# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

**LOCAÇÃO DE COLETORES DE DADOS**

# AGÊNCIA ESTADUAL DE METROLOGIA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**AEM/MS-INMETRO**

# – INTRODUÇÃO

Este estudo técnico preliminar tem como objetivo avaliar a viabilidade da locação ou compra de 10 coletores de dados modelo PM602D com funcionalidades de Wi-Fi, Bluetooth, teclado Qwerty e sistema operacional Windows Embedded Handheld (WEH 3556) para uso pelas equipes de fiscalização da Agência Estadual de Metrologia, ao longo de um período de 12 meses.

# – OBJETIVOS

* 1. Avaliar a necessidade de equipamentos para as equipes de fiscalização da Agência Estadual de Metrologia.
  2. Comparar os custos e benefícios entre a compra e a locação dos coletores de dados.
  3. Recomendar a opção mais vantajosa em termos financeiros e operacionais.

# – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

* 1. A Agência Estadual de Metrologia enfrenta uma situação crítica em relação aos seus coletores de dados atualmente em uso. Estes equipamentos, devido ao prolongado tempo de uso, encontram-se degradados e danificados, afetando significativamente a eficiência e a precisão das operações de fiscalização. A manutenção desses dispositivos tornou-se custosa e ineficaz, comprometendo a qualidade dos dados coletados e prejudicando as atividades de fiscalização da agência.

3.2 A substituição dos coletores de dados é essencial para manter a operacionalidade das equipes de fiscalização e garantir que elas possam cumprir eficazmente suas responsabilidades. A contratação de solução de coletores de dados é uma medida necessária e estratégica para resolver os problemas causados pelos equipamentos degradados, permitindo que a agência continue a coletar dados com precisão e eficiência.

Assim, a contratação da solução é fundamental para atender às necessidades da AEM/MS, garantindo que as equipes de fiscalização possam continuar desempenhando seu papel crucial na agência e mantendo a qualidade das operações, evitando interrupções e perdas de dados.

# – DEFINIÇÃO

A Agência Estadual de Metrologia necessita de coletores de dados para realizar os processos de fiscalização, coleta de informações e emissão de relatórios no campo. Os coletores devem possuir conectividade Wi-Fi e Bluetooth para comunicação de dados e serem capazes de executar aplicativos compatíveis com o sistema operacional Windows Embedded Handheld 3556. O teclado Qwerty é necessário para facilitar a entrada de dados.

# – DA SUGESTÃO DA CONTRATAÇÃO

Recomenda-se a locação dos 10 coletores de dados modelo PM602D, devido às seguintes vantagens:

* Redução de custos iniciais.
* Facilidade na atualização e manutenção dos equipamentos.
* Flexibilidade no término do contrato de locação, caso haja necessidade de atualização tecnológica.

# – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

Configuração mínima para atender a demanda:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNIDADE** | **QTDE** |
| **1** | **COLETOR DE DADOS**  Deverá possuir recurso de armazenamento e processamento de dados através de digitação e captura de imagem; O equipamento ofertado deverá estar de acordo com as normas técnicas e homologações da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações);  A comprovação do item anterior se dará mediante Certificado de Homologação do Equipamento emitido pela ANATEL para as tecnologias exigidas neste termo de referência e também para todas as faixas de frequências de operação quadriband 3g e 4G (850Mhz, 900Mhz, 1800Mhz, 1900Mhz e 2100Mhz); Deverá possuir tecnologias de comunicação: Bluetooth, 3G e 4G GSM/GPRS, GPS e WI-FI no mínimo a 802.11b/g; O equipamento deverá operar no mínimo nas quatro faixas de frequência de GSM e GPRS, a saber: 850Mhz, 900Mhz, 1800Mhz e 1900Mhz; Deverá possuir câmera colorida, com foco e flash, Resolução no mínimo de 5,0 megapixels.  Deve possuir leitor de código de barras ;Características de Resistência, Robustez e Ergonomia Deverá possuir carcaça em material rígido e resistente a quedas de no mínimo 1,8 metros no chão de concreto; O coletor deverá vir identificado em sua carcaça com o número de série, marca e modelo; Deverá possuir a classificação de selagem de IP65 ou superior; Resistir e suportar utilização intensiva em ambientes de temperatura variada e umidade não condensada de 95%;  Suportar temperatura em operação na faixa de 20º C negativos a 60º C positivos; Processador e Memória Principal:O processador do coletor deverá possuir clock mínimo de 1.0 Ghz; A memória principal instalada deverá ter no mínimo 512MB de memória RAM e 1GB de memória Flash não volátil; podendo ser expandida até 32G através de cartão de memória.Possuir bateria recarregável de Íons de Lítio 3.7v, mínimo 4000 mAh, de no mínimo 13,00Wh de forma a proporcionar no mínimo 8horas de utilização ininterruptas do equipamento. | UNIDADE | 10 |

Existem duas opções a considerar:

* 1. Compra
* Valor unitário médio estimado de R$ 4.500,00 por coletor.
* Pagamento único.
* Aquisição definitiva dos equipamentos.
* Possibilidade de depreciação ao longo do tempo.
* Custos de manutenção e suporte por conta da agência.
  1. Locação
* Custo mensal estimado de R$ 280,00 por coletor.
* Contrato de locação com duração de 12 meses.
* Manutenção e suporte incluídos no custo da locação.
* Possibilidade de atualização para modelos mais recentes ao final do contrato.

6.3 Análise Comparativa

Para determinar a opção mais vantajosa, é necessário calcular os custos totais para cada alternativa ao longo de um período de 12 meses.

6.4.Custo Total da Compra

Custo Total estimado da Compra = (Valor Unitário do Coletor) x (Quantidade de Coletores) Custo Total estimado da Compra = R$ 4.500,00 x 10 = R$ 45.000,00

6.5 Custo Total da Locação

Custo Total estimado da Locação = (Custo Mensal por Coletor) x (Quantidade de Meses) Custo Total estimado da Locação = R$ 280,00 x 10 x 12 = R$ 33.600,00

# - ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA INFORMAÇÃO

**7.1 Recomendação**

Com base na análise comparativa, a opção de locação parece ser mais vantajosa financeiramente para a Agência Estadual de Metrologia. A locação oferece um custo total inferior ao da compra dos coletores, além de incluir suporte e manutenção durante o período contratual. Além disso, a locação possibilita a atualização dos equipamentos ao final do contrato, garantindo que a agência esteja sempre equipada com tecnologia atualizada.

Recomenda-se, portanto, que a Agência Estadual de Metrologia opte pela locação de 10 coletores de dados modelo PM602D com as especificações mencionadas, pelo período de 12 meses, a um custo mensal de R$ 280,00 por coletor. Essa decisão proporcionará economias financeiras e uma solução mais flexível para atender às necessidades da agência.

A decisão de locar os coletores de dados modelo PM602D para as equipes de fiscalização da Agência Estadual de Metrologia, em vez de adquiri-los, pode ser fortemente justificada com base na futura mudança do sistema SGI-Móvel para uma nova plataforma. Abaixo estão algumas razões que respaldam essa escolha:

**Evolução Tecnológica:** As tecnologias móveis, especialmente em dispositivos de coleta de dados, estão em constante evolução. Equipamentos adquiridos hoje podem rapidamente tornar-se obsoletos à medida que novas versões e modelos são lançados no mercado. A locação permite que a agência acompanhe as atualizações tecnológicas sem o ônus de substituir constantemente os equipamentos.

. **Flexibilidade de Atualização**: Com um contrato de locação, a Agência Estadual de Metrologia terá a flexibilidade de atualizar os coletores de dados para modelos mais recentes quando a nova plataforma SGI-Móvel for implementada. Isso garante que as equipes de fiscalização estejam equipadas com tecnologia de ponta, melhorando a eficiência e a precisão de suas operações.

**Custos Previsíveis**: A locação oferece custos mensais previsíveis, o que facilita o planejamento financeiro da agência. Ao contrário da compra, em que os custos podem ser significativamente maiores e menos previsíveis devido à depreciação e aos custos de manutenção, a locação permite um controle mais rigoroso das despesas.

**Suporte e Manutenção Inclusos**: Muitos contratos de locação incluem suporte técnico e manutenção dos equipamentos. Isso alivia a carga de trabalho da agência, pois não é necessário gerenciar diretamente as questões de manutenção. Qualquer problema técnico pode ser tratado pelo provedor de locação.

**Aderência à Estratégia de TI**: Se o INMETRO estiver planejando uma migração para uma nova plataforma de software, é fundamental que os equipamentos utilizados estejam alinhados com essa estratégia. Optar pela locação permite que a agência adquira os dispositivos necessários para a nova plataforma, evitando a compra de equipamentos que possam não ser compatíveis no futuro.

**Redução de Riscos Financeiros**: Adquirir equipamentos caros que se tornarão obsoletos em breve pode representar um risco financeiro significativo. A locação reduz esse risco, pois os equipamentos podem ser atualizados ou substituídos conforme necessário, de acordo com a evolução da tecnologia.

Portanto, considerando a iminente mudança do sistema SGI-Móvel para uma nova plataforma e a necessidade de manter a agência atualizada e eficiente, a locação de coletores de dados é uma escolha estratégica que oferece flexibilidade, controle de custos e a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças tecnológicas futuras.

# – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO.

* 1. Em virtude das características técnicas da solução não seria viável dividi-la em partes. A contratação deverá ocorrer de forma completa, sendo apenas uma empresa a ser contratada responsável pela prestação dos serviços. Tal procedimento não representará restrição do caráter competitivo da licitação, pois existem diversas empresas no mercado capazes de prover o serviço completo, quantidade suficiente para oportunizar a igualdade de condições entre os diversos possíveis concorrentes.

**9– FUNDAMENTAÇÕES LEGAIS**

1. Lei nº 14.133/2021: Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
2. Lei 10.520/2002: Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;
3. Decreto nº 7.892/2013: Regulamenta o Sistema de Registro de Preços para órgãos e entidades da Administração Pública Federal;
4. Decreto nº 10.024/2019: Regulamenta a aplicação do pregão em sua forma eletrônica;
5. Decreto nº 7.174/2010: Disciplina as condições especiais para a aquisição de bens e contratação de serviços de TIC para órgãos e entidades sob controle da União;
6. Acórdão nº 1099/2008 – TCU Plenário – Manifestou entendimento de que, havendo dependência entre os serviços que compõem o objeto licitado, a opção pelo não parcelamento mostra-se adequada, no mínimo do ponto de vista técnico;
7. Nota Técnica nº 02/2008 – SEFTI/TCU – Estabelece o uso do pregão para aquisição de bens e serviços de tecnologia da informação;
8. Instrução Normativa SGD/ME nº 01/2019: Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia a Informação – SISP do Poder Executivo Federal;
9. Instrução Normativa SEGES/ME nº 01/2019: Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações;
10. Instrução Normativa nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, que altera a Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal;

# 10– ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DA CONTRAÇÃO

A estimativa de custo de locação de 10 coletores por um período de 12 meses.

10 x 280,00 = 2.800,00 (valor por mês)

2.800,00 x 12 meses= 33.600,00 (valor total do contrato)

A estimativa de custo total é de R$33.600,00

# 11- DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

11.1. Considerando as análises ora empreendidas no presente Estudo Preliminar da Contratação e demais informações, a equipe de planejamento da contratação manifesta-se no sentido de considerar viável, tanto nos aspectos técnicos quanto econômicos, a realização da contratação pretendida, para atender as demandas da AEM/MS – INMETRO.

11.2. As despesas com a execução do objeto desta cotação correrão à conta de dotações orçamentárias da Agência Estadual de Metrologia, AEM/MS – INMETRO.

Campo Grande, 19 de Julho de 2024

LEONARDO DE FREITAS LAMBLEM

AGENTE METROLÓGICO

ASTI/AEM/MS-INMETRO