

AEROCARTA

engenharia de aerolevantamentos ltda

PLANILHA DE COORDENADA

APOIO SUPLEMENTAR

PREFEITURA DE MOGI MIRIM

PTO	LATITUDE	LONGITUDE	UTM NORTE	UTM ESTE	h (Altitude Geométrica)	Ondulação Geoidal (hgeoHNOR 2020)	H (Altitude Normal)
MM_HV-01	S22°22'42,84344"	O46°58'23,44633"	7.523.937,728	296.843,032	629,597	-5,01	634,607
MM_HV-02	S22°22'48,50791"	O46°57'21,92717"	7.523.786,471	298.605,223	597,474	-4,97	602,444
MM_HV-03	S22°22'45,12801"	O46°56'13,92691"	7.523.915,612	300.549,182	620,105	-4,93	625,035
MM_HV-04	S22°22'18,39430"	O46°54'59,51805"	7.524.765,202	302.667,334	608,070	-4,88	612,950
MM_HV-05	S22°23'01,05319"	O46°54'46,81710"	7.523.457,647	303.047,375	663,389	-4,87	668,259
MM_HV-06	S22°22'43,83403"	O46°53'52,61305"	7.524.006,946	304.591,254	607,268	-4,83	612,098
MM_HV-07	S22°23'06,40144"	O47°00'24,45812"	7.523.167,263	293.390,787	624,027	-5,08	629,107
MM_HV-08	S22°23'16,95842"	O46°59'17,52711"	7.522.867,953	295.309,764	601,311	-5,03	606,341
MM_HV-09	S22°23'23,86479"	O46°58'20,13325"	7.522.677,130	296.954,360	617,960	-4,99	622,950
MM_HV-10	S22°23'26,05166"	O46°57'08,67540"	7.522.636,539	298.999,313	621,544	-4,95	626,494
MM_HV-11	S22°23'30,89719"	O46°56'05,84383"	7.522.510,723	300.798,531	638,335	-4,91	643,245
MM_HV-12	S22°23'35,43230"	O46°54'55,17123"	7.522.397,109	302.821,866	644,787	-4,87	649,657
MM_HV-13	S22°23'17,17127"	O46°53'40,85140"	7.522.985,748	304.940,635	647,695	-4,82	652,515
MM_HV-14	S22°23'42,47594"	O47°00'30,39444"	7.522.055,305	293.235,790	649,028	-5,06	654,088
MM_HV-15	S22°24'17,15489"	O47°00'22,62119"	7.520.991,512	293.472,384	661,512	-5,04	666,552
MM_HV-16	S22°24'17,50924"	O46°59'37,38263"	7.520.997,835	294.766,479	657,206	-5,01	662,216
MM_HV-17	S22°24'10,17520"	O46°58'24,97112"	7.521.250,776	296.834,673	621,749	-4,98	626,729
MM_HV-18	S22°24'23,68723"	O46°57'18,58439"	7.520.859,962	298.738,927	627,500	-4,94	632,440
MM_HV-19	S22°24'21,75373"	O46°56'07,50506"	7.520.945,757	300.771,156	666,681	-4,90	671,581
MM_HV-20	S22°24'30,57399"	O46°54'56,98288"	7.520.700,296	302.791,666	674,662	-4,85	679,512
MM_HV-21	S22°24'10,97675"	O46°53'52,32149"	7.521.326,573	304.633,428	638,343	-4,81	643,153
MM_HV-22	S22°24'22,18090"	O46°53'11,07061"	7.520.996,793	305.817,607	646,161	-4,77	650,931
MM_HV-23	S22°24'34,00298"	O46°51'51,60813"	7.520.661,520	308.094,828	636,817	-4,70	641,517
MM_HV-24	S22°24'31,51973"	O46°50'50,58118"	7.520.759,462	309.839,268	614,977	-4,64	619,617
MM_HV-25	S22°25'15,10028"	O46°59'46,98117"	7.519.222,632	294.515,479	662,681	-4,99	667,671
MM_HV-26	S22°25'07,64993"	O46°58'44,85882"	7.519.475,329	296.289,119	666,349	-4,97	671,319
MM_HV-27	S22°25'16,92185"	O46°57'39,76876"	7.519.214,540	298.154,392	646,196	-4,94	651,136
MM_HV-28	S22°25'26,94201"	O46°56'23,85954"	7.518.934,517	300.329,287	643,034	-4,89	647,924
MM_HV-29	S22°25'34,24038"	O46°55'17,92938"	7.518.734,265	302.217,631	650,997	-4,840	655,837
MM_HV-30	S22°25'21,94738"	O46°53'41,07145"	7.519.147,599	304.982,736	666,754	-4,78	671,534
MM_HV-31	S22°25'14,20970"	O46°52'46,98197"	7.519.405,048	306.526,595	671,946	-4,73	676,676
MM_HV-32	S22°25'35,30922"	O46°52'00,35738"	7.518.772,673	307.868,036	718,065	-4,69	722,755
MM_HV-33	S22°25'10,58685"	O46°50'55,88114"	7.519.555,928	309.702,478	642,272	-4,64	646,912
MM_HV-34	S22°25'46,84071"	O46°59'56,75147"	7.518.242,544	294.249,055	648,253	-4,98	653,233
MM_HV-35	S22°26'46,77402"	O47°04'57,65297"	7.516.281,857	285.669,396	704,204	-5,140	709,344
MM_HV-36	S22°26'38,17868"	O47°03'55,63136"	7.516.570,791	287.439,277	664,630	-5,09	669,720
MM_HV-37	S22°26'40,75182"	O47°02'50,50700"	7.516.517,166	289.302,621	657,491	-5,030	662,521
MM_HV-38	S22°26'39,86870"	O47°01'51,62782"	7.516.567,219	290.985,911	687,254	-5,00	692,254
MM_HV-39	S22°26'43,00957"	O47°00'52,86055"	7.516.493,262	292.667,657	706,148	-4,970	711,118
MM_HV-40	S22°26'33,22448"	O46°59'57,34210"	7.516.815,503	294.251,173	650,497	-4,96	655,457
MM_HV-41	S22°26'15,13710"	O46°58'52,33884"	7.517.396,546	296.102,591	664,264	-4,950	669,214

Tabela 1 – Coordenadas dos Pontos de Apoio Suplementar

AEROCARTA		PLANILHA DE COORDENADA					
engenharia de aerolevantamentos ltda		APOIO SUPLEMENTAR					
		PREFEITURA DE MOGI MIRIM					
PTO	LATITUDE	LONGITUDE	UTM NORTE	UTM ESTE	h (Altitude Geométrica)	Ondulação Geoidal (hgeoHNOR 2020)	H (Altitude Normal)
MM_HV-42	S22°26'14,22259"	O46°57'37,62932"	7.517.452,736	298.238,597	644,182	-4,92	649,102
MM_HV-43	S22°26'42,37124"	O46°56'50,41876"	7.516.604,449	299.599,849	612,748	-4,880	617,628
MM_HV-44	S22°26'02,80991"	O46°56'02,00190"	7.517.839,276	300.968,587	678,957	-4,87	683,827
MM_HV-45	S22°26'33,85793"	O46°55'07,33495"	7.516.904,301	302.544,050	617,514	-4,820	622,334
MM_HV-46	S22°25'58,23578"	O46°54'18,15955"	7.518.017,953	303.936,259	644,952	-4,79	649,742
MM_HV-47	S22°25'55,24057"	O46°53'16,38137"	7.518.132,407	305.701,697	673,836	-4,740	678,576
MM_HV-48	S22°25'42,51852"	O46°51'01,37246"	7.518.571,802	309.557,542	647,261	-4,63	651,891
MM_HV-49	S22°27'23,45137"	O47°05'13,08101"	7.515.147,443	285.243,927	698,874	-5,140	704,014
MM_HV-50	S22°27'16,62441"	O47°04'00,72932"	7.515.386,113	287.309,797	662,469	-5,07	667,539
MM_HV-51	S22°27'33,66412"	O47°02'57,83994"	7.514.886,622	289.115,178	643,017	-5,020	648,037
MM_HV-52	S22°27'32,93091"	O47°02'03,20721"	7.514.930,452	290.676,939	699,732	-4,98	704,712
MM_HV-53	S22°27'34,40393"	O47°00'57,16796"	7.514.910,646	292.565,740	661,232	-4,960	666,192
MM_HV-54	S22°27'10,11603"	O46°59'50,03337"	7.515.683,461	294.475,278	665,304	-4,94	670,244
MM_HV-55	S22°27'38,61690"	O46°59'22,19356"	7.514.817,326	295.282,931	678,367	-4,930	683,297
MM_HV-56	S22°27'31,18553"	O46°58'17,03366"	7.515.070,533	297.142,918	673,929	-4,91	678,839
MM_HV-57	S22°27'43,82102"	O46°56'41,93151"	7.514.717,374	299.867,050	663,461	-4,860	668,321
MM_HV-58	S22°27'14,81911"	O46°55'38,76568"	7.515.632,806	301.661,508	632,068	-4,82	636,888
MM_HV-59	S22°26'43,63920"	O46°54'14,24099"	7.516.622,771	304.066,035	653,757	-4,770	658,527
MM_HV-60	S22°27'56,30244"	O46°55'22,24398"	7.514.362,836	302.150,260	654,780	-4,80	659,580
MM_HV-61	S22°27'23,35933"	O46°54'09,61228"	7.515.402,663	304.213,885	620,383	-4,750	625,133
MM_HV-62	S22°28'44,35255"	O46°59'27,21178"	7.512.793,319	295.166,320	657,582	-4,92	662,502
MM_HV-63	S22°28'58,85062"	O46°58'27,95773"	7.512.369,766	296.866,116	714,535	-4,890	719,425
MM_HV-64	S22°28'20,15718"	O46°57'40,66132"	7.513.577,770	298.202,565	665,362	-4,88	670,242
MM_HV-65	S22°28'30,69201"	O46°56'44,58861"	7.513.274,612	299.809,801	635,833	-4,850	640,683
MM_HV-66	S22°28'40,67046"	O46°55'40,29589"	7.512.991,432	301.651,725	669,508	-4,80	674,308
MM_HV-67	S22°29'29,26561"	O46°59'27,44893"	7.511.411,651	295.177,908	655,581	-4,910	660,491
MM_HV-68	S22°29'32,69133"	O46°57'51,25281"	7.511.342,594	297.929,031	630,280	-4,87	635,150
MM_HV-69	S22°29'01,81548"	O46°56'21,03779"	7.512.325,969	300.495,458	635,806	-4,820	640,626
MM_HV-70	S22°30'04,43816"	O46°57'17,05553"	7.510.378,833	298.919,291	601,817	-4,84	606,657
MM_HV-71	S22°30'31,73298"	O46°59'17,72063"	7.509.493,776	295.481,519	654,119	-4,900	659,019
MM_HV-71a	S22°30'45,04983"	O46°59'26,66735"	7.509.080,733	295.231,261	645,421	-4,900	650,321
MM_HV-72	S22°30'30,33680"	O46°58'25,80575"	7.509.556,372	296.964,742	672,101	-4,87	676,971
MM_HV-73	S22°30'39,11697"	O46°56'48,15859"	7.509.322,856	299.759,113	599,746	-4,810	604,556
MM_HV-74	S22°31'08,45735"	O46°58'20,10769"	7.508.385,893	297.143,061	633,780	-4,86	638,640
MM_HV-75	S22°30'59,11941"	O46°57'27,59930"	7.508.692,854	298.639,934	587,536	-4,830	592,366
MM_HV-76	S22°31'45,09658"	O46°58'15,53214"	7.507.260,557	297.288,684	606,172	-4,84	611,012
MM_HV-77	S22°31'35,64280"	O46°57'28,60820"	7.507.568,986	298.625,811	586,518	-4,820	591,338
MM_HV-78	S22°31'40,15313"	O46°56'22,88168"	7.507.454,731	300.505,889	598,459	-4,770	603,229
MM_HV-79	S22°32'16,12927"	O46°57'19,39034"	7.506.327,035	298.905,526	601,269	-4,80	606,069
MM_HV-80	S22°32'12,94568"	O46°56'34,74921"	7.506.441,605	300.179,866	602,596	-4,770	607,366
MM_CK-01	S22°24'37,61798"	O46°53'59,58265"	7.520.504,471	304.436,106	677,700	-4,810	682,510
MM_CK-02	S22°26'46,81882"	O46°57'43,33160"	7.516.447,924	298.088,649	643,432	-4,91	648,342
MM_CK-03	S22°29'27,32077"	O46°58'52,96688"	7.511.484,552	296.162,780	682,145	-4,900	687,045

Tabela 2 – Coordenadas dos Pontos de Apoio Suplementar

7. EQUIPE TÉCNICA DO APOIO DE CAMPO

O Apoio Básico será realizado pela seguinte equipe técnica:

- Dalton Yamaguchi – Engenheiro Agrimensor
- Willian Rocha – Operador de Instrumentos
- Jorge Eurípedes – Operador de Instrumentos.

8. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SOFTWARES

Os equipamentos e softwares utilizados para o do Apoio Básico serão:

- . Receptor GNSS marca TRIMBLE modelo R4;
- . Software Trimble Business Center (TBC);
- . Software MAPGEO2015 versão 1.0
- . Software Microsoft Office Excel 2007;
- . Software Microsoft Office Word 2007;
- . Software Adobe Reader XI; e
- . Software Google Earth.

Anexo I – Monografias dos Marcos Geodésicos do IBGE



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
MGIN - Inconfidentes

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Katia Duarte Pereira - RBMC
 Data: 01/01/2008
 Atualização: 18/05/2022 - Atualização de Firmware

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: INCONFIDENTES
 Ident. da Estação: MGIN
 Código SAT: 93940
 Código Internacional: 41647M001

2. Informação sobre a localização

Cidade: Inconfidentes
 Estado: Minas Gerais

Informações Adicionais: Pilar quadrangular de concreto engastado na parede medindo 7,10 m de altura e 40 cm de lado e no final acrescido de um tubo de PVC com 1,20 m de altura por 30 cm de diâmetro, com dispositivo de centragem forçada e chapa de identificação a 1,70 m do chão. Na Praça Tiradentes, 416 - Centro, Inconfidentes/MG - Cep. 27576-000, no Prédio da Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica do Instituto Federal Sul de Minas Gerais - IFSULMINAS - Campus Inconfidentes (Antiga EAFI)

3. Coordenadas oficiais

3.1. SIRGAS2000 (Época 2000.4)

Coordenadas Geodésicas			
Latitude:	- 22° 19' 6,82327"	Sigma:	0,001 m
Longitude:	- 46° 19' 40,88658"	Sigma:	0,001 m
Alt. Elip.:	883,720 m	Sigma:	0,004 m
Coordenadas Cartesianas			
X:	4 076.879,9558 m	Sigma:	0,003 m
Y:	-4 270.390,9292 m	Sigma:	0,003 m
Z:	-2 407 418,1354 m	Sigma:	0,002 m
Coordenadas Planas (UTM)			
UTM (N):	7 531.309,953 m		
UTM (E):	363.219,730 m		
MC:	-45		

4. Informações do equipamento GNSS

4.1. Receptor

- 4.1.1 Tipo do Receptor: - TRIMBLE NETR9
 Número de Série: - 5249K54534
 Versão do Firmware: - 5.45 (Principal)
 Atualização do Firmware: - 18/05/2022 às 18.45 UTC
- 4.1.2 Tipo do Receptor: - TRIMBLE NETR9
 Número de Série: - 5249K54534
 Versão do Firmware: - 5.43 (Principal)
 Data de Instalação: - 17/05/2022 às 20.22 UTC
- 4.1.3 Tipo do Receptor: - TRIMBLE NETR5
 Número de Série: - 4652K03710
 Versão do Firmware: - 3.84 (Principal)
 Atualização do Firmware: - 12/02/2009 às 00.00 UTC



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS
Relatório de Informação de Estação
MGIN - Inconfidentes

Data de Remoção - 17/05/2022 às 20:12 UTC

4.1.4 Tipo do Receptor - TRIMBLE NETR5
Número de Série - 4652K03710
Versão do Firmware - 3.50 (Principal)
Data de Instalação - 10/10/2007 às 00:00 UTC

4.2. Antena

4.2.1 Tipo de Antena - ZEPHYR 3 GEODETIC (TRM115000.00)
URL imagem - <https://files.igs.org/pub/station/general/antenna.gra>
Número de Série - 61253G0030
Altura da Antena (m) - 0.0010 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena)
Data de Instalação - 17/05/2022 às 20:22 UTC

4.2.2 Tipo de Antena - ZEPHYR GNSS GEODETIC MODEL 2 (TRM55971.00)
URL imagem - <https://files.igs.org/pub/station/general/antenna.gra>
Número de Série - 30337697
Altura da Antena (m) - 0.0000 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena)
Data de Instalação - 10/10/2007 às 00:00 UTC
Data de Remoção - 17/05/2022 às 20:12 UTC

5. Informações Complementares

5.1. Para informações técnicas contatar:

Nome: IBGE/DGC/Coordenação de Geodésia
Endereço: Av. República do Chile, 500 - 4º andar, Centro - Rio de Janeiro, CEP - 20031-170
Telefone: (21) 2142-4935
Home Page: www.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: <https://www.ibge.gov.br/atendimento.html>

5.3. Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-sobre-posicionamento-geodesico/rede-geodesica/16258-rede-brasileira-de-monitoramento-continuo-dos-sistemas-gnss-rbmc.html?=&f=parcerias>