366888,542	730,981	0,003	0,004	0,006	Nenhum
M80	23°32'30.21870"S	46°17'18.68629"W	7395918,329	368475,331	751,089	0,005	0,004	0,006	Nenhum
M81	23°33'43.22363"S	46°17'45.56120"W	7393666,015	367733,533	764,891	0,005	0,005	0,007	Nenhum

Ajustamento

Adjustment type: Plano + Altura, Constraint

Confidence level: 95 %

Number of adjusted points: 52

Number of plane control points: 2

Number of used GPS vectors: 155

A posteriori plane or 3D UWE: 2.534889 , Bounds: (0.9043674 , 1.09551)

Number of height control points: 2

A posteriori height UWE: 1.564057 , Bounds: (0.8648171 , 1.134944)

Relatório das Observações GPS

Nome	dX (m)	dY (m)	dZ (m)	Horz RMS (m)	Vert RMS (m)	Distancia (m)	Hora Início	Duração	PDOP	SigmaX (m)	SigmaY (m)	SigmaZ (m)
M08-M28	-1494,376	-1124,542	-488,567	0,002	0,004	1932,991	21/02/2019 10:48	01:00:45	1,901	0,003	0,003	0,002
M08-M28	-1494,386	-1124,545	-488,557	0,002	0,005	1932,997	27/02/2019 09:48	01:00:40	1,711	0,003	0,003	0,003
M08-M52	4997,512	-5117,881	16340,633	0,008	0,015	17837,717	27/02/2019 09:48	01:00:40	1,733	0,009	0,012	0,008
M08-M56	-2365,799	-2153,691	-258,629	0,003	0,006	3209,716	27/02/2019 09:48	01:00:40	1,911	0,004	0,004	0,004
M08-M56	-2365,784	-2153,656	-258,653	0,004	0,008	3209,684	21/02/2019 10:48	00:59:25	2,197	0,006	0,006	0,004
M08-M61	-2367,129	-3287,290	1676,410	0,003	0,007	4384,054	21/02/2019 10:48	01:00:45	1,903	0,005	0,005	0,003
M08-M61	-2367,137	-3287,304	1676,416	0,004	0,007	4384,070	27/02/2019 09:48	01:00:40	1,730	0,004	0,006	0,004
M11-M52	3522,632	-84,987	5587,206	0,019	0,043	6605,530	22/02/2019 13:32	00:59:25	1,510	0,028	0,032	0,020
M11-M61	-3842,026	1745,606	-9076,984	0,016	0,029	10009,992	22/02/2019 13:32	00:59:25	1,525	0,018	0,023	0,016
M11-M78	-715,922	-500,761	-274,778	0,002	0,004	915,865	22/02/2019 13:32	00:59:25	1,548	0,003	0,003	0,002
M14-M17	-622,616	-1104,476	1052,061	0,001	0,002	1647,528	22/02/2019 08:16	01:02:00	1,587	0,001	0,001	0,001
M14-M52	7177,336	97,755	11426,721	0,005	0,009	13494,209	22/02/2019 08:16	01:04:20	1,565	0,006	0,007	0,004
M14-M61	-187,319	1928,343	-3237,499	0,002	0,003	3772,930	22/02/2019 08:16	01:04:20	1,479	0,002	0,003	0,001

M17-M52	7799,954	1202,226	10374,653	0,005	0,009	13035,262	22/02/2019 08:10	01:07:50	1,721	0,006	0,007	0,005
M17-M61	435,295	3032,821	-4289,560	0,002	0,004	5271,415	22/02/2019 08:10	01:07:50	1,650	0,003	0,003	0,001
M18-M52	1449,355	974,949	584,854	0,002	0,004	1842,067	28/02/2019 12:33	01:32:50	1,765	0,003	0,003	0,001
M18-M61	-5915,298	2805,535	-14079,363	0,010	0,017	15527,081	28/02/2019 12:33	01:32:50	1,771	0,011	0,015	0,006
M20-M52	8779,897	-3450,057	19668,840	0,007	0,014	21814,049	28/02/2019 10:00	01:31:30	1,521	0,009	0,011	0,006
M20-M61	1415,240	-1619,479	5004,615	0,002	0,004	5447,182	28/02/2019 10:00	01:31:30	1,512	0,003	0,003	0,002
M20-M66	727,356	765,820	-106,681	0,001	0,002	1061,559	28/02/2019 10:00	01:31:25	1,712	0,002	0,002	0,001
M25-M52	9000,940	-1421,807	16651,986	0,007	0,012	18982,284	20/02/2019 12:24	01:07:50	1,318	0,008	0,009	0,007
M25-M61	1636,275	408,774	1987,756	0,003	0,005	2606,850	20/02/2019 12:24	01:07:50	1,306	0,004	0,004	0,002
M25-M71	-661,191	-811,511	495,162	0,001	0,002	1157,976	20/02/2019 12:24	01:05:55	1,333	0,001	0,001	0,001
M28-M52	6491,896	-3993,331	16829,192	0,007	0,012	18474,661	27/02/2019 09:30	01:29:15	1,485	0,008	0,009	0,007
M28-M56	-871,418	-1029,110	229,920	0,005	0,011	1367,955	21/02/2019 10:22	01:25:45	1,733	0,008	0,008	0,006
M28-M56	-871,419	-1029,142	229,933	0,001	0,003	1367,981	27/02/2019 09:32	01:16:40	1,628	0,002	0,002	0,002
M28-M61	-872,754	-2162,750	2164,975	0,001	0,002	3182,185	27/02/2019 09:30	01:29:15	1,483	0,002	0,002	0,001
M28-M61	-872,756	-2162,746	2164,979	0,002	0,003	3182,186	21/02/2019 10:22	01:43:05	1,524	0,002	0,002	0,002
M30-M52	4297,035	-3496,324	12515,702	0,006	0,009	13686,913	27/02/2019 11:15	01:58:55	1,529	0,007	0,006	0,006
M30-M61	-3067,632	-1665,726	-2148,511	0,006	0,011	4098,915	21/02/2019 12:31	01:58:15	1,527	0,008	0,007	0,006
M30-M61	-3067,613	-1665,747	-2148,509	0,003	0,004	4098,909	27/02/2019 11:15	01:58:55	1,543	0,003	0,003	0,003
M30-M73	779,385	634,209	251,134	0,003	0,005	1035,727	27/02/2019 11:40	01:03:35	2,142	0,004	0,003	0,003
M30-M73	779,415	634,152	251,141	0,010	0,021	1035,716	21/02/2019 13:05	01:01:55	2,302	0,015	0,014	0,009
M30-M74	623,593	1454,056	-1386,827	0,002	0,004	2103,910	27/02/2019 11:23	01:22:35	1,540	0,002	0,003	0,002
M30-M74	623,582	1454,066	-1386,811	0,003	0,005	2103,903	21/02/2019 12:47	01:25:40	1,531	0,003	0,003	0,003
M32-M52	6037,625	-2341,833	13347,265	0,006	0,010	14835,315	27/02/2019 13:25	01:31:10	1,482	0,007	0,008	0,005
M32-M61	-1327,012	-511,255	-1316,943	0,004	0,006	1938,216	21/02/2019 14:48	01:01:15	1,239	0,004	0,005	0,004
M32-M61	-1327,004	-511,266	-1316,961	0,001	0,002	1938,226	27/02/2019 13:25	01:31:10	1,495	0,001	0,002	0,001
M32-M75	-1044,856	-1315,770	424,514	0,002	0,004	1732,970	21/02/2019 14:48	01:01:15	1,441	0,003	0,002	0,002

M32-M75	-1044,856	-1315,793	424,502	0,001	0,002	1732,985	27/02/2019 13:25	01:31:10	1,666	0,002	0,002	0,001
M34-M35	535,642	-126,344	1206,654	0,001	0,002	1326,231	22/02/2019 09:46	01:00:05	1,372	0,001	0,001	0,001
M34-M52	5821,834	-943,772	10876,767	0,005	0,008	12372,895	22/02/2019 09:46	01:00:05	1,362	0,005	0,006	0,005
M34-M61	-1542,813	886,802	-3787,460	0,002	0,003	4184,679	22/02/2019 09:46	01:00:05	1,356	0,002	0,002	0,001
M35-M52	5286,206	-817,444	9670,103	0,004	0,008	11050,931	22/02/2019 09:38	01:09:25	1,401	0,005	0,006	0,005
M35-M61	-2078,455	1013,143	-4994,109	0,003	0,005	5503,413	22/02/2019 09:38	01:09:25	1,371	0,003	0,004	0,003
M37_VB2040-M52	7240,183	2172,995	7896,554	0,005	0,007	10931,501	26/02/2019 14:42	01:00:20	1,238	0,004	0,006	0,005
M37_VB2040-M59	758,726	323,953	721,991	0,001	0,001	1096,303	26/02/2019 14:42	00:59:15	1,213	0,001	0,001	0,001
M37_VB2040-M61	-124,456	4003,555	-6767,668	0,004	0,006	7864,176	26/02/2019 14:42	01:00:20	1,209	0,004	0,004	0,004
M42_VGIS0440-M52	3517,242	1190,449	3395,045	0,002	0,005	5031,350	25/02/2019 12:48	01:04:55	1,490	0,003	0,004	0,002
M42_VGIS0440-M61	-3847,384	3021,022	-11269,171	0,006	0,011	12285,078	25/02/2019 12:48	01:04:55	1,471	0,008	0,009	0,004
M42_VGIS0440-M79	493,501	-36,946	848,750	0,001	0,002	982,489	25/02/2019 12:48	01:01:45	1,693	0,001	0,002	0,001
M43-M52	2687,285	-29,528	4126,478	0,004	0,006	4924,449	25/02/2019 08:34	01:12:30	1,705	0,004	0,005	0,002
M43-M61	-4677,384	1801,094	-10537,732	0,009	0,014	11669,004	25/02/2019 08:34	01:12:30	1,630	0,011	0,011	0,006
M43-M80	284,257	366,017	-179,442	0,002	0,003	496,961	25/02/2019 08:45	01:02:15	1,625	0,003	0,002	0,002
M44_VT201-M46	963,521	-991,626	3049,117	0,001	0,003	3347,956	25/02/2019 10:02	00:59:25	1,480	0,002	0,002	0,002
M44_VT201-M52	1995,893	-781,216	4294,026	0,003	0,005	4799,224	25/02/2019 10:01	01:00:15	1,431	0,003	0,004	0,002
M44_VT201-M61	-5368,779	1049,393	-10370,171	0,007	0,011	11724,566	25/02/2019 10:01	01:00:15	1,424	0,007	0,009	0,005
M45-M48	202,268	324,219	-231,867	0,002	0,003	446,981	27/02/2019 07:36	01:34:10	2,094	0,003	0,002	0,001
M45-M48	202,263	324,208	-231,863	0,002	0,003	446,970	21/02/2019 08:17	01:32:15	2,043	0,002	0,003	0,001
M45-M52	6557,391	-5262,130	19004,540	0,006	0,014	20781,288	27/02/2019 07:34	01:36:15	2,076	0,009	0,011	0,005
M45-M61	-807,261	-3431,537	4340,327	0,002	0,004	5591,561	21/02/2019 08:13	01:35:55	1,910	0,003	0,004	0,002
M45-M61	-807,256	-3431,542	4340,324	0,002	0,004	5591,561	27/02/2019 07:34	01:36:15	2,027	0,003	0,003	0,001
M46-M52	1032,369	210,409	1244,910	0,001	0,002	1630,907	25/02/2019 10:02	02:20:15	1,472	0,001	0,002	0,001
M46-M53	-844,778	-269,453	-824,174	0,004	0,007	1210,586	25/02/2019 11:21	01:01:00	1,683	0,005	0,004	0,004
M46-M61	-6332,300	2041,022	-13419,293	0,006	0,011	14978,024	25/02/2019 10:02	02:20:15	1,461	0,007	0,009	0,005

M48-M52	6355,139	-5586,365	19236,401	0,010	0,021	21015,100	27/02/2019 07:36	01:35:20	1,911	0,014	0,017	0,007
M48-M61	-1009,527	-3755,744	4572,191	0,003	0,006	6002,474	21/02/2019 08:17	01:32:20	1,816	0,004	0,005	0,002
M48-M61	-1009,528	-3755,757	4572,191	0,004	0,008	6002,482	27/02/2019 07:36	01:35:20	1,848	0,005	0,007	0,002
M49-M52	3337,052	-578,185	6123,218	0,006	0,010	6997,429	22/02/2019 12:18	01:04:25	1,413	0,007	0,008	0,006
M49-M61	-4027,602	1252,415	-8540,962	0,006	0,009	9525,658	22/02/2019 12:18	01:04:25	1,415	0,006	0,006	0,006
M49-M81	-228,461	-69,711	-247,307	0,001	0,002	343,824	22/02/2019 12:18	01:01:00	1,425	0,001	0,001	0,001
M50-M51	-555,266	-617,243	214,287	0,001	0,003	857,454	26/02/2019 09:25	01:00:55	1,537	0,002	0,002	0,002
M50-M52	2654,879	1947,230	921,772	0,004	0,008	3419,028	26/02/2019 09:25	01:00:55	1,467	0,005	0,005	0,005
M50-M61	-4709,778	3777,824	-13742,443	0,006	0,011	15010,287	26/02/2019 09:25	01:00:55	1,453	0,007	0,009	0,007
M51-M52	3210,151	2564,467	707,475	0,002	0,004	4169,183	26/02/2019 09:16	01:12:50	1,442	0,003	0,003	0,002
M51-M61	-4154,508	4395,060	-13956,738	0,006	0,012	15210,753	26/02/2019 09:16	01:12:50	1,434	0,008	0,009	0,005
M52-M53	-1877,174	-479,864	-2069,076	0,005	0,010	2834,630	25/02/2019 11:21	01:03:00	1,709	0,008	0,006	0,004
M52-M54	-8911,473	4203,124	-20998,963	0,009	0,015	23195,626	28/02/2019 07:49	01:31:10	1,517	0,010	0,012	0,008
M52-M55	-9387,473	3369,585	-20639,205	0,007	0,014	22922,817	28/02/2019 08:02	01:31:20	1,439	0,009	0,011	0,007
M52-M56	-7363,325	2964,201	-16599,252	0,007	0,014	18399,462	27/02/2019 09:32	01:16:40	1,588	0,010	0,009	0,008
M52-M57	-4512,742	-2087,373	-3491,365	0,003	0,005	6075,491	25/02/2019 14:03	01:11:40	1,424	0,004	0,004	0,003
M52-M58	-4897,009	-2057,451	-4154,012	0,003	0,005	6743,116	25/02/2019 14:13	01:03:20	1,332	0,004	0,004	0,003
M52-M59	-6481,441	-1849,041	-7174,554	0,004	0,006	9843,895	26/02/2019 14:33	01:07:55	1,251	0,004	0,005	0,004
M52-M59	-6481,461	-1849,037	-7174,532	0,004	0,011	9843,891	26/02/2019 13:20	00:41:35	1,516	0,008	0,008	0,004
M52-M60	-8463,110	241,581	-13730,162	0,007	0,013	16130,714	20/02/2019 09:14	01:01:00	1,695	0,009	0,009	0,007
M52-M61	-7364,660	1830,588	-14664,212	0,005	0,010	16511,462	28/02/2019 07:32	06:34:05	1,455	0,007	0,008	0,004
M52-M61	-7364,647	1830,580	-14664,224	0,006	0,011	16511,466	20/02/2019 09:14	06:10:10	1,406	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,660	1830,585	-14664,214	0,006	0,010	16511,464	26/02/2019 08:53	06:52:15	1,394	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,652	1830,578	-14664,209	0,006	0,011	16511,455	25/02/2019 08:10	07:17:15	1,415	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,655	1830,590	-14664,219	0,006	0,011	16511,467	22/02/2019 08:04	06:35:10	1,461	0,007	0,008	0,005
M52-M61	-7364,651	1830,587	-14664,216	0,006	0,010	16511,462	27/02/2019 07:19	07:41:10	1,474	0,007	0,008	0,005

M52-M62	-4671,651	891,237	-8807,173	0,006	0,012	10009,241	22/02/2019 11:01	01:01:20	1,527	0,008	0,010	0,005
M52-M63	-5338,516	212,065	-8719,825	0,005	0,011	10226,440	22/02/2019 10:57	01:04:30	1,702	0,008	0,008	0,004
M52-M64	-3657,819	-3627,092	434,877	0,002	0,004	5169,580	26/02/2019 10:38	01:01:55	1,512	0,003	0,003	0,002
M52-M65	-3631,199	-3119,489	-365,901	0,002	0,003	4801,114	26/02/2019 10:37	01:01:25	1,527	0,002	0,003	0,002
M52-M66	-8052,541	4215,885	-19775,517	0,007	0,014	21764,378	28/02/2019 09:29	02:02:50	1,668	0,010	0,010	0,007
M52-M67	-10151,213	894,434	-17558,157	0,009	0,016	20301,133	20/02/2019 13:48	01:35:05	1,577	0,011	0,014	0,006
M52-M68	-10239,585	-79,137	-16035,653	0,008	0,016	19026,233	20/02/2019 13:40	01:40:00	1,480	0,011	0,013	0,007
M52-M69	-9475,786	-131,844	-14661,127	0,006	0,012	17457,278	20/02/2019 10:29	01:33:30	1,716	0,009	0,009	0,006
M52-M70	-9107,276	170,457	-14589,298	0,007	0,014	17199,394	20/02/2019 10:23	01:43:05	1,718	0,009	0,011	0,006
M52-M71	-9662,131	610,296	-16156,824	0,007	0,013	18835,398	20/02/2019 12:18	01:11:15	1,329	0,009	0,009	0,008
M52-M72	-8037,267	1269,608	-14684,432	0,006	0,012	16788,154	20/02/2019 09:14	01:01:35	1,383	0,008	0,008	0,006
M52-M73	-3517,647	4130,536	-12264,557	0,006	0,010	13410,985	27/02/2019 11:40	01:03:35	2,012	0,008	0,007	0,006
M52-M74	-3673,441	4950,377	-13902,523	0,006	0,011	15207,911	27/02/2019 11:23	01:22:35	1,367	0,008	0,008	0,006
M52-M75	-7082,495	1026,049	-12922,745	0,006	0,013	14771,996	27/02/2019 13:22	01:35:15	1,577	0,010	0,008	0,006
M52-M76	-6257,223	-2173,589	-6174,509	0,003	0,006	9055,490	26/02/2019 12:12	01:00:55	1,403	0,004	0,004	0,003
M52-M77	-5884,498	-2105,643	-5665,047	0,003	0,005	8435,272	26/02/2019 12:01	01:10:30	1,420	0,004	0,004	0,003
M52-M78	-4238,564	-415,773	-5861,987	0,012	0,024	7245,771	22/02/2019 13:24	01:08:10	1,545	0,018	0,017	0,011
M52-M79	-3023,738	-1227,403	-2546,296	0,003	0,005	4139,219	25/02/2019 12:34	01:15:55	1,617	0,003	0,004	0,002
M52-M80	-2403,025	395,545	-4305,917	0,003	0,005	4946,909	25/02/2019 08:45	01:02:30	1,354	0,004	0,004	0,003
M52-M81	-3565,499	508,459	-6370,535	0,005	0,008	7318,131	22/02/2019 12:13	01:06:20	1,356	0,006	0,006	0,004
M53-M61	-5487,489	2310,441	-12595,136	0,009	0,017	13931,552	25/02/2019 11:21	01:03:00	1,683	0,015	0,010	0,006
M54-M55	-476,002	-833,530	359,766	0,006	0,010	1025,077	28/02/2019 08:02	01:18:35	1,467	0,007	0,008	0,005
M54-M61	1546,833	-2372,549	6334,741	0,003	0,005	6939,065	28/02/2019 07:49	01:31:10	1,501	0,003	0,004	0,002
M55-M61	2022,820	-1538,991	5974,980	0,002	0,005	6493,126	28/02/2019 08:02	01:31:20	1,383	0,003	0,004	0,002
M55-M66	1334,927	846,306	863,685	0,005	0,008	1801,171	28/02/2019 09:29	00:04:05	1,563	0,006	0,006	0,004
M56-M61	-1,350	-1133,626	1935,066	0,002	0,004	2242,675	21/02/2019 10:06	01:41:55	1,710	0,003	0,002	0,002

M56-M61	-1,329	-1133,619	1935,043	0,002	0,003	2242,651	27/02/2019 09:32	01:16:40	1,599	0,002	0,002	0,002
M57-M58	-384,268	29,920	-662,649	0,001	0,002	766,591	25/02/2019 14:13	01:01:40	1,355	0,001	0,001	0,001
M57-M61	-2851,868	3917,944	-11172,806	0,006	0,011	12178,466	25/02/2019 14:03	01:11:40	1,392	0,008	0,008	0,006
M58-M61	-2467,613	3888,032	-10510,150	0,006	0,010	11474,718	25/02/2019 14:13	01:03:20	1,291	0,007	0,007	0,006
M59-M61	-883,182	3679,608	-7489,658	0,004	0,006	8391,335	26/02/2019 14:33	01:07:55	1,232	0,004	0,004	0,004
M59-M61	-883,224	3679,644	-7489,643	0,004	0,010	8391,342	26/02/2019 13:20	00:41:35	1,519	0,007	0,008	0,004
M60-M61	1098,458	1589,008	-934,050	0,002	0,003	2145,695	20/02/2019 08:38	01:36:45	1,588	0,002	0,002	0,001
M60-M72	425,849	1028,032	-954,274	0,002	0,003	1465,890	20/02/2019 09:04	01:10:50	1,568	0,002	0,002	0,002
M61-M62	2692,999	-939,359	5857,035	0,004	0,008	6514,561	22/02/2019 11:01	01:01:20	1,527	0,005	0,007	0,003
M61-M63	2026,131	-1618,516	5944,391	0,002	0,005	6485,413	22/02/2019 10:57	01:04:30	1,704	0,003	0,004	0,002
M61-M64	3706,844	-5457,702	15099,078	0,005	0,011	16477,541	26/02/2019 10:38	01:01:55	1,516	0,008	0,008	0,005
M61-M65	3733,458	-4950,089	14298,308	0,005	0,011	15584,726	26/02/2019 10:37	01:01:25	1,530	0,007	0,008	0,005
M61-M66	-687,895	2385,306	-5111,293	0,003	0,005	5682,271	28/02/2019 09:29	02:02:50	1,660	0,003	0,004	0,002
M61-M67	-2786,580	-936,139	-2893,920	0,004	0,007	4125,064	20/02/2019 13:48	01:35:05	1,576	0,005	0,005	0,003
M61-M68	-2874,954	-1909,707	-1371,427	0,003	0,006	3713,913	20/02/2019 13:40	01:40:00	1,480	0,004	0,005	0,002
M61-M69	-2111,128	-1962,427	3,080	0,003	0,005	2882,359	20/02/2019 10:29	01:33:30	1,710	0,003	0,004	0,002
M61-M70	-1742,628	-1660,121	74,916	0,002	0,004	2407,980	20/02/2019 10:23	01:43:05	1,719	0,002	0,003	0,002
M61-M71	-2297,464	-1220,285	-1492,592	0,002	0,004	2999,211	20/02/2019 12:18	01:11:15	1,309	0,003	0,003	0,002
M61-M72	-672,607	-560,979	-20,223	0,001	0,002	876,075	20/02/2019 09:04	01:11:25	1,309	0,001	0,002	0,001
M61-M73	3846,993	2299,923	2399,647	0,019	0,039	5084,025	21/02/2019 13:05	01:01:55	2,142	0,033	0,026	0,014
M61-M73	3846,997	2299,957	2399,654	0,002	0,004	5084,046	27/02/2019 11:40	01:03:35	2,018	0,003	0,003	0,002
M61-M74	3691,209	3119,780	761,697	0,010	0,018	4892,671	21/02/2019 12:47	01:25:40	1,429	0,014	0,013	0,009
M61-M74	3691,204	3119,802	761,691	0,002	0,003	4892,681	27/02/2019 11:23	01:22:35	1,373	0,002	0,003	0,002
M61-M75	282,155	-804,513	1741,460	0,006	0,009	1938,952	21/02/2019 14:40	01:09:05	1,444	0,007	0,006	0,006
M61-M75	282,155	-804,542	1741,461	0,002	0,004	1938,966	27/02/2019 13:22	01:35:15	1,641	0,003	0,003	0,002
M61-M76	1107,430	-4004,178	8489,672	0,007	0,012	9451,686	26/02/2019 12:12	01:00:55	1,406	0,009	0,010	0,006

M61-M77	1480,154	-3936,231	8999,132	0,005	0,008	9933,234	26/02/2019 12:01	01:10:30	1,423	0,006	0,006	0,004
M61-M78	3126,064	-2246,327	8802,208	0,017	0,029	9607,140	22/02/2019 13:24	01:08:10	1,573	0,021	0,021	0,015
M61-M79	4340,906	-3057,999	12117,916	0,006	0,010	13230,219	25/02/2019 12:34	01:15:55	1,615	0,007	0,008	0,004
M61-M80	4961,652	-1435,075	10358,284	0,006	0,011	11574,605	25/02/2019 08:45	01:02:30	1,329	0,007	0,009	0,005
M61-M81	3799,135	-1322,108	8293,671	0,004	0,007	9217,721	22/02/2019 12:13	01:06:20	1,358	0,005	0,005	0,004
M62-M63	-666,875	-679,147	87,355	0,001	0,003	955,821	22/02/2019 11:01	01:01:00	1,724	0,002	0,002	0,001
M64-M65	26,620	507,603	-800,779	0,001	0,001	948,481	26/02/2019 10:38	01:01:00	1,521	0,001	0,001	0,001
M67-M68	-88,377	-973,571	1522,493	0,002	0,003	1809,319	20/02/2019 13:48	01:32:05	1,634	0,002	0,003	0,002
M69-M70	368,521	302,282	71,823	0,002	0,004	482,017	20/02/2019 10:29	01:33:30	1,940	0,003	0,003	0,002
M73-M74	-155,822	819,893	-1637,955	0,006	0,012	1838,315	21/02/2019 13:05	01:01:55	2,149	0,009	0,009	0,004
M73-M74	-155,794	819,848	-1637,962	0,002	0,002	1838,298	27/02/2019 11:40	01:03:35	2,040	0,002	0,002	0,001
M76-M77	372,726	67,948	509,460	0,001	0,001	634,895	26/02/2019 12:12	00:59:55	1,356	0,001	0,001	0,001

Observações Residuais

Nome	dN (m)	dE (m)	dZ (m)	Horz RMS (m)	Vert RMS (m)	North RMS (m)	East RMS (m)	Satélites GPS	Satélites GLONASS	Res n (m)	Res e (m)	Res u (m)
M08-M28	-552,279	-1851,776	-5,371	0,002	0,004	0,001	0,002	11	0	-0,002	0,003	0,002
M08-M28	-552,272	-1851,785	-5,380	0,002	0,005	0,002	0,002	10	0	0,005	-0,005	-0,007
M08-M52	17831,832	-84,719	18,945	0,008	0,015	0,005	0,006	10	0	0,000	-0,006	-0,005
M08-M56	-296,989	-3194,772	32,384	0,003	0,006	0,002	0,002	10	0	0,011	-0,012	0,005
M08-M56	-297,018	-3194,736	32,379	0,004	0,008	0,003	0,003	11	0	-0,018	0,023	0,000
M08-M61	1796,053	-3997,769	6,042	0,003	0,007	0,002	0,002	11	0	-0,004	0,007	0,001
M08-M61	1796,060	-3997,784	6,044	0,004	0,007	0,003	0,003	10	0	0,003	-0,008	0,004
M11-M52	6139,152	2431,736	58,017	0,019	0,043	0,014	0,013	11	8	-0,015	-0,002	-0,006
M11-M61	-9896,602	-1481,324	45,089	0,016	0,029	0,012	0,011	11	8	0,006	0,001	-0,024
M11-M78	-312,592	-860,498	-11,686	0,002	0,004	0,002	0,002	11	8	0,000	0,000	0,001
M14-M17	1100,117	-1222,911	-83,162	0,001	0,002	0,001	0,001	8	8	0,000	0,000	0,000

M14-M52	12471,199	5141,963	-85,746	0,005	0,009	0,004	0,003	8	8	0,005	-0,001	0,002
M14-M61	-3564,581	1228,901	-98,657	0,002	0,003	0,001	0,001	8	8	0,000	0,000	0,000
M17-M52	11371,077	6364,873	-2,577	0,005	0,009	0,004	0,004	8	8	0,000	-0,002	0,009
M17-M61	-4664,699	2451,812	-15,498	0,002	0,004	0,001	0,001	8	8	-0,001	0,000	-0,002
M18-M52	669,909	1714,869	39,134	0,002	0,004	0,001	0,002	11	8	0,000	0,000	0,000
M18-M61	-15365,868	-2198,193	26,224	0,010	0,017	0,006	0,008	11	8	-0,001	0,001	0,000
M20-M52	21479,189	3767,800	-28,254	0,007	0,014	0,005	0,005	11	10	0,004	0,006	-0,011
M20-M61	5443,409	-145,270	-41,158	0,002	0,004	0,002	0,002	11	10	-0,002	-0,001	-0,004
M20-M66	-108,582	1055,650	-4,098	0,001	0,002	0,001	0,001	11	9	0,001	0,000	0,003
M25-M52	18204,124	5358,324	-20,276	0,007	0,012	0,005	0,004	11	9	0,013	0,010	-0,001
M25-M61	2168,334	1445,250	-33,185	0,003	0,005	0,002	0,002	11	9	-0,001	-0,001	0,000
M25-M71	496,038	-1042,973	-79,192	0,001	0,002	0,001	0,001	11	9	0,000	0,000	0,000
M28-M52	18384,104	1767,068	24,319	0,007	0,012	0,005	0,005	10	11	-0,006	0,002	-0,005
M28-M56	255,264	-1342,965	37,740	0,005	0,011	0,004	0,004	11	10	-0,014	0,015	-0,012
M28-M56	255,284	-1342,988	37,755	0,001	0,003	0,001	0,001	10	8	0,007	-0,007	0,003
M28-M61	2348,331	-2145,995	11,414	0,001	0,002	0,001	0,001	10	11	-0,003	0,002	0,000
M28-M61	2348,333	-2145,994	11,409	0,002	0,003	0,001	0,001	11	11	-0,001	0,003	-0,004
M30-M52	13670,797	566,858	35,720	0,006	0,009	0,004	0,004	10	10	-0,004	0,001	-0,005
M30-M61	-2364,982	-3346,206	22,791	0,006	0,011	0,005	0,004	11	10	-0,008	0,000	-0,023
M30-M61	-2364,969	-3346,208	22,817	0,003	0,004	0,002	0,002	10	10	0,005	-0,001	0,002
M30-M73	271,140	998,909	-26,991	0,003	0,005	0,002	0,002	10	0	-0,006	0,001	0,002
M30-M73	271,172	998,890	-26,937	0,010	0,021	0,007	0,006	11	0	0,026	-0,017	0,056
M30-M74	-1505,449	1468,722	-11,914	0,002	0,004	0,002	0,002	10	10	-0,004	0,002	0,007
M30-M74	-1505,440	1468,721	-11,934	0,003	0,005	0,002	0,002	11	8	0,005	0,000	-0,013
M32-M52	14598,468	2613,879	39,793	0,006	0,010	0,004	0,004	12	7	-0,003	-0,007	-0,023
M32-M61	-1437,292	-1299,177	26,895	0,004	0,006	0,003	0,003	13	7	0,011	0,000	-0,012

M32-M61	-1437,303	-1299,179	26,915	0,001	0,002	0,001	0,001	12	7	0,000	-0,002	0,008
M32-M75	465,562	-1668,229	40,254	0,002	0,004	0,002	0,002	13	7	0,001	0,012	-0,016
M32-M75	465,558	-1668,245	40,274	0,001	0,002	0,001	0,001	12	7	-0,003	-0,003	0,004
M34-M35	1292,728	288,130	-60,307	0,001	0,002	0,001	0,001	10	9	0,001	0,000	0,001
M34-M52	11878,550	3448,272	-33,169	0,005	0,008	0,003	0,003	10	9	0,002	0,003	-0,015
M34-M61	-4157,229	-464,795	-46,063	0,002	0,003	0,001	0,001	10	9	-0,002	0,000	0,001
M35-M52	10585,821	3160,140	27,162	0,004	0,008	0,003	0,003	10	9	0,001	0,002	0,008
M35-M61	-5449,952	-752,927	14,244	0,003	0,005	0,002	0,002	10	9	0,003	-0,002	0,000
M37_VB2040-M52	8667,768	6655,341	-8,682	0,005	0,007	0,004	0,003	12	6	0,004	0,004	-0,011
M37_VB2040-M59	784,454	765,016	-23,406	0,001	0,001	0,001	0,001	12	6	-0,001	0,000	-0,002
M37_VB2040-M61	-7368,000	2742,271	-21,564	0,004	0,006	0,003	0,003	12	6	0,011	-0,002	0,017
M42_VGIS0440-M52	3768,416	3330,281	84,874	0,002	0,005	0,002	0,002	11	8	-0,001	-0,004	0,001
M42_VGIS0440-M61	-12267,347	-582,770	71,990	0,006	0,011	0,004	0,004	11	8	0,011	0,008	0,026
M42_VGIS0440-M79	927,647	322,771	-1,762	0,001	0,002	0,001	0,001	11	8	-0,001	0,001	-0,002
M43-M52	4548,892	1880,687	75,719	0,004	0,006	0,003	0,002	9	10	0,003	-0,001	0,007
M43-M61	-11486,892	-2032,362	62,772	0,009	0,014	0,007	0,005	9	10	-0,006	0,012	-0,029
M43-M80	-187,540	459,962	9,186	0,002	0,003	0,001	0,001	9	10	0,000	-0,001	-0,001
M44_VT201-M46	3346,483	-18,834	50,542	0,001	0,003	0,001	0,001	10	9	0,000	0,000	0,001
M44_VT201-M52	4719,471	860,228	68,905	0,003	0,005	0,002	0,002	10	9	0,000	0,000	0,004
M44_VT201-M61	-11316,298	-3052,832	55,961	0,007	0,011	0,005	0,004	10	9	0,006	0,003	-0,030
M45-M48	-246,897	372,379	6,570	0,002	0,003	0,001	0,001	8	7	-0,003	0,006	-0,002
M45-M48	-246,892	372,368	6,573	0,002	0,003	0,001	0,001	8	7	0,002	-0,005	0,001
M45-M52	20754,488	916,449	32,178	0,006	0,014	0,005	0,004	8	7	-0,001	-0,007	0,003
M45-M61	4718,715	-2996,607	19,262	0,002	0,004	0,002	0,001	8	7	0,000	0,001	-0,003
M45-M61	4718,715	-2996,607	19,270	0,002	0,004	0,002	0,001	8	7	0,000	0,000	0,004
M46-M52	1372,987	879,058	18,361	0,001	0,002	0,001	0,001	11	11	0,000	-0,003	0,002

M46-M53	-917,766	-788,377	-27,870	0,004	0,007	0,003	0,003	8	6	-0,001	0,007	0,008
M46-M61	-14662,787	-3033,997	5,418	0,006	0,011	0,004	0,004	11	11	0,000	0,005	-0,031
M48-M52	21001,389	544,071	25,631	0,010	0,021	0,007	0,006	9	8	0,006	-0,011	0,027
M48-M61	4965,606	-3368,977	12,687	0,003	0,006	0,002	0,002	9	8	-0,002	0,005	-0,007
M48-M61	4965,610	-3368,986	12,695	0,004	0,008	0,003	0,003	9	8	0,001	-0,005	0,001
M49-M52	6717,251	1951,707	53,088	0,006	0,010	0,005	0,004	10	9	-0,013	-0,004	0,012
M49-M61	-9318,495	-1961,346	40,153	0,006	0,009	0,005	0,003	10	9	0,015	0,006	-0,013
M49-M81	-271,479	-210,813	0,353	0,001	0,002	0,001	0,001	9	9	0,000	0,000	0,000
M50-M51	213,914	-829,607	-27,911	0,001	0,003	0,001	0,001	10	9	-0,001	0,000	0,002
M50-M52	1044,535	3254,357	23,951	0,004	0,008	0,003	0,003	10	9	0,004	0,000	-0,006
M50-M61	-14991,242	-658,704	11,033	0,006	0,011	0,005	0,004	10	9	0,002	0,002	-0,014
M51-M52	830,616	4083,963	51,873	0,002	0,004	0,001	0,002	11	9	-0,001	0,000	0,004
M51-M61	-15205,160	170,901	38,954	0,006	0,012	0,004	0,005	11	9	-0,001	0,001	-0,006
M52-M53	-2290,752	-1667,457	-46,250	0,005	0,010	0,003	0,003	8	6	0,000	-0,011	-0,012
M52-M54	-22948,117	-3329,368	-18,959	0,009	0,015	0,006	0,006	9	9	0,000	0,003	0,011
M52-M55	-22517,200	-4253,038	87,275	0,007	0,014	0,006	0,005	9	10	-0,008	0,004	0,002
M52-M56	-18128,819	-3110,056	13,419	0,007	0,014	0,005	0,005	10	8	0,013	-0,008	-0,010
M52-M57	-3884,525	-4668,274	-82,178	0,003	0,005	0,002	0,002	12	6	0,014	0,005	0,003
M52-M58	-4608,788	-4918,786	-80,695	0,003	0,005	0,002	0,002	13	6	0,016	0,008	0,001
M52-M59	-7883,303	-5890,313	-14,718	0,004	0,006	0,003	0,003	13	6	0,007	0,008	0,016
M52-M59	-7883,289	-5890,324	-14,742	0,004	0,011	0,003	0,003	11	6	0,020	-0,004	-0,009
M52-M60	-15041,316	-5813,593	-29,560	0,007	0,013	0,005	0,004	9	10	0,002	0,004	-0,004
M52-M61	-16035,773	-3913,066	-12,918	0,005	0,010	0,004	0,004	18	16	0,002	-0,002	-0,008
M52-M61	-16035,778	-3913,062	-12,899	0,006	0,011	0,004	0,004	20	16	-0,003	0,001	0,011
M52-M61	-16035,775	-3913,068	-12,915	0,006	0,010	0,004	0,004	21	17	0,000	-0,005	-0,005
M52-M61	-16035,765	-3913,067	-12,907	0,006	0,011	0,004	0,004	20	16	0,010	-0,004	0,003

M52-M61	-16035,779	-3913,061	-12,913	0,006	0,011	0,004	0,004	18	17	-0,004	0,002	-0,003
M52-M61	-16035,774	-3913,060	-12,910	0,006	0,010	0,004	0,004	20	17	0,001	0,003	0,000
M52-M62	-9642,268	-2673,554	-32,317	0,006	0,012	0,004	0,004	10	9	0,002	0,010	-0,015
M52-M63	-9558,763	-3625,414	-39,414	0,005	0,011	0,004	0,003	10	9	0,004	0,001	0,009
M52-M64	390,018	-5152,552	-86,180	0,002	0,004	0,001	0,002	11	9	0,000	0,001	-0,003
M52-M65	-479,709	-4774,834	-86,696	0,002	0,003	0,001	0,001	11	9	0,001	0,002	-0,003
M52-M66	-21587,771	-2712,145	24,149	0,007	0,014	0,005	0,005	11	10	-0,003	0,001	0,006
M52-M67	-19210,589	-6544,814	6,036	0,009	0,016	0,006	0,007	12	7	-0,009	0,003	0,025
M52-M68	-17565,365	-7296,142	-15,802	0,008	0,016	0,005	0,006	12	7	0,002	0,006	0,024
M52-M69	-16075,112	-6794,073	-49,289	0,006	0,012	0,004	0,004	11	8	0,007	-0,004	0,009
M52-M70	-15990,561	-6319,683	-45,381	0,007	0,014	0,005	0,005	11	10	0,005	0,000	-0,002
M52-M71	-17708,087	-6401,297	-58,916	0,007	0,013	0,006	0,004	11	9	-0,014	-0,010	0,001
M52-M72	-16085,943	-4786,241	-58,713	0,006	0,012	0,005	0,004	9	10	0,005	-0,003	-0,007
M52-M73	-13399,647	432,055	-62,715	0,006	0,010	0,005	0,003	10	0	0,008	0,004	0,002
M52-M74	-15176,239	901,863	-47,634	0,006	0,011	0,005	0,004	10	10	0,007	-0,001	0,011
M52-M75	-14132,900	-4282,128	0,458	0,006	0,013	0,004	0,005	12	7	0,010	0,000	0,005
M52-M76	-6811,841	-5962,163	-57,431	0,003	0,006	0,002	0,002	10	9	0,008	0,002	-0,004
M52-M77	-6258,867	-5650,853	-70,189	0,003	0,005	0,002	0,002	11	9	0,010	0,001	-0,004
M52-M78	-6451,750	-3292,240	-69,709	0,012	0,024	0,008	0,008	11	8	0,009	-0,004	0,001
M52-M79	-2840,767	-3007,513	-86,629	0,003	0,005	0,002	0,002	11	9	0,002	0,001	0,004
M52-M80	-4736,428	-1420,723	-66,533	0,003	0,005	0,002	0,002	9	10	0,001	0,002	-0,007
M52-M81	-6988,731	-2162,522	-52,713	0,005	0,008	0,004	0,003	10	9	0,012	0,002	0,011
M53-M61	-13745,019	-2245,620	33,338	0,009	0,017	0,006	0,006	8	6	0,004	-0,002	0,010
M54-M55	430,921	-923,665	106,224	0,006	0,010	0,005	0,005	9	9	-0,004	0,005	-0,019
M54-M61	6912,343	-583,693	6,067	0,003	0,005	0,002	0,002	9	9	0,001	-0,001	0,007
M55-M61	6481,415	339,981	-100,187	0,002	0,005	0,002	0,002	9	10	-0,002	0,002	-0,004

M55-M66	929,423	1540,893	-63,132	0,005	0,008	0,004	0,004	7	9	-0,001	-0,003	-0,002
M56-M61	2093,069	-803,030	-26,348	0,002	0,004	0,001	0,001	11	11	0,012	-0,014	-0,009
M56-M61	2093,052	-803,009	-26,329	0,002	0,003	0,001	0,001	10	8	-0,005	0,007	0,009
M57-M58	-724,265	-250,514	1,484	0,001	0,002	0,001	0,001	12	6	0,000	0,000	0,000
M57-M61	-12151,191	755,232	69,287	0,006	0,011	0,004	0,005	12	6	0,044	0,017	0,016
M58-M61	-11426,926	1005,742	67,787	0,006	0,010	0,004	0,004	13	6	0,044	0,012	0,000
M59-M61	-8152,454	1977,259	1,838	0,004	0,006	0,003	0,003	13	6	0,012	0,002	0,014
M59-M61	-8152,463	1977,253	1,781	0,004	0,010	0,003	0,003	11	6	0,003	-0,004	-0,042
M60-M61	-994,456	1900,533	16,647	0,002	0,003	0,001	0,001	9	10	0,001	0,000	0,001
M60-M72	-1044,630	1027,359	-29,151	0,002	0,003	0,001	0,001	9	10	-0,001	0,001	-0,001
M61-M62	6393,501	1239,498	-19,398	0,004	0,008	0,003	0,003	10	9	-0,004	-0,001	-0,006
M61-M63	6477,008	287,647	-26,510	0,002	0,005	0,002	0,002	10	9	0,000	-0,002	0,003
M61-M64	16425,788	-1239,498	-73,241	0,005	0,011	0,004	0,004	11	9	-0,005	-0,009	0,025
M61-M65	15556,064	-861,778	-73,771	0,005	0,011	0,004	0,004	11	9	-0,001	-0,006	0,013
M61-M66	-5551,994	1200,917	37,047	0,003	0,005	0,002	0,002	11	10	-0,001	0,000	-0,007
M61-M67	-3174,805	-2631,757	18,917	0,004	0,007	0,003	0,003	12	7	0,000	-0,003	-0,004
M61-M68	-1529,592	-3383,084	-2,920	0,003	0,006	0,002	0,002	12	7	0,000	0,000	-0,004
M61-M69	-39,345	-2881,006	-36,374	0,003	0,005	0,002	0,002	11	8	-0,001	0,000	0,014
M61-M70	45,209	-2406,619	-32,478	0,002	0,004	0,001	0,001	11	10	-0,001	0,001	-0,010
M61-M71	-1672,295	-2488,222	-46,006	0,002	0,004	0,002	0,002	11	9	0,003	0,002	0,000
M61-M72	-50,172	-873,175	-45,795	0,001	0,002	0,001	0,001	9	10	0,000	0,000	0,001
M61-M73	2636,121	4345,089	-49,791	0,019	0,039	0,014	0,013	11	0	0,001	-0,025	0,017
M61-M73	2636,119	4345,116	-49,813	0,002	0,004	0,002	0,001	10	0	-0,002	0,001	-0,005
M61-M74	859,541	4814,915	-34,720	0,010	0,018	0,007	0,007	11	9	0,012	-0,012	0,016
M61-M74	859,529	4814,927	-34,735	0,002	0,003	0,001	0,001	10	10	0,000	-0,001	0,000
M61-M75	1902,857	-369,051	13,355	0,006	0,009	0,004	0,004	13	7	-0,008	0,013	-0,008

M61-M75	1902,866	-369,072	13,374	0,002	0,004	0,001	0,001	12	7	0,002	-0,007	0,011
M61-M76	9223,901	-2049,102	-44,505	0,007	0,012	0,005	0,005	10	9	-0,024	-0,001	0,013
M61-M77	9776,874	-1737,792	-57,264	0,005	0,008	0,004	0,003	11	9	-0,024	-0,002	0,012
M61-M78	9583,990	620,826	-56,827	0,017	0,029	0,013	0,011	11	8	-0,026	-0,001	-0,027
M61-M79	13195,004	905,535	-73,716	0,006	0,010	0,004	0,004	11	9	-0,001	-0,014	0,007
M61-M80	11299,348	2492,334	-53,579	0,006	0,011	0,005	0,004	9	10	0,002	-0,004	0,037
M61-M81	9047,024	1750,540	-39,823	0,004	0,007	0,003	0,003	10	9	-0,008	0,001	-0,009
M62-M63	83,502	-951,849	-7,122	0,001	0,003	0,001	0,001	9	9	0,000	0,001	-0,002
M64-M65	-869,727	377,717	-0,517	0,001	0,001	0,000	0,000	11	9	0,000	0,000	0,000
M67-M68	1645,212	-751,331	-21,837	0,002	0,003	0,001	0,002	12	7	0,000	-0,001	0,000
M69-M70	84,554	474,385	3,930	0,002	0,004	0,001	0,001	11	8	0,000	-0,001	0,011
M73-M74	-1776,605	469,824	15,025	0,006	0,012	0,004	0,004	11	0	-0,013	0,011	-0,048
M73-M74	-1776,590	469,812	15,075	0,002	0,002	0,001	0,001	10	0	0,001	-0,001	0,003
M76-M77	552,973	311,312	-12,758	0,001	0,001	0,001	0,001	10	9	0,000	0,000	0,000

GPS Occupations

Nome Ponto	Nome Original	Tipo Antena	Antenna Height Vertical (m)	Hora Início	Hora Fim	Duração	Método	receptor
M68	4090220q_OPOG	HiPer+	1,485	20/02/2019 13:40	20/02/2019 15:20	01:40:00	Estático	8RIH8X4OPOG
M72	1180220ma_RZSW	HiPer+	1,624	20/02/2019 09:04	20/02/2019 10:15	01:11:25	Estático	8PBDNF6RZSW
M69	1180220n_RZSW	HiPer+	2,000	20/02/2019 10:29	20/02/2019 12:03	01:33:30	Estático	8PBDNF6RZSW
M25	1180220p_RZSW	HiPer+	2,000	20/02/2019 12:24	20/02/2019 13:31	01:07:50	Estático	8PBDNF6RZSW
M67	1180220q_RZSW	HiPer+	1,600	20/02/2019 13:48	20/02/2019 15:23	01:35:05	Estático	8PBDNF6RZSW
M60	4090220la_OPOG	HiPer+	1,485	20/02/2019 08:32	20/02/2019 10:15	01:42:55	Estático	8RIH8X4OPOG
M70	4090220n_OPOG	HiPer+	1,485	20/02/2019 10:23	20/02/2019 12:06	01:43:05	Estático	8RIH8X4OPOG
M71	4090220p_OPOG	HiPer+	1,485	20/02/2019 12:18	20/02/2019 13:30	01:11:15	Estático	8RIH8X4OPOG
M52	500510	NOV702GG	1,700	20/02/2019 09:14	20/02/2019 15:24	06:10:10	Estático	DAB09350125

M61	80510	NOV702GG	1,625	20/02/2019 08:38	20/02/2019 15:38	07:00:05	Estático	DAB08450092
M32	4090221r_OPOG	HiPer+	1,485	21/02/2019 14:48	21/02/2019 15:49	01:01:15	Estático	8RIH8X4OPOG
M08	180520	NOV702GG	1,700	21/02/2019 10:48	21/02/2019 11:49	01:00:45	Estático	DAB08340073
M73	180521	NOV702GG	1,800	21/02/2019 13:05	21/02/2019 14:07	01:01:55	Estático	DAB08340073
M48	1180221la_RZSW	HiPer+	2,450	21/02/2019 08:17	21/02/2019 09:49	01:32:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M28	1180221n_RZSW	HiPer+	1,362	21/02/2019 10:22	21/02/2019 12:05	01:43:05	Estático	8PBDNF6RZSW
M74	1180221p_RZSW	HiPer+	1,575	21/02/2019 12:47	21/02/2019 14:12	01:25:40	Estático	8PBDNF6RZSW
M75	1180221r_RZSW	HiPer+	1,460	21/02/2019 14:40	21/02/2019 15:49	01:09:05	Estático	8PBDNF6RZSW
M45	4090221l_OPOG	HiPer+	1,485	21/02/2019 08:13	21/02/2019 09:49	01:35:55	Estático	8RIH8X4OPOG
M56	4090221n_OPOG	HiPer+	1,485	21/02/2019 10:06	21/02/2019 11:48	01:41:55	Estático	8RIH8X4OPOG
M30	4090221p_OPOG	HiPer+	1,485	21/02/2019 12:31	21/02/2019 14:29	01:58:15	Estático	8RIH8X4OPOG
M61	80520	NOV702GG	1,640	21/02/2019 07:45	21/02/2019 16:02	08:16:30	Estático	DAB08450092
M14	1180222la_RZSW	HiPer+	1,489	22/02/2019 08:16	22/02/2019 09:20	01:04:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M78	4090222q_OPOG	HiPer+	1,485	22/02/2019 13:24	22/02/2019 14:32	01:08:10	Estático	8RIH8X4OPOG
M35	1180222m_RZSW	HiPer+	1,592	22/02/2019 09:38	22/02/2019 10:47	01:09:25	Estático	8PBDNF6RZSW
M62	1180222o_RZSW	HiPer+	1,529	22/02/2019 11:01	22/02/2019 12:02	01:01:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M49	1180222p_RZSW	HiPer+	1,563	22/02/2019 12:18	22/02/2019 13:22	01:04:25	Estático	8PBDNF6RZSW
M11	1180222q_RZSW	HiPer+	1,800	22/02/2019 13:32	22/02/2019 14:31	00:59:25	Estático	8PBDNF6RZSW
M17	4090222l_OPOG	HiPer+	2,000	22/02/2019 08:10	22/02/2019 09:18	01:07:50	Estático	8RIH8X4OPOG
M34	4090222m_OPOG	HiPer+	1,485	22/02/2019 09:46	22/02/2019 10:46	01:00:05	Estático	8RIH8X4OPOG
M63	4090222n_OPOG	HiPer+	1,485	22/02/2019 10:57	22/02/2019 12:02	01:04:30	Estático	8RIH8X4OPOG
M81	4090222p_OPOG	HiPer+	1,485	22/02/2019 12:13	22/02/2019 13:19	01:06:20	Estático	8RIH8X4OPOG
M52	500530	NOV702GG	1,700	22/02/2019 08:04	22/02/2019 14:39	06:35:10	Estático	DAB09350125
M61	80530	NOV702GG	1,648	22/02/2019 07:44	22/02/2019 14:45	07:01:30	Estático	DAB08450092
M57	4090225r_OPOG	HiPer+	1,485	25/02/2019 14:03	25/02/2019 15:15	01:11:40	Estático	8RIH8X4OPOG
M80	1180225la_RZSW	HiPer+	1,648	25/02/2019 08:45	25/02/2019 09:47	01:02:30	Estático	8PBDNF6RZSW

M44_VT201	1180225n_RZSW	HiPer+	1,500	25/02/2019 10:01	25/02/2019 11:02	01:00:15	Estático	8PBDNF6RZSW
M53	1180225o_RZSW	HiPer+	1,500	25/02/2019 11:21	25/02/2019 12:24	01:03:00	Estático	8PBDNF6RZSW
M42_VGIS0440	1180225p_RZSW	HiPer+	1,500	25/02/2019 12:48	25/02/2019 13:53	01:04:55	Estático	8PBDNF6RZSW
M58	1180225r_RZSW	HiPer+	1,623	25/02/2019 14:13	25/02/2019 15:17	01:03:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M43	4090225l_OPOG	HiPer+	1,485	25/02/2019 08:34	25/02/2019 09:47	01:12:30	Estático	8RIH8X4OPOG
M46	4090225n_OPOG	HiPer+	1,485	25/02/2019 10:02	25/02/2019 12:22	02:20:15	Estático	8RIH8X4OPOG
M79	4090225p_OPOG	HiPer+	1,485	25/02/2019 12:34	25/02/2019 13:50	01:15:55	Estático	8RIH8X4OPOG
M52	500560	NOV702GG	1,700	25/02/2019 07:59	25/02/2019 15:28	07:28:15	Estático	DAB09350125
M61	80560	NOV702GG	1,565	25/02/2019 08:10	25/02/2019 15:47	07:36:45	Estático	DAB08450092
M32	4090227q_OPOG	HiPer+	1,485	27/02/2019 13:25	27/02/2019 14:56	01:31:10	Estático	8RIH8X4OPOG
M08	180580	NOV702GG	1,500	27/02/2019 09:48	27/02/2019 10:48	01:00:40	Estático	DAB08340073
M73	180581	NOV702GG	2,450	27/02/2019 11:40	27/02/2019 12:43	01:03:35	Estático	DAB08340073
M48	1180227ka_RZSW	HiPer+	2,450	27/02/2019 07:36	27/02/2019 09:12	01:35:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M28	1180227m_RZSW	HiPer+	1,412	27/02/2019 09:30	27/02/2019 11:00	01:29:15	Estático	8PBDNF6RZSW
M74	1180227o_RZSW	HiPer+	1,598	27/02/2019 11:23	27/02/2019 12:46	01:22:35	Estático	8PBDNF6RZSW
M75	1180227q_RZSW	HiPer+	1,472	27/02/2019 13:22	27/02/2019 14:57	01:35:15	Estático	8PBDNF6RZSW
M45	4090227k_OPOG	HiPer+	1,485	27/02/2019 07:34	27/02/2019 09:11	01:36:15	Estático	8RIH8X4OPOG
M56	4090227m_OPOG	HiPer+	1,485	27/02/2019 09:32	27/02/2019 10:48	01:16:40	Estático	8RIH8X4OPOG
M30	4090227o_OPOG	HiPer+	1,485	27/02/2019 11:15	27/02/2019 13:14	01:58:55	Estático	8RIH8X4OPOG
M61	80580	NOV702GG	1,540	27/02/2019 07:13	27/02/2019 15:01	07:47:40	Estático	DAB08450092
M52	500580	NOV702GG	1,700	27/02/2019 07:19	27/02/2019 15:06	07:46:15	Estático	DAB09350125
M18	4090228p_OPOG	HiPer+	1,485	28/02/2019 12:33	28/02/2019 14:06	01:32:50	Estático	8RIH8X4OPOG
M55	1180228la_RZSW	HiPer+	1,545	28/02/2019 08:02	28/02/2019 09:33	01:31:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M20	1180228n_RZSW	HiPer+	1,480	28/02/2019 10:00	28/02/2019 11:32	01:31:30	Estático	8PBDNF6RZSW
M54	4090228k_OPOG	HiPer+	1,485	28/02/2019 07:49	28/02/2019 09:20	01:31:10	Estático	8RIH8X4OPOG
M66	4090228m_OPOG	HiPer+	1,485	28/02/2019 09:29	28/02/2019 11:32	02:02:50	Estático	8RIH8X4OPOG

M52	500590	NOV702GG	1,700	28/02/2019 07:32	28/02/2019 14:10	06:38:20	Estático	DAB09350125
M61	80590	NOV702GG	1,504	28/02/2019 07:14	28/02/2019 14:06	06:52:20	Estático	DAB08450092
M59	4090226r_OPOG	HiPer+	1,485	26/02/2019 14:33	26/02/2019 15:41	01:07:55	Estático	8RIH8X4OPOG
M50	1180226ma_RZSW	HiPer+	1,555	26/02/2019 09:25	26/02/2019 10:26	01:00:55	Estático	8PBDNF6RZSW
M64	1180226n_RZSW	HiPer+	1,679	26/02/2019 10:38	26/02/2019 11:39	01:01:55	Estático	8PBDNF6RZSW
M76	1180226p_RZSW	HiPer+	1,705	26/02/2019 12:12	26/02/2019 13:13	01:00:55	Estático	8PBDNF6RZSW
M61	80570	NOV702GG	1,540	26/02/2019 08:27	26/02/2019 16:13	07:45:50	Estático	DAB08450092
M52	500570	NOV702GG	1,700	26/02/2019 08:53	26/02/2019 15:45	06:52:15	Estático	DAB09350125
M37_VB2040	1180226r_RZSW	HiPer+	1,575	26/02/2019 14:42	26/02/2019 15:42	01:00:20	Estático	8PBDNF6RZSW
M51	4090226m_OPOG	HiPer+	1,485	26/02/2019 09:16	26/02/2019 10:29	01:12:50	Estático	8RIH8X4OPOG
M65	4090226n_OPOG	HiPer+	1,485	26/02/2019 10:37	26/02/2019 11:39	01:01:25	Estático	8RIH8X4OPOG
M77	4090226p_OPOG	HiPer+	1,485	26/02/2019 12:01	26/02/2019 13:12	01:10:30	Estático	8RIH8X4OPOG
M59	4090226q_OPOG	HiPer+	1,485	26/02/2019 13:20	26/02/2019 14:02	00:41:35	Estático	8RIH8X4OPOG

4.3 ANEXO 3 – LISTAGEM DE COORDENADAS DOS MARCOS GEODÉSICOS (SIRGAS2000)

SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000
MC: 45° W (FUSO 23)

Nome	N (m)	E (m)	Alt.Orto (H/m)
M08	7382822,926	369980,769	801,923
M11	7394515,591	367464,318	762,691
M14	7388183,563	364754,093	906,501
M17	7389283,681	363531,182	823,34
M18	7399984,850	368181,187	781,58
M20	7379175,572	366128,262	849,138
M25	7382450,647	364537,742	841,119
M28	7382270,649	368128,990	796,53
M30	7386983,957	369329,200	785,06
M32	7386056,286	367282,170	780,957
M34	7388776,210	366447,788	853,898
M35	7390068,938	366735,918	793,58
M37=VB2040	7391986,993	363240,720	829,405
M42=VGIS0440	7396886,341	366565,772	735,83
M43	7396105,869	368015,368	744,992
M44=VT201	7395935,287	369035,829	751,803
M45	7379900,269	368979,601	788,729
M46	7399281,771	369016,996	802,354
M48	7379653,374	369351,975	795,311
M49	7393937,493	367944,345	767,638
M50	7399610,226	366641,700	796,747
M51	7399824,141	365812,093	768,835
M52	7400654,758	369896,057	820,724
M53	7398364,006	368228,611	774,467
M54	7377706,641	366566,685	801,954
M55	7378137,566	365643,015	908,197
M56	7382525,926	366786,010	834,272
M57	7396770,219	365227,777	738,523
M58	7396045,953	364977,263	740,018
M59	7392771,449	364005,736	806
M60	7385613,439	364082,460	791,238
M61	7384618,983	365982,993	807,894
M62	7391012,488	367222,492	788,432
M63	7391095,991	366270,642	781,311
M64	7401044,775	364743,504	734,537
M65	7400175,049	365121,221	734,02
M66	7379066,990	367183,911	845,037

M67	7381444,178	363351,239	826,875
M68	7383089,390	362599,909	805,008
M69	7384579,639	363101,987	771,516
M70	7384664,193	363576,373	775,425
M71	7382946,685	363494,770	761,918
M72	7384568,811	365109,818	762,098
M73	7387255,103	370328,108	758,076
M74	7385478,512	370797,921	773,189
M75	7386521,847	365613,929	821,227
M76	7393842,909	363933,891	763,296
M77	7394395,881	364245,203	750,539
M78	7394202,999	366603,821	751,005
M79	7397813,988	366888,542	734,061
M80	7395918,329	368475,331	754,179
M81	7393666,015	367733,533	767,991

4.4 ANEXO 4 – LISTAGEM DE COORDENADAS DOS MARCOS GEODÉSICOS (PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL)

**SISTEMA DE REFERÊNCIA: PTL
MC: 45° W (FUSO 23)**



Nome	X (m)	Y (m)	Alt.Orto (H/m)
M11	154248,334	252489,731	762,69
M14	151478,130	246181,440	906,5
M17	150265,219	247293,294	823,34
M18	155016,486	257953,735	781,58
M20	152768,085	237158,253	849,14
M25	151207,937	240449,105	841,12
M28	154798,423	240235,332	796,53
M30	156043,186	244938,632	785,06
M32	153986,913	244029,912	780,96
M34	153177,813	246758,367	853,9
M35	153478,129	248048,731	793,58
M37	150000,000	250000,000	829,41
M42	153371,713	254869,499	735,83
M43	154814,396	254075,276	744,99
M44	155833,534	253895,111	751,8
M45	155626,987	237856,333	788,73
M46	155845,955	257242,667	802,35
M48	155997,139	237605,873	795,31
M49	154723,081	251906,991	767,64
M50	153473,097	257593,383	796,75
M51	152645,273	257815,097	768,84
M52	156738,066	258607,819	820,72
M53	155048,791	256332,019	774,47
M54	153192,806	235684,822	801,95
M55	152272,952	236124,545	908,2
M56	153457,488	240503,289	834,27
M57	152032,289	254765,849	738,52
M58	151774,942	254043,740	740,02
M59	150772,549	250777,492	806
M60	150782,228	243616,966	791,24
M61	152673,914	242604,425	807,89
M62	153973,666	248987,971	788,43
M63	153022,350	249080,407	781,31
M64	151587,800	259046,013	734,54
M65	151957,499	258172,542	734,02
M66	153822,988	237039,717	845,04
M67	150011,682	239453,530	826,87

M68	149275,618	241106,205	805,01
M69	149791,810	242592,107	771,52
M70	150267,107	242672,230	775,43
M71	150169,361	240955,061	761,92
M72	151800,044	242562,434	762,1
M73	157044,905	245200,486	758,08
M74	157498,184	243419,005	773,19
M75	152322,606	244511,240	821,23
M76	150710,709	251849,893	763,3
M77	151027,271	252400,094	750,54
M78	153384,688	252185,104	751,01
M79	153703,233	255794,373	734,06
M80	155272,728	253883,388	754,18
M81	154509,674	251637,413	767,99

4.5 ANEXO 5 – MONOGRAFIAS DOS MARCOS GEODÉSICOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

Monografia De Vértices					
Vértice:	M08	Vértice Visado:	M56	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Estância Tijuco Preto (A.S.B.S. Beisebol)
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°39'36.38532"S		Longitude:	46°16'29.71634"W	
UTM(N):	7382822.926m		UTM(E):	369980.769m	
Alt.Elíp.(h):	798.663m		Alt.Ort.(H):	801.92m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	156855.884m	Y=	240770.367m
				Alt.Ort. (H)=	801.92m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M08.				
Itinerário:	O M08 encontra-se junto à torre de alta tensão no Clube A.S.B.S Beisebol, na Estância Tijuco Preto.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M11	Vértice Visado:	M78
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Colorado
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°33'15.52494"S	Longitude:	46°17'54.78411"W
UTM(N):	7394515.591m	UTM(E):	367464.318m
Alt.Elíp.(h):	759.591m	Alt.Ort.(H):	762.69m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.014m	σ Long. =	0.014m
		σ Alt. =	0.024m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	154248.334m
		Y=	252489.731m
		Alt.Ort. (H)=	762.69m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIO POR LEI; NÃO DESTRUIR;PMS; M11.		
Itinerário:	O M11 está localizado no corredor acima do último degrau da arquibancada do Estádio Francisco Marques Figueira, no Jardim Colorado.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M14	Vértice Visado:	M17, M34
Projeto:		B_1278	Estado:
Município:		Suzano	Local:
Parque Residencial Samambaia			
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°36'40.56815"S	Longitude:	46°19'32.42657"W
UTM(N):	7388183.563m	UTM(E):	364754.093m
Alt.Elíp.(h):	903.361m	Alt.Ort.(H):	906.5m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
σ Alt. =	0.004m		
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
X ₀ =	150000.000m	Y ₀ =	250000.000m
H _i =	786.000m		
Referencial:	Sirgas2000	X=	151478.130m
Y=	246181.440m	Alt.Ort. (H)=	906.5m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIO POR LEI; NÃO DESTRUIR;PMS; M14.		
Itinerário:	O M14 está localizado sobre uma rocha na Rua Pastor Aristide Geraldini (antiga Rua 13), em frente ao mercadinho de nº 780, no Parque Residencial Samambaia.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M17	Vértice Visado:	M14	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Fazenda Viaduto
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°36'04.43428"S		Longitude:	46°20'15.20750"W	
UTM(N):	7389283.681m		UTM(E):	363531.182m	
Alt.Elíp.(h):	820.2m		Alt.Ort.(H):	823.34m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150265.219m	Y=	247293.294m
				Alt.Ort. (H)=	823.34m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M17.				
Itinerário:	O M17 encontra-se na Chácara Miyagi na Estrada Fazenda Viaduto, nº 6625, no Bairro Fazenda Viaduto. A propriedade é do Sr. Nelson Miyagi (conhecedor do marco).				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M18	Vértice Visado:	M52
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Europa
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°30'17.93033"S	Longitude:	46°17'27.76846"W
UTM(N):	7399984.850m	UTM(E):	368181.187m
Alt.Elíp.(h):	778.48m	Alt.Ort.(H):	781.58m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.005m
		σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	155016.488m
		Y=	257953.735m
		Alt.Ort. (H)=	781.58m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR;PMS; M18.		
Itinerário:	O M18 está localizado na guia da Estrada Takashi Kobata com a Rua Alexandre Kurman, nº 632.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO


Monografia De Vértices					
Vértice:	M20	Vértice Visado:	M66	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Clube dos Oficiais
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°41'33.82207"S		Longitude:	46°18'46.86844"W	
UTM(N):	7379175.572m		UTM(E):	366128.262m	
Alt.Elíp.(h):	845.858m		Alt.Ort.(H):	849.14m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	152768.085m	Y=	237158.253m
				Alt.Ort. (H)=	849.14m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M20.				
Itinerário:	Partindo do km 63 com 0,0 km (sentido Parque Magic City) pela Estrada Santa Luzia, vira-se a direita em 0,4 km pela Estrada Dr. Bernardino Tranchesi. Com 1,0 km vira-se a esquerda, com 1,05 km vira-se a direita, com 1,65 km entra-se a esquerda, com 1,7 km vira-se a direita e com 2,0 km chega-se ao marco que se encontra a direita da entrada da chácara sem nome. O marco está ao lado da cerca.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M25	Vértice Visado:	M71
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim São Luis
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°39'46.87423"S	Longitude:	46°19'41.93971"W
UTM(N):	7382450.647m	UTM(E):	364537.742m
Alt.Elíp.(h):	837.889m	Alt.Ort.(H):	841.12m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
σ Alt. =	0.006m		
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	151207.937m
		Y=	240449.105m
		Alt.Ort. (H)=	841.12m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M25.		
Itinerário:	O M25 está localizado no talude ao lado do muro da residência nº 80 e próximo ao nº 382 da Rua Amalia Pereira Simões (Antiga Rua 12).		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M28	Vértice Visado:	M08, M56	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Tijuco Preto
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°39'53.79798"S		Longitude:	46°17'35.24842"W	
UTM(N):	7382270.649m		UTM(E):	368128.990m	
Alt.Elíp.(h):	793.29m		Alt.Ort.(H):	796.53m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.002m	σ Long. =	0.002m	σ Alt. =	0.003m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ^0 =	23°34'36.46384"S	λ^0 =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	154798.423m	Y=	240235.332m
				Alt.Ort. (H)=	796.53m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M28.				
Itinerário:	O M28 está localizado na Estrada Hiroshi Tobinaga, no Sítio Cantinho do Céu, nº 700, em frente ao Sítio Recanto da Paz. Obs.: O marco fica na parte alta do sítio, em frente a sede e ao lado direito da portaria para o curral.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

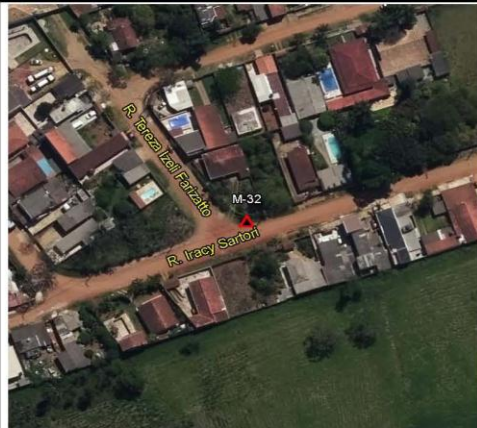
Monografia De Vértices			
Vértice:	M30	Vértice Visado:	M73, M74
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Sitio Haras Penha
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°37'20.92226"S	Longitude:	46°16'51.39563"W
UTM(N):	7386983.957m	UTM(E):	369329.200m
Alt.Elíp.(h):	781.89m	Alt.Ort.(H):	785.06m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	156043.186m
		Y=	244938.632m
		Alt.Ort. (H)=	785.06m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M30.		
Itinerário:	Partindo do km 3 + 600 do trecho da antiga Indio Tibiriça, conhecida como acesso 58, entra-se na Estrada Keida Harada. Com 500 m, entra-se na Estrada Varinhas, com 700 m vira-se a direita e segue por mais 600 m até o Sitio Haras Penha. O marco está localizado a aproximadamente 30 m do curral.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M32	Vértice Visado:	M75	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Jardim Dora
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°37'50.47933"S		Longitude:	46°18'03.91925"W	
UTM(N):	7386056.286m		UTM(E):	367282.170m	
Alt.Elíp.(h):	777.797m		Alt.Ort.(H):	780.96m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.002m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153986.913m	Y=	244029.912m
				Alt.Ort. (H)=	780.96m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M32.				
Itinerário:	O M32 encontra-se próximo ao muro da residência situada na Rua Iracy Sartori, nº 20, confrontando com a casa de nº 170, próximo a Rua Tereza Izeli Farizatto.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

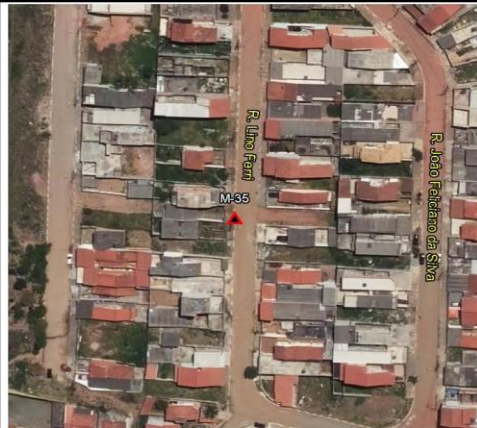

Monografia De Vértices					
Vértice:	M34	Vértice Visado:	M14, M35	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Jardim Nova América
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°36'21.80873"S		Longitude:	46°18'32.48195"W	
UTM(N):	7388776.210m		UTM(E):	366447.788m	
Alt.Elíp.(h):	850.768m		Alt.Ort.(H):	853.9m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153177.813m	Y=	246758.367m
				Alt.Ort. (H)=	853.9m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M34.				
Itinerário:	O M34 encontra-se no talude no fundo da creche em construção localizada na Rua Claudionor Rosa de Lima.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M35	Vértice Visado:	M34
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Bosque
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°35'39.86851"S	Longitude:	46°18'21.90084"W
UTM(N):	7390068.938m	UTM(E):	366735.918m
Alt.Elíp.(h):	790.46m	Alt.Ort.(H):	793.58m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153478.129m
		Y=	248048.731m
		Alt.Ort. (H)=	793.58m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIO POR LEI; NÃO DESTRUIR;PMS; M35.		
Itinerário:	O M35 encontra-se na sarjeta da Rua Lino Ferri, nº 128, ao lado de um poste, no Bairro Jardim Bosque.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M37=VB2040	Vértice Visado:	M59	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Vila Barros
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°34'36.46384"S		Longitude:	46°20'24.56126"W	
UTM(N):	7391986.993m		UTM(E):	363240.720m	
Alt.Elíp.(h):	826.285m		Alt.Ort.(H):	829.41m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150000.000m	Y=	250000.000m
				Alt.Ort. (H)=	829.41m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; SABESP; VB 2040.				
Itinerário:	O M37=VB2040 encontra-se sobre o reservatório nº 1, localizado na Rua Emilia Barbosa Frós, nº 420, no Bairro Vila Barros.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice: M42=VGIS0440	Vértice Visado: M79	Projeto: B_1278	Estado: SP
Origem Planimétrica: EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Município: Suzano	Local: Bairro Parque Maria Helena
		Origem Altimétrica: MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°31'58.18718"S	Longitude:	46°18'25.70916"W
UTM(N):	7396886.341m	UTM(E):	366565.772m
Alt.Elíp.(h):	732.74m	Alt.Ort.(H):	735.83m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153371.713m
		Y=	254869.499m
		Alt.Ort. (H)=	735.83m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; SABESP; VGIS0440.		
Itinerário:	O M42=VGIS0440 está localizado na guia do canteiro da Avenida Vereador João Batista Fitipaldi com a Avenida Governador Mário Covas, em frente ao Terminal de Transportes Urbano de Suzano, no Bairro Parque Maria Helena.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M43	Vértice Visado:	M80	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Jardim Nazaré
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°32'23.98723"S		Longitude:	46°17'34.84571"W	
UTM(N):	7396105.869m		UTM(E):	368015.368m	
Alt.Elíp.(h):	741.902m		Alt.Ort.(H):	744.99m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	154814.396m	Y=	254075.276m
				Alt.Ort. (H)=	744.99m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIO POR LEI; NÃO DESTRUIR;PMS; M43.				
Itinerário:	O M43 está localizado na calçada do canteiro central da Avenida Prudente de Moraes, na altura do nº 2037, no Bairro Jardim Nazaré.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M44=VT201	Vértice Visado:	-	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Vila Monte Sion
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°32'29.83075"S	Longitude:	46°16'58.91683"W		
UTM(N):	7395935.287m	UTM(E):	369035.829m		
Alt.Elíp.(h):	748.713m	Alt.Ort.(H):	751.8m		
MC:	45°W	Fuso:	23		
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:		M37=VB2040			
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	155833.534m	Y=	253895.111m
				Alt.Ort. (H)=	751.8m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: VT201; PETROBRAS; DTCS; PROTEGIO POR LEI; ESTEIO S/A CURITIBA; NÃO DESTRUIR.				
Itinerário:	O M44=VT201 está localizado no km 41 + 500 da SP-66 (Rodovia Henrique Eroles), ao lado direito sentido Mogi das Cruzes. A chapa está cravada na base do corrimão do viaduto de retorno da CIA Suzano e está a aproximadamente 100 m da faixa do oleoduto, no Bairro Vila Monte Sion.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

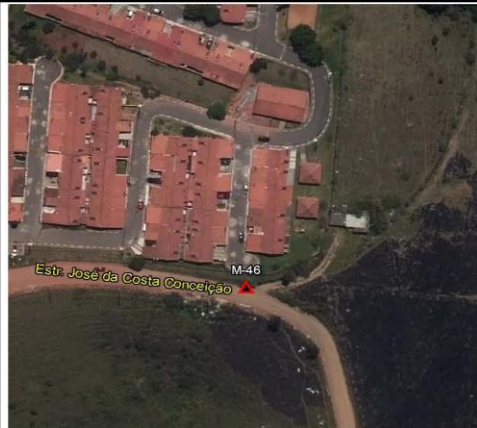

Monografia De Vértices			
Vértice:	M45	Vértice Visado:	M48
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Estância Piratininga
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°41'11.10733"S	Longitude:	46°17'05.98002"W
UTM(N):	7379900.269m	UTM(E):	368979.601m
Alt.Elíp.(h):	785.439m	Alt.Ort.(H):	788.73m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	155626.987m
		Y=	237856.333m
		Alt.Ort. (H)=	788.73m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M45.		
Itinerário:	O M45 está localizado na Rua Piratininga, a 1,65 km do cruzamento da Estrada Keita Harada com a Rua Piratininga.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO


Monografia De Vértices			
Vértice:	M46	Vértice Visado:	M53
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Gardênia Azul
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°30'41.03096"S	Longitude:	46°16'58.52603"W
UTM(N):	7399281.771m	UTM(E):	369016.996m
Alt.Elíp.(h):	799.254m	Alt.Ort.(H):	802.35m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	155845.955m
		Y=	257242.667m
		Alt.Ort. (H)=	802.35m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M46.		
Itinerário:	O M46 encontra-se próximo a caixa de concreto de águas pluviais do Condomínio Residencial Suzano Climater, situado na Estrada José da Costa Conceição, nº 2800.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M48	Vértice Visado:	M45
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Estância Piratininga
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°41'19.24265"S	Longitude:	46°16'52.91338"W
UTM(N):	7379653.374m	UTM(E):	369351.975m
Alt.Elíp.(h):	792.011m	Alt.Ort.(H):	795.31m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_c =	150000.000m
		Y_c =	250000.000m
		H_c =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	155997.139m
		Y=	237605.873m
		Alt.Ort. (H)=	795.31m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de bronze com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M48.		
Itinerário:	O M48 está localizado na Rua Piratininga, a 2,2 km do cruzamento da Estrada Keita Harada com a Rua Piratininga. O marco encontra-se ao lado esquerdo do portão da propriedade de nº 2334.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

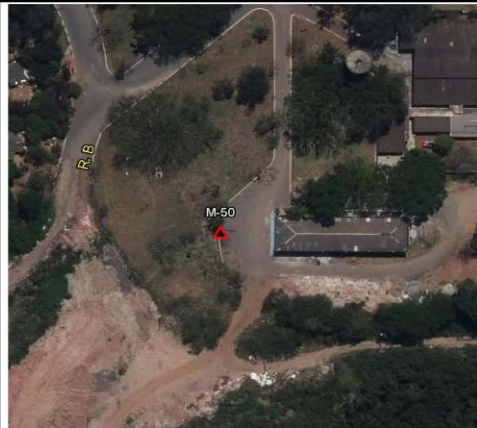

Monografia De Vértices			
Vértice:	M49	Vértice Visado:	M81
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Caciue
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°33'34.45987"S	Longitude:	46°17'38.04004"W
UTM(N):	7393937.493m	UTM(E):	367944.345m
Alt.Elíp.(h):	764.538m	Alt.Ort.(H):	767.64m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.005m
		σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	154723.081m
		Y=	251906.991m
		Alt.Ort. (H)=	767.64m
Descrição:	Chapa de Bronze contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIO POR LEI; NÃO DESTRUIR;PMS; M49.		
Itinerário:	O M49 está localizado na sarjeta no cruzamento da Rua José Gomes Sandin, altura do nº 207 com a Rua Caciue.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M50	Vértice Visado:	M51
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro SESC
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°30'29.65678"S	Longitude:	46°18'22.15811"W
UTM(N):	7399610.226m	UTM(E):	366641.700m
Alt.Elíp.(h):	793.657m	Alt.Ort.(H):	796.75m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153473.097m
		Y=	257593.383m
		Alt.Ort. (H)=	796.75m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M50; FEV19.		
Itinerário:	O M50 está localizado no gramado junto a guia, em frente ao estacionamento e ao prédio da Prefeitura onde funciona o Centro Cultural Nelson da Cruz e o CRAS (Centro de Referência a Assistência Social), nº 1001.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

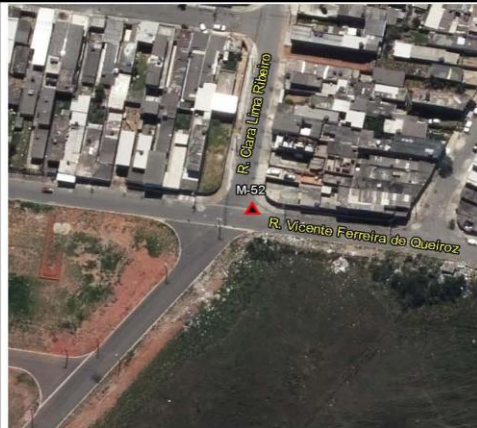

Monografia De Vértices			
Vértice:	M51	Vértice Visado:	M50
Projeto:		B_1278	Estado:
Município:		Suzano	Local:
Bairro Chácara Miguel Badra			
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°30'22.45641"S	Longitude:	46°18'51.33473"W
UTM(N):	7399824.141m	UTM(E):	365812.093m
Alt.Elíp.(h):	765.745m	Alt.Ort.(H):	768.84m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
σ Alt. =	0.005m		
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
X ₀ =	150000.000m	Y ₀ =	250000.000m
H _i =	786.000m		
Referencial:	Sirgas2000	X=	152845.273m
Y=	257815.097m	Alt.Ort. (H)=	768.84m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M51; FEV/19.		
Itinerário:	O M51 está localizado na guia da Rua Cento e Cinquenta e Oito, na esquina da Rua Creusa Francisco Gomes da Silva, ao lado da residência n° 18.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M52	Vértice Visado:	M18
Projeto:		B_1278	Estado:
Município:		Suzano	Local:
Bairro Jardim Graziela			
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°29'56.64928"S	Longitude:	46°16'27.10649"W
UTM(N):	7400654.758m	UTM(E):	369896.057m
Alt.Elíp.(h):	817.614m	Alt.Ort.(H):	820.72m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.000m	σ Long. =	0.000m
σ Alt. =	0.000m	σ Alt. =	0.000m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
X ₀ =	150000.000m	Y ₀ =	250000.000m
H _i =	786.000m		
Referencial:	Sirgas2000	X=	156738.068m
Y=	258607.819m	Alt.Ort. (H)=	820.72m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M52; FEV/19.		
Itinerário:	O M52 está localizado na guia da Rua Clara Lima Ribeiro, em frente a residência nº 64, com esquina da Rua Vicente Ferreira de Queiroz.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M53	Vértice Visado:	M46
Projeto:		B_1278	Estado:
Município:		Suzano	Local:
Bairro Boa Vista Paulista			
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°31'10.63781"S	Longitude:	46°17'26.61027"W
UTM(N):	7398364.006m	UTM(E):	368228.611m
Alt.Elíp.(h):	771.377m	Alt.Ort.(H):	774.47m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.005m
σ Alt. =	0.009m		
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
X ₀ =	150000.000m	Y ₀ =	250000.000m
H ₀ =	786.000m		
Referencial:	Sirgas2000	X=	155048.791m
Y=	256332.019m	Alt.Ort. (H)=	774.47m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M53; FEV/19.		
Itinerário:	O M53 está localizado na 3ª torre, no lado direito da Rua Geny Gusmão dos Santos, junto ao muro da empresa Denver Resinas, nº 48 da Estrada Portão da Ronda.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M54	Vértice Visado:	M55	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Paraíso do Sol
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°42'21.70660"S	Longitude:	46°18'31.86754"W		
UTM(N):	7377706.641m	UTM(E):	366566.685m		
Alt.Elíp.(h):	798.644m	Alt.Ort.(H):	801.95m		
MC:	45°W	Fuso:	23		
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.005m	σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:		M37=VB2040			
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_c =	150000.000m
				Y_c =	250000.000m
				H_c =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153192.806m	Y=	235684.822m
				Alt.Ort. (H)=	801.95m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M54; FEV/19.				
Itinerário:	O M54 está localizado no talude junto ao poste de madeira a aproximadamente 30 m da entrada do Sítio Pavoeiro, nº 8001, ao lado do Parque Aquático Magic City.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

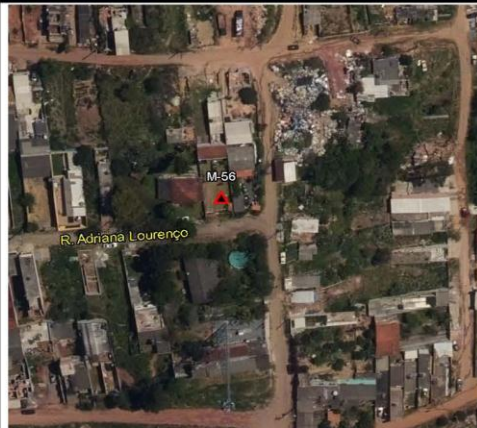

Monografia De Vértices					
Vértice:	M55	Vértice Visado:	M54	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Paraíso do Sol
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°42'07.42095"S		Longitude:	46°19'04.33728"W	
UTM(N):	7378137.566m		UTM(E):	365643.015m	
Alt.Elíp.(h):	904.887m		Alt.Ort.(H):	908.2m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	152272.952m	Y=	236124.545m
				Alt.Ort. (H)=	908.2m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M55; FEV/19.				
Itinerário:	Partindo do cruzamento da Estrada Santa Luzia com a Estrada do Pavoeiro com 0,0 km, entra-se a direita pela estrada de terra conhecida por Estrada de Servidão (SP-043). Com 0,35 km, vira-se a esquerda na Rua Maria Aparecida da Silva e segue por 1,45 km até o marco que está localizado a aproximadamente 3 m da Estrada do Barranco com uma pequena elevação do terreno e um toco de eucalipto em uma área de reflorestamento.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO


Monografia De Vértices					
Vértice:	M56	Vértice Visado:	M08	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Jardim Brasil
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°39'45.10154"S		Longitude:	46°18'22.56570"W	
UTM(N):	7382525.926m		UTM(E):	366786.010m	
Alt.Elíp.(h):	831.042m		Alt.Ort.(H):	834.27m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.002m	σ Long. =	0.002m	σ Alt. =	0.003m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153457.488m	Y=	240503.289m
				Alt.Ort. (H)=	834.27m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M56; FEV/19.				
Itinerário:	O M56 está localizado no gramado, em frente a residência da Rua Adriana Lourenço, nº 115, próximo a Rua Valdir Ferreira.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO


Monografia De Vértices			
Vértice:	M57	Vértice Visado:	M58
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro Jardim Imperador
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°32'01.56397"S	Longitude:	46°19'12.92305"W
UTM(N):	7396770.219m	UTM(E):	365227.777m
Alt.Elíp.(h):	735.433m	Alt.Ort.(H):	738.52m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	152032.289m
		Y=	254765.849m
		Alt.Ort. (H)=	738.52m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M57; FEV/19.		
Itinerário:	O M57 está localizado na calçada da Avenida Senador Roberto Simonsen, em frente a Avenida Dr. Odilon de Souza e ao lado da entrada de acesso ao Viveiro Municipal.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

Monografia De Vértices					
Vértice:	M58	Vértice Visado:	M57	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Jardim Imperador
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°32'25.03444"S		Longitude:	46°19'21.99142"W	
UTM(N):	7396045.953m		UTM(E):	364977.263m	
Alt.Elíp.(h):	736.918m		Alt.Ort.(H):	740.02m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	151774.942m	Y=	254043.740m
				Alt.Ort. (H)=	740.02m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M58; FEV/19.				
Itinerário:	O M58 está localizado na guia da Avenida Senador Roberto Simonsen, na esquina da Rua Sete de Setembro.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M59	Vértice Visado:	M37=VB2040	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Casa Branca
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°34'11.19390"S		Longitude:	46°19'57.32149"W	
UTM(N):	7392771.449m		UTM(E):	364005.736m	
Alt.Elíp.(h):	802.88m		Alt.Ort.(H):	806m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150772.549m	Y=	250777.492m
				Alt.Ort. (H)=	806m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M59; FEV/19.				
Itinerário:	O M59 está localizado na guia da Rua Getúlio Moreira de Souza, em frente a Rua João Guilherme Marques.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M60	Vértice Visado:	M61
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro Vila Fátima
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°38'03.91741"S	Longitude:	46°19'56.96668"W
UTM(N):	7385613.439m	UTM(E):	364082.460m
Alt.Elíp.(h):	788.058m	Alt.Ort.(H):	791.24m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150782.228m
		Y=	243616.968m
		Alt.Ort. (H)=	791.24m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M60; FEV/19.		
Itinerário:	O M60 está localizado na guia da Rua São Paulo, em frente a residência de nº 247, entre os nº 245 e 251 e entre as ruas Santa Adriana e Masatsuka Ida.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M61	Vértice Visado:	M60, M72
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro Jardim Belém
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica: MAPGEO2015
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°38'36.81849"S	Longitude:	46°18'50.22729"W
UTM(N):	7384618.983m	UTM(E):	365982.993m
Alt.Elíp.(h):	804.704m	Alt.Ort.(H):	807.89m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.000m	σ Long. =	0.000m
σ Alt. =	0.000m	σ Alt. =	0.000m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
X _c =	150000.000m	Y _c =	250000.000m
H _i =	786.000m	Alt.Ort. (H)=	807.89m
Referencial:	Sirgas2000	X=	152873.914m
		Y=	242804.425m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M61; FEV/19.		
Itinerário:	O M61 está localizado no talude dentro da área da E.M.E.F. Odario Ferreira da Silva, próximo ao muro em frente a quadra de esportes e entre a Rua Aquilino da Silva Paranhos e a Rua Valdir Diciéri.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M62	Vértice Visado:	M63
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Chácara Ceres
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°35'09.33823"S	Longitude:	46°18'04.43415"W
UTM(N):	7391012.488m	UTM(E):	367222.492m
Alt.Elíp.(h):	785.312m	Alt.Ort.(H):	788.43m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153973.666m
		Y=	248987.971m
		Alt.Ort. (H)=	788.43m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M62; FEV/19.		
Itinerário:	O M62 está localizado na guia da Rua Kame Hashimoto, em frente a residência nº 991, ao lado do nº 989.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M63	Vértice Visado:	M62
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro Sitio Suisso
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°35'06.34135"S	Longitude:	46°18'37.98197"W
UTM(N):	7391095.991m	UTM(E):	366270.642m
Alt.Elíp.(h):	778.191m	Alt.Ort.(H):	781.31m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_i =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153022.350m
		Y=	249080.407m
		Alt.Ort. (H)=	781.31m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M63; FEV/19.		
Itinerário:	O M63 está localizado na guia da Rua Giovanni Baptista Raffo, em frente a Indústria Fiber Center, nº 215, paralelo a casa de força e em frente a empresa Dag Química, nº 210.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M64	Vértice Visado:	M65
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro Chácara Miguel Badra
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°29'42.45494"S	Longitude:	46°19'28.60761"W
UTM(N):	7401044.775m	UTM(E):	364743.504m
Alt.Elíp.(h):	731.437m	Alt.Ort.(H):	734.54m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	151587.800m
		Y=	259046.013m
		Alt.Ort. (H)=	734.54m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M64; FEV/19.		
Itinerário:	O M64 está localizado na calçada da rotatória, próximo a um poste, no cruzamento da Avenida Miguel Badra com a Estrada Governador Mário Covas Júnior.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M65	Vértice Visado:	M64	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Chácara Miguel Badra
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°30'10.84249"S		Longitude:	46°19'15.57542"W	
UTM(N):	7400175.049m		UTM(E):	365121.221m	
Alt.Elíp.(h):	730.92m		Alt.Ort.(H):	734.02m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	151957.499m	Y=	258172.542m
				Alt.Ort. (H)=	734.02m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M65; FEV/19.				
Itinerário:	O M65 está localizado na rotatória da Estrada Governador Mário Covas Júnior e em frente a Rua Pricevicinus Jonas.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M66	Vértice Visado:	M20	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Clube dos Oficiais
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°41'37.66683"S		Longitude:	46°18'09.63714"W	
UTM(N):	7379066.990m		UTM(E):	367183.911m	
Alt.Elíp.(h):	841.757m		Alt.Ort.(H):	845.04m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153822.988m	Y=	237039.717m
				Alt.Ort. (H)=	845.04m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M66; FEV/19.				
Itinerário:	O M66 está localizado na Rua Coronel Humaitá Vila Nova, ao lado da cerca da Chácara Vale das Flores, nº 1125.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

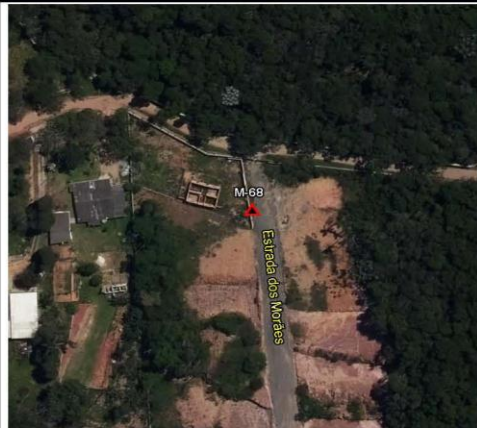

Monografia De Vértices					
Vértice:	M67	Vértice Visado:	M68	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Chácara Virginia
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°40'19.23270"S		Longitude:	46°20'24.14904"W	
UTM(N):	7381444.178m		UTM(E):	363351.239m	
Alt.Elíp.(h):	823.625m		Alt.Ort.(H):	826.87m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.005m	σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150011.682m	Y=	239453.530m
				Alt.Ort. (H)=	826.87m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M67; FEV/19.				
Itinerário:	O M67 está localizado na Rua Laurentino Gonzaga do Amaral, em frente a Rua Roberto Joaquim da Silva, junto a cerca de arame farpado, a 10,0 m do poste e 8,5 m do canto do muro.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M68	Vértice Visado:	M67
Projeto:		B_1278	Estado:
Município:		Suzano	Local:
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°39'25.51908"S	Longitude:	46°20'50.11962"W
UTM(N):	7383089.390m	UTM(E):	362599.909m
Alt.Elíp.(h):	801.788m	Alt.Ort.(H):	805.01m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.005m
		σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
Referencial:	Sirgas2000	X ₀ =	150000.000m
		Y ₀ =	250000.000m
		H _i =	786.000m
		Alt.Ort. (H)=	805.01m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M68; FEV/19.		
Itinerário:	O M68 está localizado na Estrada dos Morões, nº 1750, na rua interna, ao lado do muro da propriedade do Sr. Gean Mário.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M69	Vértice Visado:	M70	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Estância São Luis
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°38'37.22673"S		Longitude:	46°20'31.90607"W	
UTM(N):	7384579.639m		UTM(E):	363101.987m	
Alt.Elíp.(h):	768.316m		Alt.Ort.(H):	771.52m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	149791.810m	Y=	242592.107m
				Alt.Ort. (H)=	771.52m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M69; FEV/19.				
Itinerário:	O M69 está localizado ao lado do muro da Chácara São José e em frente a Chácara Renascer, na Estrada das Lavras, próximo ao n° 425.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M70	Vértice Visado:	M69
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Estância São Luis
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°38'34.62264"S	Longitude:	46°20'15.13793"W
UTM(N):	7384664.193m	UTM(E):	363576.373m
Alt.Elíp.(h):	772.235m	Alt.Ort.(H):	775.43m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_c =	150000.000m
		Y_c =	250000.000m
		H_i =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150267.107m
		Y=	242672.230m
		Alt.Ort. (H)=	775.43m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M70; FEV/19.		
Itinerário:	O M70 está localizado na calçada da Estrada das Lavras, ao lado do Mercado NENO, n° 2000 e na esquina da Avenida Mariano Pena.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M71	Vértice Visado:	M25
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Restinga
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°39'30.43190"S	Longitude:	46°20'18.58564"W
UTM(N):	7382946.685m	UTM(E):	363494.770m
Alt.Elip.(h):	758.698m	Alt.Ort.(H):	761.92m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.005m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150169.361m
		Y=	240955.061m
		Alt.Ort. (H)=	761.92m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M71; FEV/19.		
Itinerário:	O M71 está localizado na calçada da Estrada do Mizukami, ao lado da Ferrovia, a 3 m do final da cerca e paralelo a placa de sinalização da Ferrovia no sentido da Rodovia Índio Tibiriçá (SP-031).		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO


Monografia De Vértices			
Vértice:	M72	Vértice Visado:	M61
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Recanto Feliz
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°38'38.18758"S	Longitude:	46°19'21.05666"W
UTM(N):	7384568.811m	UTM(E):	365109.818m
Alt.Elíp.(h):	758.908m	Alt.Ort.(H):	762.1m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_c =	150000.000m
		Y_c =	250000.000m
		H_c =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X =	151800.044m
		Y =	242562.434m
		Alt.Ort. (H)=	762.1m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M72; FEV/19.		
Itinerário:	O M72 está localizado no trevo de acesso a Rua Sebastião Moreira, na Rodovia Indio Tibiriça, em frente ao radar de velocidade.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M73	Vértice Visado:	M30	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Chácara Duchén
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°37'12.39721"S		Longitude:	46°16'16.06572"W	
UTM(N):	7387255.103m		UTM(E):	370328.108m	
Alt.Elíp.(h):	754.896m		Alt.Ort.(H):	758.08m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m	σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	157044.905m	Y=	245200.488m
				Alt.Ort. (H)=	758.08m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M73; FEV/19.				
Itinerário:	O M73 está localizado no pequeno talude junto ao canto de muro, na esquina da Rua Anna Jorge Gama com a Estrada da Duchén.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M74	Vértice Visado:	M30
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Recreio Santa Rita
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°38'10.28943"S	Longitude:	46°16'00.04487"W
UTM(N):	7385478.512m	UTM(E):	370797.921m
Alt.Elíp.(h):	769.969m	Alt.Ort.(H):	773.19m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	157498.184m
		Y=	243419.005m
		Alt.Ort. (H)=	773.19m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M74; FEV/19.		
Itinerário:	O M74 está localizado na canaleta da Estrada da Duchen, em frente a entrada da Chácara de nº 1495 e em frente a um ponto de ônibus.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M75	Vértice Visado:	M32
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Ikeda
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°37'34.84749"S	Longitude:	46°19'02.63193"W
UTM(N):	7386521.847m	UTM(E):	365613.929m
Alt.Elíp.(h):	818.067m	Alt.Ort.(H):	821.23m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.003m
		σ Alt. =	0.004m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	152322.606m
		Y=	244511.240m
		Alt.Ort. (H)=	821.23m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M75; FEV/19.		
Itinerário:	O M75 está localizado na guia da Rua das Violetas, na divisa das residências nº 60 e 70, em frente a Rua Hibisco.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

Monografia De Vértices			
Vértice:	M76	Vértice Visado:	M77
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Jardim Casa Branca
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°33'36.33984"S	Longitude:	46°19'59.50376"W
UTM(N):	7393842.909m	UTM(E):	363933.891m
Alt.Elíp.(h):	760.186m	Alt.Ort.(H):	763.3m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m
		σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
		X_0 =	150000.000m
		Y_0 =	250000.000m
		H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	150710.709m
		Y=	251849.893m
		Alt.Ort. (H)=	763.3m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M76; FEV/19.		
Itinerário:	O M76 está localizado na base de concreto do PV telefônico, na Estrada dos Fernandes, próximo a Rua José Pereira Cardoso, nº 2381.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M77	Vértice Visado:	M76	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Caxangá
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°33'18.45712"S		Longitude:	46°19'48.34410"W	
UTM(N):	7394395.881m		UTM(E):	364245.203m	
Alt.Elíp.(h):	747.429m		Alt.Ort.(H):	750.54m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.004m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	151027.271m	Y=	252400.094m
				Alt.Ort. (H)=	750.54m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M77; FEV/19.				
Itinerário:	O M77 está localizado na calçada da Estrada dos Fernandes, a 2,7 m do ponto de ônibus e em frente à loja de Auto Peças Freios J. J., nº 1752.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M78	Vértice Visado:	M11
Projeto:		B_1278	Estado: SP
Município:		Suzano	Local: Bairro Vila Figueira
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°33'25.43295"S	Longitude:	46°18'25.22990"W
UTM(N):	7394202.999m	UTM(E):	366603.821m
Alt.Elíp.(h):	747.905m	Alt.Ort.(H):	751.01m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.014m	σ Long. =	0.013m
σ Alt. =		σ Alt. =	0.023m
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
Referencial:	Sirgas2000	X=	153384.688m
		Y=	252185.104m
		Alt.Ort. (H)=	751.01m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS: M78; FEV/19.		
Itinerário:	O M78 está localizado no gramado ao lado da calçada da Rua Baruel, em frente a antiga Fábrica Gyotoku, próximo ao posto de combustível, nº 2333 e a Avenida Antônio Marques Figueira.		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices					
Vértice:	M79	Vértice Visado:	M42=VGIS0440	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Bairro Vila Maluf
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica: MAPGEO2015		
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°31'28.12506"S		Longitude:	46°18'14.03139"W	
UTM(N):	7397813.988m		UTM(E):	366888.542m	
Alt.Elíp.(h):	730.981m		Alt.Ort.(H):	734.06m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.003m	σ Long. =	0.004m	σ Alt. =	0.006m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	153703.233m	Y=	255794.373m
				Alt.Ort. (H)=	734.06m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M79; FEV/19.				
Itinerário:	O M79 está localizado na ciclovia da Avenida Vereador João Batista Fitipaldi, em frente a Rua Kunimitsu Konishi, entre a loja de veículos IME, nº 1231 e a borracharia Bidu, nº 1321.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO



Monografia De Vértices			
Vértice:	M80	Vértice Visado:	M43
Projeto:		B_1278	Estado:
Município:		Suzano	Local:
Bairro Vila Nova Amorim			
Origem Planimétrica:		EACH(RBMC);POLI(RBMC)	
Origem Altimétrica:		MAPGEO2015	
Coordenadas			
SIRGAS2000*			
Latitude:	23°32'30.21870"S	Longitude:	46°17'18.68629"W
UTM(N):	7395918.329m	UTM(E):	368475.331m
Alt.Elíp.(h):	751.089m	Alt.Ort.(H):	754.18m
MC:	45°W	Fuso:	23
Erros Médios Após Ajustamento			
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.004m
σ Alt. =	0.006m		
Coordenadas Plano Topográfico Local			
Origem do Plano:		M37=VB2040	
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W
X ₀ =	150000.000m	Y ₀ =	250000.000m
H _i =	786.000m		
Referencial:	Sirgas2000	X=	155272.728m
Y=	253883.388m	Alt.Ort. (H)=	754.18m
Descrição:	Chapa de Alumínio contendo as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M80; FEV/19.		
Itinerário:	O M80 está localizado na calçada junto a mureta de proteção da ponte sobre a Ferrovia e próximo a esquina da Rua Ivan Fleuri Meireles com a Rodovia Henrique Eroles (Rua Prudente de Moraes).		
Panorâmica:		Local:	
			

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

Monografia De Vértices					
Vértice:	M81	Vértice Visado:	M49	Projeto:	B_1278
				Estado:	SP
				Município:	Suzano
				Local:	Jardim Lincoln
Origem Planimétrica:	EACH(RBMC);POLI(RBMC)		Origem Altimétrica:	MAPGEO2015	
Coordenadas					
SIRGAS2000*					
Latitude:	23°33'43.22363"S		Longitude:	46°17'45.56120"W	
UTM(N):	7393666.015m		UTM(E):	367733.533m	
Alt.Elíp.(h):	764.891m		Alt.Ort.(H):	767.99m	
MC:	45°W		Fuso:	23	
Erros Médios Após Ajustamento					
σ Lat. =	0.005m	σ Long. =	0.005m	σ Alt. =	0.007m
Coordenadas Plano Topográfico Local					
Origem do Plano:			M37=VB2040		
φ° =	23°34'36.46384"S	λ° =	46°20'24.56126"W	X_0 =	150000.000m
				Y_0 =	250000.000m
				H_0 =	786.000m
Referencial:	Sirgas2000	X=	154509.674m	Y=	251637.413m
				Alt.Ort. (H)=	767.99m
Descrição:	Marco de concreto de formato tronco piramidal medindo 17x40x25 cm, contendo no topo uma chapa de alumínio com as seguintes inscrições: BASE S/A; SÃO PAULO; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; PMS; M81; FEV/19.				
Itinerário:	O M81 está localizado na calçada da Rua José Sanches Marin, em frente a entrada da Indústria Scarlet, nº 680.				
Panorâmica:			Local:		
					

Altitudes Ortométricas, com milímetros, obtidas por nivelamento geométrico e com centímetros, obtidas por ondulação geoidal.

*Último ajustamento SIRGAS 2000 em 06/03/2006.