



ORDEM DE FORNECIMENTO Nº 053/18

PROCEDIMENTO DE CONTRATAÇÃO PROTOCOLADO COHAB/CAMPINAS Nº 01675/18	
<input checked="" type="checkbox"/> Processo Licitatório nº 004/18. Realizado pelo Rito da Modalidade do Pregão Presencial.	<input type="checkbox"/> Processo Licitatório nº . Realizado pelo Modo de Disputa Aberto.
<input type="checkbox"/> Processo Licitatório nº . Realizado pelo Modo de Disputa Fechado.	<input type="checkbox"/> Processo Licitatório nº . Realizado pelo Modo de Disputa Combinado.
<input type="checkbox"/> Aquisição por Dispensa de Licitação, com base no inciso II do artigo 19 do RLC desta COHAB/CP.	

Fornecedor: Embratop Geo Tecnologias Ltda		Contato: Bruno Macedo	
Endereço: Av. Dr. Hugo Beolchi		Nº 445 - 13º andar	
Bairro: VI Guarani		Fone: (11) 5018-1800	
Cidade: São Paulo	U.F.: SP	CEP: 04310-030	E-mail: expedical@embratop.com.br licitacao@embratop.copm.br
Prazo para Entrega		Local de Entrega:	
30 dias a contar do recebimento desta O.F		Companhia de Habitação Popular de Campinas Av Prefeito Faria Lima 10 - Pq Itália Campinas/SP CEP 13036.900	
Condições de Pagamento		28 dias mediante a entrega de todos equipamentos constante desta OF.	

ITEM	QTD.	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO/PRODUTO	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
01	01 par	Conjunto Completo de Equipamento de Topografia - GPS, em conformidade com as especificações técnicas, quantidades e características mínimas constantes do ANEXO I do Edital. Cópia Anexa.	103.000,00	103.000,00
VALOR TOTAL:			R\$ 103.000,00	
VALOR TOTAL POR EXTENSO: (cento e três mil reais).				

CONDIÇÕES GERAIS DE ENTREGA

- O(s) prazo(s) previsto(s) para a(s) entrega(s) dos Equipamentos/Produtos objeto desta OF deverá ser obedecido e atendido pelo Fornecedor.
- Deverá ser obrigatoriamente emitida a respectiva NOTA FISCAL que deverá acompanhar a entrega dos Equipamentos/Produtos.
- O(s) Equipamentos/Produtos objeto desta OF, serão recebidos, conferidos e aceitos em conformidade com as disposições estabelecidas no Processo acima assinalado, que deu origem a esta aquisição.
- A COHAB/Campinas, reserva o direito de RECUSAR O(s) Equipamentos/Produtos entregue(s) em desacordo com as especificações acima, bem como, das demais condições contantes do



- Processo que deu origem a esta aquisição.
5. O(s) Equipamentos/Produtos DEVERÃO atender a todas as condições, especificações e características mínimas, previstas no Processo que deu origem a esta Aquisição.

Pela presente, **AUTORIZAMOS** o fornecimento do(s) Equipamento(s)/Produto(s) acima descrito, obedecidas todas as condições, especificações e características constantes desta **Ordem de Fornecimento - OF.**, e das condições constantes do Processo acima identificado, que deu origem a presente aquisição(ões).

Campinas, 17 OUT 2018

**VALTER A. GREVE**  
Diretor Comercial, Administrativo e Financeiro

VALTER FROLDI JÚNIOR  
Coordenador de Licitações e Suprimentos  
COHAB/CP

Abilio Guedes  
Gerente Administrativo  
Administrador CRA 19668

FRANCISCO TEIXEIRA JÚNIOR  
Coordenador de Licitações e Suprimentos  
COHAB/CP

## ANEXO I

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, QUANTIDADES E CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DO CONJUNTO DOS EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS - GPS

#### PROCESSO LICITATÓRIO Nº 004/2018

O Licitante que desejar participar deste Processo Licitatório DEVERÁ cumprir com a seguinte Descrição "Mínima" do Conjunto de Equipamentos Topográficos - GPS, sendo:

- Conjunto de Receptores GNSS RTK/NTRIP formados por:
  - 02 (dois) Receptores;
  - 02 (dois) Coletores;
  - 02 (dois) Softwares para Coleta de Dados; e
  - 01 (um) Software para Pós Processamento.

#### Especificação Técnica dos Receptores GNSS/Ntrip (02 (duas) unidades).

##### Condições Gerais:

Deverá permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS e GLONASS.

O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic).

Os Receptores devem possuir no mínimo 226 canais universais cada receptor (226 canais no receptor Base + 226 canais no receptor Rover).

Capaz de rastrear continuamente o código e a fase do sinal GPS (L1/L2, L1 CA, L2C) e GLONASS (L1/L2 CA, L1/L2 P).

Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS, EGNOS e WAAS.

O Sistema GNSS deve operar nos modos de medições Estático, Estático Rápido, Stop and Go, cinemático e Navegação.

Os Receptores GNSS deverão ser dotados LED's que permitam informar: estado do receptor (ligado/desligado), estado da conexão Bluetooth (conectado/desconectado), estado do link de rádio (recepção/transmissão), gravação de dados, rastreamento de satélites e situação da bateria.

Devem transmitir dados nos formatos RTCM SC104 nas versões 2.1, 2.2, 2.3, 3.0 e 3.1, formato CMR, CMR+ e NMEA.

Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento.

A comunicação entre Receptores e Coletor de Dados deverá ser através da tecnologia Bluetooth.

Taxa de rastreamento atualizável até 20 Hz.

Rádio UHF interno aos Receptores (base e rover) que deverão trabalhar com frequência entre 403 e 473 MHz e garantir alcance médio de 4 KM ou superior.

Modem integrado para conexão Ntrip, presente ou no receptor ou no coletor de dados.

#### **Comunicação:**

Tecnologia Bluetooth Integrada nos Receptores.

Porta serial.

Porta para Cartão SD Card, ou possuir memória interna com capacidade para armazenamento de pelo menos 900 horas de dados brutos, rastreando uma média de 14 satélites, com taxa de gravação de 15s.

#### **Precisões:**

Estática Horizontal 3mm + 0,1ppm e Vertical 3,5mm + 0,4ppm.

RTK Horizontal 8mm + 1ppm e Vertical 15mm + 1ppm.

#### **Memória:**

Interna com capacidade para armazenamento de pelo menos 900 horas de dados brutos, rastreando uma média de 14 satélites, com taxa de gravação de 15s ou removível de no mínimo 8GB.

#### **Ambientais:**

A prova d'água e poeira na categoria IP67.

Temperaturas de operação entre -20°C a +55°C.

Peso igual ou inferior a 1,6 Kg com bateria e rádio interno inclusos.

#### **Bateria:**

Interna e removível com autonomia de até 4 horas cada bateria.

#### **Coletor de dados (02 Unidades):**

Sistema operacional em ambiente Microsoft Windows Mobile 6.5 ou superior.

Display colorido LCD de no mínimo 4,2" (4,2 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo.

Memória de 512 Mb RAM e 8 GB de memória flash.

Bluetooth para conexão com os receptores e Wireless.

Modem integrado para conexão Ntrip como segunda opção.

Receptor GPS com precisão de posicionamento de até 5m.

Câmara fotográfica integrada de 5 megapixels com flash integrado.

À prova de poeira e à prova d'água com classificação mínima IP68.

O processador de 1GHz.

Disponível de porta USB ou Mini-usb.

#### **Software de Processamento de Dados (01 unidade).**

O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit - nas plataformas Windows.

O Software deve ser no idioma português.

A licença de operação do Software de Processamento de Dados deverá ser registrada no próprio fabricante e o hardlock, deverá ser através de dispositivo USB.

Que no mesmo e único software seja possível, importar dados, criar projetos, realizar configurações, pós-processar dados L1 e L2, realizar ajustamento de redes, visualizar graficamente todos os pontos, linhas e áreas coletadas em campo e exportar dados para outros formatos.

O Software deve processar dados nos modos: Estático, Estático Rápido, Stop and Go e Cinemático.

O Software deve permitir visualização dos dados levantados.

O Software deve ajustar Redes Geodésicas.

O Software deve ter capacidade para a importação de dados brutos para pós processamento e dados no formato Rinex e do próprio fabricante do receptor.

O Software deve ter capacidade para ajustar redes GPS e GLONASS, pelo Método dos Mínimos Quadrados.

O Software deve ter capacidade para exportar dados nos formatos DXF, DWG e ASCII.

O software deverá realizar o ajustamento de rede, promovendo propagação das precisões das coordenadas das estações de referência para as estações ajustadas.

No software o usuário deverá ser capaz de poder inserir as precisões das coordenadas das estações base para realizar o ajustamento relativo da rede.

Deverá realizar teste de qualidade do ajustamento, detecção de erros e que proporcione elementos para análise da confiabilidade dos resultados, gerando relatório que expresse, dentre outros, os identificadores das estações de referência adotadas, suas coordenadas e precisões, os identificadores das estações ajustadas, suas coordenadas e precisões, a identificação dos vetores ajustados bem como seus desvios-padrão, assim como os resíduos após o ajustamento desses vetores.

O software deverá ter atualização gratuita por pelo menos um ano.

O software deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

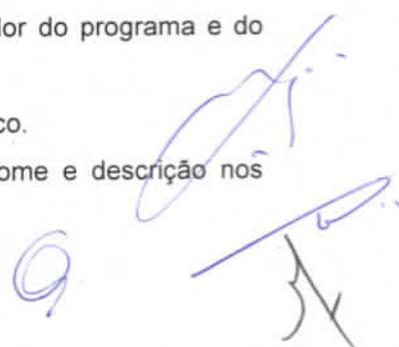
#### **Software para Coleta de Dados (02 unidades).**

Desenvolvido e compatível com ambiente Windows, no idioma português.

O Software de Coleta de Dados deverá ser licenciado junto ao desenvolvedor do programa e do mesmo fabricante dos receptores.

Gerenciar a coleta de dados de Levantamento nos métodos Estático, Cinemático.

Possuir coleta automatizada de dados com possibilidade de acrescentar nome e descrição nos pontos coletados.



Permitir estacionamento e que o operador escolha vários tipos de referências. Que mostre distâncias lineares e ambiente gráfico.

Que permita parar e recomeçar uma locação ou mover para outro ponto. Que permita visualização dos dados brutos coletados.

Que forneça ao operador uma visualização clara de sua localização em relação a uma linha de referência.

Que o status de visualização de captação de sinais GPS/GLONASS e de nível de carga da bateria seja visível ao operador.

Que permita introdução pelo usuário de atributos para os pontos coletados. O sistema deve permitir codificações para os pontos.

Os códigos devem ser alfanuméricos e devem possuir uma descrição. Cada atributo deve poder ser predefinido pelo usuário.

A lista de códigos deve fazer parte de uma biblioteca de códigos predefinida pelo usuário.

O sistema deve permitir que o usuário edite manualmente a lista de códigos ou adicione mais códigos durante a operação de campo.

O software deverá ter atualização gratuita por pelo menos um ano.

**O conjunto de Receptores GNSS e Coletor de Dados deverá vir acompanhados dos seguintes acessórios:**

01 - Tripé em alumínio com trava dupla.

01 - Base Nivelante com Adaptador.

02 - Bipés para bastão.

02 - Bastões em fibra de carbono de 2,0m. 02 - Bastões em alumínio com 8 metros.

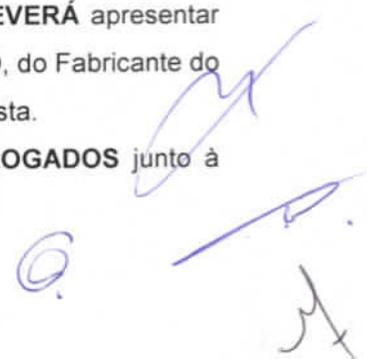
02 - Suportes de bastão para o Coletor de Dados.

04 - Baterias (duas para cada Receptor GNSS). 02 - Carregadores de baterias.

02 - Cartões de memória de 8GB. 01 - Mala rígida de transporte para cada Receptor (2 no total).

**Observações:**

- Os itens (Receptor GNSS, Coletor de Dados, Softwares de Pós Processamento e de Coleta de Dados ofertados, **deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante e no idioma Português (exceto acessórios).**
- O proponente vencedor **deverá ofertar/realizar treinamento**, sem qualquer ônus, num local a ser previamente definido pela COHAB/CP., com carga horária de até 16 (dezesesseis) horas (02 dias).
- Para **ATESTAR** a qualidade do Equipamento proposto, o proponente **DEVERÁ** apresentar **JUNTAMENTE COM SUA PROPOSTA DE PREÇO o CERTIFICADO ISO**, do Fabricante do Equipamento Proposto, sob pena de **DESCCLASSIFICAÇÃO** de sua Proposta.
- **Os Receptores GNSS propostos** deverão estar devidamente **HOMOLOGADOS** junto à **ANATEL**, permitindo assim, sua perfeita operação no Brasil.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller initials.