



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **INTRODUÇÃO**

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada, e em cumprimento ao artigo 78 do Decreto Municipal 54/2023.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O principal objetivo da presente **contratação de empresa especializada para** locação de receptores GNSS RTK para levantamentos GNSS pós-processados, estáticos e cinemáticos. O aparelho é possível fazer um levantamento preciso das distancias, áreas e níveis que serão executados os projetos, com isso resulta em ganhos significativos de precisão, eficiência, redução de custos a longo prazo e maior agilidade no processo de execução e planejamento das obras.

### **2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Como requisitos de contratação a empresa deverá estar inserida no mercado com aptidão e habilitação para fornecer os itens de interesse público, devendo ser realizada processo licitatório, eis que a contratação é necessária para suprir a necessidade do uso do aparelho GNSS RTK utilizado para levantamentos planialtimétricos em terrenos do município, em especifico os que serão realizadas obras nos próximos anos. Garantindo assim um projeto e consequentemente uma obra com melhor qualidade e durabilidade para a população.

O formato a ser adotado é de dispensa eletrônica, visando a urgência para tal contratação. O prazo de vigência do processo será de 12 (doze) meses, podendo ser reconduzido nos limites previstos no art 84, LEI 14.133/2021.

Que o serviço ou entrega seja em 10 (dez dias), após o pedido mediante nota de autorização de despesa.

A empresa deverá ter a habilitação jurídica nos termos da legislação e Decreto Municipal 54/2023.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO IVAÍ

CNPJ. 75.741.355 /0001-30

ESTADO DO PARANÁ

Departamento de Engenharia e Obras Públicas

## 3 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foi realizado levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções:

- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração;
- b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

Assim, o levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar sendo realizada as cotações de mercado e quadro comparativo para fins de atender a demanda dos itens.

## 4 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Assim, por todo o exposto e por ter a necessidade de atender as demandas com a locação dos produtos deste objeto, a dispensa de preços é medida que se impõe para garantir a qualidade dos trabalhos.

## 5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades são as contidas nas demandas solicitada para o levantamento planialtimetrico sendo condensada em tabela com os seguintes quantitativos:

LOTE ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
01	Receptores GNSS RTK: Receptor, antena e bateria integrados; Possuir no mínimo 225 canais universais ou 400 canais paralelos. Os receptores deverão permitir seu uso indistinto como Base ou Rover; Deverão vir habilitados para rastrear os sinais das constelações GPS (L1 C/A, L1C, L2C, L2P e L5), GLONASS (L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P e L3C quando estiver disponível), GALILEO (E1, E5a, E5b e Alt-BOC) e BEIDOU (B1 e B2); Os receptores deverão possuir tecnologia que permita coletar pontos com o bastão inclinado de 0º até 15º, realizando a gravação das coordenadas já corrigidas, bem como do ângulo de inclinação que o ponto foi coletado; Possuir memória interna de no mínimo 4GB ou via cartão SDHC de no mínimo 6GB; Bateria com autonomia mínima de 8 horas no modo RTK (RX);	UN	1



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO IVAÍ

CNPJ. 75.741.355 /0001-30

ESTADO DO PARANÁ

*Departamento de Engenharia e Obras Públicas*

Rádio UHF integrado com potência mínima de 1W; A prova d'água e poeira conforme categoria IP67; A prova de queda de até 2 metros quando utilizado no bastão, comprovado em catálogo; Taxa de armazenamento de dados configurável até 10 Hz; Possuir painel LED com informações de status tais como: gravação de dados, estado da bateria, número de satélites sendo rastreado, rádio UHF e conexão Bluetooth; Comunicação entre o coletor e receptor deve ser sem fio, através da tecnologia Bluetooth; Deverá possuir as seguintes portas de comunicação: serial, USB ou micro USB e porta alimentação externa; Temperatura de operação de -20°C a +50° C; Exportar dados no formato NMEA via porta serial; Transmitir dados via rádio UHF nos formatos RTCM, CMR e CMR+. Precisão no modo Estático: Horizontal: 3mm + 0.1ppm Vertical: 3,5mm + 0.4ppm Precisão no modo RTK: Horizontal: 5mm + 0.5ppm Vertical: 10mm + 1ppm Precisão no modo DGPS: Igual ou melhor a 25 cm HRMS. Coletor de Dados: Deverá possuir sistema operacional Microsoft Windows Mobile 6.5 ou superior, no idioma Português; Deverá ter display colorido LCD de no mínimo 4,2 polegadas, sensível ao toque e com iluminação de fundo ajustável; O processador deverá ter velocidade mínima de 1Ghz; Memória RAM mínima de 512Mb RAM para rodar programas e de 2 GB de memória flash para armazenamento de dados; Deverá possuir conectividade via Bluetooth e Wireless, ambos integrados; O Coletor deverá ser à prova d'água e poeira conforme classificação internacional IP68; Deverá pesar no máximo 1,1 Kg, incluindo a bateria interna; Deverá suportar temperaturas entre -20°C a +50°C, quando em operação; Deverá possuir bateria interna de Íons de Lítio, com tempo de operação não inferior a 14 horas; Deverá dispor de porta USB e Mini-USB e serial RS-232C para comunicação com dispositivos externos. Software para Coleta de Dados: Devera ser do mesmo fabricante dos receptores Disponível no idioma português; Deverá ser do mesmo fabricante dos receptores; Capaz de realizar levantamento nos modos Estático e Cinemático; Possuir coleta automatizada de dados com possibilidade de configuração para distância horizontal, vertical,



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO IVAÍ

CNPJ. 75.741.355 /0001-30

ESTADO DO PARANÁ

Departamento de Engenharia e Obras Públicas

<p>tempo e offsets; Permitir a realização de estaqueamento/locação de pontos, e que o operador escolha diferentes tipos de referências para tal tarefa; Definição de tolerâncias na precisão para garantir a qualidade no estaqueamento/locação; Mostrar distancias lineares e ambiente gráfico em uma única tela; Permitir parar e recomeçar uma locação de forma ágil, ou escolher um novo ponto a ser locado; Permitir o acesso aos dados, mapa e offset com apenas um toque na tela; Fornecer ao operador uma visualização clara de sua localização em relação a uma linha ou arco de referência; Fornecer ao operador informações sobre o receptor Base RTK, como: nível da bateria, memória disponível, distância até a base e visualização dos sinais GPS /GLONASS/GALILEO/BEIDOU sendo rastreados no momento; Possibilite a importação de dados CAD (.dxf e .dwg) e ASCII, sem perda de atributos; Possuir aplicativos integrados para levantamento, implantação de pontos e MDT's, cálculo de volume, linha e plano de referência, funções COGO e modulo de divisão de áreas; Deve realizar levantamento de feições com codificação e tipo (ponto/linha/área) e o mesmo ser configurado na tela de medição/levantamento; Deve permitir a criação de sistema de coordenadas, desde parâmetros de transformação, elipsoide, projeção e geoide. Software para Processamento de Dados: Disponível no idioma português; Deverá ser capaz de processar todos os dados das constelações GPS / GLONASS /GALILEO /BEIDOU captados pelos receptores GNSS; Permitir o processamento e ajustamento dos dados levantados no modo Estático; Capaz de realizar download automático de efemérides precisas; Deverá ser capaz de importar dados brutos para pós-processamento no formato RINEX; Deverá permitir a exportação de dados nos formatos CAD e ASCII; Deverá realizar cálculos de volumes; Deverá permitir a criação de sistema de coordenadas, parâmetros de transformação, elipsoide, projeção e geoide; Acessórios que deverão acompanhar o conjunto: 01 Tripé; 01 Bastão em fibra de carbono; 01 Bipé para bastão; 01 Kit de carregadores; 01 Cabo de transferência de dados; 01 Bolsa de transporte; 01 Suporte de</p>		
---	--	--



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO IVAÍ

CNPJ. 75.741.355 /0001-30

ESTADO DO PARANÁ

*Departamento de Engenharia e Obras Públicas*

	bastão para o coletor; 01 Base nivelante com adaptador.		
--	---	--	--

## **6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

Estimativa preliminar de preço para a futura contratação encontra-se nos anexos, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, sendo que o valor estimado de contratação é de R\$ 5.750,00 (cinco mil e setecentos e cinquenta reais).

## **7 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

A compra deverá ser total, por se tratar itens indispensáveis para realização o levantamento planialtimétrico, com necessidade de execução em regime de urgência.

## **8 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

No município não há a contratação correlata deste item relativo a locação de receptores GNSS RTK.

## **9 – ALINHAMENTO COM PAC**

Neste momento não temos o plano anual de contratação em vigor, eis que a legislação exige que o mesmo seja realizado para o exercício, assim, neste exercício **inexiste** plano em vigência.

## **10 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Como resultado pretendido temos que a contratação deverá atender o Princípio da Economicidade, agilidade e de melhor aproveitamento os recursos humanos, materiais e financeiros.

## **11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

Como providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração da Ata de Registro de Preços, temos a necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização eis as responsabilizações que lhes são adstritas e com vistas à correta execução contratual.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO IVAÍ

CNPJ. 75.741.355 /0001-30

ESTADO DO PARANÁ

*Departamento de Engenharia e Obras Públicas*

---

## 12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Como se trata apenas de locação de GNSS não há impactos ambientais, por se tratar de um equipamento móvel para levantamento de pontos.

## 13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Para fins de contratação a viabilidade se dá pela locação do item para fins de atendimento a demanda da secretaria e atendimento ao serviço ao qual este será direcionado, havendo viabilidade operacional na locação e orçamentária, estando a contratação adequada a demanda da secretaria.

## 14 – RESPONSÁVEL

Responsável pelo ETP: **LUANA HELOISA DE SOUZA PAULOVSKI**

Pesquisa de preço: **DEBORA CAROLINA SIQUEIRA PEREIRA**

São João do Ivaí, 03 de junho de 2026.

**LUANA HELOISA DE SOUZA PAULOVSKI**

ENGENHEIRA CIVIL