



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Superintendência Estadual de Compras e Licitações - SUPEL

EXAME

EXAME A PEDIDOS DE IMPUGNAÇÃO E RESPOSTAS A PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO

PREGÃO ELETRÔNICO: Nº.132/2022/SUPEL/RO

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº. 0009.471431/2021-18

OBJETO: Registro de Preços para Futura e Eventual Aquisição de Serviço e Materiais de Consumo e Permanente de Topografia do DER/RO para atender às necessidades das Residências Regionais do DER/RO referente aos serviços de topografia.

A Superintendência Estadual de Licitações - SUPEL, através de seu Pregoeiro e Equipe de Apoio, nomeados por força das disposições contidas na Portaria nº 11, publicada no DOE do dia 28 de janeiro de 2022, informa que procedeu o exame dos pedidos de Impugnação e elaborou respostas aos pedidos de Esclarecimento apresentados por empresas interessadas, interposto em face do PE 132/2022/SUPEL/RO, conforme abaixo.

I. DAS PRELIMINARES

Em sede de admissibilidade, verificou-se que foram preenchidos os pressupostos de legitimidade, interesse processual, fundamentação e tempestividade (nos termos do Decreto Estadual 26.182/2021, art. 23 e 24, e do item 3.1 e 4.1 do Edital), conforme comprovam os documentos colacionados ao processo administrativo SEI relacionado a este PE 132/2022/SUPEL, pelo que passo formulação das respostas ao Pedido de Impugnação.

II. DOS PEDIDOS DE IMPUGNAÇÃO DA RESPOSTA DA UNIDADE TÉCNICA DO DER

a) SÍNTESE DO PEDIDO DA EMPRESA 01

I. A LICITAÇÃO ESTÁ DIRECIONADA

1. Como um mosaico, em que a figura somente é visualizada após a organização metódica de pequenos fragmentos, os requisitos do Termo de Referência (Anexo I) foram dispostos de forma a ilustrar somente um equipamento: SP60 comercializado pela empresa Santiago & Cintra.
2. Ainda que a análise individualizada de cada requisito seja justificável, a visualização conjunta deflagra inequívoco direcionamento da licitação para a empresa Santiago & Cintra, fornecedora do referido equipamento.
 - 2.1. Este contexto é importante, pois, mesmo que um ou outro item seja modificado, o direcionamento do edital permanecerá. É necessário que haja uma reformulação completa dos requisitos do edital, de modo a abranger outros equipamentos RECEPTOR GNSS.
 - 2.2. Não se pode ter uma “competição” em que o vencedor está previamente declarado pelo regulamento.
3. Dito isso, apresenta-se os pontos responsáveis por impedir a ampla competição com outros potenciais licitantes:

Item 2 – SISTEMA GNSS L1/L2 - RTK (Características do SP60)

Como podemos observar a descrição acima é cópia e cola do catálogo do Fabricante (...).

Como podem perceber vários pontos da especificação técnica contida no Termo de Referência é cópia e cola do Catálogo ou Site do fabricante, tornando impossível a participação de outras fornecedoras no certame. Colocamos sugestões de especificações para minimizar o direcionamento e permitir que outras empresas participem do certame.

a.1) MANIFESTAÇÃO DO DER:

Em resposta a impugnação recebida, impetrada pela empresa, seguem as seguintes considerações:

As especificações impostas visam adquirir equipamentos com a qualidade e potencial necessários para a execução dos trabalhos do órgão. Deve-se salientar que as características são as **mínimas** exigidas, não impedindo assim a participação de equipamentos com especificações superiores às solicitadas.

Além disso, diferentemente do alegado na impugnação impetrada, as especificações exigidas contemplam outros equipamentos de diferentes marcas e modelos e consequentemente de outros fornecedores/fabricantes, não comprometendo assim a competitividade do certame.

A impugnante solicita mudanças nas especificações técnicas do Sistema GNSS RTK, a mesma cita as características principais do equipamento requerido, solicitando alterações em relação ao número de canais, taxas de atualização, RTK via Bluetooth, potência do rádio interno, memória, entre outras especificações técnicas, sendo essas as principais características necessárias para a aquisição de um equipamento que atenda por completo as necessidades do órgão.

Análise do Item 1 do pedido de impugnação

Informo que as alegações do pedido de impugnação id. 0028247769 estão equivocadas, conforme consta claramente no Termo de Referência DER-GTOP id.0027661187 a informação de que as imagens são meramente ilustrativas, sem detalhamento de marca ou modelo.

Verifica-se ainda que a imagem foi retirada do Google, sem nenhuma pretensão ou direcionamento, como já dito, meramente com intuito de ilustrar o Termo de Referência, e auxiliar a equipe que trabalha no setor de cotação desta autarquia, sabendo ainda que se trata de um equipamento técnico.

Informamos ainda que a empresa Santiago e Cintra, a não trabalha com equipamentos da marca LEICA, apenas com a marca TOPCON. Tornando assim as alegações do item 1 do Pedido de Impugnação equivocadas.

Item 2, 2.1 e 2.2, do pedido de impugnação, são apenas itens explicativos quanto a ampla competição.

Análise do item 3 - " Dito isso, apresenta-se os pontos responsáveis por impedir a ampla competição com outros potenciais licitantes":**"Item 2 -SISTEMAS GNSS L1/L2 - RTK (CARACTERÍSTICAS DO SP60)"**

Para chegarmos a tais características solicitadas no Edital fizemos uma ampla pesquisa, analisando diversos fabricantes atuantes no mercado, entre os quais podemos citar: Topcon, Leica, Trimble, Spectra, entre outros, os quais apresentam características iguais ou superiores as solicitadas no Edital, ou seja, tais itens citados são atendidos por uma infinidade de modelos, não necessitando que sejam alterados.

Surpreende-nos os itens citados, pois nas pesquisas realizadas, como dito acima, praticamente todos os fabricantes pesquisados possuíam equipamentos com tais características, não sendo cabível falar sobre direcionamento referente a tais solicitações.

São citadas características técnicas presentes no Edital. Primeiramente foram pontuados os seguintes itens: número de canais, taxa de atualização, RTK via Bluetooth, sistema de proteção contra roubo ou furto, precisão da banda L, potência do rádio interno e memória interna.

Curiosamente, no site de outras fabricantes, como a Topcon e Leica, há modelos que atendem todas as características citadas pela impugnante:

https://www.topconpositioning.com/sites/default/files/product_files/hiper_hr_broch_7010_2199_reva_sm_1.pdf (Acesso em 26/04/22).

https://leica-geosystems.com/-/media/files/leicageosystems/products/datasheets/leica_gs18i_ds.ashx?la=pt-br&hash=56FADEBCAD77D59424A912225C75C7CD (Acesso em 26/04/22).

A impugnante, solicita alterações de modo a atender outros fabricantes, entretanto, solicita o aumento da memória interna solicitada para os receptores GNSS, o que contradiz suas alegações.

Neste contexto, não é mais necessária qualquer consideração, pois é contraditório a impugnante alegar direcionamento sendo que outras fabricantes, inclusive que fornecem para a impugnante, anunciam itens similares.

Neste contexto, não é mais necessária qualquer consideração, pois é contraditório a impugnante alegar direcionamento sendo que outras fabricantes, inclusive que fornecem para a impugnante, anunciam itens similares.

Portanto, é evidente que as alegações apresentadas não têm fundamento, visto que diferentes marcas, modelos e fornecedores atendem as características citadas, não comprometendo assim a sua competitividade. Além do mais, as especificações exigidas no Edital visam à aquisição de equipamentos compatíveis com os trabalhos a serem executados, e por isso os equipamentos devem apresentar características mínimas para o não comprometimento da qualidade desses trabalhos.

Ratifica-se que as informações da descrição do GPS RTK foram elaboradas com diversas pesquisas quanto as atualizações e inovações das funções técnica do equipamento GPS RTK, para que esta autarquia faça a aquisição de um equipamento de alta performance, e em nenhum momento foi feito plágio do catálogo mencionado pela empresa Powertop, foi tirado algumas informações do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 10/2021 Processo 279/2021 da Prefeito Municipal de Canguçu/RS, PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2018 (Processo Administrativo nº 64327.001558/2018-40) do MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3, PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2021. (Processo Administrativo nº64036.007298/2021-97) do 7º Batalhão de Engenharia e Combate – 7º BEcmb e PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2019 da Prefeitura Municipal de Pederneiras/SP.

"Como podemos observar a descrição acima é cópia e cola do catálogo do Fabricante, como é possível verificar pelo Link abaixo: "Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C;

GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1 (fase 2), B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation)"

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: "Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 220 canais cada receptor (220 canais no receptor Base + 220 canais no receptor Rover)."

Informamos que tais informações foram retiradas do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2019 da Prefeitura Municipal de Pederneiras/SP a qual, a ganhadora do pregão foi a empresa GEO POSITION COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA – EPP.

"Taxa de rastreamento atualizável até 10 Hz;

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: Taxa de rastreamento de 10Hz."

Informamos que não se faz necessário a modificação uma vez que a informação do Termo de Referência id. 0027661187 é "Taxa de rastreamento atualizável até 10 Hz" dando abertura para taxa igual ou inferior.

"Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover.

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: Excluir solicitação, só duas fabricantes possuem essa tecnologia todas as outras ficariam fora do processo licitatório."

Informamos que tais informações foram retiradas do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 60/2019 da Prefeitura Municipal de Perdeneiras/SP, a qual, a ganhadora do pregão foi a empresa GEO POSITION COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA – EPP.

"Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, não sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma simples senha de acesso, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição;

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: Excluir solicitação, direciona a um único fabricante."

Informamos não ser possível a exclusão do item, uma vez que a solicitação visa a proteção do equipamento que é de alto custo, assim a evitando que esta autarquia seja lesionada, no entanto, será promovida alterações conforme revela o Adendo Modificador id. 0028316021.

"Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) mediante upgrade ou assinatura anual possibilitando fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet, utilizando apenas o receptor móvel (rover) possibilitando atingir precisão em tempo real de: horizontal 5cm e vertical 10cm.

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: Possibilitando atingir precisões igual ou inferior a 10cm."

Informamos que a citação está equivocada, no Termo de Referência id.0027661187 diz " Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. **A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisão em tempo real horizontal inferior a 4cm.**"

No entanto, atestamos que o texto falta uma informação pertinente a precisão vertical, sendo assim, informo que será promovida alterações do item 2.5 conforme revela o Adendo Modificador id. 0028316021.

"Possibilidade de futuro upgrade para RTK via rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W garantindo maior potência no sinal do rádio.;

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: Possuir rádio UHF interno com potência igual ou superior a 1W."

Informamos que a citação está equivocada, no Termo de Referência id.0027661187 diz " Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de **até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio;**", sendo assim, não é necessário a alteração sugerida, uma vez que a descrição fala " ..potência máxima de **até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio.**" dando abertura para rádio com UHF interno com potência igual ou inferior a 2W.

"Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 250MB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.

<https://spectrageospatial.com/sp60-gnss-receiver/?lang=pt-br>

Sugestão de Especificação: Memória interna ou removível de 1GB ou superior.

Para esse tipo de equipamento 250MB de memória é muito pouco e o que causa estranheza é não permitir que o Receptor possua memória removível que possibilitaria um aumento da memória de forma bem simples inserindo um cartão de memória."



Informamos será promovida a alteração conforme revela o Adendo Modificador id. 0028316021. onde fala " Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 250MB.." no entanto não se faz necessário alteração no trecho: "... não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.", pois a frase relata não ser aceito **APENAS** memória em mídia removível, ou seja, o equipamento deve conter memória fixa e removível.

II - DO MÉRITO

Diante do exposto, pelas razões de fato e de direito acima aduzidas, este DER, informa que o pedido de impugnação foi atendido parcialmente.

ADENDO MODIFICADOR

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

 Governo do Estado de RONDÔNIA				
RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CAPACITAÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS				
ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	QUANTIDADE	IM/
2	<p>Sistema GNSS L1/L2 – RTK (em tempo real), composto dos seguintes itens:</p> <p>- Receptores GNSS (Base e Rover), Coletor de Dados, Software para Coleta de Dados e Software de Pós-Processamento de Dados L1/L2 e Acessórios cujas descrições seguem abaixo:</p> <p>Receptores GNSS Características Operacionais Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C; GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1, B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation); O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic); Os Receptores devem poder ser incrementados (up-grade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório; Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (visor ou LED's) que permitam ao menos informar: Alimentação, Monitoramento, Bluetooth, Gravação e operações do Rádio; Devem transmitir dados nos formatos CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 e 3.2 e NMEA; Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento; Taxa de rastreio atualizável até 10 Hz; Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover, evitando assim a necessidade de utilização do rádio para trabalhos em pequenas áreas. Devem também possibilitar o trabalho em RTK-Ntrip, sendo entregues habilitados para tal função; Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, não sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma simples senha de acesso, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição; O receptor ofertado deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.</p> <p>Precisões do Sistema GNSS Que possua precisões mínimas (igual ou melhor): - Estático de alta precisão: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,4ppm; - Estático rápido: horizontal 3mm + 0,5ppm e vertical 5mm + 0,5ppm; - RTK: horizontal 8mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm; - Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisão em tempo real horizontal inferior a 4cm. O Receptor deve possibilitar ser controlado por dispositivos com sistema operacional Android, utilizando aplicativo do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.</p> <p>Comunicação Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação: a) Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica, não serão aceitos adaptadores externos); b) Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio; c) Possuir no mínimo as saídas USB e serial RS232; d) Radio externo na Base para alcance de até 30 km.</p>	Kit	2	

Memória Interna

Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 1GB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.

Características de Interação Ambiental

- Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +65°C;
- Devem a ser a prova de impacto de no mínimo 2,0m de altura de queda;
- Ser a prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo;
- Protegido contra Choque e Vibração padrão MIL STD 810 e MIL STD 810F.

Autonomia e Energia

- Os Receptores devem possuir capacidade para operar com bateria interna recarregável e removível;
- A bateria deve ter capacidade de sustentar o funcionamento e operação do Receptor, utilizando a função RTK por até 8 horas e na função estático por até 10 horas, garantindo assim a maior produtividade da equipe técnica;
- O Receptor base deve possibilitar ser alimentado por bateria externa quando necessário.

Licença de Uso de Software de Processamento de Dados

- O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;
- O Software deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2;
- 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 software seja possível, importar dados, 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 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;
- No software o usuário deverá 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 softwares deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

COLETOR DE DADOS (01 por par)

O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior;

- Deverá ter display colorido de no mínimo 4" (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;
- Deve ser robusto e deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número. Não serão aceitos coletores que possuam apenas teclado alfanumérico digital;
- 8 GB de memória interna;
- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;
- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;
- Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;
- A prova d'água com classificação IP67;
- Disponível de porta serial RS232, porta USB;
- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;
- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;
- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;
- Peso máximo com bateria interna 1,1 Kg;
- Deve possuir display de pelo menos 4" (4 polegadas) e 640 x 480 pixels;
- Cabos de transferência de dados.

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados

Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados.

Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos. O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

Acessórios mínimos que devem acompanhar o par de receptores:

- 01 bastão extensível de fibra de carbono ou vidro, de no mínimo 3,0 metros;
- 01 bipé extensível para bastão;
- 01 base nivelante com adaptador;
- 01 tripé em alumínio;
- 01 mala ou bolsa para transporte dos Receptores GNSS;
- 01 carregador de bateria para os receptores (para 2 baterias);
- 01 bateria para cada Receptor, com autonomia conforme especificação;
- 01 cabo de comunicação entre receptor e computador;
- 01 medidor de altura com trena entregada;
- 01 suporte antena/base nivelante;
- 01 suporte para coletora;
- 01 radio, interno Base;
- 01 radio, interno ROVER;

- 01 radio externo Base 35W (com bateria, carregador e cabos);
- 01 Bolsa e estojo para transporte;
- Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.


OBS:

1. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
2. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 16 horas (2 dias), para até 5 participantes.
3. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
4. O prazo de garantia para os itens ofertados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
5. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o proponente é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte aos seus produtos.
6. O receptor deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.
7. Para confirmar a capacidade de fornecimento do licitante, este deverá possuir ao menos 2 Engenheiros cartógrafos ou agrimensores, sejam eles sócios, diretores ou pertencentes ao quadro de funcionários da empresa, garantindo assim que o suporte técnico seja realizado por profissionais qualificados e, deverá também ser apresentado atestado de capacidade técnica, de equipamentos similares aos ofertados no presente pregão, mencionando marca e modelo.

LEIA-SE:**3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:**

Governo do Estado de
RONDÔNIA

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CAPACITAÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	QUANTIDADE	IM
2	<p>Sistema GNSS L1/L2 – RTK (em tempo real), composto dos seguintes itens:</p> <p>- Receptores GNSS (Base e Rover), Coletor de Dados, Software para Coleta de Dados e Software de Pós-Processamento de Dados L1/L2 e Acessórios cujas descrições seguem abaixo:</p> <p>Receptores GNSS Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C; GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1, B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation); O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic); Os Receptores devem poder ser incrementados (up-grade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório; Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (visor ou LED's) que permitam ao menos informar: Alimentação, Monitoramento, Bluetooth, Gravação e operações do Rádio; Devem transmitir dados nos formatos CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 e 3.2 e NMEA; Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento; Taxa de rastreamento atualizável até 10 Hz; Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover, evitando assim a necessidade de utilização do rádio para trabalhos em pequenas áreas. Devem também possibilitar o trabalho em RTK-Ntrip, sendo entregues habilitados para tal função; Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma senha de acesso, que em caso de roubo/furto o equipamento seja bloqueado e rastreado, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição; O receptor ofertado deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.</p> <p>Precisões do Sistema GNSS Que possua precisões mínimas (igual ou melhor): - Estático de alta precisão: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,4ppm; - Estático rápido: horizontal 3mm + 0,5ppm e vertical 5mm + 0,5ppm; - RTK: horizontal 8mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm;</p>	Kit	2	

- Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisões em tempo real horizontal e vertical iguais ou inferiores a 10 cm.

O Receptor deve possibilitar ser controlado por dispositivos com sistema operacional Android, utilizando aplicativo do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.

Comunicação

Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação:

- Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica, não serão aceitos adaptadores externos);
- Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio;
- Possuir no mínimo as saídas USB e serial RS232;
- Radio externo na Base para alcanc de até 30 km.

Memória Interna

Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 250MB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.

Características de Interação Ambiental

- Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +65°C;
- Devem a ser a prova de impacto de no mínimo 2,0m de altura de queda;
- Ser a prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo;
- Protegido contra Choque e Vibração padrão MIL STD 810 e MIL STD 810F.

Autonomia e Energia

- Os Receptores devem possuir capacidade para operar com bateria interna recarregável e removível;
- A bateria deve ter capacidade de sustentar o funcionamento e operação do Receptor, utilizando a função RTK por até 8 horas e na função estático por até 10 horas, garantindo assim a maior produtividade da equipe técnica;
- O Receptor base deve possibilitar ser alimentado por bateria externa quando necessário.

Licença de Uso de Software de Processamento de Dados

- O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;
- O Software deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2;
- 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 software seja possível, importar dados, 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 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;
- No software o usuário deverá 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 softwares deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

COLETOR DE DADOS (01 por par)

O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior;

- Deverá ter display colorido de no mínimo 4" (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;
- Deve ser robusto e deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número. Não serão aceitos coletores que possuam apenas teclado alfanumérico digital;
- 8 GB de memória interna;
- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;
- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;
- Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;
- A prova d'água com classificação IP67;
- Disponível de porta serial RS232, porta USB;
- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;
- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;
- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;
- Peso máximo com bateria interna 1,1 Kg;
- Deve possuir display de pelo menos 4" (4 polegadas) e 640 x 480 pixels;
- Cabos de transferência de dados.

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados

Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados.

Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos. O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

Acessórios mínimos que devem acompanhar o par de receptores:

- 01 bastão extensível de fibra de carbono ou vidro, de no mínimo 3,0 metros;
- 01 bipé extensível para bastão;
- 01 base nivelante com adaptador;

- 01 tripé em alumínio;
- 01 mala ou bolsa para transporte dos Receptores GNSS;
- 01 carregador de bateria para os receptores (para 2 baterias);
- 01 bateria para cada Receptor, com autonomia conforme especificação;
- 01 cabo de comunicação entre receptor e computador;
- 01 medidor de altura com trena intregada;
- 01 suporte antena/base nivelante;
- 01 suporte para coletora;
- 01 radio, interno Base;
- 01 radio, interno ROVER;
- 01 radio externo Base 35W (com bateria, carregador e cabos);
- 01 Bolsa e estojo para transporte;
- Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.

OBS:


1. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
2. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 16 horas (2 dias), para até 5 participantes.
3. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
4. O prazo de garantia para os itens ofertados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
5. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o proponente é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte aos seus produtos.
6. O receptor deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.
7. Para confirmar a capacidade de fornecimento do licitante, este deverá possuir ao menos 2 Engenheiros cartógrafos ou agrimensores, sejam eles sócios, diretores ou pertencentes ao quadro de funcionários da empresa, garantindo assim que o suporte técnico seja realizado por profissionais qualificados e, deverá também ser apresentado atestado de capacidade técnica, de equipamentos similares aos ofertados no presente pregão, mencionando marca e modelo.

ADENDO MODIFICADOR
MINUTA DE CONTRATO DER-GEL (0027659311)

ONDE LÊ-SE:

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CAPACITAÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	QUANTIDADE	IMAGEM ILUSTRATIVA
2	<p>Sistema GNSS L1/L2 – RTK (em tempo real), composto dos seguintes itens:</p> <p>- Receptores GNSS (Base e Rover), Coletor de Dados, Software para Coleta de Dados e Software de Pós-Processamento de Dados L1/L2 e Acessorios cujas descrições seguem abaixo:</p> <p>Receptores GNSS Características Operacionais Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C; GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1, B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation); O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic); Os Receptores devem poder ser incrementados (up-grade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório; Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (visor ou LED's) que permitam ao menos informar: Alimentação, Monitoramento, Bluetooth, Gravação e operações do Rádio; Devem transmitir dados nos formatos CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 e 3.2 e NMEA; Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento; Taxa de rastreo atualizável até 10 Hz; Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover, evitando assim a necessidade de utilização do rádio para trabalhos em pequenas áreas. Devem também possibilitar o trabalho em RTK-Ntrip, sendo entregues habilitados para tal função; Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, não sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma simples senha de acesso, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição;</p>	Kit	2	

O receptor ofertado deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.

Precisões do Sistema GNSS

Que possua precisões mínimas (igual ou melhor):

- Estático de alta precisão: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,4ppm;
- Estático rápido: horizontal 3mm + 0,5ppm e vertical 5mm + 0,5ppm;
- RTK: horizontal 8mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm;

- Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisão em tempo real horizontal inferior a 4cm.

O Receptor deve possibilitar ser controlado por dispositivos com sistema operacional Android, utilizando aplicativo do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.

Comunicação

Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação:

- a) Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica, não serão aceitos adaptadores externos);
- b) Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio;
- c) Possuir no mínimo as saídas USB e serial RS232;
- d) Rádio externo na Base para alcance de até 30 km.

Memória Interna

Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 1GB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.

Características de Interação Ambiental

- a) Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +65°C;
- b) Devem a ser a prova de impacto de no mínimo 2,0m de altura de queda;
- c) Ser a prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo;
- d) Protegido contra Choque e Vibração padrão MIL STD 810 e MIL STD 810F.

Autonomia e Energia

- a) Os Receptores devem possuir capacidade para operar com bateria interna recarregável e removível;
- b) A bateria deve ter capacidade de sustentar o funcionamento e operação do Receptor, utilizando a função RTK por até 8 horas e na função estático por até 10 horas, garantindo assim a maior produtividade da equipe técnica;
- c) O Receptor base deve possibilitar ser alimentado por bateria externa quando necessário.

Licença de Uso de Software de Processamento de Dados

- a) O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;
- b) O Software deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2;
- c) 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;
- d) Que no mesmo software seja possível, importar dados, 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;
- e) O Software deve processar dados nos modos: Estático, Estático Rápido, Stop and Go e Cinemático;
- f) O Software deve permitir visualização dos dados levantados;
- g) O Software deve ajustar Redes Geodésicas;
- h) O Software deve ter capacidade para a importação de dados brutos para pós-processamento e dados no formato Rinex;
- i) No software o usuário deverá 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;
- j) O software deverá ter atualização gratuita por pelo menos um ano.
- k) O softwares deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

COLETOR DE DADOS (01 por par)

O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior;

- Deverá ter display colorido de no mínimo 4" (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;
- Deve ser robusto e deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número. Não serão aceitos coletores que possuam apenas teclado alfanumérico digital;
- 8 GB de memória interna;
- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;
- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;
- Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;
- A prova d'água com classificação IP67;
- Dispor de porta serial RS232, porta USB;
- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;
- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;
- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;
- Peso máximo com bateria interna 1,1 Kg;
- Deve possuir display de pelo menos 4" (4 polegadas) e 640 x 480 pixels;
- Cabos de transferência de dados.

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados

Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados.

Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos. O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

Acessórios mínimos que devem acompanhar o par de receptores:

- 01 bastão extensível de fibra de carbono ou vidro, de no mínimo 3,0 metros;
- 01 bipé extensível para bastão;
- 01 base nivelante com adaptador;
- 01 tripé em alumínio;
- 01 mala ou bolsa para transporte dos Receptores GNSS;
- 01 carregador de bateria para os receptores (para 2 baterias);
- 01 bateria para cada Receptor, com autonomia conforme especificação;
- 01 cabo de comunicação entre receptor e computador;
- 01 medidor de altura com trena intregada;
- 01 suporte antena/base nivelante;
- 01 suporte para coletora;
- 01 radio, interno Base;
- 01 radio, interno ROVER;
- 01 radio externo Base 35W (com bateria, carregador e cabos);
- 01 Bolsa e estojo para transporte;
- Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.

OBS:


1. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
2. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 16 horas (2 dias), para até 5 participantes.
3. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
4. O prazo de garantia para os itens ofertados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
5. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o proponente é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte aos seus produtos.
6. O receptor deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.
7. Para confirmar a capacidade de fornecimento do licitante, este deverá possuir ao menos 2 Engenheiros cartógrafos ou agrimensores, sejam eles sócios, diretores ou pertencentes ao quadro de funcionários da empresa, garantindo assim que o suporte técnico seja realizado por profissionais qualificados e, deverá também ser apresentado atestado de capacidade técnica, de equipamentos similares aos ofertados no presente pregão, mencionando marca e modelo.

Minuta de Contrato DER-GEL (0027659311)

LEIA-SE:

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CAPACITAÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	QUANTIDADE	IMAGEM ILUSTRATIVA
2	<p>Sistema GNSS L1/L2 – RTK (em tempo real), composto dos seguintes itens:</p> <p>- Receptores GNSS (Base e Rover), Coletor de Dados, Software para Coleta de Dados e Software de Pós-Processamento de Dados L1/L2 e Acessórios cujas descrições seguem abaixo:</p> <p>Receptores GNSS</p> <p>Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C; GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1, B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation);</p> <p>O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic);</p> <p>Os Receptores devem poder ser incrementados (up-grade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório;</p> <p>Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (visor ou LED's) que permitam ao menos informar: Alimentação, Monitoramento, Bluetooth, Gravação e operações do Rádio;</p> <p>Devem transmitir dados nos formatos CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 e 3.2 e NMEA;</p> <p>Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento;</p> <p>Taxa de rastreio atualizável até 10 Hz;</p> <p>Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover, evitando assim a necessidade de utilização do rádio para trabalhos em pequenas áreas. Devem também possibilitar o trabalho em RTK-Ntrip, sendo entregues habilitados para tal função;</p>	Kit	2	

Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma senha de acesso, que em caso de roubo/furto o equipamento seja bloqueado e rastreado, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição;

O receptor ofertado deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.

Precisões do Sistema GNSS

Que possua precisões mínimas (igual ou melhor):

- Estático de alta precisão: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,4ppm;

- Estático rápido: horizontal 3mm + 0,5ppm e vertical 5mm + 0,5ppm;

- RTK: horizontal 8mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm;

- Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisões em tempo real horizontal e vertical iguais ou inferiores a 10 cm.

O Receptor deve possibilitar ser controlado por dispositivos com sistema operacional Android, utilizando aplicativo do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.

Comunicação

Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação:

a) Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica, não serão aceitos adaptadores externos);

b) Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio;

c) Possuir no mínimo as saídas USB e serial RS232;

d) Rádio externo na Base para alcanc de até 30 km.

Memória Interna

Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 250MB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.

Características de Interação Ambiental

a) Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +65°C;

b) Devem a ser a prova de impacto de no mínimo 2,0m de altura de queda;

c) Ser a prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo;

d) Protegido contra Choque e Vibração padrão MIL STD 810 e MIL STD 810F.

Autonomia e Energia

a) Os Receptores devem possuir capacidade para operar com bateria interna recarregável e removível;

b) A bateria deve ter capacidade de sustentar o funcionamento e operação do Receptor, utilizando a função RTK por até 8 horas e na função estático por até 10 horas, garantindo assim a maior produtividade da equipe técnica;

c) O Receptor base deve possibilitar ser alimentado por bateria externa quando necessário.

Licença de Uso de Software de Processamento de Dados

a) O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;

b) O Software deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2;

c) 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;

d) Que no mesmo software seja possível, importar dados, 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;

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

f) O Software deve permitir visualização dos dados levantados;

g) O Software deve ajustar Redes Geodésicas;

h) O Software deve ter capacidade para a importação de dados brutos para pós-processamento e dados no formato Rinex;

i) No software o usuário deverá 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;

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

k) O softwares deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

COLETOR DE DADOS (01 por par)

O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior;

- Deverá ter display colorido de no mínimo 4" (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;

- Deve ser robusto e deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número. Não serão aceitos coletores que possuam apenas teclado alfanumérico digital;

- 8 GB de memória interna;

- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;

- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;

- Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;

- A prova d'água com classificação IP67;

- Dispon de porta serial RS232, porta USB;

- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;

- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;

- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;

- Peso máximo com bateria interna 1,1 Kg;

- Deve possuir display de pelo menos 4" (4 polegadas) e 640 x 480 pixels;

- Cabos de transferência de dados.

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados

Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados.

Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos. O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

Acessórios mínimos que devem acompanhar o par de receptores:

- 01 bastão extensível de fibra de carbono ou vidro, de no mínimo 3,0 metros;
- 01 bipé extensível para bastão;
- 01 base nivelante com adaptador;
- 01 tripé em alumínio;
- 01 mala ou bolsa para transporte dos Receptores GNSS;
- 01 carregador de bateria para os receptores (para 2 baterias);
- 01 bateria para cada Receptor, com autonomia conforme especificação;
- 01 cabo de comunicação entre receptor e computador;
- 01 medidor de altura com trena intregada;
- 01 suporte antena/base nivelante;
- 01 suporte para coletora;
- 01 radio, interno Base;
- 01 radio, interno ROVER;
- 01 radio externo Base 35W (com bateria, carregador e cabos);
- 01 Bolsa e estojo para transporte;
- Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.

OBS:

1. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
2. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 16 horas (2 dias), para até 5 participantes.
3. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
4. O prazo de garantia para os itens ofertados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
5. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o proponente é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte aos seus produtos.
6. O receptor deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.
7. Para confirmar a capacidade de fornecimento do licitante, este deverá possuir ao menos 2 Engenheiros cartógrafos ou agrimensores, sejam eles sócios, diretores ou pertencentes ao quadro de funcionários da empresa, garantindo assim que o suporte técnico seja realizado por profissionais qualificados e, deverá também ser apresentado atestado de capacidade técnica, de equipamentos similares aos ofertados no presente pregão, mencionando marca e modelo.

III. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO DA RESPOSTA DA UNIDADE TÉCNICA DO DER

a) SÍNTESE DO PEDIDO DA EMPRESA 01

Questionamento 01:

No que se refere ao prazo de entrega, é solicitado o seguinte:

“11.1.3. Os objetos deverão ser entregues de forma parcial no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da assinatura do contrato, prazo esse que poderá ser prorrogado, desde que solicitado com antecedência e com a devida justificativa, devendo a empresa vencedora enviar esforços para a entrega de forma mais célere possível.”

Devido a pandemia, os processos de importação estão extremamente lentos, rotineiramente voos são cancelados e os fornecedores estão com muitas dificuldades em conseguir a matérias primas para a fabricação dos componentes diversos que compõe os sistemas. Com isso, a fabricação e a importação dos equipamentos a serem adquiridos na licitação poderá sofrer com atrasos, impossibilitando a entrega dentro do prazo exigido de 30 dias. Assim, podemos considerar que será aceita a entrega dos equipamentos envolvidos na presente licitação, dentro de 60 (sessenta) dias?

Questionamento 02:

O Edital visa à futura aquisição de Sistemas GNSS RTK, os quais são compostos por Hardwares e Softwares. No dia 18/02/2021 o Plenário do STF decidiu que o licenciamento de softwares será tributado pelo ISS e excluiu a incidência do ICMS nessas operações. Tal decisão inclui tanto os softwares de prateleira (ofertados no varejo) como os por encomenda (personalizados de acordo com as necessidades do adquirente)

(...) A questão foi discutida no julgamento conjunto de duas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs 5659 e 1945).

Portanto, conforme a legislação vigente, os Softwares devem ser faturados como Licença de Uso de Software e sujeitos a ISS e não ICMS, ou seja, para o faturamento do sistema devem ser emitidas 2 NFs, sendo uma para os equipamentos e outra para os Softwares, que somadas chegam ao valor total do empenho. Há algum problema no faturamento ser realizado desta forma?

Questionamento 03:

No que se refere ao item 01 - Aeronave Pilotada Remotamente (RPA), é solicitado:

“Os drones deverão ser MULTIESPECTRAL acompanhado de BASE para RTK.”

É citado que os Drones deverão ser Multiespectrais, entretanto a descrição contida no Termo de Referência para o item 01 faz referência a uma câmera RGB e não um sensor multiespectral:

“-Câmera (compatível com o item 1)

-Com capacidade de gravação de vídeos 4K Ultra HD, 3840x2160, 29.97p; Full HD, 1920x1080, 29.97p; em formato MOV ou MP4

-Captura de imagens Resolução mínima para fotos de 20 MP, em formato de saída JPEG, DNG (RAW) e JPEG + DNG (RAW) na mesma captura.

-Campo de visão de alta resolução FOV de 84o ou melhor

-Lentes Distancia focal de 8.8mm equivalente 24mm ou melhor

-Resoluções de fotos suportada: 3:2 - 5472x3648; 4:3 - 4864x3648; 16:9 - 5472x3078

-ISO Com as faixas para vídeo de 100 - 3200 (auto) /100 – 6400 (manual), e fotos de 100 – 3200 (auto) /100 – 12800 (manual), ou melhor.”

Portanto, deverá ser ofertado um sensor multiespectral, além da câmera RGB descrita? Se sim, quais as características que esse sensor deve apresentar?

Questionamento 04:

Ainda em relação ao Item 01, são descritas as características técnicas que a Aeronave Pilotada Remotamente (RPA) deve apresentar. No que concerne à câmera que deverá acompanhar o conjunto, são descritas as especificações técnicas do modelo Zenmuse X4S da DJI. Porém, esse modelo em questão foi descontinuado pela fabricante, impossibilitando o fornecimento da câmera. Portanto, referente a esse requisito, podemos considerar que poderá ser ofertada a câmera Zenmuse X5S, a qual é equivalente e substituiu o modelo X4S? (<https://www.dji.com/br/zenmuse-x5s>)

a.1) MANIFESTAÇÃO DO DER:**Resposta 01:**

Compreende-se o questionamento apresentados, no entanto, no item 11.1.3. do Termo de Referência DER-GTO id. 0027661187 e do Pregão Eletrônico Nº 132/2022/ZETA/SUPEL/RO reza:

"11.1.3. Os objetos deverão ser entregues de forma parcial no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da assinatura do contrato, prazo esse que poderá ser prorrogado, desde que solicitado com antecedência e com a devida justificativa, devendo a empresa vencedora enviar esforços para a entrega de forma mais célere possível."

Assim, dando abertura para que o prazo seja prorrogado em caso de assinatura do contrato, sendo assim, torna-se desnecessário a alteração nesta fase do pregão licitatório.

Informa-se ainda que no item 11.1.6 do Termo de Referência DER-GTO id. 0027661187 e do Pregão Eletrônico Nº 132/2022/ZETA/SUPEL/RO, que reza:

"11.1.6. A solicitação de prorrogação, contendo o novo prazo para entrega dos objetos, deverá ser dirigida à Gerência de Topografia e Laboratório / Núcleo de Topografia DER-GTOP, através do e-mail: gtl.derro@gmail.com no horário de expediente, 07h30min às 13h30min, até a data de vencimento do prazo de entrega inicialmente estipulado, ficando a critério do DER/RO a sua aceitação."

Contento o meio para contato e justificativa da alteração do prazo de entrega, em caso de quaisquer imprevistos, a partir da assinatura do contrato.

Resposta 02:

Informa-se que não há problema na emissão de 2 NFs, conforme informação 21/2022/DER-GEPLAN id. 0028489192:

"Vimos informar que as naturezas de despesas a serem utilizadas serão: 33.90.39 (serviço) referente a contratação da empresa para capacitação e 44.90.52 (material permanente) devido às aquisições de equipamento. Desta forma, manifesta-se a necessidade de desmembrar a nota fiscal, sendo uma nota para serviço e outra para material permanente."

Resposta 03:

Informa-se que é de interesse a câmera RGB, posto a isso, será promovida alterações conforme revela o Adendo Modificador id. 0028475217

Resposta 04:

Informa-se que pode ser apresentado a oferta da câmera igual ou superior as descrições presentes do Termo de Referência DER-GTO id. 0027661187 e no Pregão Eletrônico Nº 132/2022/ZETA/SUPEL/RO, conforme revela a alteração promovida no Adendo Modificador id. 0028475217.

b) SÍNTESE DO PEDIDO DA EMPRESA 02

Questionamento 01. No Termo de Referência são destacadas as especificações técnicas dos equipamentos a serem adquiridos. No que se refere as especificações técnicas do Item 02 (Sistema GNSS L1/L2 – RTK), surgiram algumas dúvidas:

a. No que se refere ao coletor de dados, é solicitado:

“O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior;” Atualmente no mercado, as fabricantes tem optado pelo sistema operacional Android nos coletores de dados, pois apresenta uma interface muito mais iterativa, facilitando a utilização do usuário. Sendo assim, de modo a contemplar os aparelhos ofertados atualmente no mercado e sem trazer qualquer prejuízo técnico, gostaríamos de saber se serão aceitos coletores de dados que apresentem o sistema operacional em ambiente Android?

b. No que se refere ao coletor de dados, é solicitado:

“Deve ser robusto e deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número. Não serão aceitos coletores que possuam apenas teclado alfanumérico digital;”

Atualmente, com a evolução tecnológica, cada vez menos são fabricados coletores de dados que apresentem teclado numérico com teclas físicas. Tal característica se faz presente apenas em modelos antigos, não sendo mantida em modelos mais atuais, os quais apresentam visual teclado alfanumérico digital, superior em diversos sentidos. Portanto, referente a esse requisito, podemos considerar que serão aceitos equipamentos robustos que atendam as especificações técnicas exigidas, mas que apresentem teclado alfanumérico digital?

c. Ainda em relação ao coletor de dados, é solicitado:

“Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;”

Desejamos participar do certame ofertando coletor de dados que apresenta bateria interna recarregável com autonomia de 15 horas, tendo o conjunto de duas baterias autonomia para 30 horas. O Termo de referência solicita bateria com duração de 20 horas, não evidenciando se serão aceitos conjuntos de baterias que contemplem a duração solicitada. Portanto, podemos considerar que serão aceitos conjuntos de baterias que apresentem a duração de 20 horas exigida?

Questionamento 2. No Edital é citado que o Pregão Eletrônico trata-se de um Sistema de Registro de Preços, entretanto, ao realizar o cadastro da proposta no ComprasNet é possível visualizar a seguinte informação:

Portanto, gostaríamos de saber se realmente o Pregão é um Registro de Preços?

b.1) MANIFESTAÇÃO DO DER:

Resposta 01.

a) Informa-se que será aceito oferta do aparelho com sistema operacional Android, conforme revela a alteração promovida no Adendo Modificador id. 0028475217.

b) Informa-se que será aceito oferta da coletora que possuam ambos modelos de teclado, sendo digital ou físico, conforme revela a alteração promovida no Adendo Modificador id. 0028475217.

c) Informa-se que será aceito oferta da bateria interna recarregável para até 20 horas, podendo ser o conjunto de baterias que somados tenham a capacidade igual ou superior as 20 horas exigidas, conforme revela a alteração promovida no Adendo Modificador id. 0028475217.

b.2) MANIFESTAÇÃO DA EQUIPE ZETA:

Sim, o PE 132/2022 se trata de um Registro de Preços, como podemos verificar no Termo de Referência:

OBJETO: Registro de Preços para Futura e Eventual Aquisição de Serviço e Materiais de Consumo e Permanente de Topografia do DER/RO para atender às necessidades das Residências Regionais do DER/RO referente aos serviços de topografia.

ADENDO MODIFICADOR


ONDE DE LÊ:

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:



RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CAPACITAÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	QUANTIDADE	IMAGEM ILUSTRATIVA
1	<p>Aeronave Pilotada Remotamente (RPA) - multispectral acompanhado de base para RTK, com Kit de peças sobressalentes:</p> <p>-Características Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> -Propulsão de no mínimo 4 (quatro) motores -Sistema de sensores de obstáculo para frente, para trás e para baixo -Sistema de sensor de obstáculo infravermelho -Função para retorno automático ao ponto de decolagem acionável através do controle remoto -Retorno automático ao ponto de decolagem em caso de perda de sinal -Slot para cartão SD de, no mínimo, 64 GB -Sistema de reconhecimento e rastreo visual de objetos -Aplicativo compatível com o sistema iOS e Android para controle e visualização em tempo real da câmera e dos dados de voo. -Sistema de orientação no mínimo: GPS e GLONASS <p>-Performance</p> <ul style="list-style-type: none"> -Precisão de planagem (modo P com GPS) -Vertical: $\pm 0,5$ m ou $\pm 0,1$ m com sistema de visão descendente habilitado ou $\pm 0,1$ m com sistema RTK habilitado -Horizontal: $\pm 1,5$ m ou $\pm 0,3$ m com sistema de visão para baixo ativado ou $\pm 0,1$ m com o sistema RTK habilitado -Velocidade Máxima Angular Inclinação de 250° a 320°/s, Guinada de 120o a 165°/s -Ângulo Máximo de Inclinação 35° ou melhor -Velocidade Máxima de Ascensão 2 - 7 m/s ou melhor -Velocidade Máxima de Descida 2 - 7 m/s ou melhor -Resistência Máxima ao Vento 10 - 15m/s ou melhor -Altitude Máxima de Voo acima do Nível do Mar Igual ou maior a 500 m -Autonomia Mínima de Voo 30 min -Precisão GNSS D-RTK -Vertical ± 0.1 a 0.5 m ou melhor -Horizontal ± 0.1 a 0.5 m ou melhor <p>-Bateria (compatível com a aeronave especificada no item 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidade Acima de 5000 mAh -Voltagem 22.2 V / 22.8 V -Tipo LiPo 6S -Energia 99.9 Wh /174.6 Wh -Temperatura de recarga 5° a 40° C -Temperatura de operação -20° a 50° C -Potência máxima de carregamento 180 W ou melhor. <p>-Carregador de Bateria com Múltiplas Entradas (compatível com a bateria da ARP do item 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Voltagem 22 a 26.1 V -Corrente de entrada 2.1 a 6.9 A <p>-Sistema de Suporte da Câmera - Gimbal (compatível com o item 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Controle remoto de direção para ajustes no eixo horizontal Com faixa de -90° a +30° ou melhor -Controle remoto de direção para ajustes no eixo vertical No mínimo 320° -Montagem Destacável -Estabilização de vibração angula $\pm 0,01^\circ$ a $0,02^\circ$ ou melhor. <p>-Controle Remoto (rádio)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Distância operacional No mínimo 5 km -Porta de Saída de vídeo USB e/ou HDMI. -Carregador e bateria Compatível com o modelo da aeronave -Frequência de Operação 2.400 – 2.483GHz e 5.725 – 5.850Ghz -Temperatura de operação -20° C a 50° C -Suporte do dispositivo móvel Tablet e Smartphone. <p>-Maleta de Viagem com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exterior rígido e interior acolchoado ou de espuma, devendo acomodar os seguintes componentes: -1 (um) equipamento tipo drone -Controlador 	Kit	2	

	<p>-Baterias -Tablet ou CrystalSkys -Carregadores de bateria -Câmera -Outros acessórios pertinentes ao ARP e seus periféricos -Kit de Peças Sobressalentes Hélice Um conjunto de hélice compatível com a ARP do item 1 Cartão de memória 128 GB Compatível com a ARP do item 1 Carregador veicular Compatível com a bateria da ARP do item 1 HUB carregador para no mínimo 3 baterias Compatível com a bateria da ARP do item 1 Baterias inteligente Compatível com a ARP do item 1 -Câmera (compatível com o item 1) -Com capacidade de gravação de vídeos 4K Ultra HD, 3840x2160, 29.97p; Full HD, 1920x1080, 29.97p; em formato MOV ou MP4 -Captura de imagens Resolução mínima para fotos de 20 MP, em formato de saída JPEG, DNG (RAW) e JPEG + DNG (RAW) na mesma captura. -Campo de visão de alta resolução FOV de 84o ou melhor -Lentes Distancia focal de 8.8mm equivalente 24mm ou melhor -Resoluções de fotos suportada: 3:2 - 5472x3648; 4:3 - 4864x3648; 16:9 - 5472x3078 -ISO Com as faixas para vídeo de 100 - 3200 (auto) /100 – 6400 (manual), e fotos de 100 – 3200 (auto) /100 – 12800 (manual), ou melhor.</p> <p>- Os drones deverão ser MULTIESPECTRAL acompanhado de BASE para RTK.</p>			
2	<p>Sistema GNSS L1/L2 – RTK (em tempo real), composto dos seguintes itens:</p> <p>- Receptores GNSS (Base e Rover), Coletor de Dados, Software para Coleta de Dados e Software de Pós-Processamento de Dados L1/L2 e Acessorios cujas descrições seguem abaixo:</p> <p>Receptores GNSS Características Operacionais Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C; GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1, B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation); O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic); Os Receptores devem poder ser incrementados (up-grade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório; Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (visor ou LED's) que permitam ao menos informar: Alimentação, Monitoramento, Bluetooth, Gravação e operações do Rádio; Devem transmitir dados nos formatos CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 e 3.2 e NMEA; Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento; Taxa de rastreo atualizável até 10 Hz; Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover, evitando assim a necessidade de utilização do rádio para trabalhos em pequenas áreas. Devem também possibilitar o trabalho em RTK-Ntrip, sendo entregues habilitados para tal função; Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, não sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma simples senha de acesso, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição; O receptor ofertado deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.</p> <p>Precisões do Sistema GNSS Que possua precisões mínimas (igual ou melhor): - Estático de alta precisão: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,4ppm; - Estático rápido: horizontal 3mm + 0,5ppm e vertical 5mm + 0,5ppm; - RTK: horizontal 8mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm; - Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisão em tempo real horizontal inferior a 4cm. O Receptor deve possibilitar ser controlado por dispositivos com sistema operacional Android, utilizando aplicativo do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.</p> <p>Comunicação Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação: a) Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica, não serão aceitos adaptadores externos); b) Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio; c) Possuir no mínimo as saídas USB e serial RS232; d) Rádio externo na Base para alcanc de até 30 km.</p> <p>Memória Interna Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 250MB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.</p> <p>Características de Interação Ambiental a) Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +65°C; b) Devem a ser a prova de impacto de no mínimo 2,0m de altura de queda; c) Ser a prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo; d) Protegido contra Choque e Vibração padrão MIL STD 810 e MIL STD 810F.</p>	Kit	2	

Autonomia e Energia

- a) Os Receptores devem possuir capacidade para operar com bateria interna recarregável e removível;
- b) A bateria deve ter capacidade de sustentar o funcionamento e operação do Receptor, utilizando a função RTK por até 8 horas e na função estático por até 10 horas, garantindo assim a maior produtividade da equipe técnica;
- c) O Receptor base deve possibilitar ser alimentado por bateria externa quando necessário.

Licença de Uso de Software de Processamento de Dados

- a) O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;
- b) O Software deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2;
- c) 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;
- d) Que no mesmo software seja possível, importar dados, 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;
- e) O Software deve processar dados nos modos: Estático, Estático Rápido, Stop and Go e Cinemático;
- f) O Software deve permitir visualização dos dados levantados;
- g) O Software deve ajustar Redes Geodésicas;
- h) O Software deve ter capacidade para a importação de dados brutos para pós-processamento e dados no formato Rinex;
- i) No software o usuário deverá 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;
- j) O software deverá ter atualização gratuita por pelo menos um ano.
- k) O softwares deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

COLETOR DE DADOS (01 por par)

O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior;

- Deverá ter display colorido de no mínimo 4" (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;
- Deve ser robusto e deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número. Não serão aceitos coletores que possuam apenas teclado alfanumérico digital;
- 8 GB de memória interna;
- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;
- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;
- Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;
- A prova d'água com classificação IP67;
- Dispor de porta serial RS232, porta USB;
- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;
- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;
- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;
- Peso máximo com bateria interna 1,1 Kg;
- Deve possuir display de pelo menos 4" (4 polegadas) e 640 x 480 pixels;
- Cabos de transferência de dados.

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados

Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados.

Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos. O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

Acessórios mínimos que devem acompanhar o par de receptores:

- 01 bastão extensível de fibra de carbono ou vidro, de no mínimo 3,0 metros;
- 01 bipé extensível para bastão;
- 01 base nivelante com adaptador;
- 01 tripé em alumínio;
- 01 mala ou bolsa para transporte dos Receptores GNSS;
- 01 carregador de bateria para os receptores (para 2 baterias);
- 01 bateria para cada Receptor, com autonomia conforme especificação;
- 01 cabo de comunicação entre receptor e computador;
- 01 medidor de altura com trena intregada;
- 01 suporte antena/base nivelante;
- 01 suporte para coletora;
- 01 radio, interno Base;
- 01 radio, interno ROVER;
- 01 radio externo Base 35W (com bateria, carregador e cabos);
- 01 Bolsa e estojo para transporte;
- Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.

OBS:

1. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
2. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 16 horas (2 dias), para até 5 participantes.

3. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
4. O prazo de garantia para os itens ofertados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
5. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o proponente é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte aos seus produtos.
6. O receptor deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.
7. Para confirmar a capacidade de fornecimento do licitante, este deverá possuir ao menos 2 Engenheiros cartógrafos ou agrimensores, sejam eles sócios, diretores ou pertencentes ao quadro de funcionários da empresa, garantindo assim que o suporte técnico seja realizado por profissionais qualificados e, deverá também ser apresentado atestado de capacidade técnica, de equipamentos similares aos ofertados no presente pregão, mencionando marca e modelo.

LEIA-SE:

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:



RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA E CAPACITAÇÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	UNIDADE
1	<p>Aeronave Pilotada Remotamente (RPA) - acompanhado de base para RTK, com Kit de peças sobressalentes:</p> <p>-Características Gerais - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Propulsão de no mínimo 4 (quatro) motores -Sistema de sensores de obstáculo para frente, para trás e para baixo -Sistema de sensor de obstáculo infravermelho -Função para retorno automático ao ponto de decolagem acionável através do controle remoto -Retorno automático ao ponto de decolagem em caso de perda de sinal -Slot para cartão SD de, no mínimo, 64 GB -Sistema de reconhecimento e rastreamento visual de objetos -Aplicativo compatível com o sistema iOS e Android para controle e visualização em tempo real da câmera e dos dados de voo. -Sistema de orientação no mínimo: GPS e GLONASS <p>-Performance - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Precisão de planagem (modo P com GPS) -Vertical: $\pm 0,5$ m ou $\pm 0,1$ m com sistema de visão descendente habilitado ou $\pm 0,1$ m com sistema RTK habilitado -Horizontal: $\pm 1,5$ m ou $\pm 0,3$ m com sistema de visão para baixo ativado ou $\pm 0,1$ m com o sistema RTK habilitado -Velocidade Máxima Angular Inclinação de 250° a $320^\circ/s$, Guinada de 120° a $165^\circ/s$ -Ângulo Máximo de Inclinação 35° ou melhor -Velocidade Máxima de Ascensão 2 - 7 m/s ou melhor -Velocidade Máxima de Descida 2 - 7 m/s ou melhor -Resistência Máxima ao Vento 10 - 15m/s ou melhor -Altitude Máxima de Voo acima do Nível do Mar Igual ou maior a 500 m -Autonomia Mínima de Voo 30 min -Precisão GNSS D-RTK -Vertical ± 0.1 a 0.5 m ou melhor -Horizontal ± 0.1 a 0.5 m ou melhor <p>-Bateria (compatível com a aeronave especificada no item 1): - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidade Acima de 5000 mAh -Voltagem 22.2 V / 22.8 V -Tipo LiPo 6S -Energia 99.9 Wh /174.6 Wh 	Kit

	<p>-Temperatura de recarga 5° a 40° C -temperatura de operação -20° a 50° C -Potência máxima de carregamento 180 W ou melhor. -Carregador de Bateria com Múltiplas Entradas (compatível com a bateria da ARP do item 1): -Voltagem 22 a 26.1 V -Corrente de entrada 2.1 a 6.9 A -Sistema de Suporte da Câmera - Gimbal (compatível com o item 1) - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo: -Controle remoto de direção para ajustes no eixo horizontal Com faixa de -90° a +30° ou melhor -Controle remoto de direção para ajustes no eixo vertical No mínimo 320° -Montagem Destacável -Estabilização de vibração angula ± 0,01° a 0,02° ou melhor. -Controle Remoto (rádio) - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo: -Distância operacional No mínimo 5 km -Porta de Saída de vídeo USB e/ou HDMI. -Carregador e bateria Compatível com o modelo da aeronave -Frequência de Operação 2.400 – 2.483GHz e 5.725 – 5.850Ghz -Temperatura de operação -20° C a 50° C -Suporte do dispositivo móvel Tablet e Smartphone. -Maleta de Viagem com as seguintes especificações: -Exterior rígido e interior acolchoado ou de espuma, devendo acomodar os seguintes componentes: -1 (um) equipamento tipo drone -Controlador -Baterias -Tablet ou CrystalSkys -Carregadores de bateria -Câmera -Outros acessórios pertinentes ao ARP e seus periféricos -Kit de Peças Sobressalentes - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo: Hélice Um conjunto de hélice compatível com a ARP do item 1 Cartão de memória 128 GB Compatível com a ARP do item 1 Carregador veicular Compatível com a bateria da ARP do item 1 HUB carregador para no mínimo 3 baterias Compatível com a bateria da ARP do item 1 Baterias inteligente Compatível com a ARP do item 1 -Câmera (compatível com o item 1) - com configurações iguais ou superiores ao descrito abaixo: -Com capacidade de gravação de vídeos 4K Ultra HD, 3840x2160, 29.97p; Full HD, 1920x1080, 29.97p; em formato MOV ou MP4 -Captura de imagens Resolução mínima para fotos de 20 MP, em formato de saída JPEG, DNG (RAW) e JPEG + DNG (RAW) na mesma captura. -Campo de visão de alta resolução FOV de 84o ou melhor -Lentes Distancia focal de 8.8mm equivalente 24mm ou melhor -Resoluções de fotos suportada: 3:2 - 5472x3648; 4:3 - 4864x3648; 16:9 - 5472x3078 -ISO Com as faixas para vídeo de 100 - 3200 (auto) /100 – 6400 (manual), e fotos de 100 – 3200 (auto) /100 – 12800 (manual), ou melhor.</p> <p>- Os drones deverão ser acompanhado de BASE para RTK, e todos os acessórios devem ser compatíveis com a aeronave.</p>	
2	<p>Sistema GNSS L1/L2 – RTK (em tempo real), composto dos seguintes itens:</p> <p>- Receptores GNSS (Base e Rover), Coletor de Dados, Software para Coleta de Dados e Software de Pós-Processamento de Dados L1/L2 e Acessórios cujas descrições seguem abaixo:</p> <p>Receptores GNSS Sistema GNSS composto por um par de Receptores que devem possuir no mínimo 240 canais cada receptor (240 canais no receptor Base + 240 canais no receptor Rover), devendo permitir a captação de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C; GLONASS L1C/A, L2C/A; BeiDou B1, B2; Galileo E1, E5b. Os Receptores devem ter suporte a correções SBAS (Space-Based Augmentation System) nos sistemas WAAS (Wide Area Augmentation System), EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), MSAS (Satellite-based augmentation systems) e GAGAN (GPS Aided GEO Augmented Navigation); O Sistema GNSS deve ser capaz de efetuar Levantamentos em tempo real (RTK - Real Time Kinematic); Os Receptores devem poder ser incrementados (up-grade) através de atualização de firmware ou de outros arquivos digitais sem a necessidade de deslocamento do equipamento para nenhum laboratório; Os Receptores GNSS deverão ser dotados de recursos visuais (visor ou LED's) que permitam ao menos informar: Alimentação, Monitoramento, Bluetooth, Gravação e operações do Rádio; Devem transmitir dados nos formatos CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 e 3.2 e NMEA; Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento; Taxa de rastreio atualizável até 10 Hz; Receptores devem possibilitar, sendo entregues com a função habilitada, efetuar levantamentos em tempo real (RTK) via Bluetooth, com alcance de no mínimo 250m entre os receptores base e rover, evitando assim a necessidade de utilização do rádio para trabalhos em pequenas áreas. Devem também possibilitar o trabalho em RTK-Ntrip, sendo entregues habilitados para tal função; Os Receptores devem possuir ao menos um sistema efetivo de proteção contra roubo ou contra furto, sendo aceito como sistema contra roubo ou furto uma senha de acesso, que em caso de roubo/furto o equipamento seja bloqueado e rastreado, evitando assim que o órgão venha a ter prejuízos desta natureza e garantindo o alto investimento feito na aquisição; O receptor ofertado deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.</p> <p>Precisões do Sistema GNSS Que possua precisões mínimas (igual ou melhor): - Estático de alta precisão: horizontal 3mm + 0,1ppm e vertical 3,5mm + 0,4ppm;</p>	Kit

- Estático rápido: horizontal 3mm + 0,5ppm e vertical 5mm + 0,5ppm;
- RTK: horizontal 8mm + 1ppm e vertical 15mm + 1ppm;
- Possibilidade de trabalhar/captar e processar sinais da banda L (satélite geoestacionário) possibilitando mediante upgrade ou assinatura anual fornecer precisão em tempo real sem a necessidade da utilização de um receptor base ou link de telefonia/internet. A licitante deve ser capaz de comercializar tal ativação ou assinatura e esta deve possibilitar precisões em tempo real horizontal e vertical iguais ou inferiores a 10 cm.

O Receptor deve possibilitar ser controlado por dispositivos com sistema operacional Android, utilizando aplicativo do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.

Comunicação

Os Receptores deverão possuir as seguintes modalidades mínimas de comunicação:

- a) Tecnologia Bluetooth Integrada, para comunicação entre Receptor e Coletor (Tal opção deve ser de fábrica, não serão aceitos adaptadores externos);
- b) Rádio UHF, interno, que trabalhe no intervalo de 410 a 470 Mhz. Para garantir maior efetividade na utilização do rádio interno, ele deve ser capaz de trabalhar com potência máxima de até 2W, garantindo maior potência no sinal do rádio;
- c) Possuir no mínimo as saídas USB e serial RS232;
- d) Rádio externo na Base para alcanc de até 30 km.

Memória Interna

Os Receptores devem possuir memória interna fixa de no mínimo 250MB, não sendo aceito receptores que possuam memória apenas em mídia removível.

Características de Interação Ambiental

- a) Que os Receptores GNSS suportem temperaturas, em operação, entre -20°C a +65°C;
- b) Devem a ser a prova de impacto de no mínimo 2,0m de altura de queda;
- c) Ser a prova d'água e poeira, de acordo com a classificação IP67 no mínimo;
- d) Protegido contra Choque e Vibração padrão MIL STD 810 e MIL STD 810F.

Autonomia e Energia

- a) Os Receptores devem possuir capacidade para operar com bateria interna recarregável e removível;
- b) A bateria deve ter capacidade de sustentar o funcionamento e operação do Receptor, utilizando a função RTK por até 8 horas e na função estático por até 10 horas, garantindo assim a maior produtividade da equipe técnica;
- c) O Receptor base deve possibilitar ser alimentado por bateria externa quando necessário.

Licença de Uso de Software de Processamento de Dados

- a) O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;
- b) O Software deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2;
- c) 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;
- d) Que no mesmo software seja possível, importar dados, 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;
- e) O Software deve processar dados nos modos: Estático, Estático Rápido, Stop and Go e Cinemático;
- f) O Software deve permitir visualização dos dados levantados;
- g) O Software deve ajustar Redes Geodésicas;
- h) O Software deve ter capacidade para a importação de dados brutos para pós-processamento e dados no formato Rinex;
- i) No software o usuário deverá 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 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;
- j) O software deverá ter atualização gratuita por pelo menos um ano.
- k) O softwares deverá ser, impreterivelmente, do mesmo fabricante dos receptores.

COLETOR DE DADOS (01 por par)

O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile versão atualizada ou Android versão atualizada;

Observação: fica restrito o sistema operacional Linux, devido a incompatibilidade com Windows.

- Deverá ter display colorido de no mínimo 4" (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;
- Deve ser robusto podendo possuir teclado alfanumérico com teclas físicas individuais para cada letra e para cada número ou teclado alfanumérico digital;
- 8 GB de memória interna;
- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;
- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;
- Bateria interna recarregável para até 20 horas de uso, podendo ser o conjunto de baterias que somadas sejam iguais ou superior a capacidade exigida. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;
- A prova d'água com classificação IP67;
- Dispor de porta serial RS232, porta USB;
- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;
- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;
- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;
- Peso máximo com bateria interna 1,1 Kg;
- Deve possuir display de pelo menos 4" (4 polegadas) e 640 x 480 pixels;
- Cabos de transferência de dados.

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados

Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados.

Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos. O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

Acessórios mínimos que devem acompanhar o par de receptores:

- 01 bastão extensível de fibra de carbono ou vidro, de no mínimo 3,0 metros;
- 01 bipé extensível para bastão;
- 01 base nivelante com adaptador;
- 01 tripé em alumínio;
- 01 mala ou bolsa para transporte dos Receptores GNSS;

- 01 carregador de bateria para os receptores (para 2 baterias);
- 01 bateria para cada Receptor, com autonomia conforme especificação;
- 01 cabo de comunicação entre receptor e computador;
- 01 medidor de altura com trena entregada;
- 01 suporte antena/base nivelante;
- 01 suporte para coletora;
- 01 radio, interno Base;
- 01 radio, interno ROVER;
- 01 radio externo Base 35W (com bateria, carregador e cabos);
- 01 Bolsa e estojo para transporte;
- Todos os acessórios para a correta utilização do sistema.

OBS:

1. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
2. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, num local a ser definido pelo Órgão, com duração de até 16 horas (2 dias), para até 5 participantes.
3. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
4. O prazo de garantia para os itens ofertados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
5. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o proponente é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte aos seus produtos.
6. O receptor deve ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento.
7. Para confirmar a capacidade de fornecimento do licitante, este deverá possuir ao menos 2 Engenheiros cartógrafos ou agrimensores, sejam eles sócios, diretores ou pertencentes ao quadro de funcionários da empresa, garantindo assim que o suporte técnico seja realizado por profissionais qualificados e, deverá também ser apresentado atestado de capacidade técnica, de equipamentos similares aos ofertados no presente pregão, mencionando marca e modelo.

IV. DA DECISÃO

Isto posto, com fulcro no Art. 23 e 24, do Decreto n.º 26.182/21, e itens 3.1 e 4.1 do Edital, **RECEBO E CONHEÇO** os Pedidos de Impugnação e Esclarecimento interpostos pelas empresas interessadas na participação da licitação, em face do Edital do Pregão Eletrônico n.º 132/2022/SUPEL, e presto os esclarecimentos solicitados.

Tendo em vista que a alteração no instrumento convocatório inquestionavelmente afeta a formulação das propostas, nos termos do art. 21, §4º, da Lei Federal 8.666/93, altero a data de abertura do certame em tela para o dia **20/06/2022 às 09:30h (horário de Brasília - DF)**.

Dê ciência a todas as empresas interessadas por meio de regular publicação! Cumpra-se!

(conforme termos e assinatura digital abaixo)



Documento assinado eletronicamente por **Jader Chaplin Bernardo de Oliveira, Pregoeiro(a)**, em 02/06/2022, às 09:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0028535976** e o código CRC **32433CEA**.