

**Nº Processo: 2020008312**

**Data do Processo:** 16/03/2020

Valor Documento: R\$ 0,00

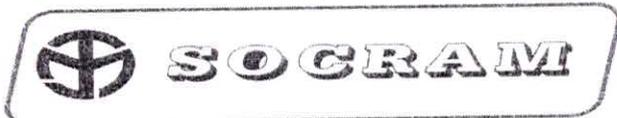
Nº Documento:

Data Documento: 16/03/2020

**Interessado:** SOCRAM - MAQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA

**Assunto:** RECURSO

**Observação:** RECURSO HIERÁRQUICO, PREGÃO PRESENCIAL SRP N°34/2020



SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA.

00.137.950/0001-62

SOCRAM MAQ. APARELHOS  
E EQUIPAMENTOS LTDA

Av Castelo Branco nº 1097

Setor Coimbra

Cep 74.530-010

GOIÂNIA - GO

Ao

Fundo Municipal de Saúde de Morrinhos - GO

**Pregão Presencial SRP N° 34/2020**

Prezado Senhor Pregoeiro e Equipe de Apoio.

### RECURSO HIERÁRQUICO

Trata-se de Recurso interposto pela empresa SOCRAM MAQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS - LTDA, inscrita no CNPJ nº 00.137.950/0001-62, situada á Av. Castelo Branco nº 1097 – Setor Coimbra – Goiânia – GO, por seu representante legal, o Senhor, **Samuel Sousa Melo**, portador da carteira de identidade, RG nº 4790346 DGPC-GO, e do CPF nº 019.331.771-01, contra a decisão da Pregoeira e equipe técnica, que desclassificou a empresa acima citada, com a justificativa de que a proposta apresentada para os lotes IV e V não atende ao edital do pregão presencial SRP 34/2020 corrido em 12/03/2020 na sede municipal administrativa.

#### DA TEMPESTIVIDADE DO RECURSO E DAS CONTRARRAZÕES

Tem-se que o recurso e contrarrazões apresentadas pela empresa supracitada é tempestivo, visto que foram respeitados os prazos previstos no Edital do certame e na legislação vigente, apresentando intensão de recurso assim que finalizado o processo licitatorio, antes da confecção da ata. Destarte, procederemos à análise dos fatos.

#### DA ANÁLISE DOS RECURSOS E DAS CONTRARRAZÕES

Inicialmente, na fase de credenciamento, foi observado que a empresa Medlife Produtos Laboratoriais EIRELI, inscrita no CNPJ 22.806.124/0001-00, apresentou a documentação de credenciamento com falhas, foi solicitado conforme abaixo:

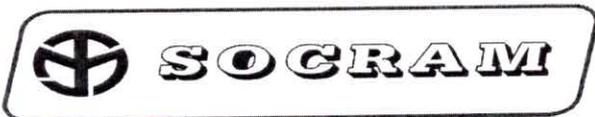
*3.2. O representante legal e o procurador deverão identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto (cópia autenticada da Carteira de Identidade e do CPF ou CNH), no ato do credenciamento.*

Fato que não ocorreu, sendo que a equipe de licitação fez a cópia simples do documento do representante da empresa e sua autenticação durante a análise do credenciamento, após verificar ausência do documento em questão e inserindo-a após a abertura da sessão.

Esse ato contraria o Art. 43, § 3 da Lei de Licitações, pois, é vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

Sabe se que o conforme Art. 32 da Lei 8.666/93, o servidor da administração poderá fazer o reconhecimento e autenticação de documentos, porem isso deverá ocorrer anteriormente ao início da sessão devido a necessidade de análise do documento apresentado e não após já apresentado a documentação. No momento de apresentação dos envelopes o licitante deve ter conhecimento em face das exigências legais e editalícias quais documentos deve apresentar. Não os trazer caracteriza

Avenida Castelo Branco, nº1097 – Setor Coimbra – Goiânia – Goiás – CEP 74530-010.  
www.socram.com.br e-mail: licitacao2@socram.com.br Telefax: 0XX62-3946-4866



SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA.

descumprimento à lei e ao edital, devendo ocorrer a inabilitação ou a desclassificação, conforme o caso.

Após abertura dos envelopes de propostas, todos os presentes na sessão tiveram acesso a documentação apresentada dentro do envelope de proposta de ambas as empresas, a proposta completa e documentos exigidos em edital. Em nenhum momento foi questionado, nem por empresas concorrentes e ou pela equipe técnica presente o descritivo dos itens solicitados ou documentos apresentados na proposta, passando para a fase de lances.

Após rodada de lances, a empresa Socram Máquinas Aparelhos e Equipamentos LTDA sagrou-se vencedora, apresentando o menor preço para o Lote IV no valor de R\$ 100.000,00 e conseqüentemente no lote V por se tratar de empresa de pequeno porte. Na Ata da sessão pública os lances não foram computados, devido a falhas no programa de licitação, porém ocorreram e a segunda colocada ficou com o valor de R\$ 105.000,00. Terminado os lances, ou seja, já no início da fase de habilitação a empresa Medlife, questionou sobre o descritivo de dois itens contidos na proposta da empresa Socram, alegando que os mesmos não atendiam ao descritivo do edital, são eles, Cod. 118.715 e 118.723 conforme descritos abaixo:

Cod.: 118.715 - FÓSFORO MONOREAGENTE PRONTO PARA USO. DEVE SER COMPATÍVEL COM APARELHO AUTOMATIZADO HUMAN STAR SBA-200.

Cod.: 118.723 - MAGNÉSIO. DETERMINAÇÃO QUANTITATIVA DO MAGNÉSIO EM AMOSTRA DE SORO, PLASMA E URINA COM REAÇÃO DE PONTO FINAL, REATIVOS PRONTO PARA USO. DEVE SER COMPATÍVEL COM APARELHO AUTOMATIZADO HUMAN STAR SBA-200

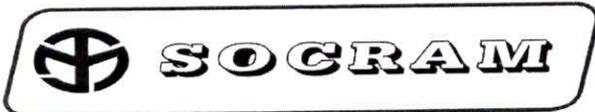
Conforme bulas em anexo, os reagentes atendem ao descritivo, o representante da empresa Medlife, apresentou argumentos completamente distorcidos, com fim único de manipular a comissão técnica que não buscou efetuar uma diligência para confirmação do questionamento apresentado, que já estava em outra fase da sessão, optando simplesmente por desclassificar uma empresa apta ao fornecimento dos reagentes objeto dessa licitação.

O Cod.: 118.715 kit Fósforo, como destacado em bula (Bula em Anexo-1), é composto por apenas um reagente, ou seja monoreagente, possuindo padrão somente para calibração do kit no equipamento quando necessário, exatamente como da empresa concorrente nesse processo (Bula em Anexo-2). Ainda assim, mesmo que necessário utilizar o padrão em todas as reações não descaracteriza o kit como sendo pronto para uso, pois isso é um procedimento rotineiro pré-analítico.

O Cod.: 118.723 kit de Magnésio, no descritivo é solicitado **reativos** pronto para uso, enfatizando o plural utilizado no descritivo. O kit apresentado é pronto para uso, não sendo necessário efetuar nenhum procedimento complexo e/ou de conhecimentos químicos específicos, são dois reativos R-1 e R-2 prontos para uso, os quais são fornecidos separados devido a necessidade de aumento de estabilidade dos mesmos, onde o preparativo com padrão é opcional, podendo efetuar somente sua inserção no equipamento (Bula em Anexo-3). A referência prontos para uso em questão é

Avenida Castelo Branco, nº1097 – Setor Coimbra – Goiânia – Goiás – CEP 74530-010.  
www.socram.com.br e-mail: licitacao2@socram.com.br Telefax: 0XX62-3946-4866

2/19



SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA.

quanto a antigos kits fornecidos liofilizados, os quais deveriam ser completamente preparados antes da utilização. O termo ficou com dupla interpretação, sendo acatado pela comissão técnica somente conforme é descrito na bula dos reagentes da empresa Medlife, marca In-Vitro, a qual o pregão de reagentes anterior (92/2019) utilizou como base para confecção do descritivo dos itens. Conforme podemos analisar na bula da marca ofertada pela empresa Medlife (Bula em Anexo-4), são 2 frascos cada um com 100ml além do padrão, exatamente a mesma apresentação do Kits Labtest, diferenciando apenas no termo adicionado ao texto "**Pronto para uso**". Vale ainda lembrar que o kit em questão já foi utilizado e validado na máquina, conforme nota fiscal em anexo, (NF em Anexo-5).

No descritivo desse item não foi solicitado monoreagente, mas reativos pronto para uso e nesse requisito e quanto a ser compatível com o aparelho a proposta apresentada está de acordo com o edital.

Em um processo licitatório é vedado aos agentes públicos admitir, prever ou tolerar condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo, estabelecendo preferências ou distinções de qualquer circunstância irrelevante para o objeto do contrato. É fundamental a garantia da observância do princípio constitucional da isonomia, e ainda a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, fazendo com que ocorra a participação de um maior número de interessados no processo.

Acreditamos que por algum problema técnico durante a sessão, não consta em Ata a fase de lances, que ocorreu normalmente, onde o valor final de nossa proposta ficou **ABAIXO** da empresa considerada apta, de acordo com o parecer técnico, para vencer o certame. Vários fatos ocorridos durante a sessão foram ocultados na confecção da ATA.

Algumas atrocidades jurídicas ocorridos nesse processo ferem todos os critérios de razoabilidade, pois, dá critério inexistente na Lei, causando desvantagem enorme ao erário e ao povo.

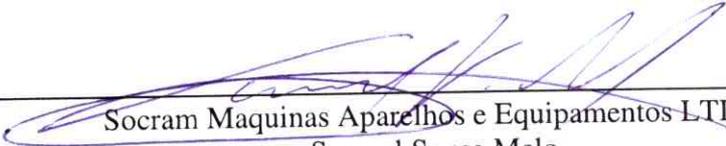
Na questão presente foi quebrado o princípio da isonomia e igualdade, o que impede que a Administração Pública obtenha realmente a **melhor proposta**, não fomos permitidos a negociar os valores, sendo que conseguiríamos um preço ainda melhor que ao último lance apresentado.

**Requer, portanto:**

**Que seja acolhido o presente recurso, homologando a proposta a quem de fato apresentou a melhor proposta, e atendeu a todas exigências, que é requisito legalmente amparado, pois caso contrário, não restando outra alternativa, ensejar-se-á à licitante a buscar de abrigo perante o Judiciário.**

Nestes termos, pede e aguarda deferimento.

Goiânia, 16 de março de 2020.

  
\_\_\_\_\_  
Socram Máquinas Aparelhos e Equipamentos LTDA

Samuel Sousa Melo

Representante Legal

RG nº 4790346 DGPC/GO 2º Via      CPF nº 019.331.771-01

Avenida Castelo Branco, nº 1097 – Setor Coimbra – Goiânia – Goiás – CEP 74530-010.  
www.socram.com.br e-mail: licitacao2@socram.com.br      Telefax: 0XX62-3946-4866

3/19

# FÓSFORO UV Liquiform

## Instruções de Uso

Ref.: 12  
MS 10009010051

**Finalidade** . Sistema para determinação do Fósforo inorgânico por fotometria em ultravioleta, com reação de ponto final.

**Uso profissional.**

[Somente para uso diagnóstico in vitro.]

**Princípio** . O Fósforo inorgânico reage com o molibdato de amônio na presença de ácido sulfúrico resultando na formação de um complexo fosfomolibdato não reduzido. A absorvância em 340 nm do complexo formado é proporcional à concentração de Fósforo inorgânico na amostra.



**Características do sistema** . O método direto para a determinação do Fósforo inorgânico no soro e urina desenvolvido por Daly e Ertingshausen e modificado pela Labtest, representa um avanço metodológico eficiente e confiável.

O sistema é composto de um único reagente pronto para uso, com estabilidade que garante desempenho consistente em sua forma líquida original e manutenção das condições ótimas da reação.

São utilizados apenas 0,01 mL da amostra e o sistema permite a obtenção de resultados em apenas 5 minutos pelo método manual.

Os dados da repetitividade e da reprodutibilidade demonstram que o sistema Fósforo UV Liquiform possui uma robustez extremamente desejável e valiosa para um sistema analítico.

O sistema é facilmente aplicável a analisadores automáticos e semiautomáticos capazes de medir com exatidão a absorvância em 340 nm.

**Metodologia** . Daly e Ertingshausen modificado.

## Reagentes

### 1. [R1] - Reagente de Cor - Armazenar entre 2 - 8 °C.

Contém ácido sulfúrico 600 mmol/L; molibdato de amônio 2,0 mmol/L e surfactante.

### 2. [CAL] - Padrão - 5,0 mg/dL - Armazenar entre 2 - 8 °C.

Os reagentes não abertos, quando armazenados nas condições indicadas, são estáveis até a data de expiração impressa no rótulo. Durante o manuseio os reagentes estão sujeitos a contaminações de natureza química e microbiana que podem provocar redução da estabilidade.

## Precauções e cuidados especiais

Os cuidados habituais de segurança devem ser aplicados na manipulação do reagente.

O Reagente de Cor é cáustico e pode produzir queimaduras. No caso de contato com os olhos deve-se lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar auxílio médico. Deve-se utilizar os equipamentos de proteção adequados para manipular reagentes cáusticos.

A vidraria deve ser adequadamente lavada e enxaguada porque o fósforo inorgânico é um componente comum da maioria dos detergentes.

Não utilizar o Reagente de Cor quando a sua absorvância medida a 340 nm contra a água for maior que 1,500.

## Materiais necessários e não fornecidos

1. Fotômetro capaz de medir, com exatidão, a absorvância em 340 nm.
2. Pipetas para medir amostras e reagente.
3. Banho-maria a 37 °C.
4. Cronômetro.

## Amostra

Deve ser criado um Procedimento Operacional Padrão (POP) que estabeleça procedimentos adequados para coleta, preparação e armazenamento da amostra. Enfatizamos que os erros devidos à amostra podem ser muito maiores que os erros ocorridos durante o procedimento analítico.

Como a ingestão de glicose reduz o valor do fósforo inorgânico, deve-se obter a amostra de sangue após jejum de 8 horas. Pode-se utilizar soro, plasma (heparina) e urina. Plasmas citratados, oxalátados, fluoretados ou com EDTA produzem resultados falsamente diminuídos.

A concentração do fósforo é estável 2 dias entre 15 - 25 °C, uma semana entre 2 - 8 °C e três semanas quando congelado. Em amostras de urina acidificadas com HCl a estabilidade é de até 6 meses entre 2 - 8 °C.

O fósforo inorgânico em amostras de sangue total pode aumentar ou diminuir com o tempo dependendo do tipo de amostra, temperatura e duração de armazenamento. Valores no plasma ou soro aumentam devido ao contato prolongado com as células a temperatura ambiente ou 37 °C. É importante separar o soro ou plasma até 1 hora após a coleta.

Amostras hemolisadas produzem resultados falsamente elevados devido à contaminação do plasma ou soro com o fosfato das hemácias. Esta interferência não é corrigida utilizando o branco da amostra porque não é somente uma interferência fotométrica.

Colher a amostra de urina em um frasco contendo 20 mL de HCl 6M (50% v/v). Durante a coleta a amostra deve ser bem homogeneizada para evitar a precipitação de complexo de fosfato.

Como nenhum teste conhecido pode assegurar que amostras de sangue não transmitem infecções, todas elas devem ser consideradas como potencialmente infectantes. Portanto, ao manuseá-las, devem-se seguir as normas estabelecidas para biossegurança.

Para descartar os reagentes e o material biológico sugerimos aplicar as normas locais, estaduais ou federais de proteção ambiental.

## Interferências

Amostras com concentrações de bilirrubina acima de 4 mg/dL e triglicérides acima de 400 mg/dL produzem resultados falsamente elevados por interferência fotométrica. A ação destes interferentes pode ser minimizada com o uso do branco da amostra que é aplicável para valores da bilirrubina até 32 mg/dL e triglicérides até 900 mg/dL.

**Branco da amostra.** Misturar 1,0 mL de NaCl 150 mmol/L (0,85%) com 0,01 mL da amostra. Medir a absorbância em 340 nm acertando o zero com água destilada ou deionizada. Subtrair a absorbância assim obtida, da absorbância do teste e calcular a concentração. Este sistema de correção só pode ser aplicado nos casos em que a amostra produz uma interferência fotométrica.

## Procedimento

**Dosagem na urina.** Quando a amostra de 24 horas não for acidificada durante a coleta, adicionar 20 mL de HCl 6M, misturar, esperar 60 minutos e tomar a alíquota para o ensaio. A amostra acidificada deve ser bem misturada e diluída 1:10 (0,1 mL da amostra + 0,9 mL de água deionizada) antes da utilização. Multiplicar o resultado obtido por 10.

Tomar 3 tubos de ensaio e proceder como a seguir:

	Branco	Teste	Padrão
Amostra	-----	0,01 mL	-----
Padrão	-----	-----	0,01 mL
Reagente de Cor	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

Misturar e incubar em banho maria a 37 °C durante 5 minutos e determinar a absorbância do Teste e do Padrão em 340 nm, acertando o zero com o branco. A absorbância é estável por 30 minutos.

O procedimento sugerido para a medição é adequado para fotômetros cujo volume mínimo de solução para leitura é igual ou menor que 1,0 mL. Deve ser feita uma verificação da necessidade de ajuste do volume para o fotômetro utilizado. Os volumes de amostra e reagente podem ser modificados proporcionalmente sem prejuízo para o desempenho do teste e o procedimento de cálculo se mantém inalterado.

Em caso de redução dos volumes é fundamental que se observe o volume mínimo necessário para a leitura fotométrica. Volumes da amostra menores que 0,01 mL são críticos em aplicações manuais e devem ser usados com cautela porque aumentam a imprecisão da medição.

## Cálculos

$$\text{Fósforo inorgânico (mg/dL)} = \frac{\text{Absorbância do Teste}}{\text{Absorbância do Padrão}} \times 5$$

### Exemplo

A Teste = 0,190  
A Padrão = 0,247

$$\text{Fósforo inorgânico (mg/dL)} = \frac{0,190}{0,247} \times 5 = 3,8$$

Devido a grande reprodutibilidade que pode ser obtida com a metodologia, pode-se utilizar o método do fator.

$$\text{Fator de calibração} = \frac{5}{\text{Absorbância do Padrão}}$$

$$\text{Fósforo inorgânico (mg/dL)} = \text{Absorbância do teste} \times \text{Fator}$$

$$\text{Urina (mg/24 horas)} = \frac{\text{mg/dL} \times \text{volume (mL)}}{100}$$

### Exemplo

$$\text{Fator} = \frac{5}{0,247} = 20,2$$

$$\text{Fósforo inorgânico (mg/dL)} = 0,190 \times 20,2 = 3,8$$

**Calibração.** O Padrão é rastreável ao Standard Reference Material (SRM) 186 I do National Institute of Standards and Technology (NIST).

### Calibrações manuais

Obter o fator de calibração ao usar novo lote de reagentes ou quando o controle interno da qualidade indicar.

### Sistemas automáticos

Branco de reagentes: água ou solução de cloreto de sódio 150 mmol/L (0,85%);

Padrões: usar calibradores protéicos. As concentrações de fósforo nos produtos da linha Calibra da Labtest são rastreáveis ao SRM 186 I do NIST.

### Intervalo de calibrações:

Calibração de 2 ou 3 pontos ao mudar de lote;

Calibração de 2 ou 3 pontos quando o controle interno da qualidade indicar.

## Linearidade

A reação é linear até 20 mg/dL. Para valores maiores diluir a amostra com NaCl 0,85%, realizar nova determinação e multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição. Diluir a amostra de tal modo que o valor encontrado se situe entre 4 e 8 mg/dL. Sugerimos a verificação da linearidade metodológica e fotométrica, no mínimo semestralmente, utilizando amostras com valores até 20 mg/dL.

**Controle interno da qualidade** . O laboratório deve manter um programa de controle interno da qualidade que defina claramente os regulamentos aplicáveis, objetivos, procedimentos, critérios para especificações da qualidade e limites de tolerância, ações corretivas e registro das atividades. Materiais de controle devem ser utilizados para avaliar a imprecisão e desvios da calibração. Sugere-se que as especificações para o coeficiente de variação e o erro total sejam baseadas nos componentes da variação biológica (VB)<sup>8,9</sup>.

Sugere-se utilizar as preparações estabilizadas da linha Qualitrol Labtest para controle interno da qualidade em ensaios de química clínica.

**Intervalo de Referência**<sup>9</sup> . Os intervalos devem ser usados apenas como orientação. Recomenda-se que cada laboratório estabeleça, na população atendida, seus próprios intervalos de referência.

### Soro (mg/dL)

Crianças	4,0 a 7,0
Adultos	2,5 a 4,5

**Urina:** 400 a 1300 mg/24 horas

A excreção de fósforo urinário varia com a idade, massa muscular, dieta, função renal, concentração de paratormônio e hora do dia.

**Conversão:** Unidades Convencionais (mg/dL) x 0,323 = Unidades SI (mmol/L).

## Características do desempenho<sup>7</sup>

**Exatidão** . Em duas amostras com concentrações de fósforo inorgânico nos níveis de decisão foram adicionadas quantidades diferentes do analito, obtendo-se uma recuperação entre 96 e 106%. O erro sistemático proporcional médio obtido em um valor de 4,0 mg/dL foi igual a 0,04 mg/dL ou 1,0%.

**Especificidade** . O método proposto foi comparado com um método similar ensaiando em duplicata 40 amostras de soro com valores situados entre 2,5 e 10 mg/dL. A avaliação estatística dos resultados resultou na equação da regressão:  $y = 1,013x - 0,135$  e em um coeficiente de correlação igual a 0,995. O erro sistemático total (constante e proporcional) verificado no nível de decisão (5,0 mg/dL) foi igual a 0,200 mg/dL ou 4,0%. Como as amostras foram obtidas aleatoriamente em pacientes de ambulatório e pacientes hospitalizados, pode-se inferir que o método tem uma especificidade metodológica adequada.

## Repetitividade - imprecisão intraensaio

	N	Média	DP	CV (%)
Amostra 1	20	3,0	0,06	2,1
Amostra 2	20	7,0	0,12	1,6

## Reprodutibilidade - imprecisão total

	N	Média	DP	CV (%)
Amostra 1	20	3,2	0,15	4,7
Amostra 2	20	7,7	0,16	2,1

**Sensibilidade metodológica** . Uma amostra proteica não contendo fósforo foi utilizada para calcular o limite de detecção do ensaio tendo sido encontrado um valor igual a 0,14 mg/dL, equivalente à média de 20 ensaios mais dois desvios padrão. Utilizando-se a absorbância do padrão como parâmetro, o limite de detecção fotométrica é 0,02 mg/dL correspondendo a uma absorbância igual a 0,001.

**Efeitos da diluição da matriz** . Duas amostras com valores iguais a 11 e 15 mg/dL foram utilizadas para avaliar a resposta do sistema nas diluições da matriz com NaCl 0,85%. Usando fatores de diluição que variaram de 2 a 8 encontrou-se recuperações entre 93 e 100%.

**Significado clínico** . Embora a insuficiência renal crônica e o hipoparatiroidismo sejam as duas causas mais comuns de hiperfosfatemia, várias condições podem causar hiperfosfatemia transitória e assintomática.

Como o músculo constitui o grande reservatório de fosfato é evidente que a rabdomiólise produz hiperfosfatemia grave.

Outras condições que promovem a liberação do fosfato intracelular e levam à hiperfosfatemia incluem a hipertermia maligna e a quimioterapia antineoplásica.

A hiperfosfatemia pode ocorrer após administração repetida de enemas de retenção ou laxativos contendo fosfato.

Níveis diminuídos de fósforo inorgânico são encontrados no hiperparatiroidismo, na intoxicação pelo chumbo e na alimentação parenteral.

A excreção urinária varia com a dieta e é essencialmente equivalente à ingesta dietética.

## Observações

1. A limpeza e secagem adequadas do material utilizado são fatores fundamentais para a estabilidade dos reagentes e obtenção de resultados corretos.

2. A água utilizada no laboratório deve ter a qualidade adequada a cada aplicação. Assim, para preparar reagentes e usar nas medições deve ter resistividade  $\geq 1$  megaohm.cm ou condutividade  $\leq 1$  microsiemens/cm e concentração de silicatos  $< 0,1$  mg/L (água tipo II).

Para o enxágue da vidraria a água pode ser do tipo III, com resistividade  $\geq 0,1$  megaohms ou condutividade  $\leq 10$  microsiemens. No enxágue final utilizar água tipo II. Quando a coluna deionizadora está com sua capacidade saturada ocorre a produção de água alcalina com liberação de vários íons, silicatos e substâncias com grande poder de oxidação ou redução, que deterioram os reagentes em poucos dias ou mesmo horas alterando os resultados de modo imprevisível. Assim, é fundamental estabelecer um programa de controle da qualidade da água.

3. O uso de detergente iônico para a limpeza do material pode ser uma fonte de contaminação com íons fosfato.

4. Para uma revisão das fontes fisiopatológicas e medicamentosas de interferência nos resultados e na metodologia sugere-se consultar: [www.fxol.org/](http://www.fxol.org/)

## Referências

1. Balon M, Fernandez C, Muñoz MA. Direct determination of Inorganic Phosphorus in serum with a single reagent. Clin Chem 1983; 29:372.
2. Daly JA, Ertingshausen G. Direct method for determining inorganic phosphate in serum with the "Centrifichem". Clin Chem 1972; 18:263.
3. Inmetro - Boas Práticas de Laboratório Clínico e Listas de Verificação para Avaliação. Qualitymark eds. Rio de Janeiro, 1997.
4. Tonks DB. Quality Control in Clinical Laboratories, Warner-Chilcott Laboratories, Diagnostic Reagents Division, Scarborough, Canada, 1972.
5. Westgard JO, Barry PL, Hunt MR, Groth T. Clin Chem 1981;27:493-501.
6. Young DS. Effects of Preanalytical Variables on Clinical Laboratory Tests. AACC Press, Washington, 1993.
7. Labtest: Dados de Arquivo.
8. Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Base de Datos de Variación Biológica. Disponível em: <<http://www.seqc.es/article/articleview/330/1/170>> (acesso em 04/2006).
9. Burtis CA, Ashwood ER. Textbook of Clinical Chemistry, 4ª. Edição, Philadelphia: W.B. Saunders, 2006: 2251-2318.
10. Basques JC. Especificações da Qualidade Analítica. Labtest Diagnóstica 2005.

## Apresentação

Produto	Referência	Conteúdo	
Fósforo UV Liquiform	12-200	RT1	2 X 100 mL
		CAL	1 X 5,0 mL
	12-400	RT1	4 X 100 mL
		CAL	1 X 5,0 mL
Fósforo UV Liquiform Labmax 560/400	12-4/23	RT1	4 X 23 mL
		CAL	1 X 5,0 mL

O número de testes em aplicações automáticas depende dos parâmetros de programação.

Estão disponíveis aplicações para sistemas automáticos.

## Informações ao consumidor

### [Termos e Condições de Garantia]

A Labtest Diagnóstica garante o desempenho deste produto dentro das especificações até a data de expiração indicada nos rótulos desde que os cuidados de utilização e armazenamento indicados nos rótulos e nestas instruções sejam seguidos corretamente.



### Labtest Diagnóstica S.A.

CNPJ: 16.516.296 / 0001 - 38

Av. Paulo Ferreira da Costa, 600 - Vista Alegre - CEP 33400-000

Lagoa Santa - Minas Gerais Brasil - [www.labtest.com.br](http://www.labtest.com.br)

Serviço de Apoio ao Cliente | 0800 031 34 11 (Ligação Gratuita)

e-mail: [sac@labtest.com.br](mailto:sac@labtest.com.br)

Revisão: Setembro, 2012  
Ref.: 260117

Copyright by Labtest Diagnóstica S.A.  
Reprodução sob prévia autorização

## FÓSFORO UV

### MÉTODO:

Fosfomolibdato UV.

### FINALIDADE:

Reagentes para a determinação do Fósforo presente no soro humano. Somente para uso diagnóstico IN VITRO.

### FUNDAMENTO:

O fosfato reage com molibdato em meio fortemente ácido para formar um complexo. A absorbância deste complexo na faixa do UV é diretamente proporcional a concentração de fosfato.

### Reação principal:



### SIGNIFICADO CLÍNICO:

A insuficiência renal crônica e o hipoparatiroidismo são as causas mais comuns de hiperfosfatemia, embora outras condições também causam hiperfosfatemia transitória e assintomática. A rhabdomiólise produz severa hiperfosfatemia, pois o músculo representa um grande reservatório de fosfato. A hipertemia maligna e a quimioterapia antilabílica promovem a liberação de fosfato intracelular provocando hiperfosfatemia. Laxativos e enemas de retenção contendo fosfato também aumentam a concentração de fósforo.

Níveis diminuídos são encontrados na intoxicação pelo chumbo, alimentação parenteral e no hiperparatiroidismo. O fósforo tem uma discreta diminuição no último trimestre de gravidez.

### IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO:

Conservar entre 15° e 25°C.

### Reagentes:

**RGT - Reagente Molibdato:** Ácido sulfúrico - 99,0 mmol/L; Molibdato de amônia - 370 mg/L; Brij 35 - 1,2 g/L.

**STD - Padrão:** Fósforo 5 mg/dL; Fosfato monobásico de potássio - 220 mg/dL; Ácido clorídrico - 0,1 N; Azida sódica 0,5 g/L.

### PREPARO DOS REAGENTES:

Todos os reagentes já estão prontos para uso.

### ESTABILIDADE:

Os reagentes são estáveis mesmo depois de abertos, até a data de validade impressa no rótulo, quando armazenados entre 15° e 25° C.

### TRANSPORTE:

Não existem condições especiais para transporte do produto.

### TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA:

O fabricante garante a qualidade do produto, se este for armazenado como descrito acima e em sua embalagem original.

### PRECAUÇÕES:

- A água utilizada na limpeza do material deve ser de boa qualidade. Coluna deionizadora com sua capacidade saturada libera água alcalina, vários íons e também substâncias com grande poder de oxidação ou redução, que deterioram os reagentes em poucos dias ou mesmo horas, alterando de maneira imprevisível os resultados. A água de limpeza da vidraria deve ser do tipo II.

- Como não se pode assegurar que amostras biológicas e soros controle não transmitam infecções, recomenda-se manuseá-los de acordo com as instruções de biossegurança.

- Cuidados habituais de segurança devem ser aplicados na manipulação dos reagentes. O RGT contém ácido sulfúrico, que pode causar queimaduras. O STD contém azida sódica que é substância tóxica. Não ingerir ou aspirar. Evitar contato com a pele e mucosas. No caso de contato com os olhos, deve-se lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar auxílio médico.

- Para o descarte seguro dos reagentes e materiais biológicos, sugerimos utilizar as regulamentações normativas locais, estaduais ou federais para a preservação ambiental.

### AMOSTRA BIOLÓGICA:

- SORO**
- Soros fortemente lipêmicos e hemolisados não devem ser utilizados. Soros ictericos e ligeiramente lipêmicos necessitam de um branco de amostra. Usando-se o mesmo esquema de pipetagem, misturar 10 µL de amostra com 1000 µL de água destilada. A absorbância do branco da amostra deve ser subtraído da absorbância da amostra.
- Plasmas não devem ser utilizados. Anticoagulantes podem causar falsos resultados baixos.
- A amostra é estável por 7 dias entre 2 e 8°C.
- O transporte da amostra biológica, quando necessário, deve ser feito pela rota mais direta e evitando sua chegada nos finais de semana e feriados no local de destino. A amostra biológica deve ser acondicionada em recipiente hermeticamente fechado, em seguida embalada de forma a mantê-la em temperatura recomendada (2 a 8°C) desde o remetente até a entrega ao destinatário. Esta amostra deve ser identificada com o símbolo de amostra biológica.

### MATERIAIS NECESSÁRIOS E NÃO FORNECIDOS:

- Fotômetro UV/VIS
- Pipetas
- Tubos de ensaio

### MÉTODO DE ANÁLISE:

#### A. Leitura em Espectrofotômetro:

- Comprimento de onda: 340 nm
- Cubeta: 1 cm
- Temperatura: Ambiente (20 - 25°C)
- Medida: Contra o reagente branco. Somente um reagente branco por série é necessário.

### B. Esquema de Pipetagem:

- Pipetar dentro das cubetas ou tubos.

### TÉCNICA SEMI-MICRO:

	Branco	Amostra	Padrão
Amostra	-	10 µL	-
STD	-	-	10 µL
RGT	1000 µL	1000 µL	1000 µL

Homogeneizar, incubar 2 minutos a temperatura ambiente (20 - 25°C). Medir a absorbância da amostra (Aa) e do padrão (Ap) contra o reagente branco em no máximo 60 minutos.

### B. CÁLCULO:

Aa = Absorbância da amostra

Ap = Absorbância do padrão

S = Concentração do padrão (mg/dL)

$$C = 5 \times (Aa / Ap) \text{ mg/dL ou } 1,66 \times (Aa / Ap) \text{ µmol/L}$$

Utilizando fator de calibração (FC):

$$FC = 5 / Ap$$

$$\text{Fósforo} = Aa \times FC \text{ mg/dL}$$

Exemplo:

$$Ap = 0,263$$

$$Aa = 0,230$$

$$C = 5 \times (Aa / Ap)$$

$$C = 5 \times (0,230 / 0,263) = 4,4 \text{ mg/dL}$$

$$FC = 5 / Ap$$

$$FC = 5 / 0,263 = 19$$

$$\text{Fósforo} = 19 \times 0,230 = 4,4 \text{ mg/dL}$$

### CONTROLE DE QUALIDADE:

Todo soro controle contendo valores determinados por este método para o Fósforo UV pode ser empregado. Recomendamos o uso de nossos soros controle HUMATROL e SERODOS.

### AUTOMAÇÃO:

Aplicações para equipamentos semi-automáticos e/ou automáticos serão fornecidas quando solicitadas.

### RECUPERAÇÃO:

Soro Controle	Lote	Valor alvo (mg/dL)	Média valor recuperado	Recuperação (%)
Soro 1	019	5,30	5,62	107
Soro 2	017	9,5	9,46	99

### LINEARIDADE:

O teste é linear até a concentração de fósforo de 30 mg/dL ou 9,6 mmol/L. Diluir amostras com concentração alta 1 + 1 com água destilada. Multiplicar o resultado por 2.

### SENSIBILIDADE:

1,11 mg/dL.

### VALORES DE REFERÊNCIA:

Fósforo Inorgânico

Adultos 2,5 - 5,0 mg/dL ou 0,81 - 1,62 mmol/L

Crianças 4,0 - 7,0 mg/dL ou 1,30 - 2,26 mmol/L

Lit.: Henry, J.R., Clinical Chemistry, Harper and Row, Publishers, New York (1964) 415.

### REPETIBILIDADE:

	N	Média	DP	CV(%)
Amostra 1	10	5,53	0,22	3,9
Amostra 2	10	8,99	0,12	1,3

### REPRODUTIBILIDADE:

	N	Média	DP	CV(%)
Amostra 1	10	5,15	0,37	7,13
Amostra 2	10	9,43	0,41	4,32

### COMPARAÇÃO DE MÉTODOS:

O teste de Fósforo UV foi comparado a um método de Fósforo comercialmente disponível. Soro controle, bem como amostras de pacientes foram utilizados na comparação. Os resultados foram avaliados por um componente principal de análise e também por um modelo de regressão não paramétrica de acordo com Bablok & Passing. A regressão linear obtida pôde ser descrita como:

$$r = 0,996$$

$$Y = 0,930 * X + 0,008 \quad X_{média} = 4,86 \text{ mg/dL} \quad Y_{média} = 4,65 \text{ mg/dL}$$

Ambos os métodos mostraram boa concordância e nenhum desvio significativo foi observado em alguma amostra específica.

### APRESENTAÇÃO DO KIT:

Cat. Nº	Reagente	Volume	Nº Testes
10027N	RGT STD	2 x 100 mL 1 x 3 mL	200

### DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS ASSOCIADOS:

Para esclarecimentos de dúvidas do consumidor quanto ao produto:

Telefax (31) 3067-6400 E-mail: [invitroms@invitro.com.br](mailto:invitroms@invitro.com.br)

N.º DO LOTE, DATA DE FABRICAÇÃO, DATA DE VALIDADE VIDE RÓTULO DO PRODUTO.

### BIBLIOGRAFIA:

- Daly, J.A. and Ertingshausen, G., Clin. Chem. 18 (1972) 263-265.
- Gamst, O. and Try, K., Scand. J. Clin. Lab. Invest. 40 (1980) 483-486.

**Produzido e Distribuído por** In Vitro Diagnóstica Ltda  
Rua Cromita, 278, Distrito Industrial – Itabira/MG. CEP: 35903-053  
Telefone: 31-3067-6400 – Fax: 31-3067-6401  
e-mail: [invitroms@invitro.com.br](mailto:invitroms@invitro.com.br)  
Resp. Téc.: Patrícia C. C. Vilela – CRF 4463  
Reg. M.S. 10303460310

**SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NOS RÓTULOS DO PRODUTO**

-  O conteúdo é suficiente para <n> testes
-  Data limite de utilização
-  Limite de temperatura (conservar a)
-  Número do Catálogo
-  Consultar Instrução de Uso
-  Número do lote
-  Produto Diagnóstico In Vitro
-  Data de Fabricação

# MAGNESIO

## Instruções de Uso

Ref.: 50  
MS 10009010012

**Finalidade .** Sistema para a determinação do magnésio em amostras de soro, urina e líquor por reação de ponto final.

**Uso profissional.**

[Somente para uso diagnóstico in vitro.]

**Princípio .** Os íons magnésio reagem com o magon sulfonado (cor azul) em meio alcalino formando um complexo de cor rósea que é proporcional à quantidade dos íons magnésio na amostra. A coloração nos tubos teste e padrão é uma mistura de cores azul e rosa.



**Características do sistema .** O sistema Magnésio - Labtest, extremamente simples e rápido, permite que em poucos minutos possa ser realizado um efetivo diagnóstico diferencial entre hipocalcemia e hipomagnesemia. A utilização de pequeno volume de amostra torna-o o método de escolha para exames em pediatria.

A metodologia é facilmente aplicável em analisadores automáticos e semiautomáticos capazes de medir com exatidão a absorvância entre 500 e 540 nm.

**Metodologia .** Labtest.

### Reagentes

1. **[R 1] - Tampão - Armazenar entre 15 - 25 °C.**

Contém tampão 400 mmol/L; carbonato de potássio 153 mmol/L; pH 11,5 e azida sódica 15,4 mmol/L.

2. **[R 2] - Magon Sulfonado - Armazenar entre 15 - 25 °C.**

Contem magon sulfonado 0,1 g/L.

3. **[CAL] - Padrão 2,0 mg/dL - Armazenar 15 - 25 °C.**

Após o manuseio sugere-se armazenar bem vedado para evitar evaporação.

Os reagentes não abertos, quando armazenados nas condições indicadas, são estáveis até a data de expiração impressa no rótulo. Durante o manuseio, os reagentes estão sujeitos à contaminações de natureza química e microbiana que podem provocar redução da estabilidade.

### Precauções e cuidados especiais

O uso de detergente iônico para limpar o material é uma fonte de contaminação com íons magnésio.

A vidraria armazenada pode acumular resíduos que levam à obtenção de resultados falsamente elevados.

Os cuidados habituais de segurança devem ser aplicados na manipulação de reagentes.

O Reagente de Uso é irritante para os olhos, pele e sistema respiratório. Deve-se tomar cuidado com a inalação e no caso de contato com os olhos e pele, deve-se lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar auxílio médico.

O Tampão contém azida sódica que é tóxica. Deve-se tomar cuidado para evitar a ingestão e, no caso de contato com os olhos e pele, deve-se lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar auxílio médico. A azida pode formar compostos altamente explosivos com tubulações de chumbo e cobre. Utilizar grandes volumes de água para descartar o reagente.

Para descartar os reagentes e o material biológico, sugerimos aplicar as normas locais, estaduais ou federais de proteção animal.

### Material necessário e não fornecido

1. Fotômetro capaz de medir, com exatidão, a absorvância entre 500 e 540 nm.
2. Pipetas para medir amostras e reagentes.
3. Cronômetro.

### Amostra

Usar soro ou plasma (heparina), urina e líquor (centrifugado). O analito é estável 5 dias entre 15 - 25 °C e 2 semanas entre 2 - 8 °C.

Plasmas citratados, oxaláticos, fluoretados ou com EDTA fornecem resultados falsamente diminuídos.

Amostras hemolisadas produzem resultados falsamente elevados devido à liberação do magnésio das hemácias. Esta interferência não é corrigida utilizando o branco da amostra porque não é somente uma interferência fotométrica.

A amostra de urina de 24 horas deve ser colhida em frasco contendo 10 mL de HCl 50% para evitar a precipitação do magnésio e do cálcio.

Deve-se criar um Procedimento Operacional Padrão (POP) que estabeleça procedimentos adequados para coleta, preparação e armazenamento da amostra. Enfatizamos que os erros devidos à amostra podem ser muito maiores que os erros ocorridos durante o procedimento analítico.

Como nenhum teste conhecido pode assegurar que amostras de sangue não transmitem infecções, todas elas devem ser consideradas como potencialmente infectantes. Portanto, ao manuseá-las, devem-se seguir as normas estabelecidas para biossegurança.

## Interferências

Valores de bilirrubina até 8 mg/dL e triglicérides até 250 mg/dL não produzem interferências significativas.

Valores de bilirrubina entre 8 e 32 mg/dL e triglicérides entre 250 e 3500 mg/dL produzem interferências positivas que podem ser minimizadas utilizando a correção a seguir:

**Minimização da ação de interferentes** . Adicionar 0,02 mL de EDTA 10% Hemstab - Labtest (Ref. 30) a 0,2 mL da amostra. Esperar 5 minutos. Misturar 2,0 mL do Reagente de Uso a 0,02 mL da amostra tratada com EDTA e medir a absorbância em 505 nm acertando o zero com o Reagente de Uso. Subtrair a absorbância assim obtida, da absorbância do teste e calcular o resultado.

**Preparo do reagente de uso** . Ver observações 1 e 2.

Em um frasco âmbar de plástico, misturar volumes iguais de Tampão (No 1) e Magon Sulfonado (No 2), de acordo com o número de testes. Estável 2 dias entre 15 - 25 °C .

O CO<sub>2</sub> atmosférico altera significativamente a estabilidade do tampão (nº 1) e do reagente de uso, quando os reagentes são mantidos em recipientes abertos. A modificação da estabilidade é influenciada pelo tempo de exposição e condições ambientais. Sugerimos manter na bandeja do analisador somente o volume suficiente para a realização de uma corrida analítica ou usar as informações do controle da qualidade como indicador da necessidade de realizar nova calibração.

## Procedimento

Ver observações 1 e 2.

O material usado no procedimento deve estar livre da contaminação com magnésio para evitar a obtenção de resultados incorretos.

Para a dosagem na urina, homogeneizar bem todo o volume de 24 horas e acertar, se necessário, o pH a 1,0 com HCl 50%. Separar 5,0 mL e aquecer a 56 °C durante 15 minutos. Misturar bem. Diluir a urina 1:5 (1,0 mL de urina + 4,0 mL de água destilada ou deionizada). Multiplicar o resultado obtido por 5.

Tomar 3 tubos de ensaio e proceder como a seguir:

	Branco	Teste	Padrão
Reagente de Uso	2,0 mL	2,0 mL	2,0 mL
Amostra	----	0,02 mL	----
Padrão (No 3)	----	----	0,02 mL

Misturar, esperar 2 minutos e determinar as absorbâncias do teste e padrão em 505 nm ou filtro verde (500 a 540 nm), acertando o zero com o branco. A cor é estável por 30 minutos.

O procedimento sugerido para a medição é adequado para fotômetros cujo volume mínimo de leitura seja ≤2,0 mL. Deve-se fazer uma verificação da necessidade de ajuste do volume para o fotômetro utilizado.

Os volumes de amostra e reagente podem ser modificados proporcionalmente sem prejuízo para o desempenho do teste mantendo-se os cálculos inalterados. Em caso de redução dos volumes, é fundamental que se observe o volume mínimo necessário para a leitura fotométrica. Volumes da amostra menores que 0,01 mL são críticos em aplicações manuais e devem ser utilizados com cautela porque aumentam a imprecisão da medição.

**Cálculos** . Ver linearidade.

$$\text{Magnésio (mg/dL)} = \frac{\text{Absorbância do teste}}{\text{Absorbância do padrão}} \times 2$$

### Exemplo

Absorbância do teste = 0,250  
Absorbância do padrão = 0,200

$$\text{Magnésio (mg/dL)} = \frac{0,250}{0,200} \times 2 = 2,5$$

Devido a grande reprodutibilidade que pode ser obtida com a metodologia pode-se utilizar o método do fator.

$$\text{Fator de Calibração} = \frac{2}{\text{Absorbância do padrão}}$$

Magnésio (mg/dL) = Absorbância do teste x Fator

Exemplo

$$\text{Fator Calibração} = \frac{2}{0,200} = 10$$

Magnésio (mg/dL) = 0,250 x 10 = 2,5

$$\text{Urina (mg/24 horas)} = \frac{\text{mg/dL} \times \text{volume de 24 horas (mL)}}{100}$$

### Calibração

O padrão é rastreável ao Standard Reference Material (SRM) 929 do National Institute of Standards and Technology (NIST).

#### Calibrações manuais

Obter o fator de calibração ao usar novo lote de reagentes ou quando o controle interno da qualidade indicar.

#### Sistemas automáticos

Branco de reagentes: água ou solução de cloreto de sódio 150 mmol/L (0,85%);

Padrões: usar calibradores proteicos como os da linha Calibra - Labtest .

#### Intervalo de calibrações

Calibração de 2 ou 3 pontos ao mudar de lote;

Calibração de 2 ou 3 pontos quando o controle interno da qualidade indicar.

## Linearidade

O resultado da medição é linear até 4,5 mg/dL. Para valores maiores diluir a amostra com água destilada ou deionizada e repetir a medição. Multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição.

**Controle interno da qualidade** . O laboratório deve manter um programa de controle interno da qualidade que defina claramente os regulamentos aplicáveis, objetivos, procedimentos, critérios para especificações da qualidade e limites de tolerância, ações corretivas e registro das atividades. Materiais de controle devem ser utilizados para avaliar a imprecisão e desvios da calibração. Recomenda-se utilizar um sistema de regras de controle para verificar a estabilidade do sistema de medição<sup>5</sup>.

Sugere-se utilizar as preparações estabilizadas da linha Qualitrol - Labtest para controle interno da qualidade em ensaios de química clínica.

## Intervalos de referência<sup>6</sup>

Estes intervalos devem ser usados apenas como orientação. Recomenda-se que cada laboratório estabeleça seu próprio intervalo de referência na população atendida.

### Todas as idades

**Soro** . 1,58 a 2,56 mg/dL

**Liquor** . 2,5 a 3,5 mg/dL

**Urina** . 48 a 152 mg/24 horas (variável com a alimentação)

**Conversão** . Unidades Convencionais (mg/dL) x 0,41 = Unidades SI (mmol/L).

## Características do desempenho<sup>7</sup>

**Exatidão** . Em duas amostras com concentrações de magnésio iguais a 1,8 e 2,0 mg/dL foram adicionadas quantidades diferentes do analito obtendo-se recuperações entre 93 e 105%. O erro sistemático proporcional médio em um valor de 2,0 mg/dL é igual a 0,02 mg/dL ou 1%.

**Especificidade** . O método proposto foi comparado com um método similar utilizando 40 amostras com valores situados entre 0,81 e 3,2 mg/dL. A comparação resultou na equação da regressão:  $y = 1,006x - 0,031$  e um coeficiente de correlação (r) igual a 0,989. O Erro Sistemático Total (constante e proporcional) verificado no nível de decisão (2,0 mg/dL) foi igual a 0,019 mg/dL ou 0,95%. Como as amostras foram selecionadas aleatoriamente em pacientes de ambulatório e pacientes hospitalizados, pode-se inferir que o método tem uma especificidade metodológica adequada.

## Repetitividade - Imprecisão intraensaio

	N	Média	DP	CV (%)
Amostra 1	20	1,5	0,02	1,0
Amostra 2	20	3,1	0,04	1,3

## Reprodutibilidade - Imprecisão total

	N	Média	DP	CV (%)
Amostra 1	20	1,5	0,04	3,0
Amostra 2	20	3,0	0,06	2,0

**Sensibilidade metodológica** . Uma amostra protéica não contendo magnésio foi utilizada para calcular o limite de detecção do ensaio tendo sido encontrado um valor igual a 0,032 mg/dL, equivalente a média de 20 ensaios mais dois desvios padrão. Utilizando-se a absorbância do padrão como parâmetro verificou-se que o limite de detecção fotométrica é 0,01 mg/dL, correspondendo a uma absorbância igual a 0,001.

**Efeitos da diluição da matriz** . Duas amostras com valores iguais a 4,2 e 4,4 mg/dL foram utilizadas para avaliar a resposta do sistema nas diluições da matriz com NaCl 150 mmol/L (0,85%). Usando fatores de diluição que variaram de 2 a 4 foram encontradas recuperações entre 95 e 101%.

**Significado clínico** . A determinação do magnésio tem assumido importância clínica considerável principalmente na área da neonatologia, onde os distúrbios metabólicos deste íon (hipomagnesemia) são os responsáveis por sinais e sintomas clínicos, freqüentemente atribuídos ao cálcio (hipocalcemia).

Valores diminuídos do magnésio sérico ocorrem em várias condições clínicas: estado de desnutrição como Kwashiorkor, alcoolismo (principalmente no "delirium tremens"), estados de má absorção (esteatorréia), pancreatite aguda, hipoparatiroidismo, hipertireoidismo e hiperaldosteronismo.

Na acidose diabética o magnésio sérico modifica-se paralelamente ao potássio, antes e após insulino terapia e hidratação.

Elevação do magnésio é encontrada na desidratação, acidose diabética severa, doença de Addison e nanismo hipofisário tratado com hormônio do crescimento. Condições que interferem na filtração glomerular, como na uremia, resultam na retenção de magnésio e conseqüente elevação na concentração sérica.

Devido à associação descrita entre terapia com aminoglicosídeos e hipomagnesemia grave, recomenda-se a realização de dosagem de magnésio nestes casos. Tal recomendação também é aplicada diante do uso de ciclosporina.

## Observações

1. A limpeza e secagem adequadas do material utilizado são fatores fundamentais para a estabilidade dos reagentes e obtenção de resultados corretos.

2. O laboratório clínico tem como objetivo fornecer resultados exatos e precisos. A utilização de água de qualidade inadequada é uma causa potencial de erros analíticos. A água deionizada ou destilada utilizada no laboratório deve ter a qualidade adequada a cada aplicação. Assim, para preparar reagentes, usar nas medições e para uso no enxágue final da vidraria, deve ter resistividade  $\geq 1$  megaohm.cm ou condutividade 1 microsiemens/cm e concentração de silicatos  $< 0,1$  mg/L.

Quando a coluna deionizadora está com sua capacidade saturada ocorre produção de água alcalina com liberação de vários íons, silicatos e substâncias com grande poder de oxidação ou redução que deterioram os reagentes em poucos dias ou mesmo horas, alterando os resultados de modo imprevisível. Assim, é fundamental estabelecer um programa de controle da qualidade da água.

3. Para uma revisão das fontes fisiopatológicas e medicamentosas de interferência nos resultados e na metodologia sugere-se consultar: [www.fxol.org](http://www.fxol.org).

## Referências

1. Bohuon C. Clin Chim Acta 1962;7:811.
2. Mann CK. Anal Chim Acta 1957;16:155.
3. Mann CK, Hoe JH. Anal Chem 1956;28:202.
4. Tonks DB. Quality Control in Clinical Laboratories, Warner-Chilcott Laboratories, Diagnostic Reagents Division, Scarborough, Canada, 1972.
5. Westgard JO, Barry PL, Hunt MR. Clin Chem 1981;27:493-501.
6. Tietz. Textbook of Clinical Chemistry, Burtis CA.; Ashwood ER. Eds, 2ª edição, Philadelphia: WB. Saunders Co. 1994.
7. Labtest: Dados de Arquivo.

## Apresentação

Produto	Referência	Conteúdo
Magnésio	50-2/36	2 X 18 mL
		2 X 18 mL
		1 X 3 mL
	50-1/200	1 X 100 mL
		1 X 100 mL
		1 X 3 mL
	50-2/200	2 X 100 mL
		2 X 100 mL
		1 X 3 mL

Estão disponíveis aplicações para **sistemas automáticos e semiautomáticos**.

O número de testes em aplicações automáticas **depende dos parâmetros de programação**.

## Informações ao consumidor

### [Termos e Condições de Garantia]

A **Labtest Diagnóstica** garante o desempenho deste produto dentro das especificações até a data de expiração indicada nos rótulos, desde que os cuidados de utilização e armazenamento indicados nos rótulos e nestas instruções sejam seguidos corretamente.

## Labtest Diagnóstica S.A.

CNPJ: 16.516.296 / 0001 - 38

Av. Paulo Ferreira da Costa, 600 - Vista Alegre - CEP 33400-000  
Lagoa Santa, Minas Gerais Brasil - [www.labtest.com.br](http://www.labtest.com.br)

**Serviço de Apoio ao Cliente** | 0800 031 34 11 (Ligação Gratuita)  
e-mail: [sac@labtest.com.br](mailto:sac@labtest.com.br)

Revisão: Novembro, 2008  
Ref.: 090117

Copyright by Labtest Diagnóstica S.A.  
Reprodução sob prévia autorização

## Símbolos utilizados com produtos diagnósticos in vitro

Simbolos usados con productos diagnósticos in vitro  
Symbols used with ivd devices

	<b>Conteúdo suficiente para &lt;n&gt; testes</b> Contenido suficiente para <n> tests Content sufficient for <n> tests		<b>Risco biológico</b> Riesgo biológico Biological risk
	<b>Data limite de utilização (aaaa-mm-dd ou mm/aaaa)</b> Estable fecha (aaaa-mm-dd o mm/aaaa) Use by (yyyy-mm-dd or mm/yyyy)		<b>Marca CE</b> Marcado CE CE Mark
	<b>Material Calibrador</b> Material Calibrado Calibrator Material		<b>Tóxico</b> Tóxico Poison
	<b>Material Calibrador</b> Material Calibrado Calibrator Material		<b>Reagente</b> Reactivo Reagent
	<b>Limite de temperatura (conservar a)</b> Temperatura limite (conservar a) Temperature limitation (store at)		<b>Fabricado por</b> Elaborado por Manufactured by
	<b>Representante Autorizado na Comunidade Europeia</b> Representante autorizado en la Comunidad Europea Authorized Representative in the European Community		<b>Número do lote</b> Designación de lote Batch code
	<b>Consultar instruções de uso</b> Consultar instrucciones de uso Consult instructions for use		<b>Controle</b> Control Control
	<b>Número de catálogo</b> Número de catálogo Catalog Number		<b>Controle negativo</b> Control negativo Negative control
	<b>Adições ou alterações significativas</b> Cambios o suplementos significativos Significant additions or changes		<b>Controle positivo</b> Control positivo Positive control
	<b>Produto diagnóstico in vitro</b> Dispositivo de diagnóstico in vitro In vitro diagnostic device		<b>Controle</b> Control Control
	<b>Liofilizado</b> Liofilizado Lyophilized		<b>Corrosivo</b> Corrosivo Corrosive
	<b>Período após abertura</b> Período post-abertura Period after opening		<b>Uso veterinário</b> Uso veterinario Veterinary use
	<b>Instalar ate</b> Instalar hasta Install before		

Ref.: 140214

## MAGNÉSIO MONO

### MÉTODO:

Azul de Xilidila.

### FINALIDADE:

O kit Magnésio Mono é um teste para determinação quantitativa dos íons Magnésio no soro, plasma, liquor e urina.

### FUNDAMENTO:

Os íons Magnésio em meio alcalina formam um complexo colorido (vermelho) com o azul de xilidila. O aumento da absorbância é proporcional à concentração de magnésio na amostra.

### SIGNIFICADO CLÍNICO:

O Magnésio é um ativador de várias enzimas, incluindo fosfatases, transfosforilases, pirofosfatases, carboxilases e hexoquinases. É também essencial à preservação da estrutura macromolecular do DNA, RNA e ribossomos.

A depleção de Magnésio é clinicamente mais significativa e freqüente do que o excesso.

As causas para a hipomagnesemia incluem má absorção, diarreia grave, sucção nasogástrica com administração de fluidos parenterais livres de magnésio, alcoolismo, pancreatite aguda, doença renal crônica, má nutrição, lactação excessiva, diálise crônica, má nutrição, intoxicação digitalica, hiper e hipoparatiroidismo, diabetes mellitus, terapia diurética e porfiria com secreção inapropriada de hormônios antidiuréticos.

Os sintomas da hipomagnesemia incluem debilidade, fasciculações musculares, depressão, agitação, convulsões, hipocalcemia, e arritmias cardíacas.

A hipermagnesemia sintomática pode ser causada pela insuficiência renal avançada, acidose por diabetes aguda, doença de Addison, desidratação severa, administração agressiva de enemas de sulfato de magnésio ou ingestão de quantidades excessivas de antiácidos contendo magnésio.

### IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO:

**Reagentes** **Concentração**

➔ **RGT 2 x 100 mL Reagente de Cor** - conservar entre 15 e 25°C.

Pronto para uso, cor vermelho-violeta

pH

TRIS (Hidroximetil)-Aminometano

24,2 g/L

Carbonato de Potássio

10,5 g/L

Azida sódica

0,25 g/L

Solução de Brij 35

6 g/L

Azul de Xilidila

0,05 g/L

**PAD 1 x 3,0 mL Padrão de Magnésio** - conservar entre 2 e 8°C.

Magnésio Ionizado

2,0 mg/dL ou 1,03 mmol/L

Azida Sódica

1,0 g/L

### PREPARO DOS REAGENTES:

Todos os reagentes já estão prontos para uso.

### ESTABILIDADE:

Os reagentes são estáveis até a data de validade impressa no rótulo, quando armazenados entre 15 a 25°C. Depois de aberto o padrão poderá ser conservado entre 2 e 8°C para aumentar sua estabilidade.

### TRANSPORTE:

O transporte do kit deve ser feito pela rota mais direta evitando-se as chegadas nos finais de semana e feriados no local de destino. O kit não é afetado pelo transporte desde que seja entregue ao destinatário no período máximo de 07 dias e em uma temperatura de até 37°C.

### TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA:

O fabricante garante a qualidade do produto, se este for armazenado como descrito acima e em sua embalagem original.

### PRECAUÇÕES:

- Os cuidados habituais de segurança devem ser aplicados na manipulação dos reagentes. Os reagentes contêm azida sódica; Não ingerir ou aspirar. Evitar contato com a pele e mucosa;
- Contaminação de vidraria é a maior fonte de erros. Usar recipientes plásticos para o teste.
- O uso de detergente iônico é fonte de contaminação;
- Como não se pode assegurar que amostras biológicas e soros controle não transmitem infecções, recomenda-se manuseá-los de acordo com as instruções de biossegurança;
- Para o descarte seguro dos reagentes e materiais biológicos, sugerimos utilizar as regulamentações normativas locais, estaduais ou federais para a preservação ambiental.
- A água utilizada no laboratório deve ser do tipo II. Coluna deionizadora saturada libera água alcalina vários íons e também substâncias com grande poder de redução ou oxidação que deterioram os reagentes rapidamente, alterando os resultados imprevisivelmente. O laboratório deve ter um programa de controle de qualidade da água utilizada.

### MATERIAIS NECESSÁRIOS E NÃO FORNECIDOS:

- Tubos ou cubetas;
- Pipetas e ponteiros descartáveis;
- Fotômetro UV/VIS.

### AMOSTRA BIOLÓGICA

- Soro, plasma (Heparina. O uso de EDTA, fluoreto, citrato ou oxalato conduz a resultados falsamente diminuídos), liquor e urina;
- O soro ou plasma deve ser separado imediatamente dos glóbulos vermelhos;
- As amostras são estáveis por 7 dias se conservadas entre 15 e 25°C;
- Não usar soro hemolisado devido à alta concentração de magnésio dos eritrócitos;
- O teste não é influenciado por soro lipêmico ou concentrações de bilirrubina até 20 mg/dL;
- Acidificar a urina até pH 3-4 adicionando algumas gotas de HCl concentrado.
- Diluir a urina acidificada, em água destilada na proporção de 1 + 4. Multiplicar o resultado final por 5.
- O liquor deve ser centrifugado.

### PROCEDIMENTOS DO TESTE:

Comprimento de Onda: 520 nm, Hg 546 nm

Caminho Ótico: 1 cm

Temperatura: 20-25°C;

Medida: contra o reagente Branco. Somente um branco é necessário por bateria de testes.

Preparar o Branco, o Padrão e a Amostra conforme esquema abaixo:

Cubeta	Reag. Branco	Amostra ou Padrão (µL)
Amostra/PAD	----	10 µL
Água Destilada ou Deionizada	10 µL	----
RGT	1000 µL	1000 µL

Homogeneizar. Incubar por 10 minutos em temperatura ambiente.  
Medir as absorbâncias das amostras e do padrão contra o reagente Branco. A reação é estável por 60 minutos.

### CÁLCULO

- FC = Fator de Calibração;
- A<sub>p</sub> = Absorbância do Padrão;
- A<sub>a</sub> = Absorbância da Amostra;
- A<sub>b</sub> = Absorbância do Branco.
- Conc. Padrão = 2,0 mg/dL

$$\text{Magnésio (mg/dL)} = \text{FC} \times (A_a - A_b)$$

$$\text{FC} = \frac{2,0}{(A_p - A_b)}$$

$$\text{FC} = \frac{2,0}{(0,220 - 0,020)} = 10$$

$$\text{Magnésio (mg/dL)} = 10 \times (0,200 - 0,020)$$

$$\text{Magnésio} = 1,8 \text{ mg/dL}$$

### INTERFERENTES:

Ácido ascórbico (20 mg/dL), Bilirrubina (até 20 mg/dL), lípides (1000 mg/dL) e cálcio (30 mg/dL) não mostram nenhum efeito de interferência. A hemoglobina mostrou efeito de interferência acima de 200 mg/mL.

### LINEARIDADE:

O teste é linear até concentração de 3,5 mg/dL ou 1,44 mmol/L. Diluir as amostras com concentração superior a 3,5 mg/dL 1 + 1 com água destilada ou deionizada. Multiplicar o resultado por 2.

### VALORES DE REFERÊNCIA:

Soro, Plasma	1,9-2,5 mg/dL	0,8 - 1,0 mmol/L
Liquor	2,5 - 3,5 mg/dL	1,0 - 1,5 mmol/L
Urina 24 horas	50 - 150 mg/24h	21 - 63 mmol/24h

### REPETIBILIDADE:

	N	Média	DP	CV
Soro 1	10	2,18	0,04	2,0
Soro 2	10	3,78	0,07	1,19

### REPRODUTIBILIDADE:

	N	Média	DP	CV
Soro 1	10	2,34	0,15	6,25
Soro 2	10	3,65	0,13	3,55

### SENSIBILIDADE

A partir da média do desvio-padrão do resultado encontrado da imprecisão dia-a-dia a 25°C (reprodutibilidade), a sensibilidade pode ser calculada utilizando 3 desvios - padrões (DP):

$$\text{Sensibilidade} (3 \times \text{DP} = 0,45 \text{ mg/dL}) : 3 \times 0,15 = 0,45 \text{ mg/dL}$$

### RECUPERAÇÃO DO SORO CONTROLE

Soro Controle	Valor alvo, mg/dL	Média do valor recuperado	Recuperação, %
Soro 1	2,15	2,23	104
Soro 2	3,83	3,86	100

### COMPARAÇÃO DE MÉTODOS

O kit de Magnésio foi comparado com outros métodos para dosagem de magnésio comercialmente disponíveis. Soros controle assim como amostras de pacientes foram usados na comparação. Foram avaliados os resultados obtidos pelos métodos utilizados e também através de uma equação de regressão não-paramétrica de acordo com Bablok & Passing. A regressão linear obtida foi descrita como:

$$r = 0,999$$

$$Y = -0,027 + 0,982 X$$

$$X_{\text{média}} = 2,91$$

$Y_{medio} = 2,99$

Ambos os métodos mostraram uma boa concordância e um desvio não significativo foi observado em algumas amostras específicas.

**AUTOMAÇÃO:**

Adaptação especial para analisadores pode ser fornecida quando solicitada.

**CONTROLE DE QUALIDADE:**

Todo soro controle contendo valores determinados por este método para Magnésio pode ser empregado. Recomendamos o uso de nossos soros controle Humatrol e/ou Serodos.

**APRESENTAÇÃO DO KIT:**

Cat. Nº	Reagente	Volume	Nº Teste
011	RGT	2 x 100 mL	200
	PAD	1 x 3 mL	

**DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS ASSOCIADOS**

Para esclarecimentos de dúvidas do consumidor quanto ao produto:

Telefone: (31) 3067-6400 E-mail: [invitroms@invitro.com.br](mailto:invitroms@invitro.com.br)

N.º DO LOTE, DATA DE FABRICAÇÃO, DATA DE VALIDADE VIDE RÓTULO DO PRODUTO.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Mann, C., K., and Yoe, J., H., Anal. Chem. 28, 202-205 (1956).
2. Mann, C., K., and Yoe, J., H., Anal. Chim. Acta 16, 155-160 (1957).
3. Bohuon, C., Clin Chim. Acta 7, 811-817 (1962).
4. Weiss, G., Diagnostische Bewertung von Laborbefunden; J. F. Lehmanns Verlag München (1976).

**PRODUZIDO E DISTRIBUIDO POR** In Vitro Diagnóstica Ltda

Rua Cromita, 278, Distrito Industrial - Itabira/MG. CEP: 35903-053

Telefone: 31-3067-6400 - Fax: 31-3067-6401

e-mail: [invitroms@invitro.com.br](mailto:invitroms@invitro.com.br)

Resp. Téc.: Patrícia C. C. Vilela - CRF 4463

Reg. M.S. 10303460156

**SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NOS RÓTULOS DO PRODUTO**



O conteúdo é suficiente para <n> testes



Data limite de utilização



Limite de temperatura (conservar a)



Número do Catálogo



Consultar Instrução de Uso



Número do lote



Produto Diagnóstico In Vitro



Data de Fabricação

REV.08/11

InVitro

15/19

RECEBEMOS DE SOCRAM MAQUINAS E APARELHOS EQUIP. LTDA, OS PRODUTOS E/OU SERVIÇOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA INDICADA AO LADO		NF-e
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	Nº: 000.040.090
		Série: 002

SOCRAM MAQUINAS E APARELHOS EQUIP. LTDA AV CASTELO BRANCO N. 1097 SETOR COIMBRA GOIANIA /GO CEP 74.530-010 Telefone: (62) 3946-4866	<b>DANFE</b> Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica 0 - Entrada <input type="checkbox"/> 1 - Saída <input checked="" type="checkbox"/>	 CHAVE DE ACESSO 5220 0300 1379 5000 0162 5500 2000 0400 9010 0096 4739
	Nº: 000.040.090 Série: 002 Folha: 1	Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e <a href="http://www.nfe.fazenda.gov.br/portal">www.nfe.fazenda.gov.br/portal</a> ou no site da Sefaz Autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
VENDA DE MERC.ADQ.OU REC.TERC.	152202964389705 - 03/03/2020 11:24:51

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCR. ESTADUAL DO SUBST.	CNPJ
101219709		00.137.950/0001-62

DESTINATÁRIO / REMETENTE		C.N.P.J. / C.P.F.	DATA DA EMISSÃO
NOME / RAZÃO SOCIAL		11.870.726/0001-00	03/03/2020
FUNDO MUNIC. DE SAUDE DE MORRINHOS / FUNDO MUNIC. DE SAUDE DE MORRINHOS			
ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA DA ENTRADA / SAÍDA
R. 214 S/N Nr. SN	SETOR AEROPORTO	75650000	03/03/2020
MUNICÍPIO	FONE / FAX	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL
MORRINHOS	(64) 3413-7806	GO	HORA DA SAÍDA
			10:24:30

FATURA / DUPLICATA									
112436/01	02/04/2020	2.814,55							

CÁLCULO DO IMPOSTO							
BASE DE CÁLCULO DO I.C.M.S.	VALOR DO I.C.M.S.	BASE DE CÁLCULO I.C.M.S. ST	VALOR DO I.C.M.S. SUBSTITUIÇÃO	VALOR PIS	VALOR COFINS	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS	
1.821,18	309,62	0,00	0,00	46,45	213,92	2.814,55	
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR TOTAL DO I.P.I.		VALOR TOTAL DA NOTA	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		2.814,55	

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS		FRETE POR CONTA	CODIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	C.N.P.J. / C.P.F.
NOME / RAZÃO SOCIAL		0 - EMIT 2 - TERC 1 - DEST 9 - SEM	0			
ENDEREÇO		MUNICÍPIO		UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL	
QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NÚMERO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO	
2,00				11,00	11,00	

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS													
COD PROD	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS / SERVIÇOS	NCM / SH	CST	CFOP	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	DESCONTO	VALOR TOTAL	B.CALC.ICMS	VALOR ICMS	VALOR I.P.I.	ALÍQUOTAS I.C.M.S. I.P.I.
213	ACIDO URICO LIQUIFORM (1X250ML) CAT.140 LABTEST Tot. Tributos R\$ 22,81 Federal R\$ 20,35 Estadual LOTE: 1904 VENCIMENTO: 30/11/2020	38220090	520	5102	KIT	2,00	84,80000	0,00	169,60	109,74	18,66	0,00	17,00 0,00
1594	BILI-D LIQUIFORM (1X104ML) CAT.93 LABTEST Tot. Tributos R\$ 29,07 Federal R\$ 25,94 Estadual LOTE: 1905 VENCIMENTO: 30/11/2020	38220090	520	5102	KIT	3,00	72,05000	0,00	216,15	139,86	23,78	0,00	17,00 0,00
1593	BILI-T LIQUIFORM (1X104ML) CAT.94 LABTEST Tot. Tributos R\$ 19,38 Federal R\$ 17,29 Estadual LOTE: 1907 VENCIMENTO: 31/01/2021	38220090	520	5102	KIT	2,00	72,05000	0,00	144,10	93,24	15,85	0,00	17,00 0,00
221	CALCIO ARSENAZO (2X50ML) CAT.95 LABTEST Tot. Tributos R\$ 20,95 Federal R\$ 18,69 Estadual LOTE: 1906 VENCIMENTO: 31/01/2021	38220090	520	5102	KIT	2,00	77,89000	0,00	155,78	100,80	17,14	0,00	17,00 0,00
3610	HDL C/ CALIBRADOR (80ML) CAT.145 LABTEST Tot. Tributos R\$ 192,07 Federal R\$ 171,36 Estadual LOTE: 1913 VENCIMENTO: 31/07/2021	38220090	520	5102	KIT	6,00	238,00000	0,00	1.428,00	924,00	157,08	0,00	17,00 0,00
236	CREATININA K (300ML) CAT.96 LABTEST Tot. Tributos R\$ 17,69 Federal R\$ 15,78 Estadual LOTE: 1907 VENCIMENTO: 31/01/2021	38220090	520	5102	KIT	4,00	32,88000	0,00	131,52	85,10	14,47	0,00	17,00 0,00
241	FOSFATASE ALCALINA LIQ. (4X30ML) CAT.79 LABTEST Tot. Tributos R\$ 18,15 Federal R\$ 16,20 Estadual LOTE: 1908 VENCIMENTO: 31/12/2020	38220090	520	5102	KIT	2,00	67,48000	0,00	134,96	87,33	14,85	0,00	17,00 0,00
3741	GAMA GT LIQUIFORM (2X50ML) CAT.105-2/50 LABTEST Tot. Tributos R\$ 30,26 Federal R\$ 27,00 Estadual LOTE: 1906 VENCIMENTO: 31/01/2021	38220090	520	5102	KIT	3,00	75,00000	0,00	225,00	145,59	24,75	0,00	17,00 0,00

SOCRAM MAQUINAS E APARELHOS EQUIP. LTDA  
 AV. CASTELO BRANCO N. 1097  
 SETOR COIMBRA  
 GOIANIA /GO  
 CEP: 74.530-010  
 Telefone: (62) 3946-4866

**DANFE**  
 Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica  
 0 - Entrada   
 1 - Saída   
 Nº: 000.040.090  
 Série: 002  
 Folha: 2



CHAVE DE ACESSO  
 5220 0300 1379 5000 0162 5500 2000 0400 9010 0096 4739

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e  
 www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO  
 VENDA DE MERC. ADQ. OU REC. TERC.

PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO  
 152202964389705 - 03/03/2020 11:24:51

INSCRIÇÃO ESTADUAL  
 101219709

INSCR. ESTADUAL DO SUBST.

CNPJ  
 00.137.950/0001-62

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL  
 FUNDO MUNIC. DE SAUDE DE MORRINHOS / FUNDO MUNIC. DE SAUDE DE MORRINHOS

C.N.P.J. / C.P.F.  
 11.870.726/0001-00

DATA DA EMISSÃO  
 03/03/2020

ENDEREÇO  
 R. 214 S/N Nr. SN

BAIRRO / DISTRITO  
 SETOR AEROPORTO

CEP  
 75650000

DATA DA ENTRADA / SAÍDA  
 03/03/2020

MUNICÍPIO  
 MORRINHOS

FONE / FAX  
 (64) 3413-7806

UF  
 GO

INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL

HORA DA SAÍDA  
 10:24:30

FATURA / DUPLICATA

112436/01	02/04/2020	2.814,55																	
-----------	------------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO I.C.M.S.	VALOR DO I.C.M.S.	BASE DE CÁLCULO I.C.M.S. ST	VALOR DO I.C.M.S. SUBSTITUIÇÃO	VALOR PIS	VALOR COFINS	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
1.821,18	309,62	0,00	0,00	46,45	213,92	2.814,55
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR TOTAL DO I.P.I.	VALOR TOTAL DA NOTA	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.814,55	

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA 0 - EMIT 2 - TERC 1 - DEST 9 - SEM	CODIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	C.N.P.J. / C.P.F.
	0				
ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL		
QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NUMERO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO
2,00				11,00	11,00

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

COD PROD	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS / SERVIÇOS	NCM / SH	CST	CFOP	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	DESCONTO	VALOR TOTAL	B.CALC.ICMS	VALOR ICMS	VALOR I.P.I.	ALÍQUOTAS	
													I.C.M.S	I.P.I.
3742	LDH LIQUIFORM (100ML) CAT.86-1/100 LABTEST Tot. Tributos R\$ 17,08 Federal R\$ 15,24 Estadual LOTE: 1905 VENCIMENTO: 30/11/2020	38220090	520	5102	KIT	2,00	63,49000	0,00	126,98	82,16	13,97	0,00	17,00	0,00
257	MAGNESIO(200ML) 100T CAT.50 LABTEST Tot. Tributos R\$ 11,09 Federal R\$ 9,90 Estadual LOTE: 1904 VENCIMENTO: 30/04/2021	38220090	520	5102	KIT	2,00	41,23000	0,00	82,46	53,36	9,07	0,00	17,00	0,00

CÁLCULO DO ISSON

INSCRIÇÃO MUNICIPAL	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS	BASE DE CÁLCULO DO ISSON	VALOR DO ISSON
0349283	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Total aproximado dos tributos R\$: 378,55 Federal e 337,75 Estadual Fonte: (IBPT) 6ed75L  
 "PRAZO PARA RECLAMAÇÃO 48 HORAS APÓS RECEBIMENTO"  
 REDUÇÃO NA BASE DE CÁLCULO, CONFORME: RCTE ANEXO IX, INCISO VII DO ART. 8º, COMBINADO COM A LEI 18.657/2014 ART. 8º.  
 Pedido: 112436  
 compra direta - Solicitada por Andre Luiz d. Mattos Vendedor: 57 - ANNA CHRISTINA MARCOS DE OLIVEIRA Pedido: 112436

RESERVADO AO FISCO

17/6



**CARTÓRIO**  
**FERNANDO DIAS**  
7º TABELIONATO DE NOTAS



Livro: 1770-P  
Fls.: 152/153  
Prot.: 0213841  
Via: TRASLADO



PROCURAÇÃO BASTANTE QUE FAZ: **SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA** A FAVOR **SAMUEL SOUSA MELO** E OUTROS, NA FORMA ABAIXO:

**S A I B A M** quantos que o presente instrumento de mandato bastante virem que, aos vinte e oito dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte, (28/01/2020), na sede do sétimo Tabelionato de Notas da Comarca de Goiânia, Estado de Goiás, compareceu, como **outorgante: SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA**, Sociedade Empresarial Limitada, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 00.137.950/0001-62, com sede na Avenida Castelo Branco, nº 1097 nesta Capital, CEP.: 74.530-015, neste ato representado por seu sócio administrador **JAIRO MARCOS DE OLIVEIRA**, brasileiro, natural de Pará de Minas/MG, filho de **JOSÉ GUILHERME DE OLIVEIRA** e **MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA**, nascido em 16/06/1943, empresário, casado, portador da CI.RG nº 313.153/DGPC/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 032.086.991-15, residente e domiciliado na Rua dos Babaçus, quadra 26-A, lote 07, Residencial Aldeia do Vale, nesta Capital, vendas@socram.com.br; a presente reconhecida como a própria por mim, que ao final subscrevo, em decorrência da apresentação dos documentos de identificação pessoal antes mencionados, do que dou fé, e cuja capacidade para o ato reconheço. Pela outorgante referida, foi-me dito que por este público instrumento e na melhor forma de direito, nomeia e constitui seus bastante procuradores: **1. Da pessoa do procurador: SAMUEL SOUSA MELO**, brasileiro, auxiliar administrativo, solteiro, maior e capaz, portador da CI.RG nº 4.790.345/DGPC/GO, inscrito no CPF/MF sob o nº 019.331.771-01, residente e domiciliado na Rua Santa Helena, quadra 44, lote 03, Setor Jardim Esmeralda, Aparecida de Goiânia-GO; **ANTONIO NEVES DA SILVA**, brasileiro, representante comercial, casado, portador da CI.RG nº 444.074/SSP/DF, inscrito no CPF/MF sob o nº 115.552.621-04, residente e domiciliado em Taguatinga-DF; **TATTIANA CARNEIRO LABRE MUNIZ**, brasileira, representante comercial, casada, portadora da CI.RG nº 3.352.257/SPTC/GO, inscrita no CPF/MF sob o nº 806.637.021-00, residente e domiciliada nesta Capital; e, **TATIANA ATHAYDE LIMA**, brasileira, biomédica, casada, portador da CI.RG nº 3.492.543/SSP/GO, inscrita no CPF/MF sob o nº 856.782.361-72, residente e domiciliada na Avenida Napoli apto 1701 I Condomínio Safira, Residencial Eldorado, nesta Capital; **2. Dos poderes conferidos:** a quem confere poderes amplos, especiais e ilimitados para, na forma do art. 661, § 1º do Código Civil, representar a empresa outorgante junto aos órgãos públicos federais, estaduais, municipais, autarquias, de economia mista e aos clientes em geral; podendo para tanto representar a empresa outorgante em todo e qualquer processo licitatório, seja eletrônico, presencial, notificar e ser notificado, receber cartas convites, tomadas de preços, concorrências públicas ou qualquer outra forma que possibilite a divulgação e vendas de produtos para a outorgante; podendo para tanto retirar editais, assinar propostas, discutir preços e condições, dar lances nos pregões, fazer acordos, anuir, impugnar,

*[Handwritten signature and initials]*



Livro:1770-P  
Fls.: 152/153  
Prot.: 0213841  
Via: TRASLADO



9/2

interpor recursos, assinar atas; enfim praticar todos os demais atos para o bom e fiel cumprimento deste mandato em todas as fases dos certames. **Feita inteiramente sob minuta.** 3. **Da possibilidade de substabelecimento: Que fica expressamente vedado substabelecer;** 4. **Do prazo de validade: Que o presente instrumento terá validade até 31/12/2020.** 5. **Da utilização do mandato: Os procurados poderão agir em CONJUNTO ou ISOLADAMENTE.** ADVERTÊNCIAS: a) O nome, dados dos procuradores e os elementos relativos ao objeto do presente instrumento foram fornecidos e conferidos pela outorgante, que por ele se responsabiliza isentando o tabelião que esta subscreve de quaisquer responsabilidades. b) A titularidade do bem descrito no corpo desta deverá ser demonstrada pelo procurador quando da efetiva utilização deste instrumento, ficando este responsável por sua comprovação. Assim o disse, do que dou fé. A requerimento do outorgante e em razão das atribuições a mim conferidas pelo art. 7º, I, da Lei 8.935/94 redigi o presente instrumento, o qual foi lido à mesma que por o achar em tudo conforme, autoriza, sua lavratura, dispensando a presença das testemunhas instrumentárias. Eu, **Julia Mendes Ilheo, Escrevente**, que a fiz escrever, dou fé e assino em público e raso. Emolumentos: R\$58,23; Taxa Judiciária: R\$14,06; Fundos Estaduais: R\$23,29, ISS: R\$2,91. (aa.) SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA, JAIRO MARCOS DE OLIVEIRA. Em testº \_\_\_\_\_ da verdade. Julia Mendes Ilheo, Escrevente. Nada mais.

\_\_\_\_\_  
SOCRAM MÁQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS LTDA  
JAIRO MARCOS DE OLIVEIRA

Em testº \_\_\_\_\_ da verdade.

\_\_\_\_\_  
**Julia Mendes Ilheo**  
**Escrevente**



19/19