



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**

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. 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. INFORMAÇÕES BÁSICAS**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO: XXXX/2025**

**ÁREA REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Saúde**

#### **OBJETO:**

Aquisição de glicosímetros e insumos correlatos, e oxímetros destinados a atender as necessidades assistenciais das Equipes de Saúde da Família (ESF), incluindo profissionais de odontologia, médicos, técnicos em saúde, enfermeiros e Agentes Comunitários de Saúde (ACS), bem como das equipes do Centro Médico e das equipes multiprofissionais (eMulti), da Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa Dourada/MG, garantindo o monitoramento adequado da glicemia capilar nos atendimentos ambulatoriais, domiciliares e nas ações de saúde.

### **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A necessidade da aquisição de glicosímetros e oxímetros de dedo decorre da indispensabilidade desses equipamentos para a adequada execução das atividades desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa Dourada, especialmente no âmbito da atenção básica, atendimentos ambulatoriais, acompanhamento domiciliar e suporte às ações de urgência e emergência.

Os glicosímetros são equipamentos essenciais para a realização de testes rápidos de glicemia capilar, possibilitando o monitoramento contínuo e seguro de pacientes diabéticos e de usuários que apresentem alterações glicêmicas. Sua utilização permite avaliação imediata dos níveis de glicose no sangue, contribuindo para diagnósticos mais precisos, definição de condutas terapêuticas adequadas e prevenção de complicações decorrentes de quadros de hipoglicemia e hiperglicemia.

Os oxímetros de dedo, por sua vez, são indispensáveis para a aferição não invasiva da saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) e frequência cardíaca, permitindo avaliação rápida das condições respiratórias e cardiovasculares dos pacientes atendidos pela rede municipal de saúde. O equipamento é amplamente utilizado no acompanhamento de pacientes com doenças respiratórias, cardiovasculares, síndromes gripais e demais condições clínicas que demandem monitoramento da oxigenação sanguínea.

A disponibilização desses equipamentos é fundamental para garantir maior agilidade, segurança e eficiência nos atendimentos realizados pelas equipes de saúde, proporcionando suporte adequado à tomada de decisões clínicas e melhoria da qualidade da assistência prestada à população. Além disso, a aquisição visa assegurar a continuidade dos serviços públicos de saúde,



evitando desabastecimento de equipamentos essenciais ao atendimento das demandas diárias das unidades municipais.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para atender ao interesse público, fortalecer a estrutura operacional da rede municipal de saúde e assegurar melhores condições de atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS, em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Uma nova contratação se justifica:

- a) pela necessidade contínua de utilização desses equipamentos nos serviços de saúde, sem possibilidade de interrupção;
- b) pela inexistência de quantitativo suficiente para atendimento da demanda atual;
- c) pela necessidade de padronização dos equipamentos com os insumos já adquiridos;
- d) pela ampliação das ações de monitoramento e acompanhamento de pacientes na atenção primária.

### **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**3.1.** Os equipamentos e insumos deverão ser novos, originais, sem uso anterior, atendendo integralmente às especificações técnicas constantes no Termo de Referência.

**3.2.** Todos os itens deverão possuir registro ou notificação vigente na ANVISA, conforme legislação aplicável a produtos para saúde.

#### **3.3. Compatibilidade técnica**

**3.3.1.** Os glicosímetros deverão ser compatíveis com as tiras reagentes adquiridas por meio do Processo Licitatório nº 68/2025 (modelo Accu-Chek Active), ou equivalente técnico que utilize os insumos previamente padronizados pela administração, garantindo o pleno funcionamento do sistema de monitoramento glicêmico.

#### **3.4. Condições de fornecimento**

**3.4.1.** Os equipamentos deverão ser entregues completos, contendo todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento.

**3.4.2.** Os insumos deverão possuir prazo de validade mínimo de 12 (doze) meses no ato da entrega, sempre que aplicável.

#### **3.5. Condições de embalagem e rotulagem**

**3.5.1.** Os produtos deverão ser entregues em embalagens íntegras, lacradas e adequadas ao transporte e armazenamento.

**3.5.2.** As embalagens devem conter, no mínimo:

- a) nome do produto;
- b) lote;



- c) data de fabricação e validade;
- d) número de registro/ANVISA;
- e) identificação do fabricante.

### **3.6. Garantia e suporte**

**3.6.1.** Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

**3.6.2.** O fornecedor deverá assegurar assistência técnica ou substituição do equipamento em caso de falhas.

### **3.7. Critérios de sustentabilidade**

Sempre que possível, os produtos deverão possuir embalagens recicláveis ou que reduzam o impacto ambiental, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

## **4. LEVANTAMENTO DE MERCADO - ANÁLISE DE SOLUÇÕES**

4.1 No presente estudo, foram analisadas as seguintes soluções para suprir a necessidade de disponibilização de glicosímetros, insumos correlatos e oxímetros:

### **1 – Execução Direta**

A execução direta ocorre quando o próprio Município, utilizando sua estrutura administrativa, consegue prover integralmente o objeto pretendido.

No entanto, no caso da presente demanda — aquisição de glicosímetros, insumos para aferição de glicemia capilar e oxímetros — o Município não possui capacidade técnica, operacional, logística ou legal para fabricação ou fornecimento desses equipamentos e materiais específicos, indispensáveis ao monitoramento glicêmico da população atendida pela rede municipal de saúde.

Dessa forma, não há possibilidade de execução direta.

### **2 – Execução Indireta**

Diante dessa impossibilidade, a solução adequada é a execução indireta, realizada por meio da contratação de terceiros especializados para fornecimento dos equipamentos e insumos.

Foram avaliadas, no âmbito da execução indireta, as alternativas de aquisição direta e de contratação por Sistema de Registro de Preços. Considerando as características da demanda, a necessidade de padronização dos equipamentos com os insumos já adquiridos por meio do Processo Licitatório nº 68/2025, bem como a definição prévia do quantitativo necessário, concluiu-se que a **aquisição direta** mostra-se a solução mais adequada para atendimento do interesse público.



Tal solução garante maior controle sobre o fornecimento, padronização dos equipamentos, previsibilidade orçamentária e atendimento tempestivo das necessidades da rede municipal de saúde.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
1	<p>Aparelho medidor de glicemia capilar (glicosímetro) digital, portátil, destinado à determinação quantitativa de glicose em sangue total, com resultado rápido e de fácil leitura.</p> <p>Especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compatível com tiras reagentes utilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde, oriundas do Processo Licitatório nº 68/2025 (Pregão Eletrônico), referentes ao modelo Accu-Chek Active ou equivalente técnico que utilize insumos previamente padronizados pela administração;</li><li>• Sistema de codificação automática, sem necessidade de inserção manual de código;</li><li>• Tempo de leitura de até 5 (cinco) segundos;</li><li>• Display com visor ampliado, de fácil visualização dos resultados;</li><li>• Capacidade de memória mínima para 500 (quinhentos) resultados, com data e hora;</li><li>• Possuir marcadores de eventos (pré e pós-prandial);</li><li>• Volume de amostra de sangue entre 1 e 2 µL;</li><li>• Permitir utilização com diferentes tipos de amostras: capilar, venosa, arterial e neonatal;</li><li>• Alimentação por bateria, preferencialmente modelo CR2032 ou equivalente;</li><li>• Equipamento leve, portátil e de fácil transporte, acompanhado de estojo;</li><li>• Garantia mínima de 12 (doze) meses.</li></ul> <p>Composição mínima do kit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 monitor (glicosímetro);</li><li>• 01 lancetador compatível;</li><li>• 10 (dez) ou mais lancetas estéreis;</li><li>• 10 (dez) ou mais tiras reagentes compatíveis;</li><li>• 01 bateria;</li><li>• 01 estojo para transporte;</li><li>• Manual de instruções em língua portuguesa.</li></ul>	UNID	70	R\$88,81	R\$ 6.216,70
2	<p>Oxímetro de dedo portátil para medição não invasiva da saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) e frequência cardíaca, destinado ao uso clínico, ambulatorial, hospitalar e atendimentos domiciliares.</p> <p><b>Especificações Técnicas Mínimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamento portátil tipo dedo, compacto, leve e de fácil operação.</li><li>• Medição não invasiva de:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>);</li><li>○ Frequência cardíaca/pulso.</li></ul></li><li>• Display digital em tecnologia OLED, LED ou similar de alta visibilidade.</li><li>• Exibição simultânea dos valores de SpO<sub>2</sub> e frequência cardíaca.</li><li>• Apresentação de onda pletismográfica e/ou indicador gráfico de intensidade de pulso.</li><li>• Faixa mínima de medição:</li></ul>	UNID	70	R\$106,99	R\$ 7.489,30



<ul style="list-style-type: none"><li>○ SpO<sub>2</sub>: 70% a 100%;</li><li>○ Frequência cardíaca: 30 a 250 bpm.</li><li>● Precisão mínima:<ul style="list-style-type: none"><li>○ SpO<sub>2</sub>: ±2% na faixa de 80% a 100%;</li><li>○ Frequência cardíaca: ±2 bpm ou ±2%.</li></ul></li><li>● Tempo de resposta rápido, com leitura em até 10 segundos.</li><li>● Funcionamento por pilhas AAA, bateria recarregável ou tecnologia equivalente.</li><li>● Autonomia mínima de 20 horas de uso contínuo.</li><li>● Desligamento automático após período de inatividade.</li><li>● Indicação de bateria fraca no visor.</li><li>● Equipamento resistente a pequenos impactos e adequado para uso contínuo.</li><li>● Peso máximo aproximado de 100 g com baterias.</li><li>● Operação simples com acionamento por botão único.</li><li>● Grau de proteção mínimo IP22 ou superior.</li><li>● Produto registrado na ANVISA.</li><li>● Atender às normas de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética aplicáveis.</li></ul> <p><b>Acessórios Mínimos Inclusos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 01 oxímetro de dedo;</li><li>● Cordão ou capa de transporte;</li><li>● Manual de instruções em português;</li><li>● Pilhas ou cabo de carregamento, conforme modelo ofertado.</li></ul> <p><b>Garantia e Assistência Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.</li><li>● Assistência técnica autorizada no Brasil.</li></ul> <p><b>Critérios de Aceitação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Produto novo, sem uso e acondicionado em embalagem original.</li><li>● Equipamento de qualidade comprovada e adequado para uso profissional.</li><li>● Deverá apresentar catálogo, ficha técnica ou prospecto para comprovação das especificações ofertadas.</li></ul>				
---	--	--	--	--

Obs.:

Item 1: Utilizado um quantitativo estimado e o valor pago por unidade pelo Município de Cachoeira de Minas – MG – pregão eletrônico 04/2026

Item 2: Utilizado um quantitativo estimado e o valor pago por unidade pelo Município de Igaratinga– MG – pregão 09/2026

#### 4.2 Solução Adotada

Assim, o método adotado será a contratação de empresa para fornecimento de glicosímetros, insumos correlatos e oxímetros por meio de **Pregão Eletrônico, do tipo menor preço por item**, visando a **aquisição** dos equipamentos, permitindo:



- padronização dos equipamentos com os insumos já adquiridos;
- continuidade no monitoramento glicêmico dos pacientes;
- atendimento integral às demandas das equipes de saúde;
- maior competitividade entre fornecedores;
- economicidade na utilização de insumos já contratados;
- aquisição conforme necessidade previamente estimada pela Administração.

Os materiais deverão ser entregues no Almoxarifado Municipal, situado no Parque de Exposições, no horário de 8h às 16h, garantindo controle, conferência e adequado armazenamento dos itens adquiridos.

## 5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	<p>Aparelho medidor de glicemia capilar (glicosímetro) digital, portátil, destinado à determinação quantitativa de glicose em sangue total, com resultado rápido e de fácil leitura.</p> <p>Especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compatível com tiras reagentes utilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde, oriundas do Processo Licitatório nº 68/2025 (Pregão Eletrônico), referentes ao modelo Accu-Chek Active ou equivalente técnico que utilize insumos previamente padronizados pela administração;</li><li>• Sistema de codificação automática, sem necessidade de inserção manual de código;</li><li>• Tempo de leitura de até 5 (cinco) segundos;</li><li>• Display com visor ampliado, de fácil visualização dos resultados;</li><li>• Capacidade de memória mínima para 500 (quinhentos) resultados, com data e hora;</li><li>• Possuir marcadores de eventos (pré e pós-prandial);</li><li>• Volume de amostra de sangue entre 1 e 2 µL;</li><li>• Permitir utilização com diferentes tipos de amostras: capilar, venosa, arterial e neonatal;</li><li>• Alimentação por bateria, preferencialmente modelo CR2032 ou equivalente;</li><li>• Equipamento leve, portátil e de fácil transporte, acompanhado de estojo;</li><li>• Garantia mínima de 12 (doze) meses.</li></ul> <p>Composição mínima do kit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 monitor (glicosímetro);</li><li>• 01 lancetador compatível;</li><li>• 10 (dez) ou mais lancetas estéreis;</li><li>• 10 (dez) ou mais tiras reagentes compatíveis;</li><li>• 01 bateria;</li><li>• 01 estojo para transporte;</li><li>• Manual de instruções em língua portuguesa.</li></ul>	UNIDADE	70
2	<p>Oxímetro de dedo portátil para medição não invasiva da saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) e frequência cardíaca, destinado ao uso clínico, ambulatorial, hospitalar e atendimentos domiciliares.</p> <p><b>Especificações Técnicas Mínimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamento portátil tipo dedo, compacto, leve e de fácil operação.</li><li>• Medição não invasiva de:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>);</li><li>○ Frequência cardíaca/pulso.</li></ul></li><li>• Display digital em tecnologia OLED, LED ou similar de alta visibilidade.</li><li>• Exibição simultânea dos valores de SpO<sub>2</sub> e frequência cardíaca.</li></ul>	UNIDADE	70



<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação de onda pletismográfica e/ou indicador gráfico de intensidade de pulso.</li><li>• Faixa mínima de medição:<ul style="list-style-type: none"><li>○ SpO<sub>2</sub>: 70% a 100%;</li><li>○ Frequência cardíaca: 30 a 250 bpm.</li></ul></li><li>• Precisão mínima:<ul style="list-style-type: none"><li>○ SpO<sub>2</sub>: ±2% na faixa de 80% a 100%;</li><li>○ Frequência cardíaca: ±2 bpm ou ±2%.</li></ul></li><li>• Tempo de resposta rápido, com leitura em até 10 segundos.</li><li>• Funcionamento por pilhas AAA, bateria recarregável ou tecnologia equivalente.</li><li>• Autonomia mínima de 20 horas de uso contínuo.</li><li>• Desligamento automático após período de inatividade.</li><li>• Indicação de bateria fraca no visor.</li><li>• Equipamento resistente a pequenos impactos e adequado para uso contínuo.</li><li>• Peso máximo aproximado de 100 g com baterias.</li><li>• Operação simples com acionamento por botão único.</li><li>• Grau de proteção mínimo IP22 ou superior.</li><li>• Produto registrado na ANVISA.</li><li>• Atender às normas de segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética aplicáveis.</li></ul> <p><b>Acessórios Mínimos Inclusos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 01 oxímetro de dedo;</li><li>• Cordão ou capa de transporte;</li><li>• Manual de instruções em português;</li><li>• Pilhas ou cabo de carregamento, conforme modelo ofertado.</li></ul> <p><b>Garantia e Assistência Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.</li><li>• Assistência técnica autorizada no Brasil.</li></ul> <p><b>Critérios de Aceitação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produto novo, sem uso e acondicionado em embalagem original.</li><li>• Equipamento de qualidade comprovada e adequado para uso profissional.</li><li>• Deverá apresentar catálogo, ficha técnica ou prospecto para comprovação das especificações ofertadas.</li></ul>		
--	--	--

Os quantitativos foram definidos considerando:

a) o histórico de utilização de glicosímetros e oxímetros nos ESFs e no Centro Médico Municipal;

b) a necessidade de disponibilização de equipamentos para monitoramento glicêmico contínuo pelos profissionais de saúde;

c) a ampliação das ações de acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus e outras condições que demandam aferição de glicemia capilar;

d) a previsão de utilização conforme protocolos assistenciais da Atenção Primária à Saúde.

Dessa forma, estima-se a aquisição de **70 unidades de glicosímetros e 70 unidades de oxímetros** quantidade considerada suficiente para atender à demanda atual e futura da rede municipal de saúde, garantindo a continuidade e qualidade dos serviços prestados.



## 6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de custo total da contratação em questão é de R\$13.706,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
1	Aparelho medidor de glicemia capilar (glicosímetro) digital, portátil, destinado à determinação quantitativa de glicose em sangue total, com	UNI	70	R\$88,81	R\$ 6.216,70

Utilizado o valor pago por unidade pelo Município de Cachoeira de Minas – MG – pregão eletrônico 04/2026

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
2	Oxímetro de dedo portátil para medição não invasiva da saturação periférica de oxigênio (SpO <sub>2</sub> ) e frequência cardíaca, destinado ao uso clínico, ambulatorial, hospitalar e atendimentos domiciliares.	UNI	70	R\$106,99	R\$ 7.489,30

Utilizado um quantitativo estimado e o valor pago por unidade pelo Município de Igaratinga–MG – pregão 09/2026

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Para suprir a necessidade, a solução mais adequada é a contratação de empresa especializada para o fornecimento de glicosímetros e oxímetros, por meio de **Pregão Eletrônico, do tipo menor preço por item.**

A aquisição dos equipamentos em quantitativo previamente definido tem por objetivo garantir a padronização dos aparelhos utilizados na rede municipal de saúde, bem como assegurar a compatibilidade com as tiras reagentes já adquiridas, evitando desperdícios e promovendo economicidade.

Em consulta a processos licitatórios já realizados pelo Município e a fornecedores do ramo, verifica-se a existência de diversas empresas aptas ao fornecimento dos equipamentos, garantindo competitividade e viabilidade da contratação.



## **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

Considerando o objeto desta licitação — aquisição de glicosímetros e oxímetros — o parcelamento por item mostra-se medida adequada e vantajosa para a Administração Pública.

Ainda que se trate de item específico, a adoção do critério de julgamento por item:

- amplia a competitividade;
- possibilita a participação de maior número de fornecedores;
- favorece a obtenção da proposta mais vantajosa;
- assegura economicidade na contratação.

Dessa forma, opta-se pelo parcelamento da contratação por item, por ser medida mais eficiente e alinhada ao interesse público.

## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

A contratação na forma proposta visa garantir a disponibilidade de equipamentos adequados para o monitoramento glicêmico nas unidades de saúde do Município.

Pretende-se assegurar:

- a padronização dos equipamentos utilizados pelas equipes de saúde;
- a compatibilidade com os insumos já adquiridos, evitando desperdícios;
- maior segurança e precisão na aferição da glicemia capilar;
- apoio ao acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus;
- melhoria na qualidade dos atendimentos prestados à população.

Assim, o resultado esperado é o fortalecimento das ações de atenção à saúde, com maior eficiência no acompanhamento clínico dos usuários.

## **10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

A presente contratação de glicosímetros possui relação com o Processo Licitatório nº 68/2025, no qual foram adquiridas tiras reagentes para glicosímetro, sendo necessária a aquisição de equipamentos compatíveis para garantir a plena utilização dos insumos.

Não se vislumbra a necessidade de outras providências adicionais por parte do Município, uma vez que a estrutura para recebimento, controle e distribuição dos equipamentos já se encontra estabelecida.



## **11. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A presente contratação envolve o uso de insumos perfurocortantes (lancetas) e resíduos potencialmente contaminantes, devendo ser observadas as normas da RDC ANVISA nº 222/2018.

O Município já possui rotinas estabelecidas por meio do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), garantindo a adequada segregação, acondicionamento e destinação final dos resíduos.

A coleta, tratamento e destinação final são realizados por meio do consórcio competente, assegurando conformidade com as normas ambientais e sanitárias.

## **12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação está alinhada com o planejamento da Secretaria Municipal de Saúde, visando à melhoria da qualidade da assistência prestada e ao fortalecimento das ações de atenção primária.

## **13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação para aquisição de glicosímetros, insumos correlatos e oxímetros recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório, observadas as formalidades legais e administrativas aplicáveis.

Diante do exposto neste ETP, declaro VIÁVEL esta contratação.

Lagoa Dourada - MG, 21 de maio de 2026

Juliana Silvestre Barreto Pinto

Secretária Municipal de Saúde