



GEO+ CONECTIVIDADE: Serviço de posicionamento RTK/GSM sem depender de internet móvel

Apresentação da Empresa

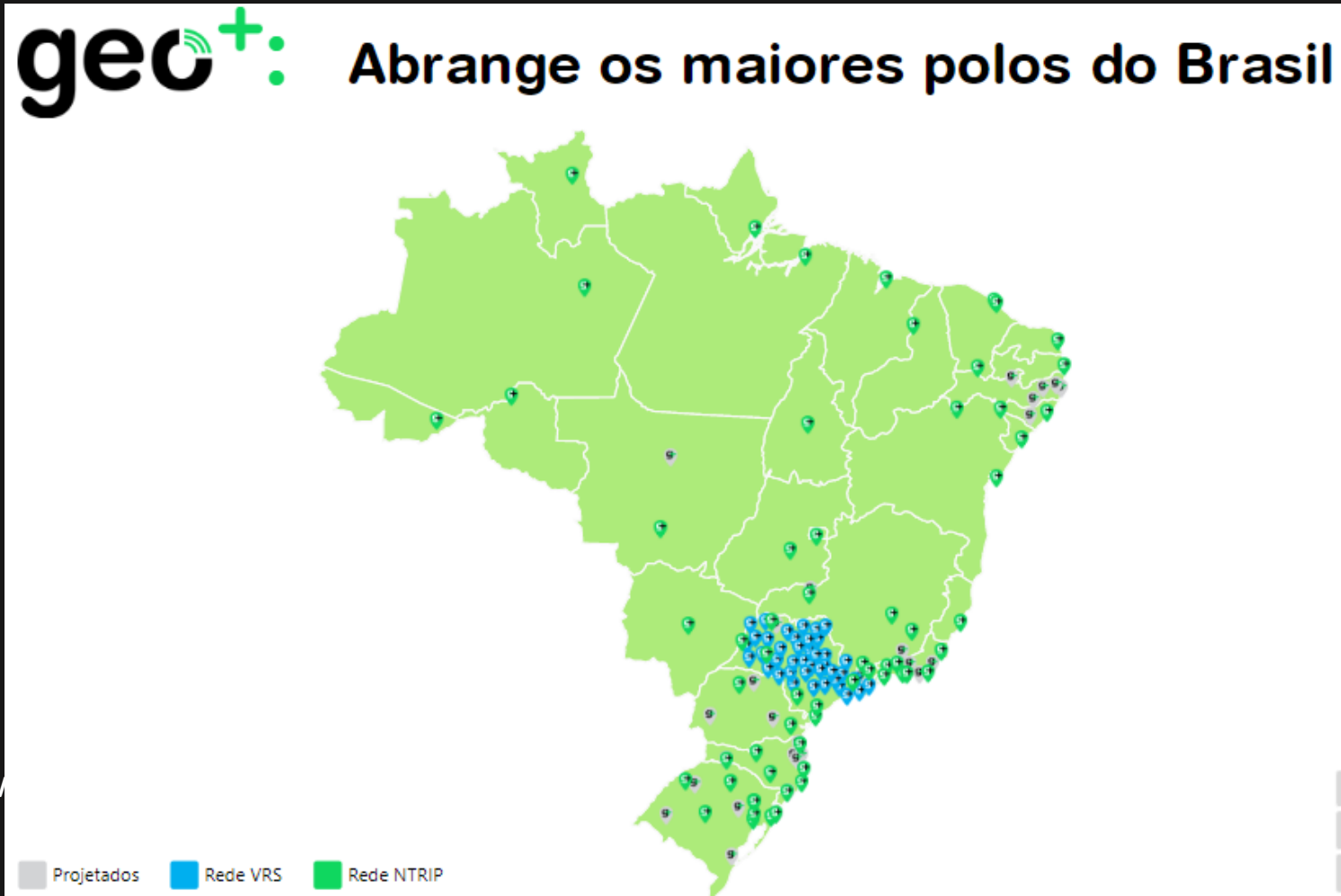
A Guandalini Posicionamento tem mais de 20 anos de segmento e oferece soluções para o mercado da topografia.

Estas soluções englobam a venda e locação de equipamentos, desenvolvimento de softwares complementares e manutenção dos equipamentos.



Apresentação do Serviço

- Infraestrutura;
- Posicionamento Relativo;
- Serviços GEO+;
- Aplicações;
- Mapa de Cobertura;
- Cobertura GSM;
- Custo Benefício;
- Solução para regiões sem cobertura GSM.



Infraestrutura

- Estação de Referência Ativa (ERA)
- Software de Gerenciamento
- Servidores
- Energia



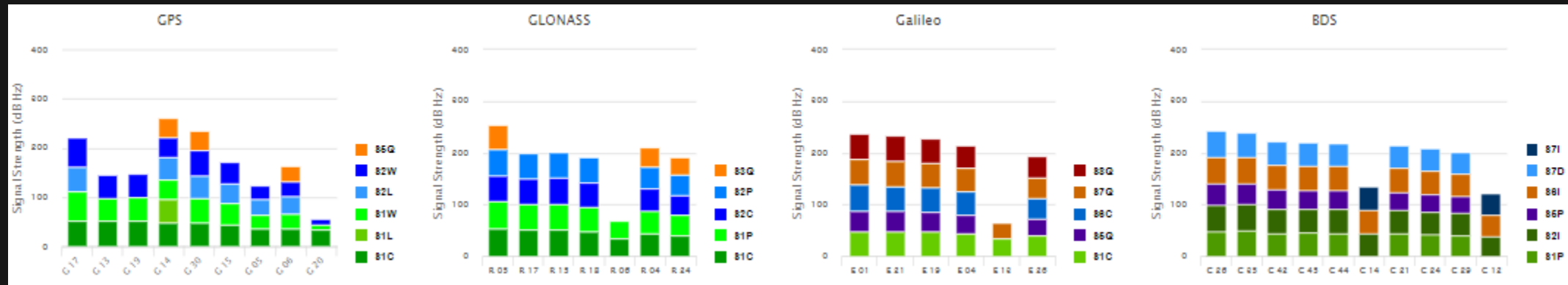
ERA

SPSP: São Paulo

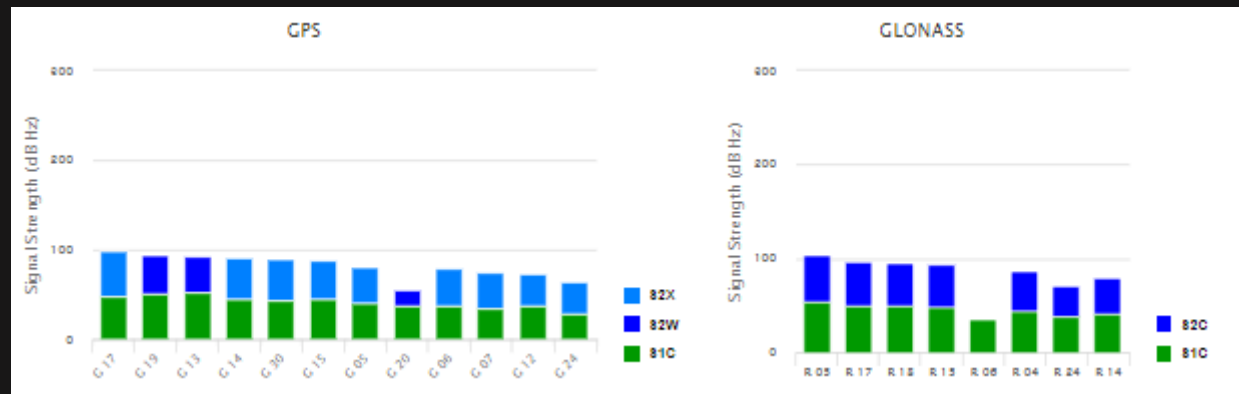


ERA

Receptor Septentrio PolarX5S



Receptor Trimble NETR5



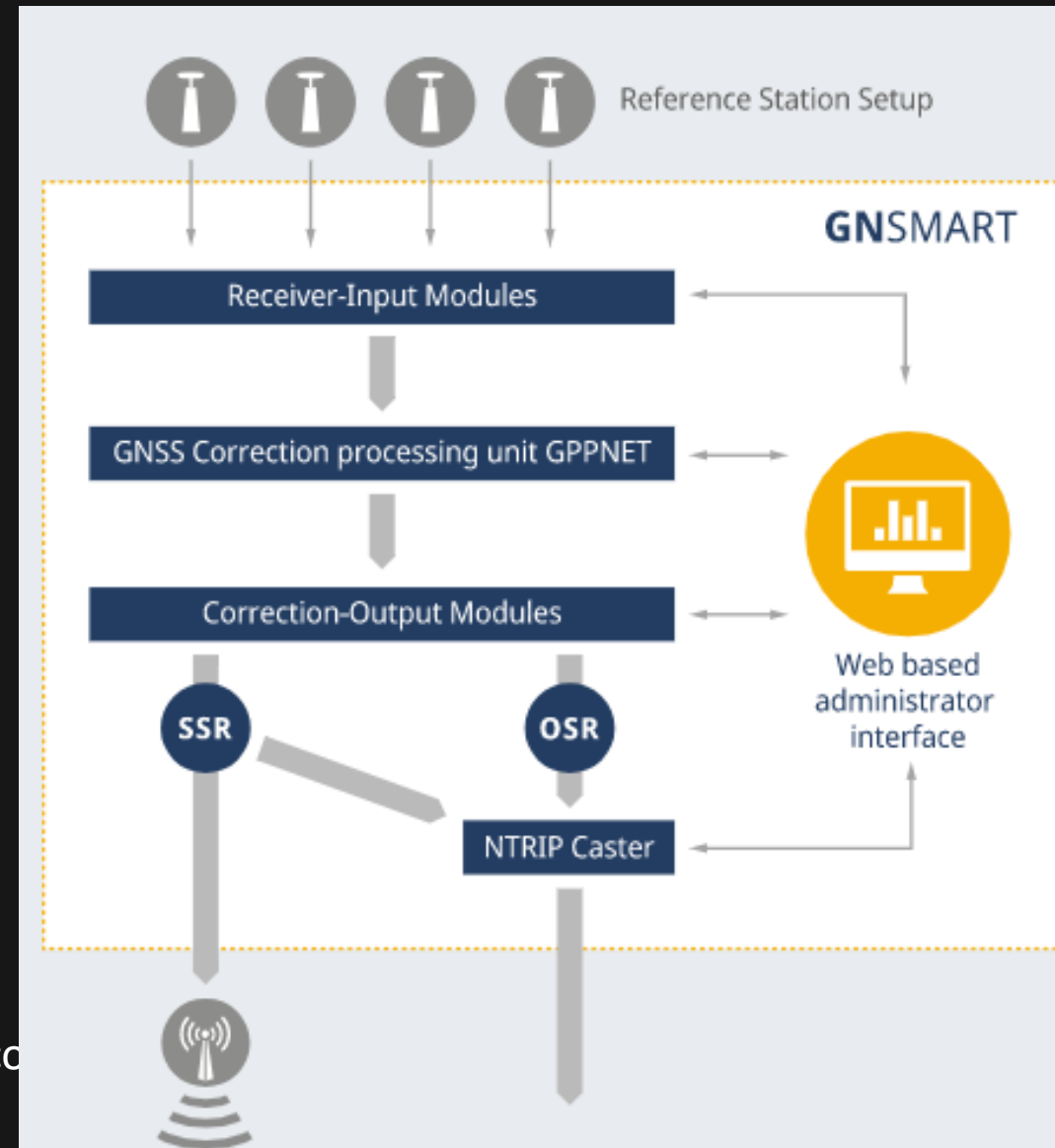
Software de Gerenciamento

- 1990 – Geo++ founded by Dr. Eng. G. Wübbena.
- 1996 – First GNSMART network installed in Germany.
- 1997 – GNSMART network in Europe.
- 1998 – Introduction Absolute Antenna Calibration.
- 2000 – GNSMART network worldwide.

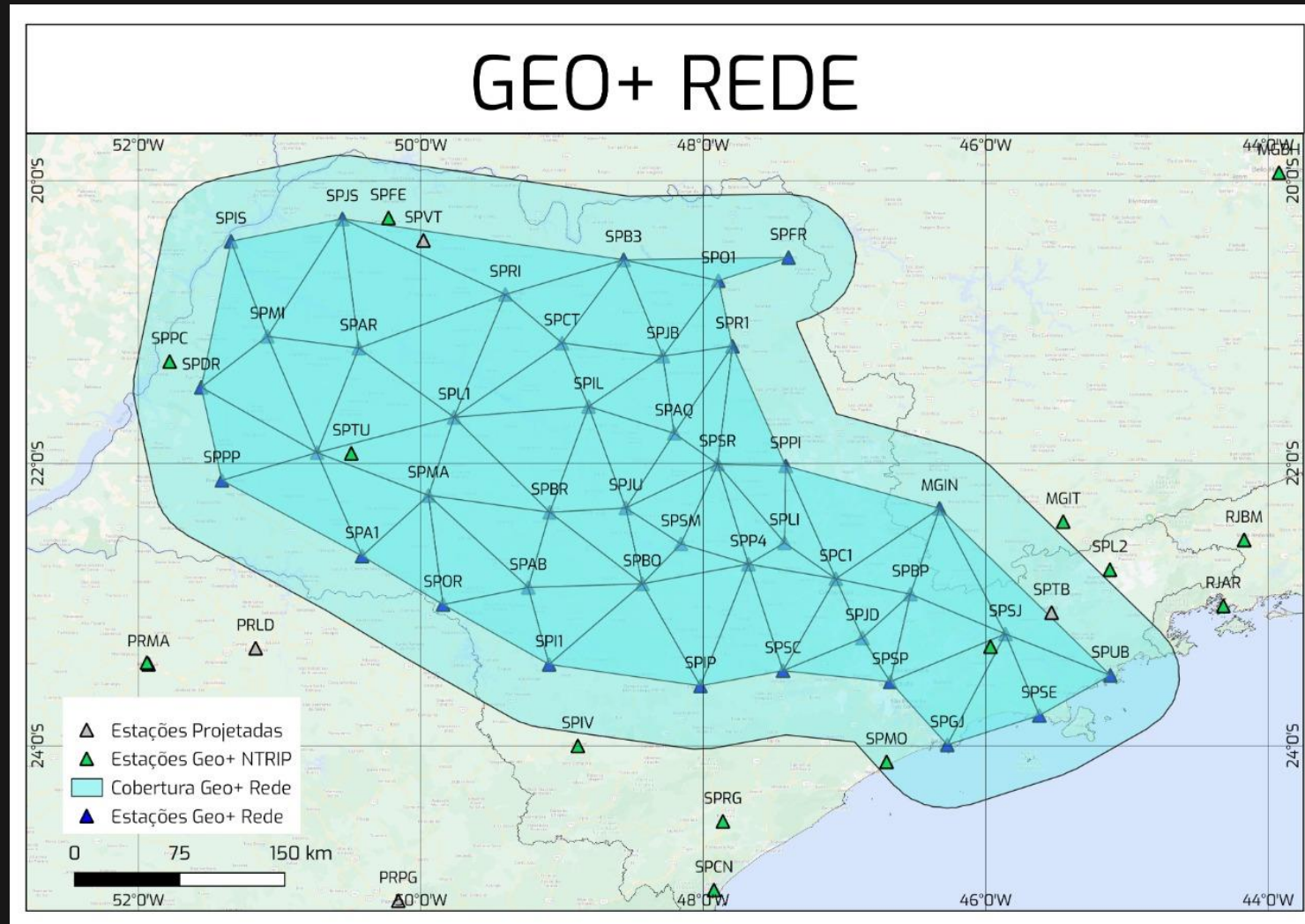


Software de Gerenciamento

- A Rede de Receptores GNSS GEO+ está dividida entre 5 subredes para maior otimização do sistema.
- Temos 10 anos de Experiência com o Software GNSMART da Geo++.
- Dois treinamentos fornecidos pela Geo++ realizados presencialmente a equipe técnica.

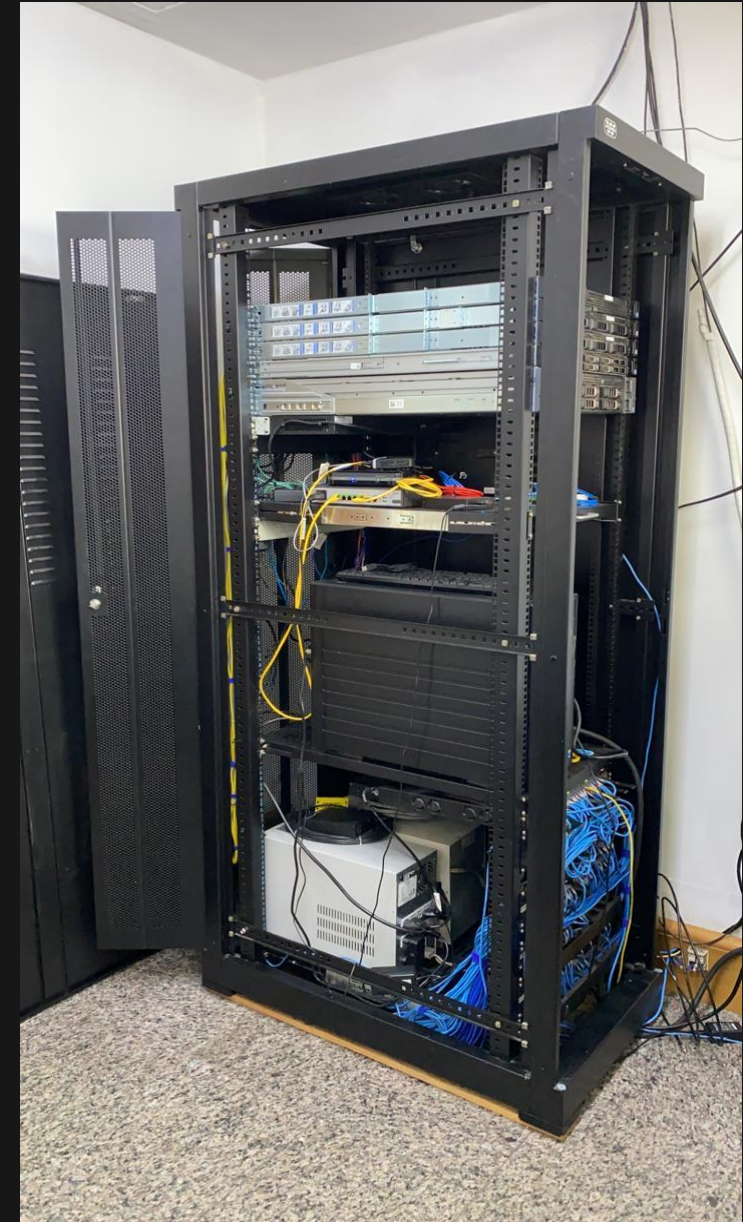


Software de Gerenciamento

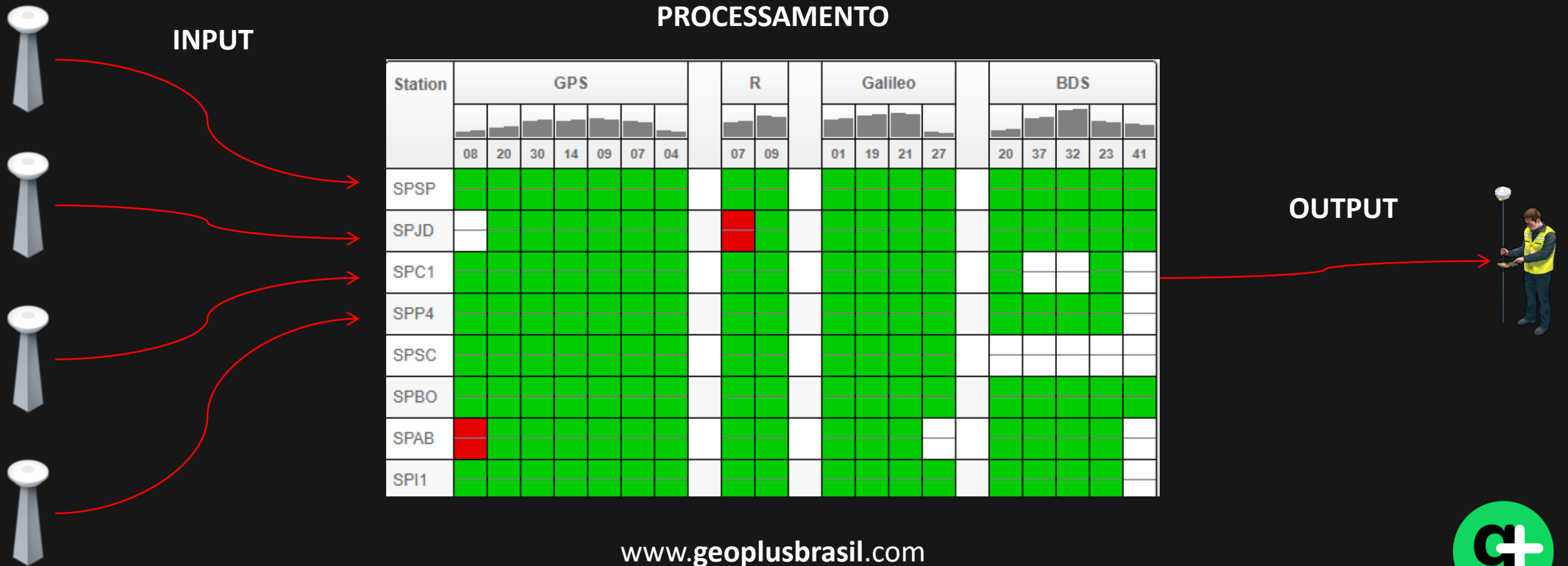


Servidores

- 4 servidores
 - INPUT
 - OUTPUT
 - PROCESSAMENTO
 - PORTAIS WEB



Servidores



Energia

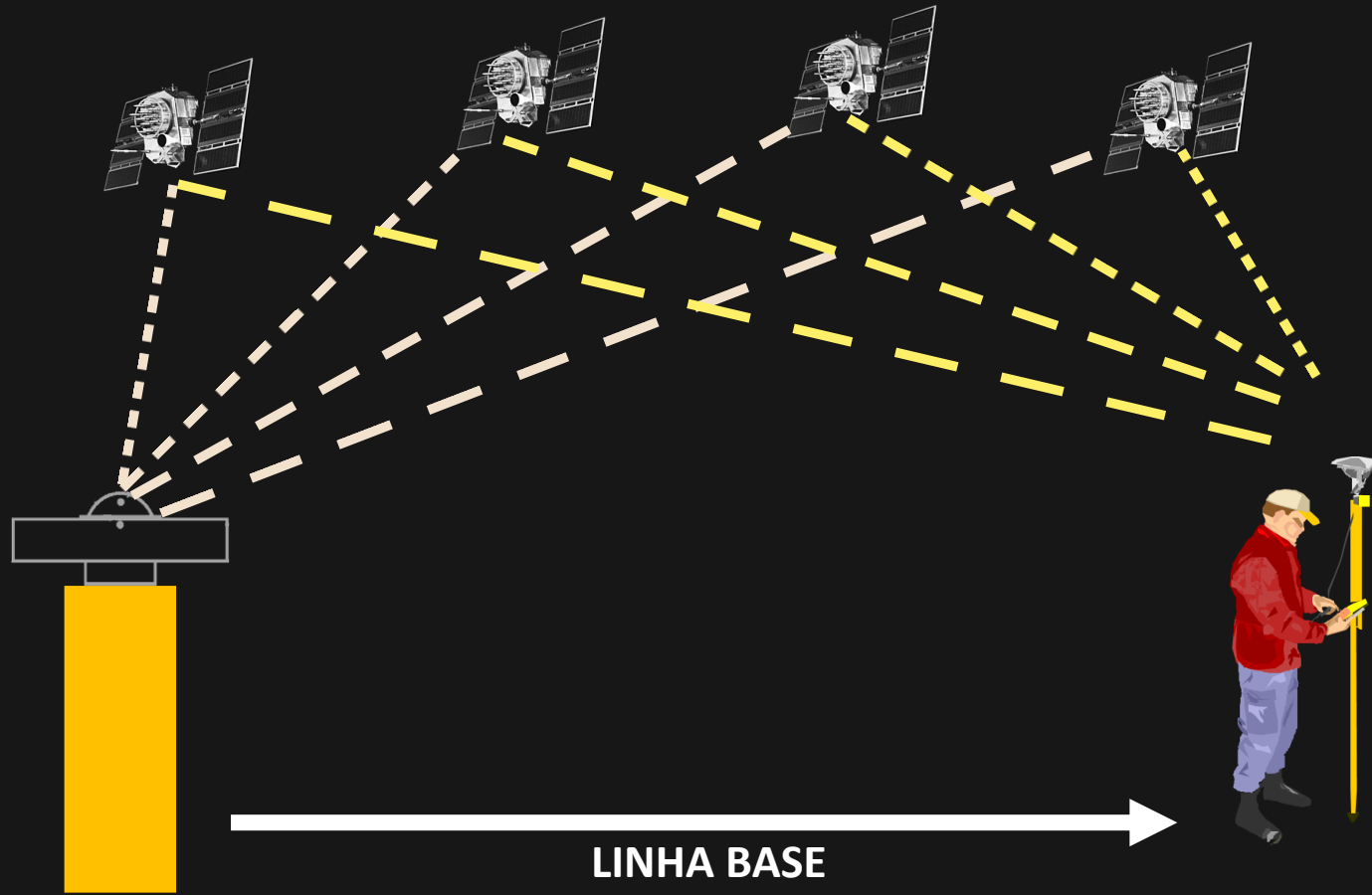
- Fontes redundantes nos servidores principais
- Sistema de nobreaks
 - 2 grupos independentes
- Gerador
 - Cummins – Modelo C40D6 (ação automática)
- Climatização
 - 2 sistemas independente



Método de Posicionamento Relativo



Posicionamento Relativo



www.geoplusbrasil.com



Posicionamento Relativo Pós-processado

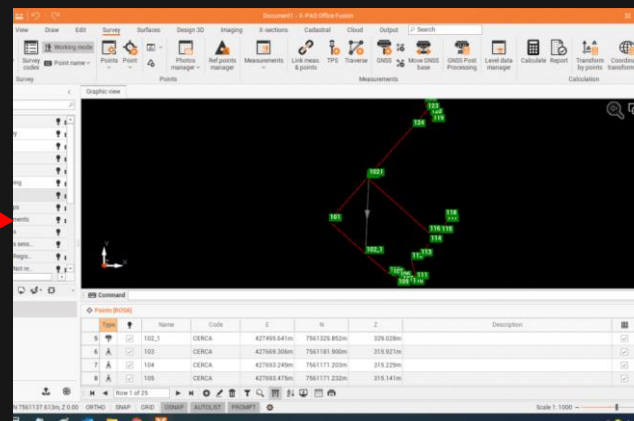
Rinex Rover

2.11	OBSERVATION DATA						M (MIXED)	RINEX VERSION / TYPE		
6	L1	L2	C1	P2	S1	S2	# / TYPES OF OBSERV			
2022	7	9	12	51	57.0000000	GPS	TIME OF FIRST OBS			
18							LEAP SECONDS			
END OF HEADER										
22	7	9	12	51	57.0000000	0	19G01G03G04G07G08G09G14G16G30R01R02R08	R12R13E01E04E12E31S36		
122676978.01417	95592470.61056	23344655.840	23344664.680			42.900				
41.900										
107838152.79218	84029739.21858	20520918.160	20520921.960			53.750				
49.450										
117712847.63218	91724306.07657	22400010.800	22400013.980			48.150				
42.900										
113873689.90718	88732751.58257	21669443.060	21669444.620			50.600				
43.150										
122813704.14417	95699010.46057	23370670.380	23370677.160			47.300				
47.350										

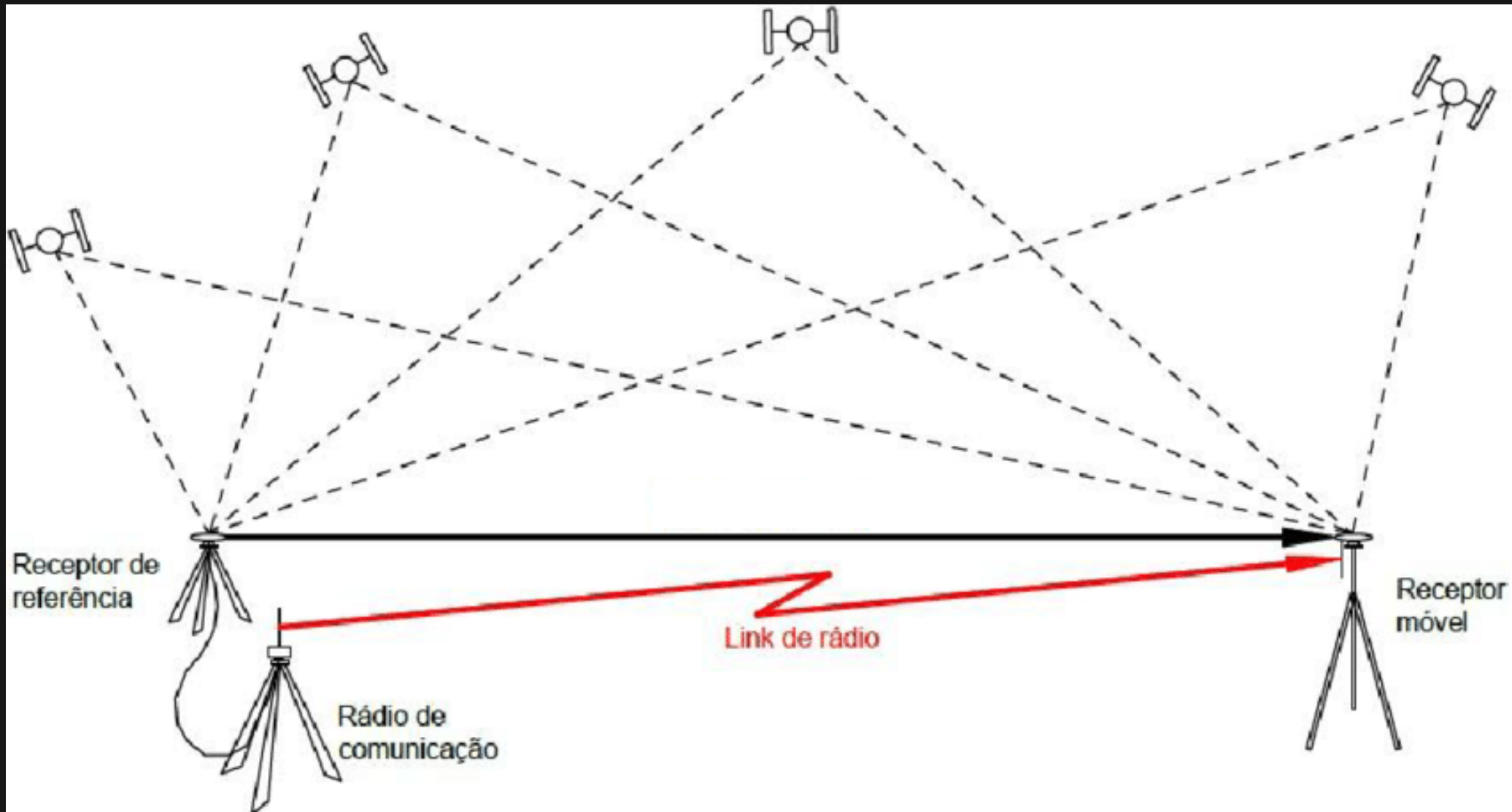
Rinex Base

2.11	OBSERVATION DATA						M (MIXED)	RINEX VERSION / TYPE		
6	L1	L2	C1	P2	S1	S2	# / TYPES OF OBSERV			
2022	7	9	12	51	57.0000000	GPS	TIME OF FIRST OBS			
18							LEAP SECONDS			
END OF HEADER										
22	7	9	12	51	57.0000000	0	19G01G03G04G07G08G09G14G16G30R01R02R08	R12R13E01E04E12E31S36		
122676978.01417	95592470.61056	23344655.840	23344664.680			42.900				
41.900										
107838152.79218	84029739.21858	20520918.160	20520921.960			53.750				
49.450										
117712847.63218	91724306.07657	22400010.800	22400013.980			48.150				
42.900										
113873689.90718	88732751.58257	21669443.060	21669444.620			50.600				
43.150										
122813704.14417	95699010.46057	23370670.380	23370677.160			47.300				
47.350										

Pós-Processamento



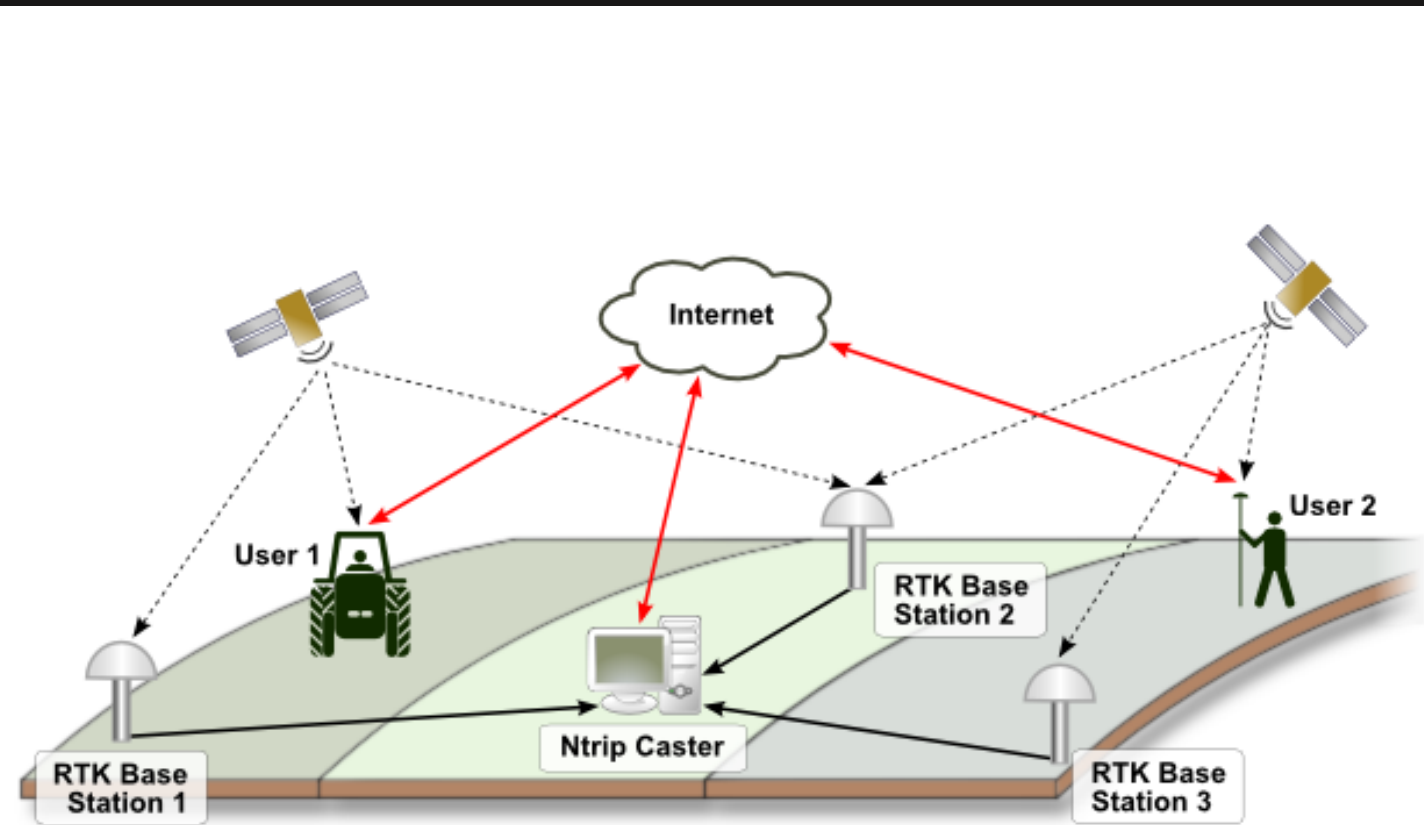
Posicionamento Relativo Técnica RTK/UHF



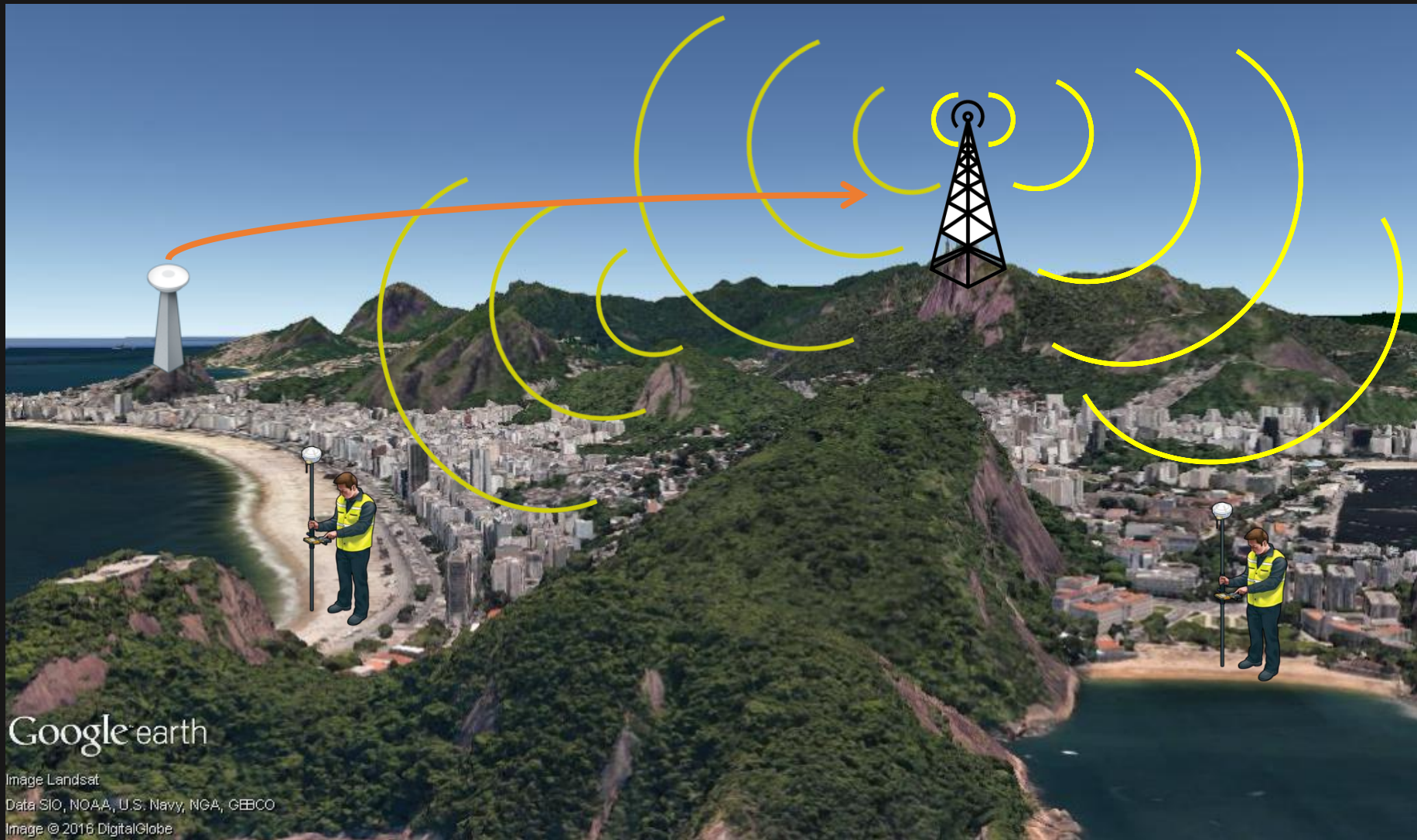
Posicionamento Relativo Técnica RTK/UHF



Posicionamento Relativo Técnica RTK/GSM



Posicionamento Relativo Técnica RTK/GSM



Posicionamento Relativo RTCM 3.2

- 1006 - Stationary RTK Reference Station ARP with Antenna Height
- 1008 - Antenna Descriptor and Serial Number
- 1013 - System Parameters
- 1033 - Receiver and Antenna descriptors
- 1075 - GPS Full Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR
- 1085 - GLONASS Full Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR
- 1095 - GALILEO Full Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR
- 1125 - BeiDou Full Pseudoranges, PhaseRanges, PhaseRangeRate and CNR
- 1230 - GLONASS L1&L2 Code-Phase Biases

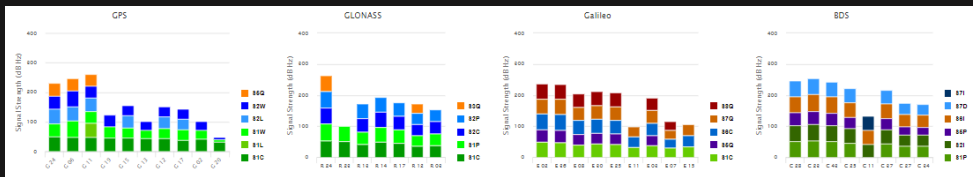
RTCM 3.0

- 1004 - Extended L1&L2 GPS RTK Observables
- 1006 - Stationary RTK Reference Station ARP with Antenna Height
- 1008 - Antenna Descriptor and Serial Number
- 1012 - Extended L1&L2 GLONASS RTK Observables
- 1013 - System Parameters
- 1033 - Receiver and Antenna descriptors
- 1230 - GLONASS L1&L2 Code-Phase Biases

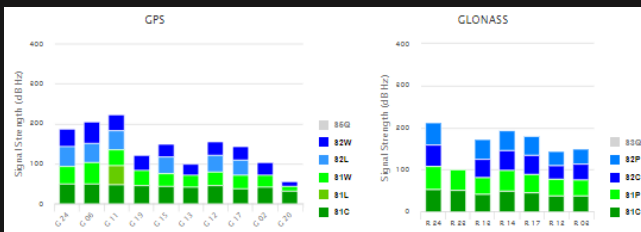


ERA

ERA (SPSP1)



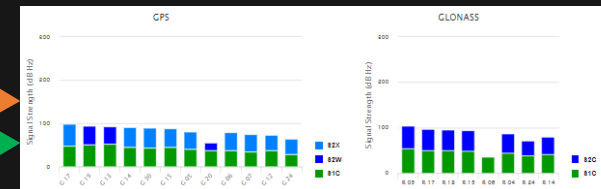
ERA (SPSP0)



RTCM 3.2

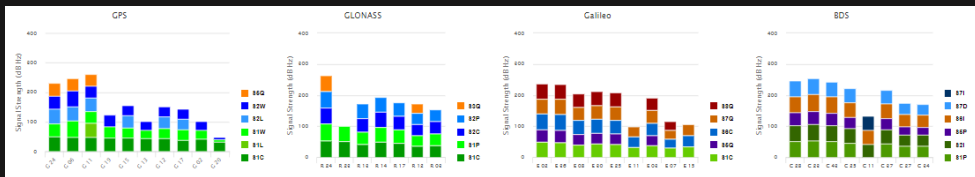
RTCM 3.0

Rover

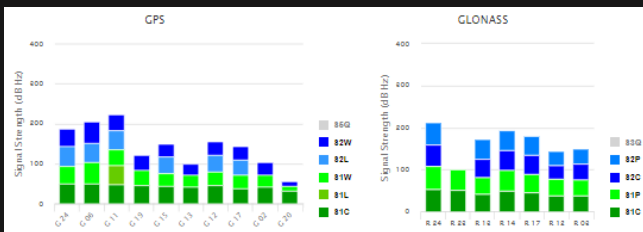


ERA

ERA (SPSP1)



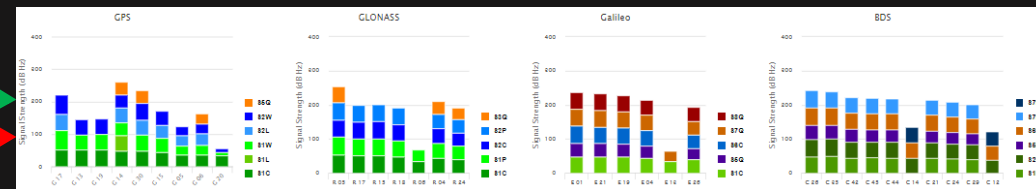
ERA (SPSP0)



RTCM 3.2

RTCM 3.0

Rover



Comparação das Técnicas RTK

	Técnica RTK/UHF	Técnica RTK/GSM
Vantagens	Não depende de cobertura GSM.	Não há limitações de potência de rádio, topografia do local, obstruções físicas do sinal transmitido.
		Necessita de apenas 1 profissional.
	Não depende da infraestrutura de terceiros.	Quantidade de acessórios reduzido.
		Linhas de base maiores.
		Custo baixo.
Desvantagens	Limitação referentes a potência do rádio, topografia do local, obstruções físicas do sinal transmitido.	Depende da existência de cobertura GSM.
	Necessita de pelo menos 2 profissionais.	
	Quantidade de acessórios necessários maior.	Maiores cuidados em relação às linhas de bases maiores.
	Custo mais alto.	
	Transporte de base.	Depende da infraestrutura de terceiros.

Serviços GEO+

- GEO+ PP (Pós-Processado)
 - Disponível em todo Brasil
- GEO+ NTRIP
 - Disponível em todo Brasil
- GEO+ Rinex Virtual
 - Disponível somente SP
- GEO+ Rede
 - Disponível somente SP

Diário

Ideal para levantamentos pontuais, contrate o serviço por apenas um dia e resolva o que precisa.

Standard

Ótimo para você que necessita de correção para levantamentos topográficos de médio porte e não pode perder tempo.

Advanced

Perfeito para você que possui um grande volume de levantamentos topográficos e precisa ter muita produtividade a todo o momento

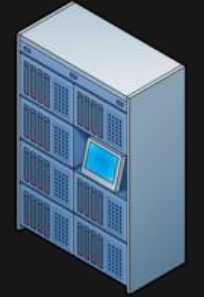
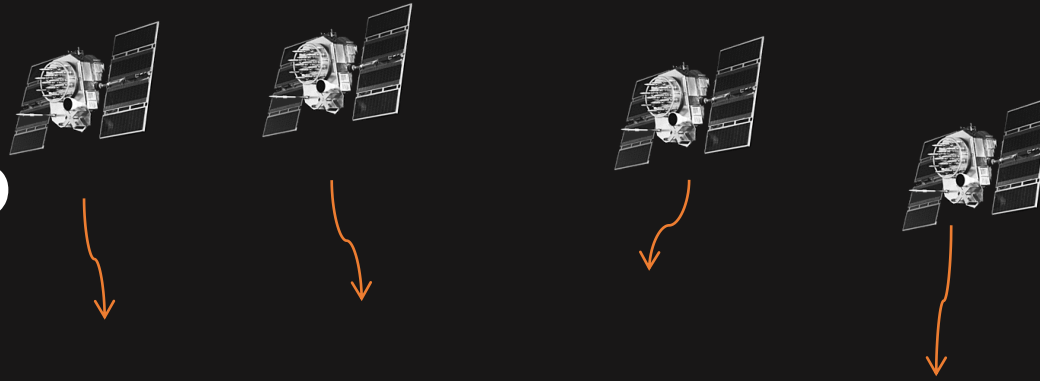


ERA (GEO+ PP e NTRIP)

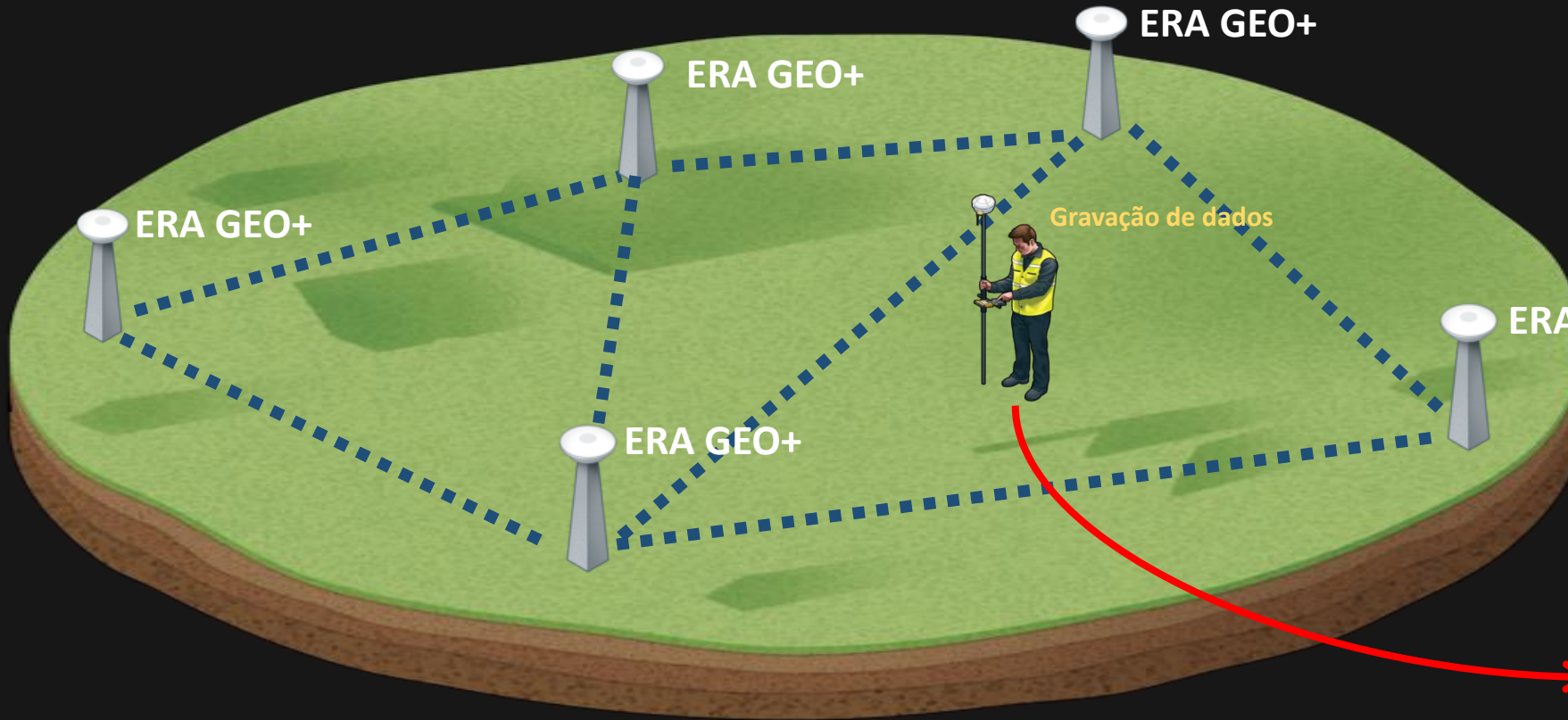
SPSP: São Paulo



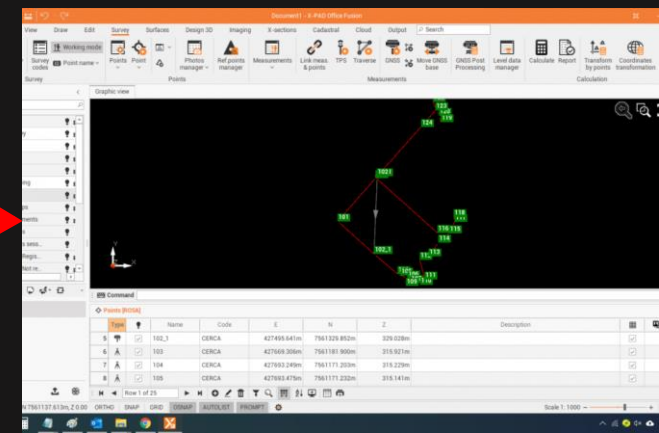
Serviços GEO+ PP



Gravação de Dados Brutos
Servidor - GNSMART



Pós-Processamento



www.geoplusbrasil.com

Dados de todas as ERA's enviados ao servidor em tempo real

Serviços GEO+ PP

Rinex Rover

OBSERVATION DATA							M (MIXED)	RINEX VERSION / TYPE
2.11								# / TYPES OF OBSERV
2022	7	9	12	51	57.0000000	GPS		TIME OF FIRST OBS
18								LEAP SECONDS
								END OF HEADER
22	7	9	12	51	57.0000000	0	19G01G03G04G07G08G09G14G16G30R01R02R08	
							R12R13E01E04E12E31S36	
122676978.01417	95592470.61056	23344655.840	23344664.680					42.900
41.900								
107838152.79218	84029739.21858	20520918.160	20520921.960					53.750
49.450								
117712847.63218	91724306.07657	22400010.800	22400013.980					48.150
42.900								
113873689.90718	88732751.58257	21669443.060	21669444.620					50.600
43.150								
122813704.14417	95699010.46057	23370670.380	23370677.160					47.300
47.350								

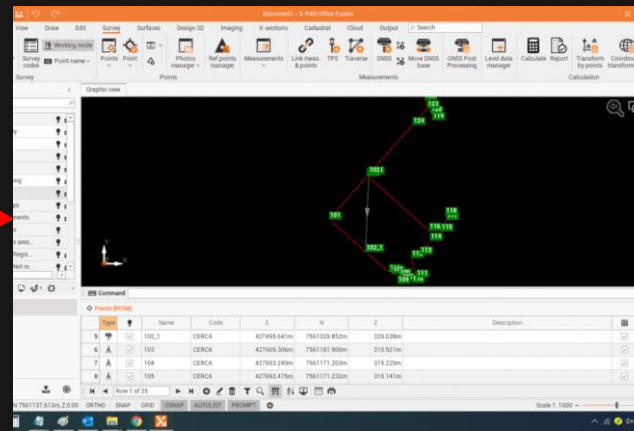
Rinex ERA GEO+

GPS	Ele.	R/S	Azi.	Health	Eph.	L1C (Cycles)	L2X (Cycles)	L2W (Cycles)	L5X (Cycles)
G 14	63.9	+	320.7	✓	✓	108.539.438,945	84.576.192,345	84.576.196,349	81.052.185,319
G 09	51.9	-	98.3	✓	✓	112.376.651,170	87.566.216,562	87.566.216,566	83.917.623,915
G 07	38.6	-	165.8	✓	✓	113.907.164,573	88.758.826,560	88.758.823,552	
G 30	43.1	-	212.7	✓	✓	114.663.577,739	89.348.239,834	89.348.239,833	85.625.396,158
G 20	30.1	+	241.9	✓	✓	119.465.822,958		93.090.258,803	
G 04	21.5	-	70.7	✓	✓	124.222.178,885	96.796.497,657	96.796.492,650	92.763.308,631
G 08	17.9	-	109.7	✓	✓	126.689.878,235	98.719.381,865	98.719.383,871	94.606.075,517
G 17	13.4	+	1.5	✓	✓	128.668.936,209	100.261.508,056	100.261.504,059	
G 06	8.3	-	313.1	✓	✓	130.020.555,911	101.314.719,363		97.093.271,978
G 05	2.3	+	218.7	✓	✓	135.030.941,309	105.218.913,799		

GLO	Ele.	R/S	Azi.	Health	Eph.	L1C (Cycles)	L1P (Cycles)	L2C (Cycles)	L2P (Cycles)
R 08	67.1	-	66.8	✓	✓	104.618.480,919	104.618.495,949	81.369.926,342	81.369.926,178
R 01	50.2	+	194.2	✓	✓	108.385.833,381	108.385.838,427	84.300.107,898	84.300.096,717
R 11	48.8	-	194.7	✓	✓	108.703.497,500	108.703.496,552	84.547.159,472	84.547.157,312
R 12	39.8	+	282.7	✓	✓	111.890.524,881	111.890.510,931	87.025.964,515	87.025.968,347
R 07	20.2	-	37.5	✓	✓	121.050.201,876	121.050.201,911	94.150.147,956	94.150.147,793
R 10	9.2	-	152.3	✓	✓	126.469.032,906	126.469.038,980		

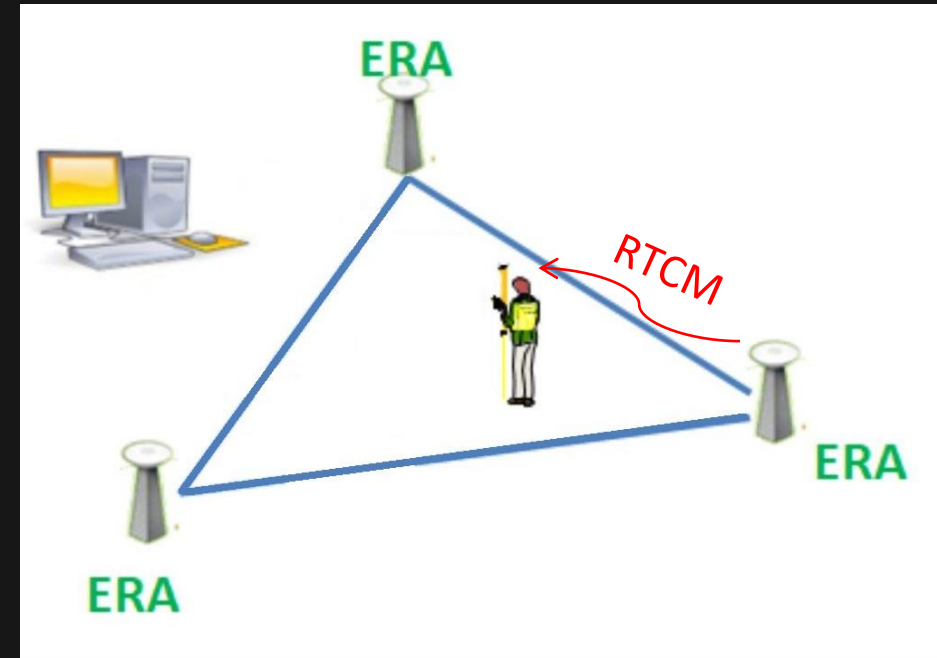
GAL	Ele.	R/S	Azi.	Health	Eph.	L1X (Cycles)	L5X (Cycles)	L7X (Cycles)	L8X (Cycles)
E 27	80.3	-	257.1	✓	✓	122.995.830,588	91.847.531,939	94.243.554,721	93.045.543,433
E 07	64.6	+	140.2	✓	✓	125.689.971,290	93.859.394,862	96.307.900,661	95.083.647,863
E 30	35.8	-	148.2	✓	✓	134.808.509,374	100.668.682,906	103.294.823,282	101.981.753,199
E 08	31.5	-	66.9	✓	✓	136.246.899,853	101.742.819,611	104.396.979,619	103.069.899,720
E 21	30.1	+	315.3	✓	✓	137.182.668,282	102.441.609,231	105.113.998,508	103.777.803,974

Pós-Processamento

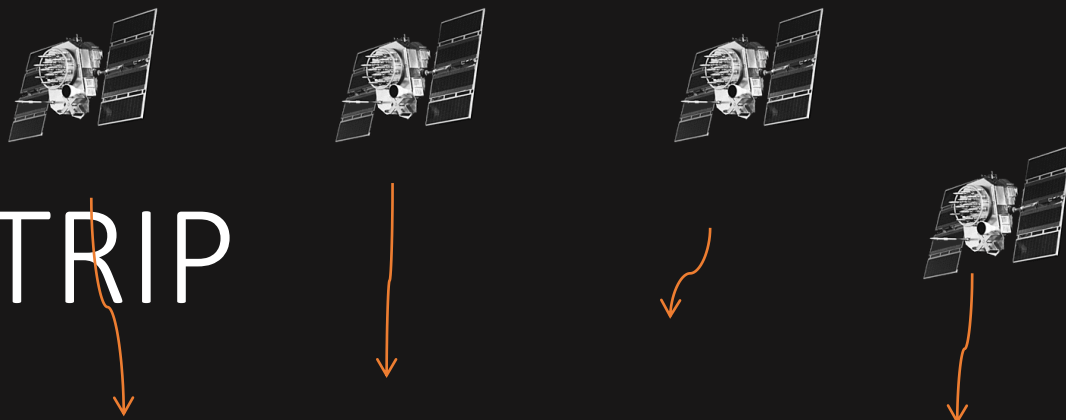


Serviços GEO+ NTRIP

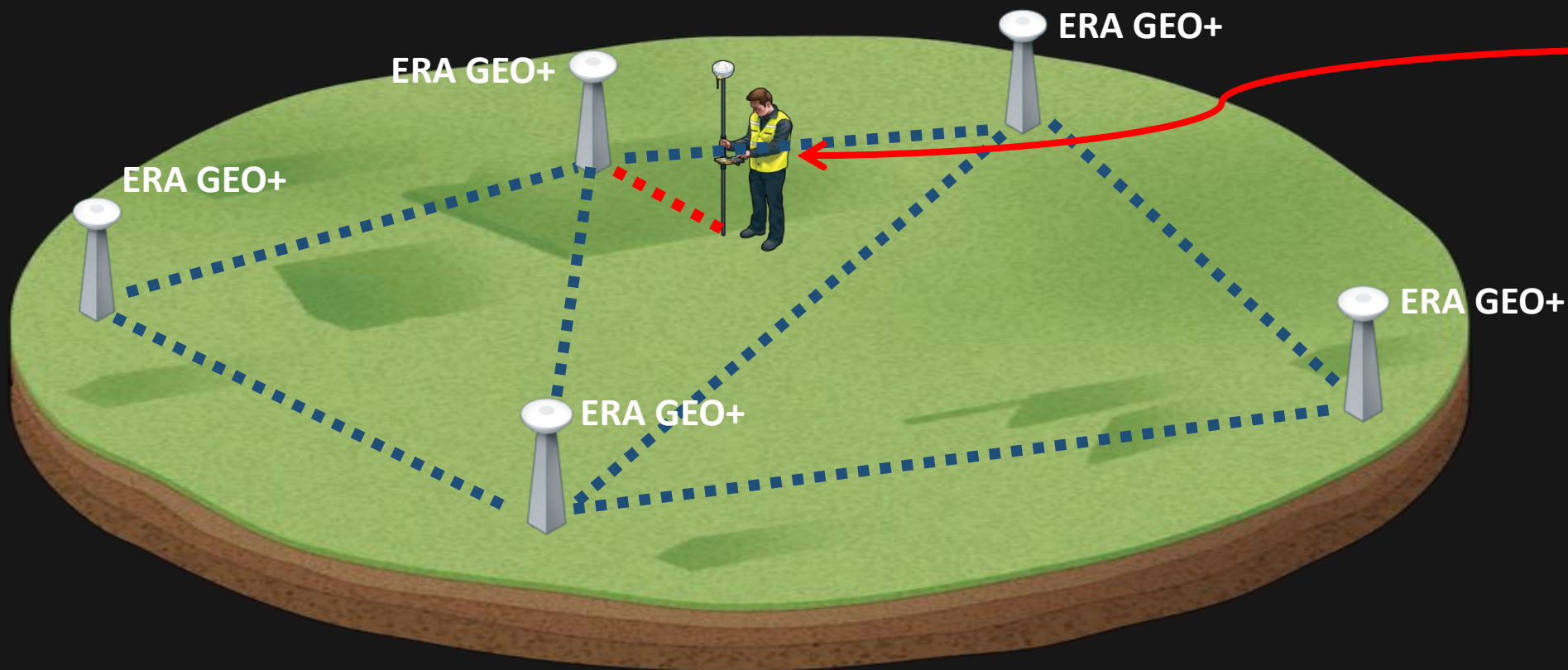
- Na Técnica RTK/GSM, existem várias ERA's de monitoramento contínuo conectadas a um servidor central, a partir do qual são distribuídos, por meio da Internet, os dados de observação de uma ERA para o receptor móvel.



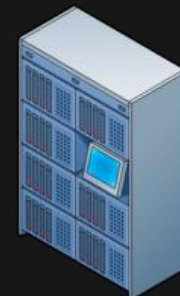
Serviços GEO+ NTRIP



Dados de todas as ERA's enviados
ao servidor em tempo real



RTCM



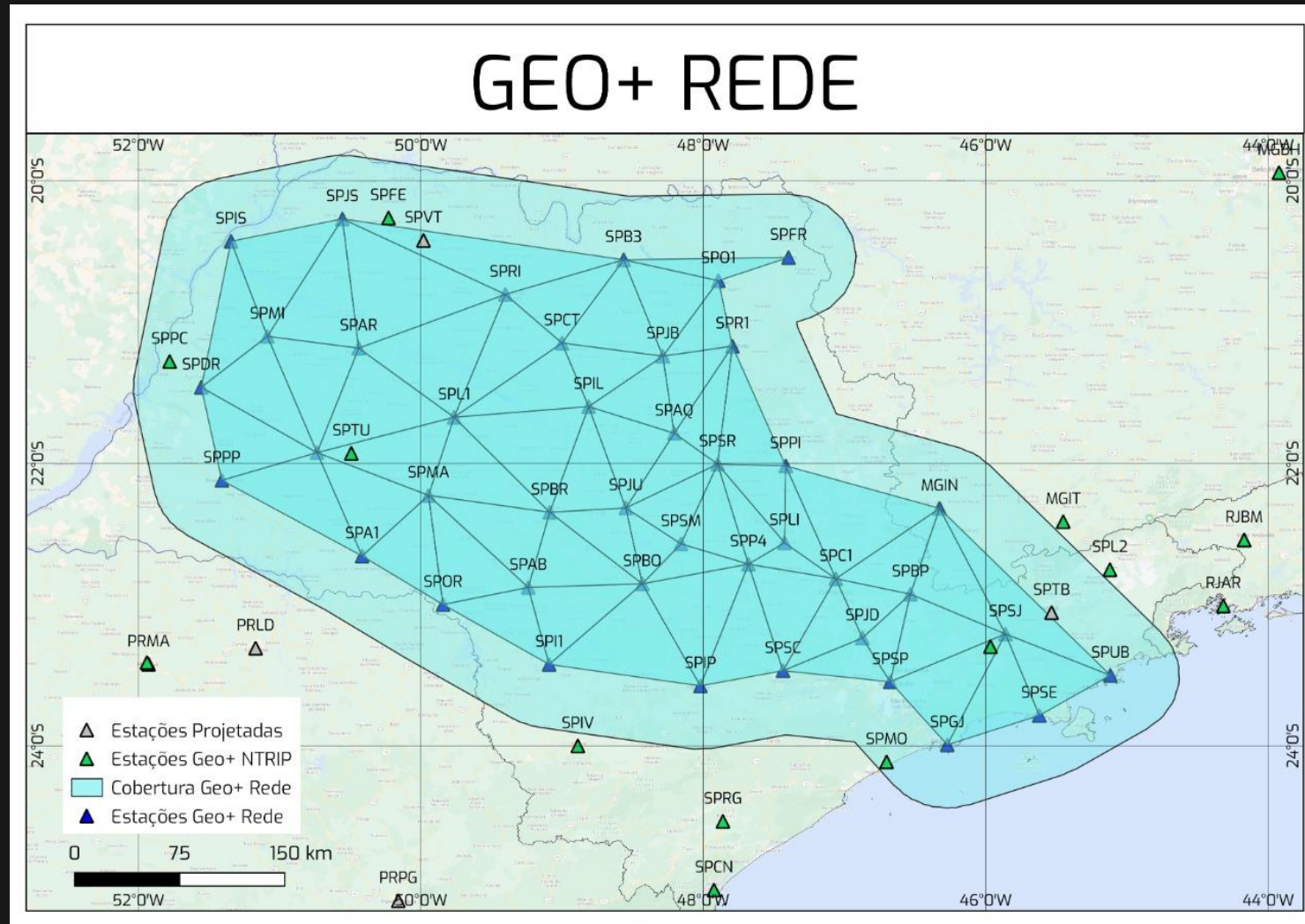
Disponibilização de RTCM

Servidor - GNSMART

www.geoplusbrasil.com



Rede (GEO+ Rinex Virtual e REDE)

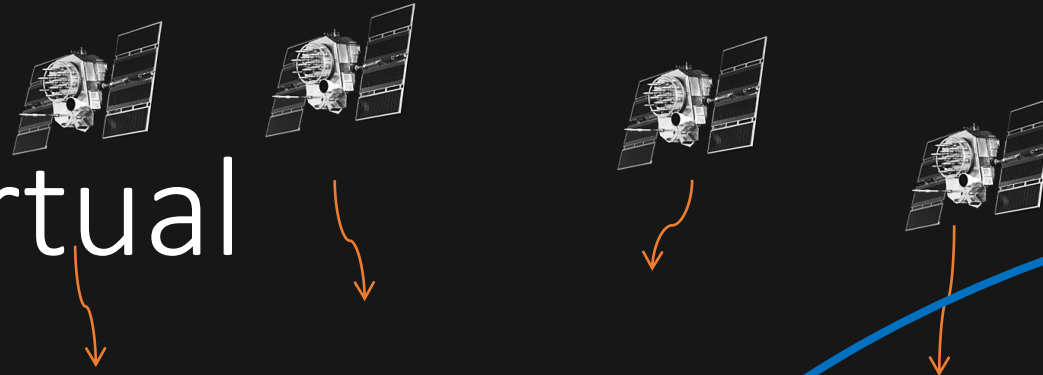


Serviços GEO+ Rinex Virtual

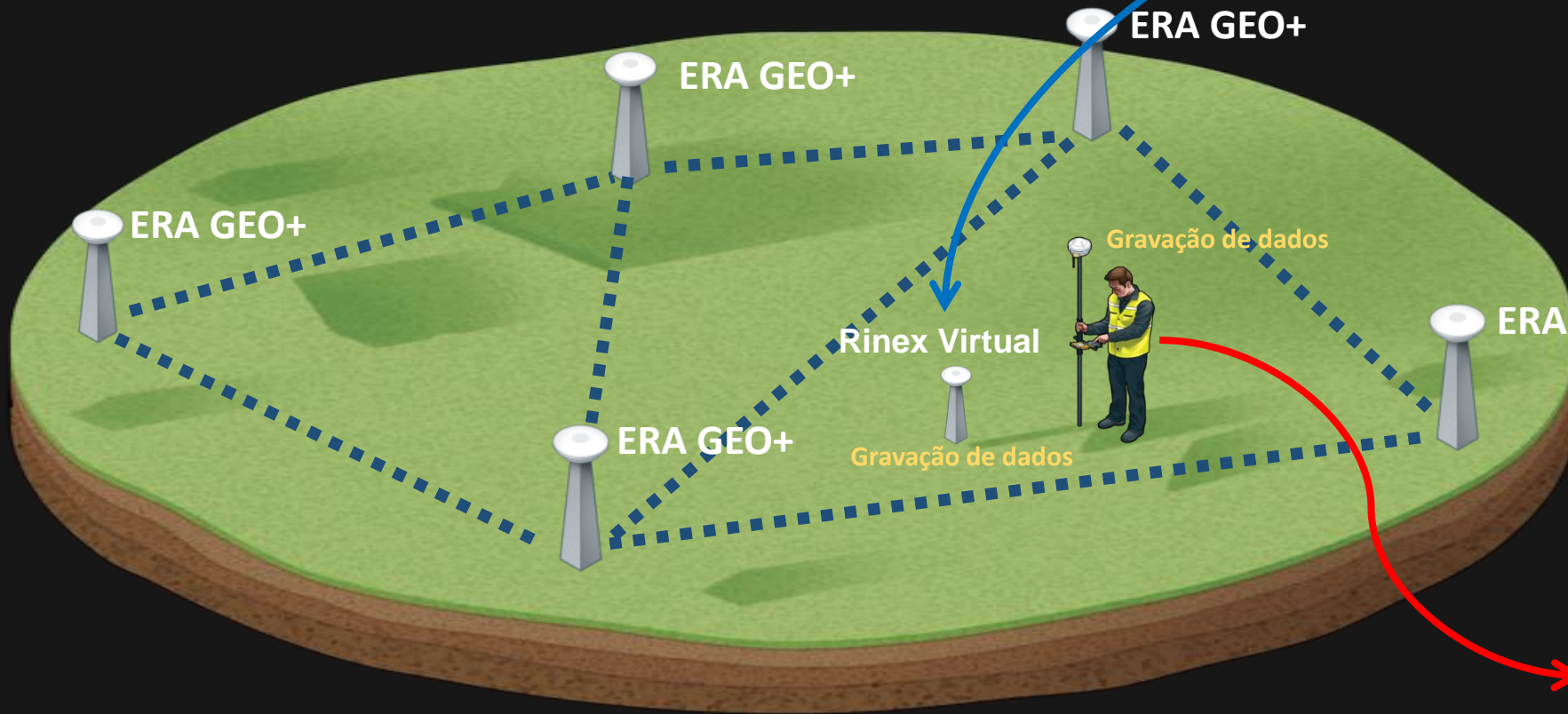
- Assim como é possível realizar pós-processamento usando os dados RINEX das ERA's GEO+, é possível criar uma Estação de Referência Virtual (VRS - *Virtual Reference Station*) próxima ao levantamento e realizar o pós-processamento dos dados RINEX de seu Rover.



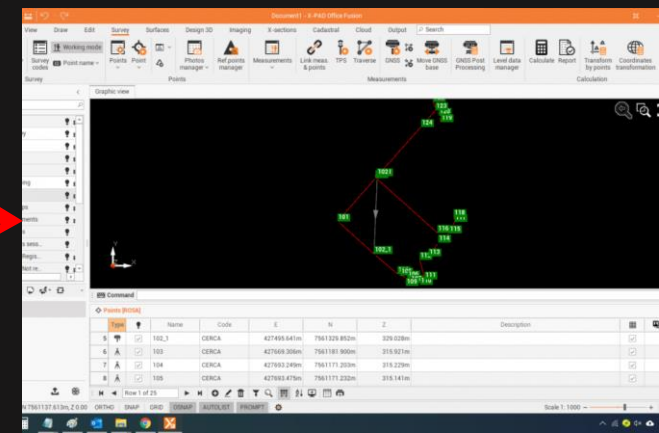
Serviços Rinex Virtual



Geração Rinex Virtual
Servidor - GNSMART



Pós-Processamento



Dados de todas as ERA's enviados ao servidor em tempo real

Serviços GEO+ Rinex Virtual

Rinex Virtual GEO+

Rinex Rover

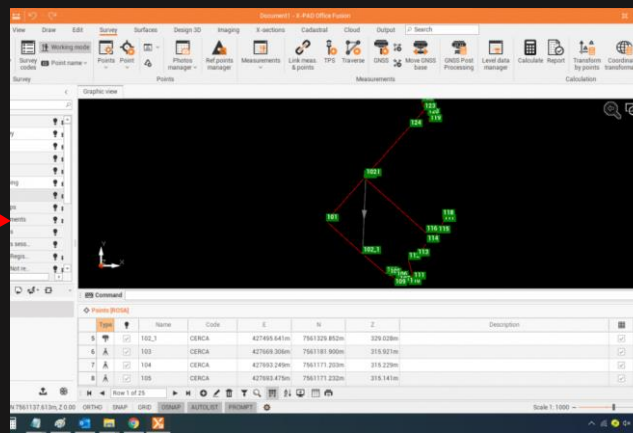
OBSERVATION DATA							M (MIXED)		RINEX VERSION / TYPE	
Year	Month	Day	Hour	Minute	Second	GPS	S1	S2	# / TYPES OF OBSERV	TIME OF FIRST OBS
2022	7	9	12	51	57.0000000	GPS				
LEAP SECONDS										
END OF HEADER										
22	7	9	12	51	57.0000000	0	19G01G03G04G07G08G09G14G16G30R01R02R08			
R12R13E01E04E12E31S36										
122676978.01417	95592470.61056	23344655.840	23344664.680	42.900	41.900	107838152.79218	84029739.21858	20520918.160	20520921.960	53.750
117712847.63218	91724306.07657	22400010.800	22400013.980	48.150	49.450	113873689.90718	88732751.58257	21669443.060	21669444.620	50.600
122813704.14417	95699010.46057	23370670.380	23370677.160	47.350	47.350					

GPS	Ele.	R/S	Azi.	Health	Eph.	L1C (Cycles)	L2X (Cycles)	L2W (Cycles)	L5X (Cycles)
G 14	63.9	+	320.7	✓	✓	108.539.438,945	84.576.192,345	84.576.196,349	81.052.185,319
G 09	51.9	-	98.3	✓	✓	112.376.651,170	87.566.216,562	87.566.216,566	83.917.623,915
G 07	38.6	-	165.8	✓	✓	113.907.164,573	88.758.826,560	88.758.823,552	
G 30	43.1	-	212.7	✓	✓	114.663.577,739	89.348.239,834	89.348.239,833	85.625.396,158
G 20	30.1	+	241.9	✓	✓	119.465.822,958		93.090.258,803	
G 04	21.5	-	70.7	✓	✓	124.222.178,885	96.796.497,657	96.796.492,650	92.763.308,631
G 08	17.9	-	109.7	✓	✓	126.689.878,235	98.719.381,865	98.719.383,871	94.606.075,517
G 17	13.4	+	1.5	✓	✓	128.668.936,209	100.261.508,056	100.261.504,059	
G 06	8.3	-	313.1	✓	✓	130.020.555,911	101.314.719,363		97.093.271,978
G 05	2.3	+	218.7	✓	✓	135.030.941,309	105.218.913,799		

GLO	Ele.	R/S	Azi.	Health	Eph.	L1C (Cycles)	L1P (Cycles)	L2C (Cycles)	L2P (Cycles)
R 08	67.1	-	66.8	✓	✓	104.618.480,919	104.618.495,949	81.369.926,342	81.369.926,178
R 01	50.2	+	194.2	✓	✓	108.385.833,381	108.385.838,427	84.300.107,898	84.300.096,717
R 11	48.8	-	194.7	✓	✓	108.703.497,500	108.703.496,552	84.547.159,472	84.547.157,312
R 12	39.8	+	282.7	✓	✓	111.890.524,881	111.890.510,931	87.025.964,515	87.025.968,347
R 07	20.2	-	37.5	✓	✓	121.050.201,876	121.050.201,911	94.150.147,956	94.150.147,793
R 10	9.2	-	152.3	✓	✓	126.469.032,906	126.469.038,980		

GAL	Ele.	R/S	Azi.	Health	Eph.	L1X (Cycles)	L5X (Cycles)	L7X (Cycles)	L8X (Cycles)
E 27	80.3	-	257.1	✓	✓	122.995.830,588	91.847.531,939	94.243.554,721	93.045.543,433
E 07	64.6	+	140.2	✓	✓	125.689.971,290	93.859.394,862	96.307.900,661	95.083.647,863
E 30	35.8	-	148.2	✓	✓	134.808.509,374	100.668.682,906	103.294.823,282	101.981.753,199
E 08	31.5	-	66.9	✓	✓	136.246.899,853	101.742.819,611	104.396.979,619	103.069.899,720
E 21	30.1	+	315.3	✓	✓	137.182.668,282	102.441.609,231	105.113.998,508	103.777.803,974

Pós-Processamento



Serviços GEO+ Rinex Virtual

- Dados podem ser baixados logo após o levantamento.
- Possibilidade de definir a hora início e fim do arquivo, reduzindo o tamanho do arquivo.
- Minimização do erro devido a distância entre base e rover (baseline).
- Redundância nos dados: para gerar o Rinex Virtual são usados dados de mais de uma ERA.

www.geoplusbrasil.com

Defina a posição do Rinex Virtual

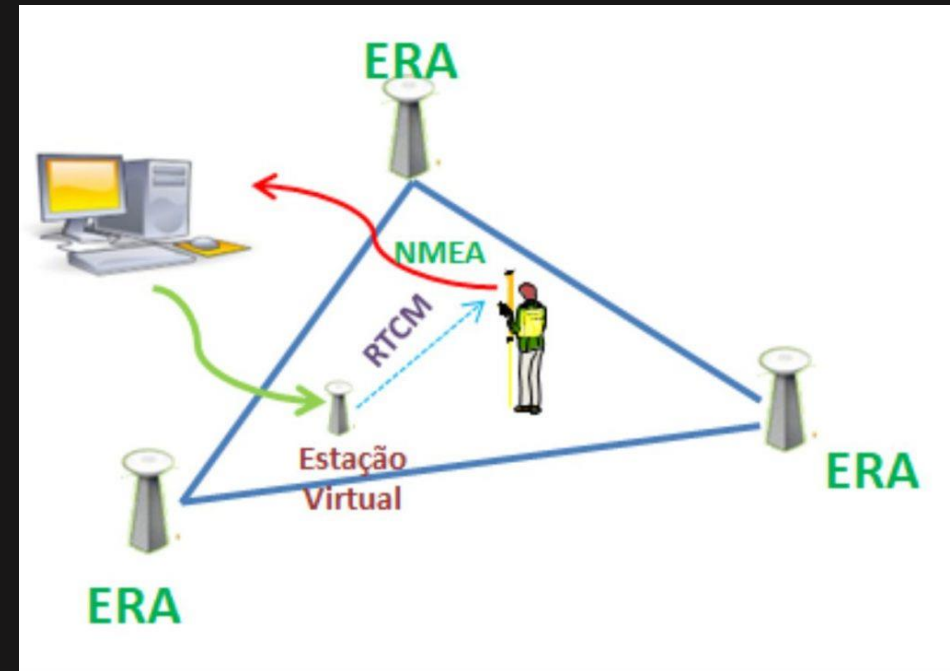


Defina o horario do Rinex Virtual

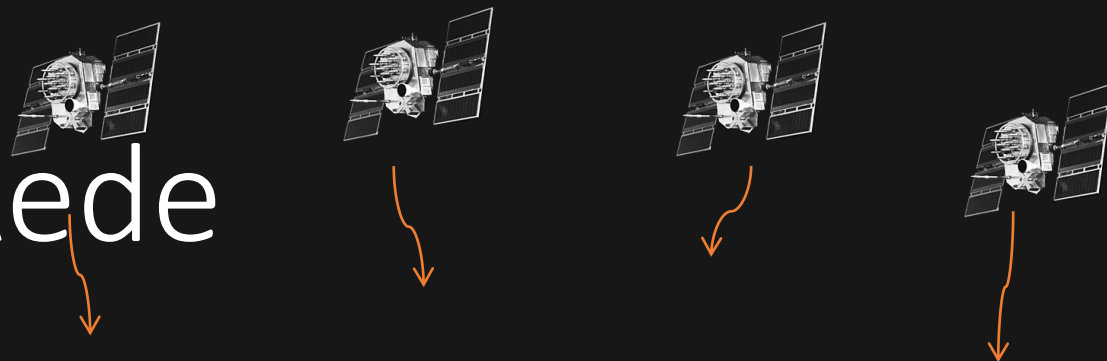
Timevalue:	<input checked="" type="radio"/> Timezone <input type="radio"/> GPS-time
Timezone:	<input type="text" value="UTC-03:00"/>
Timeformat:	<input type="radio"/> 12 hours <input checked="" type="radio"/> 24 hours
Observation chooser:	<input type="radio"/> End <input checked="" type="radio"/> Duration
Start of observation time:	<input type="text" value="08:07"/>
Start of observation date:	<input type="text" value="21/08/2022"/>
Duration of observation:	<input type="text" value="1 hour"/>
	<input type="text" value="0 minutes"/>

Serviços GEO+ Rede

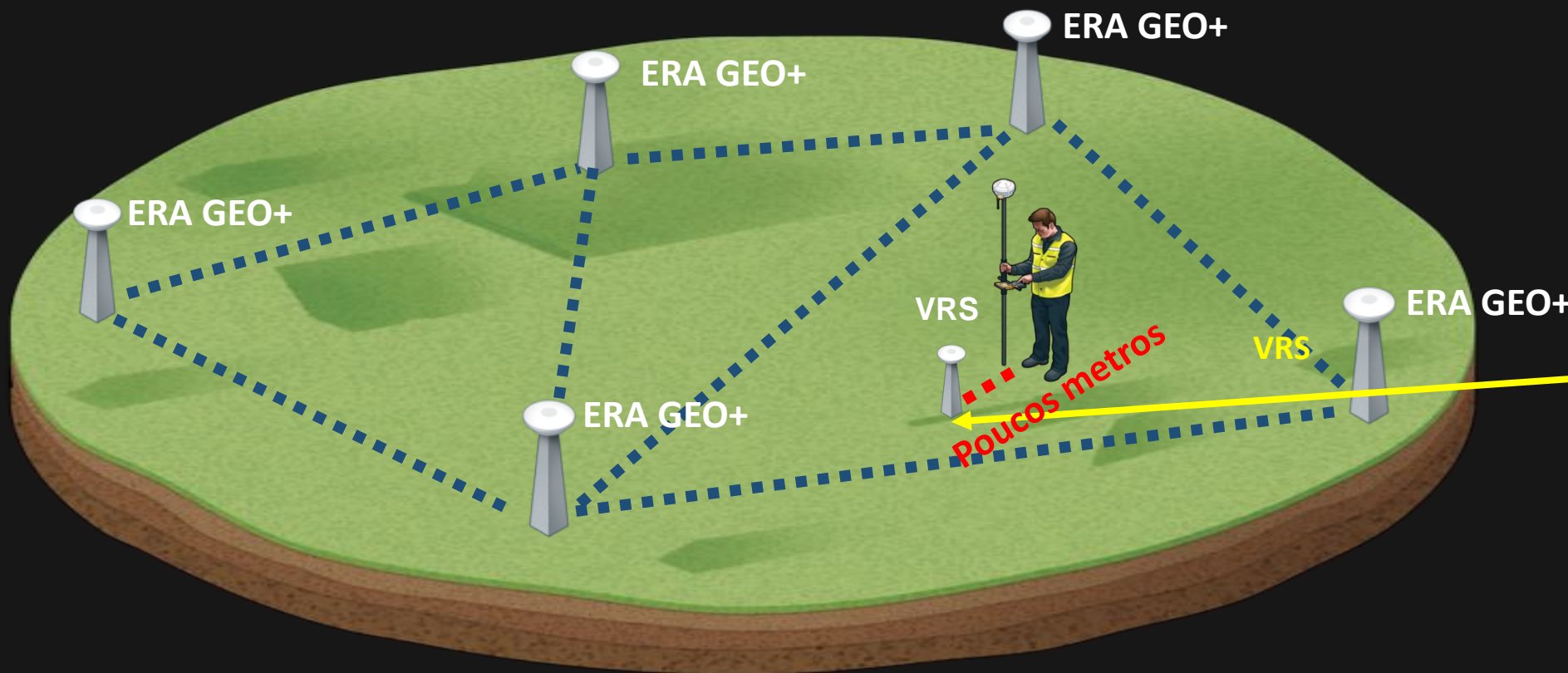
- GEO+ REDE é um serviço que permite o acesso à dados de uma ERA Virtual
 - Suporte multi-GNSS completo (todos os sinais e constelações disponíveis)
 - ERA criada a poucos metros do RTK rover, agilizando fixação
 - Maior confiabilidade por estar usando pelo menos 3 ERA's ao mesmo tempo (N-RTK)



Serviços GEO+ Rede



Dados de todas as ERA's enviados ao servidor em tempo real



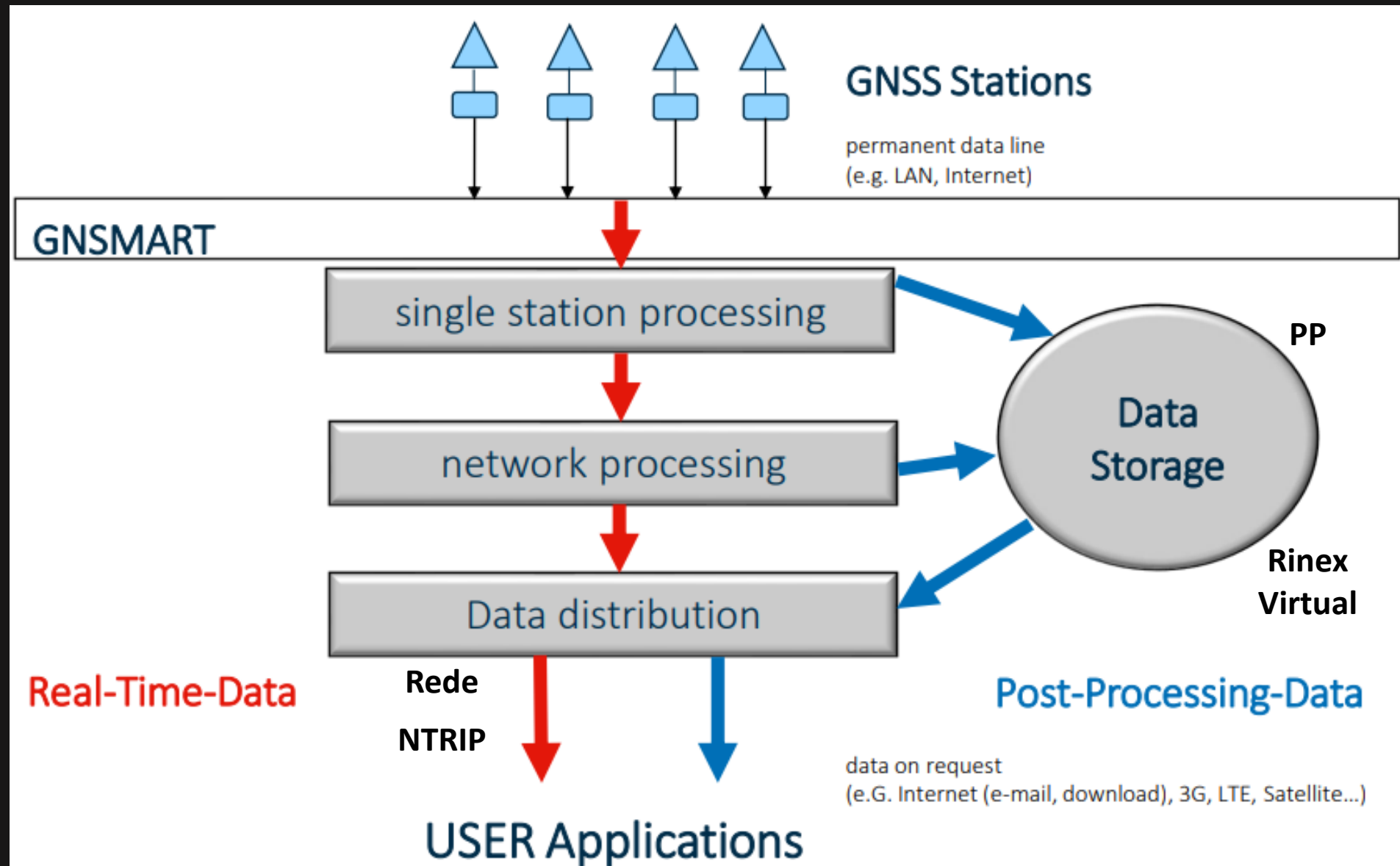
RTCM



Geração de VRS
Servidor - GNSMART



Resumo Serviços GEO+



Serviços Locais apropriados para uso

	GEO+ PP	GEO+ NTRIP	GEO+ Rinex Virtual	GEO+ Rede
Levantamento Urbano	Sim	Sim	Sim	Sim
Levantamento Rural (sem GSM)	Sim	Não	Sim	Não
Locação	Não	Sim	Não	Sim



Aplicações

www.geoplusbrasil.com



Aplicações



www.geoplusbrasil.com

Aplicações Drones



Aplicações Cinemático



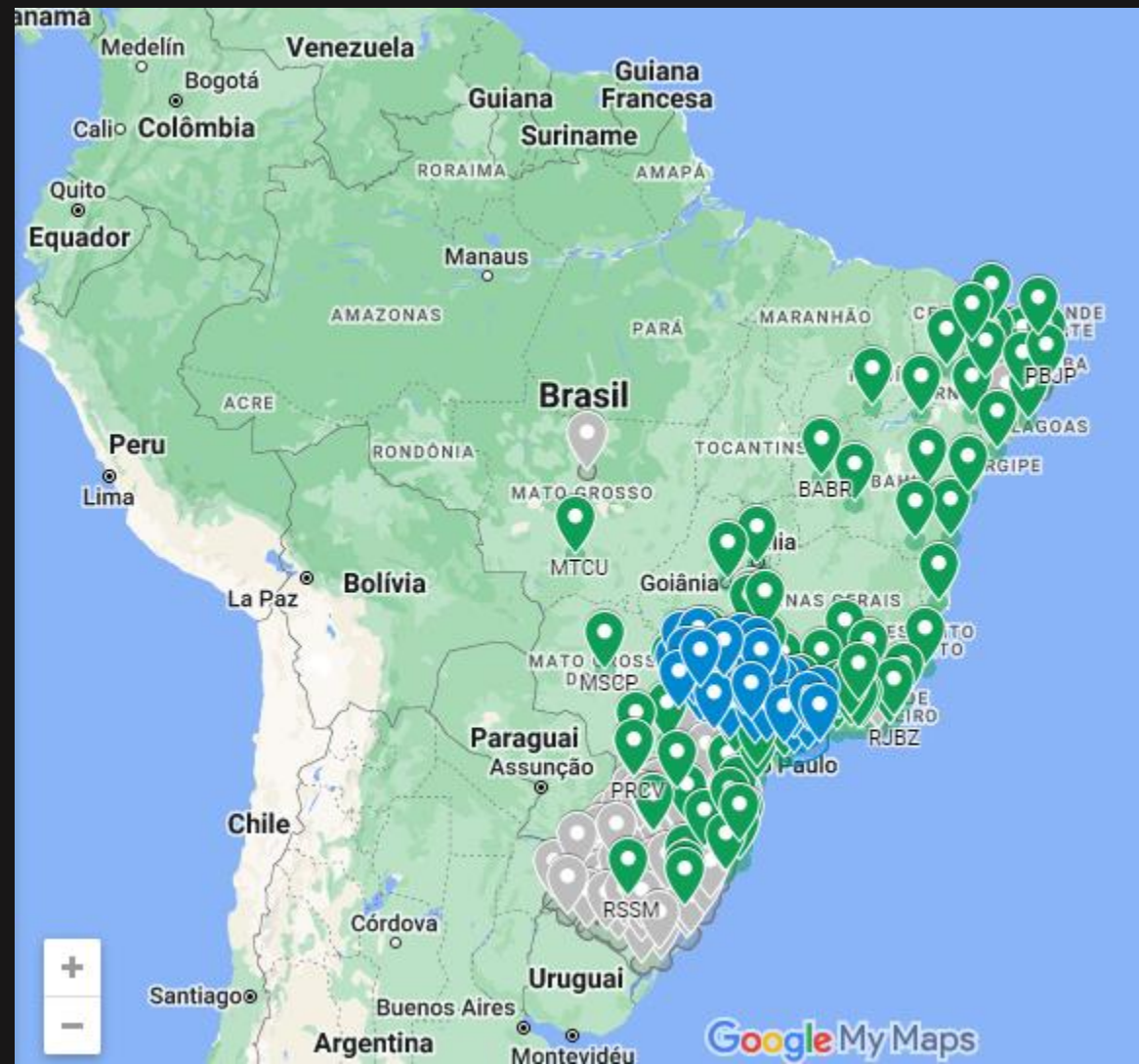
Cobertura GEO+

www.geoplusbrasil.com

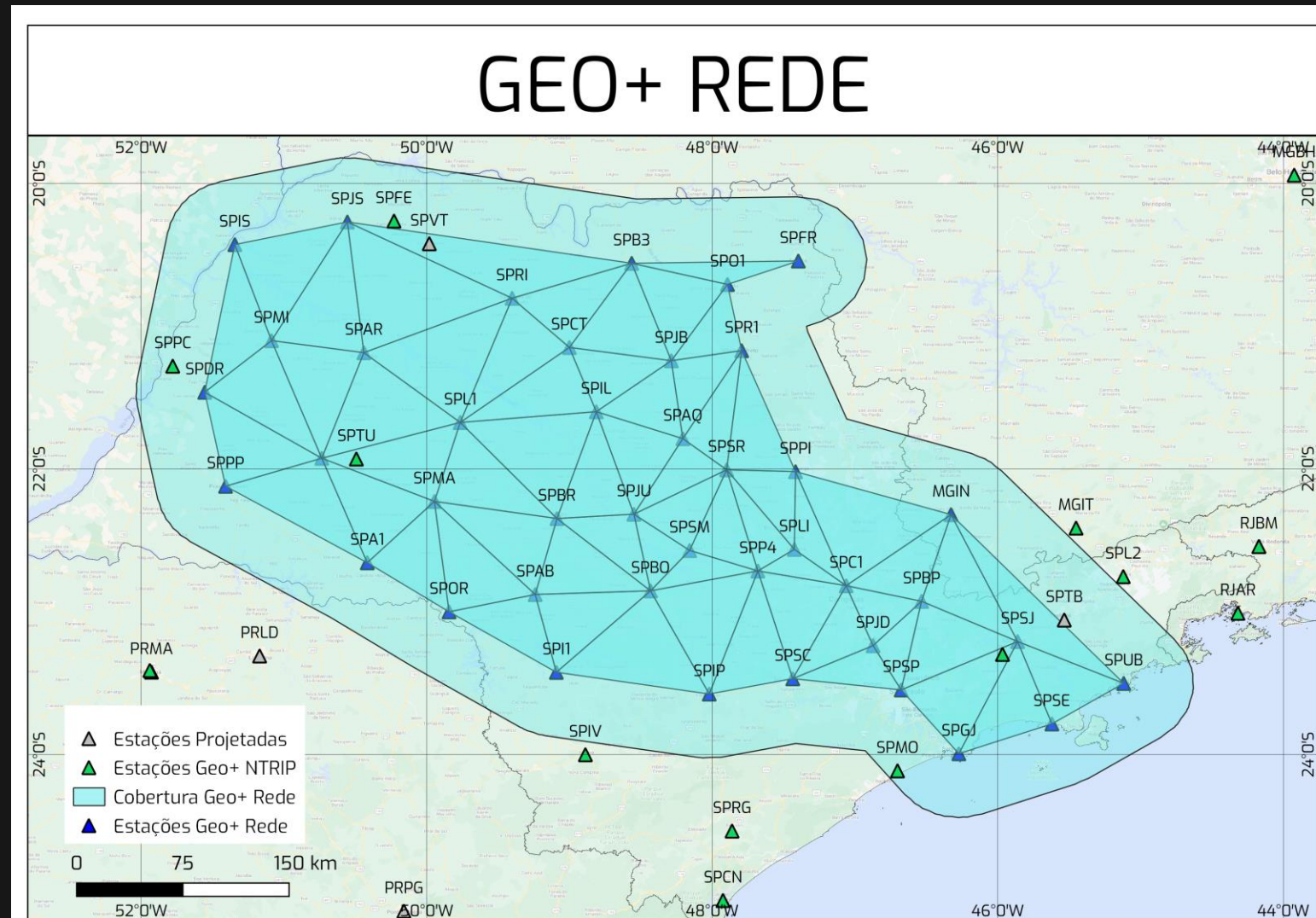


Mapa de cobertura

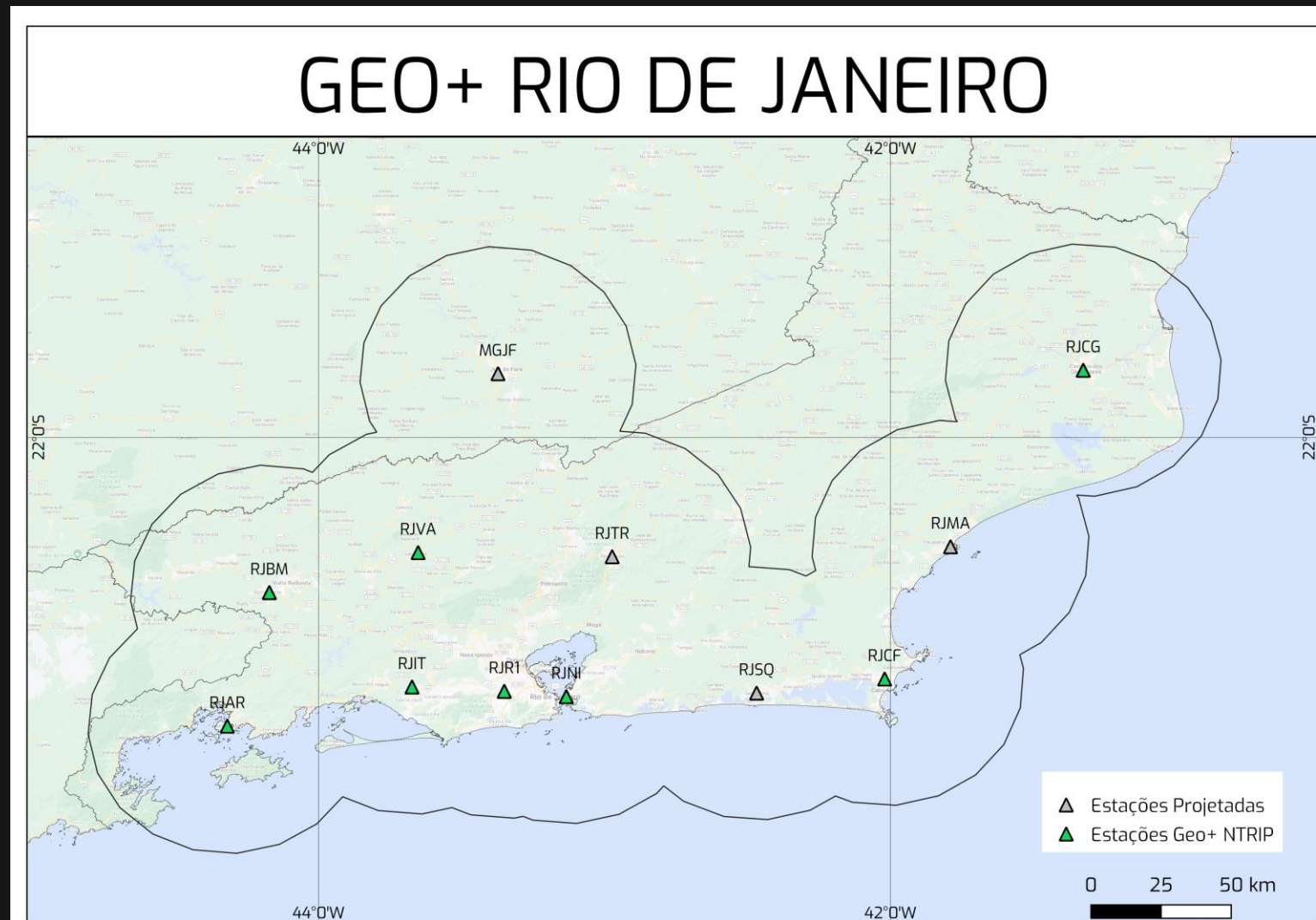
Cobertura Nacional



Mapa de cobertura Estado SP



Mapa de cobertura Estado RJ



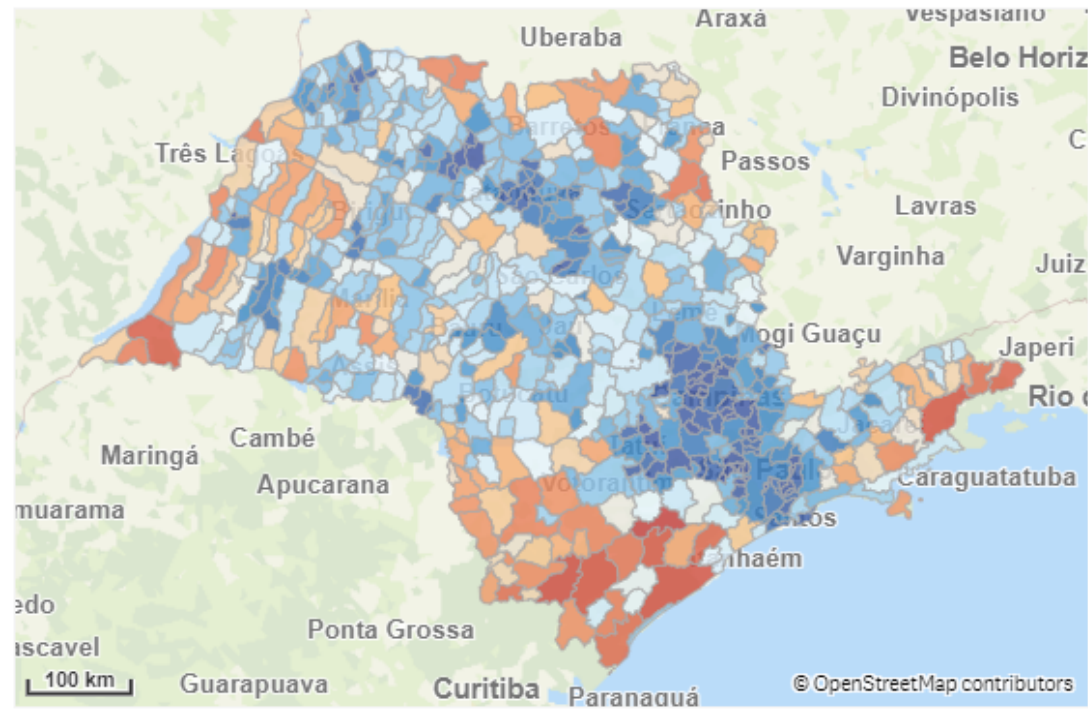
Cobertura GSM

www.geoplusbrasil.com



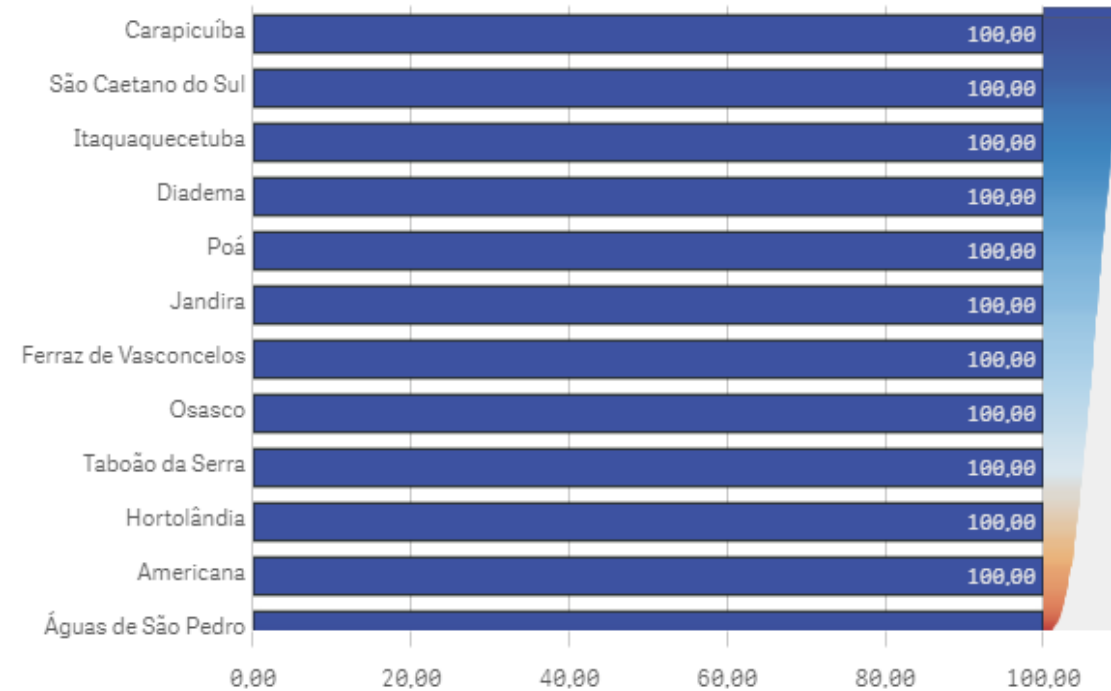
Cobertura 4G no Estado SP

% Área. Todas as operadoras. Tecnologia: 4G



>100

% Área. Todas as operadoras. Tecnologia: 4G



<https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/infraestrutura/panorama>

www.geoplusbrasil.com



Cobertura 4G no Brasil



<http://www.cobeturacelular.com.br/>

www.geoplusbrasil.com



Custo Beneficio

www.geoplusbrasil.com



Custos



Topografia convencional

Equipe mínima: 1 operador de estação total	-	Salário: R\$ 3.000,00
2 auxiliares de campo	-	Salário: R\$ 1.450,00 (cada)
Custo Alim./Hosp./Medico	-	Prof/Dia : R\$ 150(cada)
Encargos Trabalhistas	-	R\$ 5.900,00
Total		
3 pessoas em campo		R\$ 20.800,00 / mês
Custo do equipamento: Estação total básica	-	Valor: R\$ 30.000,00
Total		
Custo mensal do equipamento		R\$ 2.500,00 / mês
Custo Total por ano:		
Total por ano:		R\$ 279.600,00

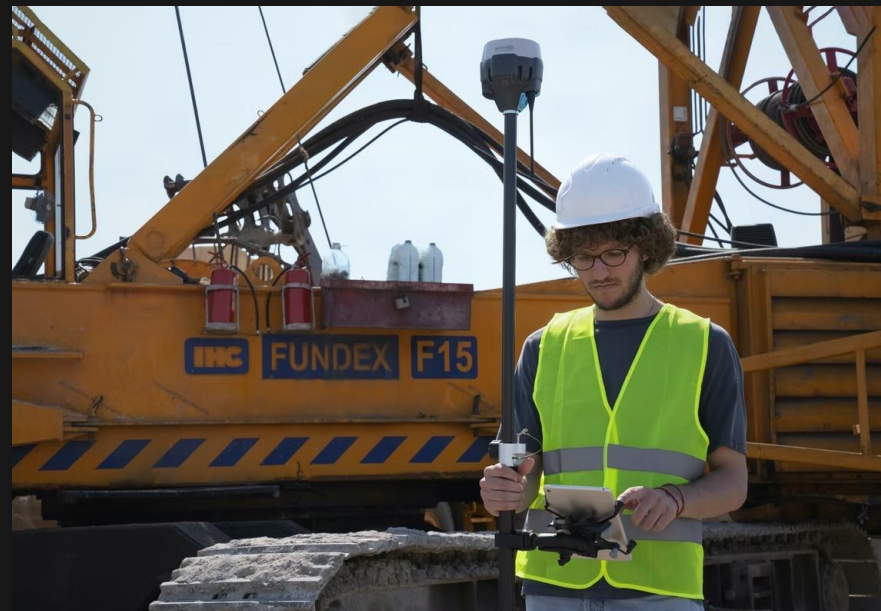
Custos



Técnica RTK/UHF

Equipe mínima: 1 operador de GNSS	-	Salário: R\$ 2.000,00
1 auxiliares de campo	-	Salário: R\$ 1.450,00 (cada)
Custo Alim./Hosp./Medico	-	Prof/Dia : R\$ 150(cada)
Encargos Trabalhistas	-	R\$ 3.450,00
Total		
2 pessoas em campo		R\$ 12.900,00 / mês
Custo do equipamento: GNSS RTK/UHF	-	Valor: R\$ 70.000,00
Total		
Custo mensal do equipamento		R\$ 5.833,33 / mês
Custo Total por ano:		
Total por ano:		R\$ 224.800,00

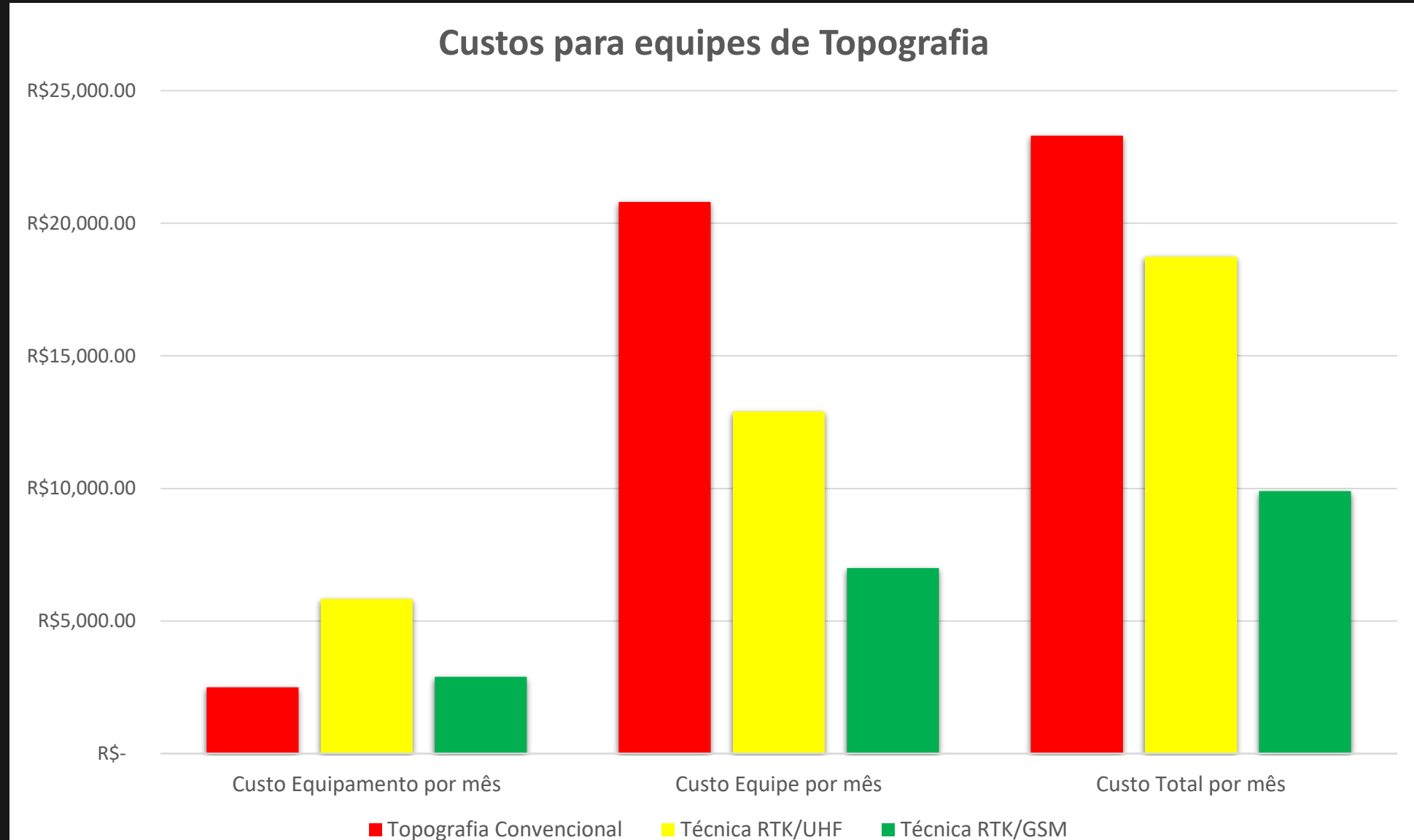
Custos



Técnica RTK/GSM

Equipe mínima: 1 operador de GNSS	-	Salário: R\$ 2.000,00
Custo Alim./Hosp./Medico	-	Prof/Dia : R\$ 150(cada)
Encargos Trabalhistas	-	R\$ 2.000,00
Total		
1 pessoas em campo		R\$ 7.000,00 / mês
Custo do equipamento: GNSS RTK/GSM	-	Valor: R\$ 30.000,00
Plano GEO+	-	Valor: R\$ 400,00 / mês
Total		
Custo mensal do equipamento		R\$ 2.900,00 / mês
Custo Total por ano:		
Total por ano:		R\$ 118.800,00

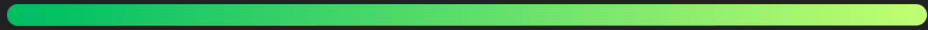
Comparação entre Custos



Produtividade de cada Técnica

	Topografia Convencional	Técnica RTK/UHF	Técnica RTK/GSM
Levantamento Urbano	Baixa produtividade	Média/baixa produtividade	Alta produtividade
Levantamento Rural (Com GSM)	Média produtividade	Alta produtividade	Alta produtividade
Locação	Média produtividade	Alta produtividade	Alta produtividade







conectividade

geo+

2024+

Fusão de soluções de alto desempenho tecnológico!!!



Agora é possível realizar levantamentos geodésicos em QUALQUER LOCAL DO BRASIL, URBANO OU RURAL levando apenas 1 receptor GNSS.

GEO+

Quais as Vantagens?

2024

x x x x

- Fácil operação e alta performance;
- Precisão centimétrica com inicialização instantânea;
- Não necessita de um receptor Base RTK convencional a campo;
- Redução da equipe de campo;
- Referencial Geodésico pré-estabelecido, sem a necessidade de ponto de apoio no local do trabalho;
- Dispensa o uso de internet móvel (GSM/4G) no campo.

x x x x



GEO+

x x x x

E quais suas
Aplicações?

2024

x x x x

E quais suas
Aplicações?

- Levantamentos topográficos/geodésicos em geral



2024

E quais suas
Aplicações?

- Locação de obras

2024

x x x x



E quais suas
Aplicações?

- Levantamentos batimétricos

2024



E quais suas
Aplicações?

- Aerolevantamentos com VANT's RTK



2024

E quais suas
Aplicações?

- Loteamentos



x x x x

2024

E quais suas
Aplicações?

- Georreferenciamento de imóveis rurais

2024



× × × ×

× × × ×

Principio de funcionamiento



Satélites GNSS

Princípio de funcionamento



Satélites GNSS



Estação GEO+

Princípio de funcionamento

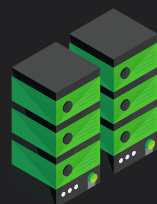
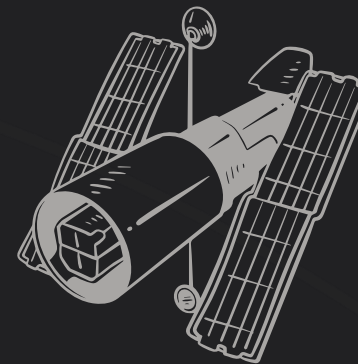


Princípio de funcionamento



Satélites GNSS

satélite Starlink, da rede SpaceX



Estação GEO+

Servidores GEO+

Princípio de funcionamento



Satélites GNSS

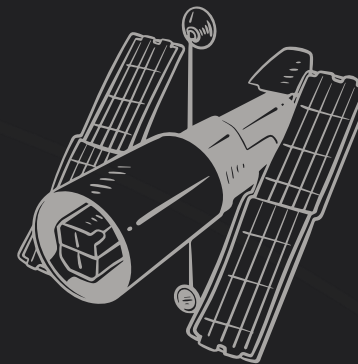


Estação GEO+



Servidores GEO+

satélite Starlink, da rede SpaceX



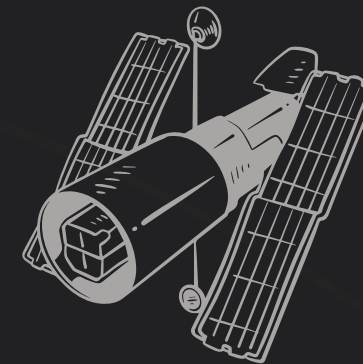
Antena Starlink + BTX2

Princípio de funcionamento

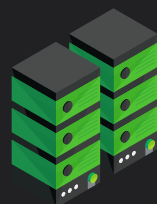


Satélites GNSS

satélite Starlink, da rede SpaceX



Estação GEO+



Servidores GEO+

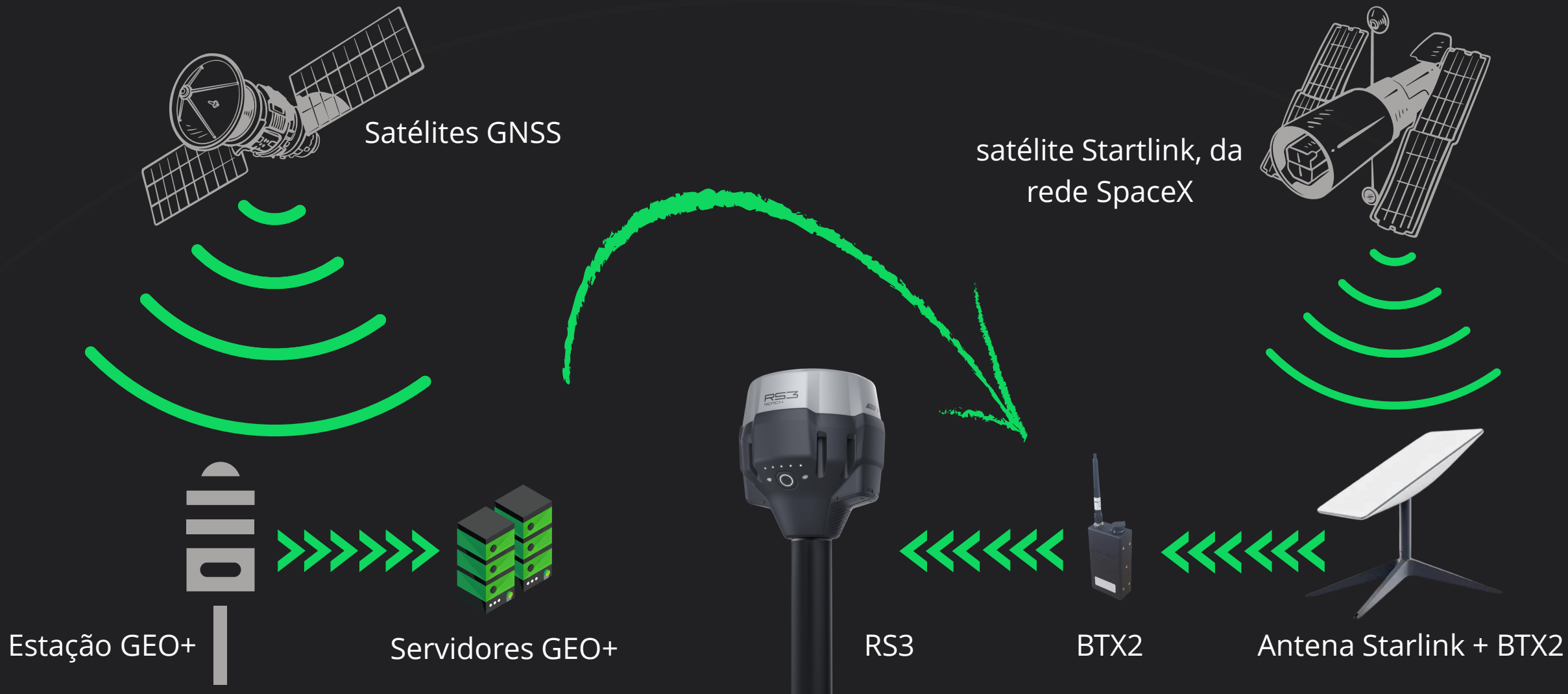


BTX2



Antena Starlink + BTX2

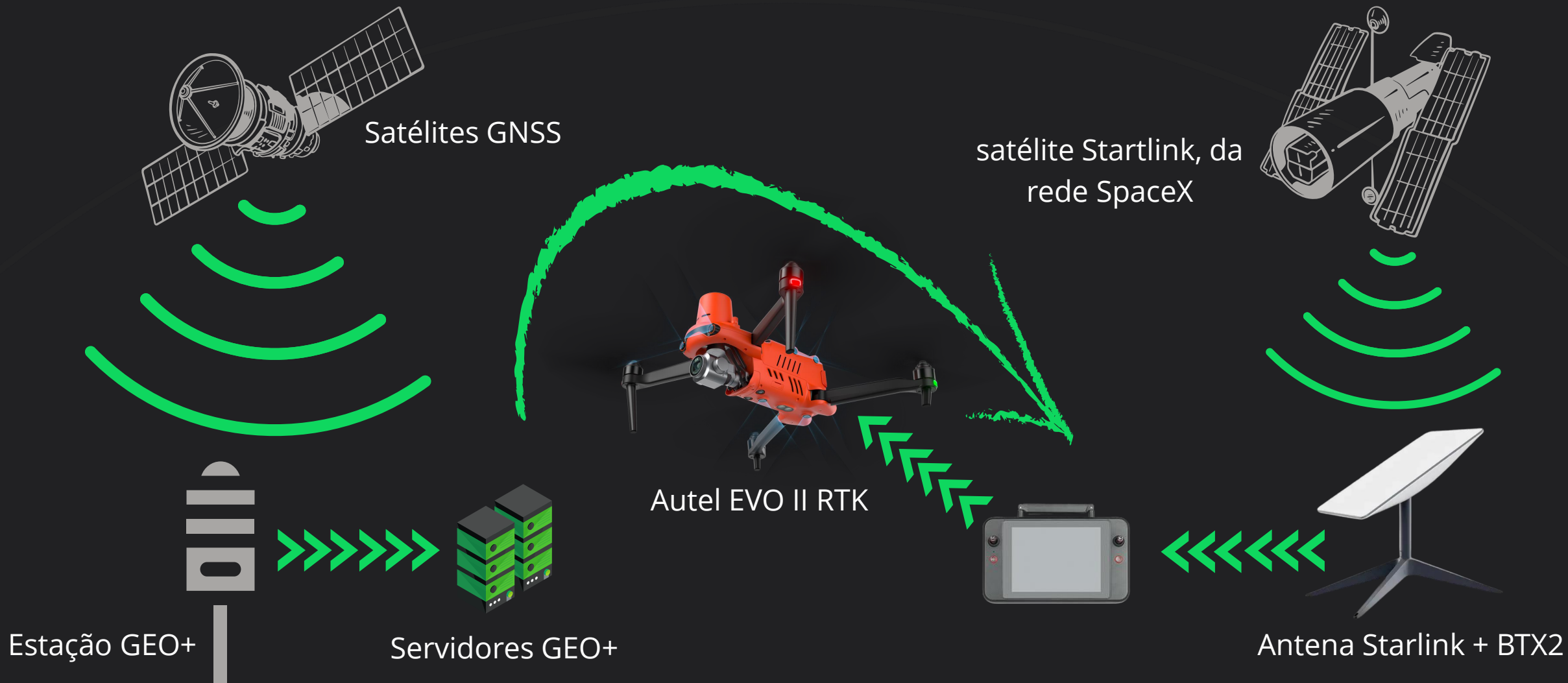
Princípio de funcionamento



Pronto para trabalhar de qualquer lugar do Brasil



Princípio de funcionamento



Pronto para trabalhar de lugar do Brasil



Cobertura Total

GEO+ Conectividade garante cobertura total no Brasil comparado a internet móvel.

Melhor solução para os seus trabalhos em locais inacessíveis e remotos.



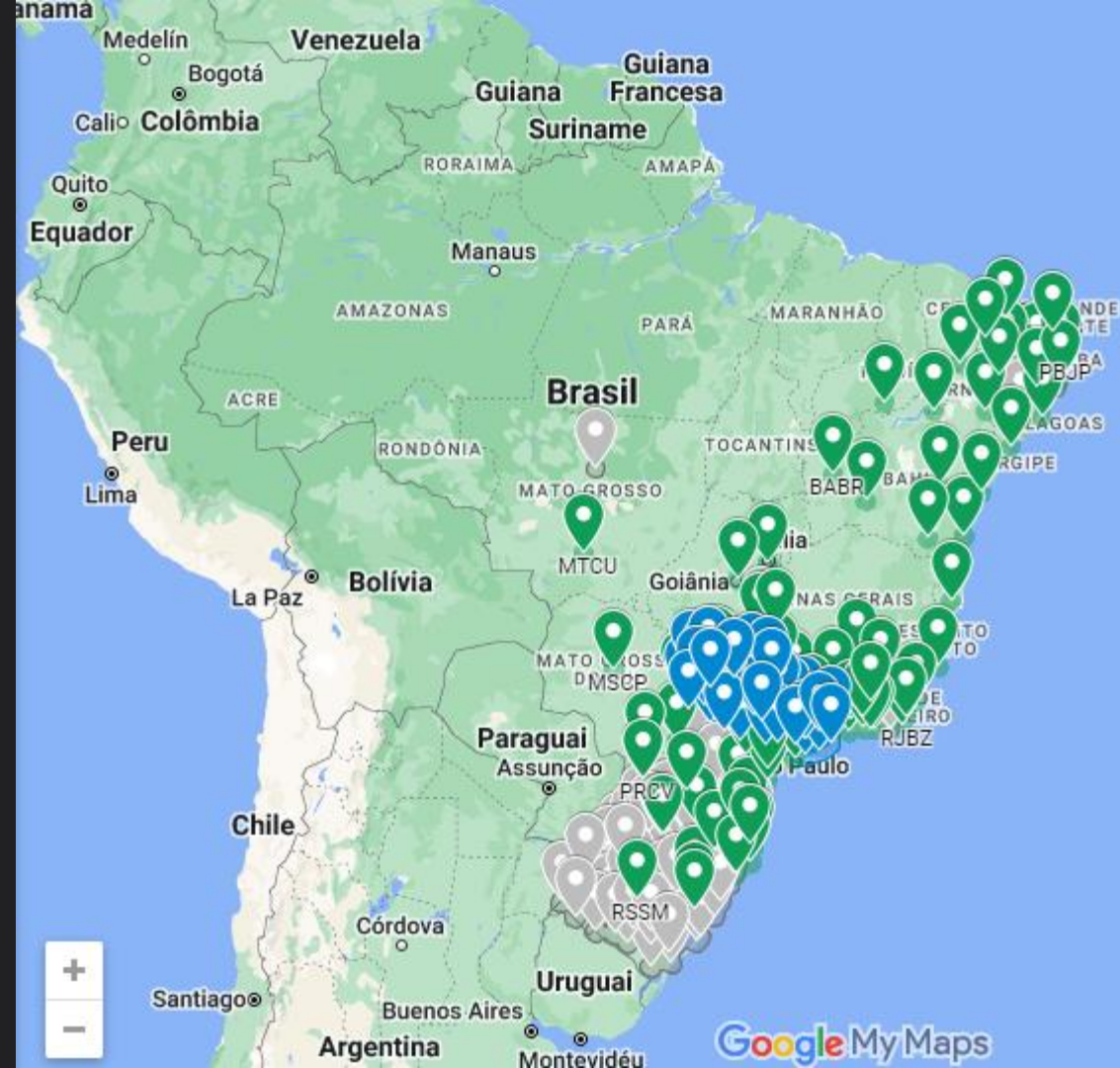
CORREÇÃO EM TEMPO REAL EM APENAS

3 ETAPAS

primeira
etapa

Selecionar a estação de referência GEO+ mais próxima

- Maior rede privada do Brasil;
- Expansão da cobertura Regional;
- Cobertura NTRIP;
- Precisão Horizontal de 10 mm + 1mm/km
- Solução FIXA em <30 seg



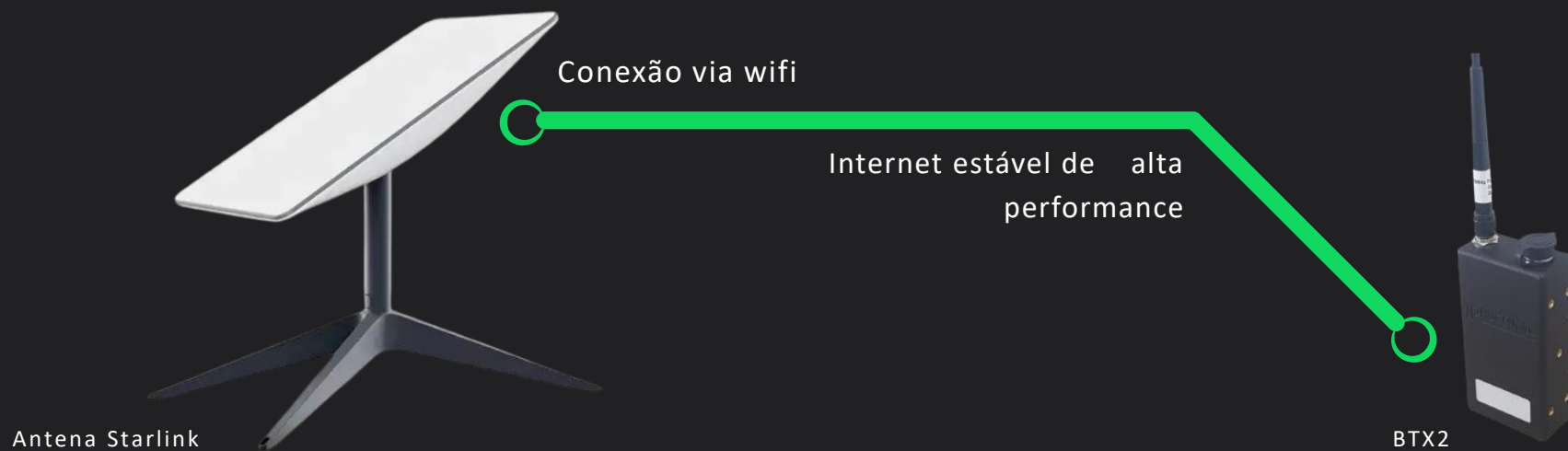
GEO+

segunda etapa

STARLINK+BTX2

Conectar o BTX2 a antena STARLINK

GEO+ Conectividade irá garantir alta eficiência em seus levantamentos de campo. Após instalação da antena StarLink na área, o dispositivo BTX2 via Wifi irá receber a mensagem RTCM via NTRIP.



terceira etapa

STARLINK+BTX2

Conectar o receptor GNSS

EMLID ao BTX2

GEO+ Conectividade utiliza o BTX2 com potência de transmissão 2W, garante ao usuário alcance de até 8 km da antena starlink, não necessitando levar um receptor base RTK convencional a campo. Esta versatilidade de conexão possibilita vários receptores GNSS conectados ao mesmo tempo, garantido mais produtividade e redução de custos em seus trabalhos.



EMLID REACH RS3



terceira etapa

STARLINK+BTX2

Conectar o receptor GNSS

EMLID ao BTX2

GEO+ Conectividade utiliza o BTX2 com potência de transmissão 2W, garante ao usuário alcance de até 8 km da antena starlink, não necessitando levar um receptor base RTK convencional a campo. Esta versatilidade de conexão possibilita vários receptores GNSS conectados ao mesmo tempo, garantido mais produtividade e redução de custos em seus trabalhos.

BTX2



ALCANCE DO RÁDIO DE 2W

EMLID REACH RS3





Entre em
contato agora
mesmo!

- (11) 95309-7216
- renata.fernanda@guandalinibr.com
- www.geoplusbrasil.com