

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência**Processo...:** 23081.027990/2017-22 **Pregão SRP** 195 / 2017 **Data da Emissão:** 06/09/2017**Abertura: Dia:** 21/09/2017 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade | Preço Unitário | Preço Total |
|------|---|---------|------------|----------------|-------------|
| 1 | <p>Receptores: Sistema GNSS composto por um par de Receptores (Base e Rover, sendo que as duas unidades que compõe o par possam ser utilizadas como Base ou como Rover). Devendo 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);</p> <p>Os Receptores devem possuir no mínimo 220 canais universais cada receptor (220 canais no receptor Base + 220 canais no receptor Rover), com capacidade para rastrear, continuamente, o código e a fase do sinal GPS (L1 CA, L1/L2 P, L2C) e GLONASS (L1/L2 CA, L1/L2 P);</p> <p>Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-BasedAugmentation System) nos sistemas WAAS (WideAreaAugmentation System) e EGNOS European Geostationary Navigation Overlay Service); Os Receptores devem poder ser incrementados (upgrade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório; O Sistema GNSS deve operar nos modos de medições Estático, Estático Rápido, Stop andGo, cinemático e Navegação;</p> <p>Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (display ou LED's) que permitam informar: estado do receptor (ligado/desligado), estado da conexão Bluetooth (conectado/desconectado), estado do link de rádio (recepção/transmissão), capacidade do cartão de memória, rastreamento de satélites e situação da bateria;</p> <p>Devem transmitir dados nos formatos RTCM nas versões 2.2, 2.3, 3.0 e 3.1, formato CMR, CMR+ e NMEA; Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento; O sistema RTK deve permitir a configuração dos principais sistemas de coordenadas; O sistema RTK deve ser capaz de verificar a confiabilidade da posição mais de uma vez, antes de apresentar ao usuário através do Software do Coletor de Dados; A comunicação entre Receptores e Coletor de Dados deverá ser através da tecnologia Bluetooth, não havendo a necessidade de fios;</p> | Unidade | 1,00 | | |

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade | Preço Unitário | Preço Total |
|------|--|---------|------------|----------------|-------------|
| | <p>Taxa de rastreamento atualizável até 20 Hz.</p> <p>Que possua precisões mínimas (igual ou melhor) Estático: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,5ppm; RTK: horizontal 10mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm;</p> <p>Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica. Não serão aceitos adaptadores externos);- Rádio UHF, interno, RX (receiver) e TX (transmitter) nos dois receptores;- Módulo GSM/CDMA ou HSPA interno no receptor para transmissão de dados via suporte telefonia móvel celular para os levantamentos RTK via NTRIP e RTK via GSM; <p>Os Receptores devem possuir memória de no mínimo 4GB;</p> <p>Características de Interação Ambiental: Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +55°C;</p> <p>Ser à prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo, comprovado em catálogo do fabricante;</p> <p>Os Receptores devem possuir capacidade para operar com baterias internas recarregáveis e removíveis; as baterias devem ser de lithium-ion (Li-ion) sem tendências de efeito memória, com autonomia mínima de 7 horas no modo estático, cada bateria.</p> <p>Os Receptores devem poder ser alimentados por bateria externa quando necessário, sem interrupção da medição, visando maior tempo de rastreamento;</p> <p>Caso ocorram problemas de memória ou de bateria no instante da medição, o sistema deve gravar os dados antes de parar de medir ou desligar;</p> <p>Software de Processamento de Dados:</p> <p>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;</p> <p>Que no mesmo e único software seja possível, importar dados, criar projetos, realizar configurações, pós-processar dados, 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 andGo e Cinemático;</p> <p>O Software deve permitir visualização dos dados levantados;</p> <p>O Software deve ajustar Redes Geodésicas;</p> <p>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;</p> <p>O Software deve ter capacidade para ajustar redes GPS e GLONASS, pelo Método dos</p> | | | | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade | Preço Unitário | Preço Total |
|------|---|---------|------------|----------------|-------------|
| | <p>Mínimos Quadrados; O Software deve ter capacidade para exportar dados nos formatos DXF, DWG e ASCII (Softwares de Topografia) definido pelo usuário para qualquer formato desejado; 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 deve analisar resíduos graficamente, inclusive plotar simples, duplas e triplas diferenças das fases;</p> <p>Coletor de dados (01 por par): O Sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com especificação mínima: Sistema operacional em ambiente Microsoft Windows Mobile 6.5, ou superior; Deverá ter display colorido LCD de no mínimo 3,7" (3,7 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo; O processador deverá ter velocidade mínima de 624Mhz; Deverá ter Bluetooth para conexão com os receptores e Wireless; O coletor deverá ser à prova de poeira e à prova d'água com classificação mínima IP65; Deverá suportar temperaturas, em operação, entre -20°C a +60°C; Deverá possuir bateria de Íons de Lítio recarregável e removível, com tempo de operação de no mínimo 12 horas; Deverá dispor de porta USB ou Mini-usb; Deverá ter conectividade Wi-Fi;</p> <p>Software para Coleta de Dados: Desenvolvido e compatível com ambiente Windows CE e Mobile, todo em 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 estaqueamento e que o operador escolha vários tipos de referências;</p> | | | | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade | Preço Unitário | Preço Total |
|------|--|---------|------------|----------------|-------------|
| | <p>Que mostre distâncias lineares e ambiente gráfico somente numa tela; 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;</p> <p>OBS: Os itens (Receptor GNSS, coletor de dados, Softwares de Pós Processamento e Coleta de Dados) ofertados deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante e no idioma Português (exceto acessórios). Os Softwares de Pós Processamento e Coleta de Dados deverão ter atualização gratuita por pelo menos um ano; Acessórios mínimos que devem acompanhar o sistema: 01 bastão extensível de fibra de carbono de no mínimo 2,0 metros; 01 bipé extensível para bastão; 01 base nivelante com adaptador; 01 tripé em alumínio; 01 mala rígida para transporte dos receptores GPS; 02 carregadores de bateria para os receptores (para 2 baterias); 04 baterias de lithium-ion (Li-ion), (2 para cada receptor); 01 cabo de comunicação entre receptor e computador; 01 carregador de bateria para o coletor de dados; 01 Bateria para coletor de dados; 01 Suporte e engate para acoplar o coletor de dados no bastão; Bolsa de Transporte para os acessórios; Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.</p> <p>O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 08 horas (1 dia).</p> <p>Os equipamentos deverão possuir garantia de no mínimo doze (12) meses contados a partir da data de entrega.</p> | | | | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade | Preço Unitário | Preço Total |
|------|---------------|---------|------------|----------------|-------------|
|------|---------------|---------|------------|----------------|-------------|

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

Nome do Banco: _____ Nome da Agência: _____ Número da Agência: _____

Número Conta Bancária: _____ Data: ____/____/____

Assinatura