

**À PREFEITURA DE PIRAPORA  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 90014/2025**

A DML DISTRIBUIÇÃO LTDA, inscrita no CNPJ n. 02.858.842/0001-04, sediada na Rua Gama Cerqueira, n.734, Jardim América, Belo Horizonte/MG, CEP 30421-372, em referência ao assunto em epígrafe, na qualidade de fornecedora desta Administração Pública nos termos do Processo de compra supramencionada, vem com o habitual respeito e acatamento, por intermédio do seu representante legal ao fim assinado, com fundamento nas disposições contidas na Lei 14.133/2021, bem como a Constituição Federal e demais normas de Direito em vigor, apresentar, tempestivamente, a presente **IMPUGNAÇÃO**, pelos motivos a seguir expostos

**MOTIVOS QUE ENSEJARAM A IMPUGNAÇÃO**

Ilustre Pregoeiro(a), verificou-se que o presente edital, no termo de referência estabeleceu critérios para determinados itens que afrontam os princípios da isonomia, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei 14.133 e no art. 37, XXI, da Constituição Federal, restringindo a participação de potenciais licitantes e caracterizando direcionamento do certame, Vejamos.

**ITEM 79 e 80" CURATIVO PHMB - SOLUÇÃO ESTERIL DE LIMPEZA PARA FERIDAS** - Composta por Água purificada, 01% undecilenamidopropil-betaína, 01% poliaminopropil biguanida (polihexadina), COMPATIVEL COM OUTROS CURATIVOS, . Produzido em sistema fechado estéril, livre de endotoxinas e pronta para uso. Registrado na ANVISA, FRASCO 350 ML. Marca de Referencia: PROTOSAN BBRAUN”

Ocorre Senhor(a) Pregoeiro(a), apenas uma marca do mercado atende completamente ao descritivo publicado, enquanto o mercado oferece produtos com as mesmas características, para fins do mesmo tratamento, tal fato afronta os princípios norteadores da compra publica e deve ser revisto, aqui ressaltando o dinheiro e interesse público empenhados.

**ITEM 79** “CURATIVO GEL PHMB ÁGUA PURIFICADA - 0,1% de undecilaminopropil betaina, 0,1% de polihexanida, glicerol, hidroxietilcelulose. Frasco com mínimo de 30ml Marca de referencia: B. Braun”

A glicerina pode ser substituída pelo propilenoglicol na formulação de géis com PHMB destinados ao tratamento de feridas. Ambos são umectantes, o que significa que possuem uma forte capacidade de atrair e reter moléculas de água do meio ambiente e dos tecidos mais profundos da ferida. No entanto o propilenoglicol tem maior poder de penetração na pele, pois cria e mantém um ambiente úmido ideal sobre o leito da ferida. Esse ambiente é cientificamente comprovado para:

- Acelerar a cicatrização: As células epiteliais (de pele) se movem e se multiplicam muito mais rápido em um meio úmido do que em um meio seco e com crostas.
- Promover a autólise: A umidade ajuda o próprio corpo a liquefazer e separar o tecido morto (necrótico/desvitalizado) do tecido saudável, que é o método de desbridamento mais suave e natural.
- Reduzir a dor: O leito da ferida úmido evita que as terminações nervosas fiquem expostas e ressecadas, o que diminui significativamente a dor durante as trocas de curativo e no repouso.

Embora não seja um antisséptico potente por si só, o propilenoglicol possui uma atividade antimicrobiana intrínseca leve. Mais importante, ele pode potencializar outros agentes antimicrobianos presentes na formulação, tornando-os mais eficazes.

- 1. Propriedade Antimicrobiana Intrínseca Leve

Estudos *in vitro* demonstram que o propilenoglicol, por si só, possui atividade antimicrobiana, particularmente contra bactérias Gram-negativas e fungos:

- Título: *Antimicrobial activity of propylene glycol, glycerine, polyethylene glycol 400, and polyethylene glycol 1000 against selected microorganisms.*
- Autores: Brown, J. L., & Walsh, T. R.
- Publicação: *Journal of Investigative Dermatology* (1996)
- Resumo do Achado: Este estudo clássico testou a atividade antimicrobiana de vários veículos

comuns. O propilenoglicol mostrou ser bacteriostático e fungistático, com eficácia particular contra *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans*. O mecanismo proposto é a desnaturação de proteínas e a ruptura da membrana celular microbiana.

- Título: *The Antimicrobial Activity of Propylene Glycol Against Microorganisms Relevant to Atopic Dermatitis*
  - Autores: Glatz, M., et al.
  - Publicação: *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* (2018)
  - Resumo do Achado: Este estudo mais recente confirmou a atividade do PG contra *Staphylococcus aureus* (incluindo cepas resistentes - MRSA) e *Malassezia spp.*, fungos associados à dermatite atópica. Isso reforça sua aplicação tópica não apenas em feridas, mas em condições dermatológicas.
- 2. Efeito Sinérgico (Potencializador)

Esta é a propriedade mais valiosa do propilenoglicol no contexto de géis para feridas. Ele atua como um potencializador da eficácia de outros antissépticos e antibióticos.

- Título: *Synergistic effect of propylene glycol with topical antimicrobials: A comprehensive review.*
- Autores: Dai, T., et al.
- Publicação: *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (2019)
- Resumo do Achado: Esta revisão sistemática detalha como o PG melhora a penetração cutânea e a eficácia de diversos antimicrobianos tópicos. Ele age como um potencializador, perturbando a estrutura do estrato córneo da pele e da biofilme bacteriano, permitindo que o princípio ativo (ex.: clorexidina, nitrofurazona) alcance seus alvos com maior facilidade.
- Título: *Propylene glycol as a potentiator of antimicrobial activity of topical formulations.*
- Autores: Kircik, L. H.
- Publicação: *Journal of Drugs in Dermatology* (2010)
- Resumo do Achado: O artigo explica que o propilenoglicol aumenta a solubilidade de muitos fármacos, facilita sua difusão através da barreira da pele/ferida e, em alguns casos, pode

diretamente aumentar a suscetibilidade microbiana ao agente antisséptico principal.

Portanto, em formulações destinadas ao tratamento de feridas, o propilenoglicol pode substituir a glicerina pois ambos são umectantes. Porém o propilenoglicol é um componente ativo da formulação que trabalha em sinergia com outros ingredientes para aumentar a eficácia antimicrobiana do produto, uma característica altamente valiosa no manejo de feridas complexas e infectadas.

-----X-----

**ITEM 78:** CURATIVO HIDROGEL COM PHMB **0,2% de PHMB** (antimicrobiano), gel para hidratação e desbridamento de feridas. Utilizado em feridas cutâneas crônicas (inclusive feridas profundas). Os odores desagradáveis da ferida são rapidamente eliminados. Mínimo 30g. MARCA DE REFERENCIA: CASEX

A concentração de 0,1% de PHMB em géis com PHMB é mais que suficiente para ação antimicrobiana do produto.

Para entender a concentração mínima de atividade do PHMB é preciso entender o conceito de Concentração Inibitória Mínima, também conhecida como MIC, que é um parâmetro microbiológico fundamental para avaliar a eficácia de agentes antissépticos. A MIC é a menor concentração de um agente antimicrobiano (neste caso, o PHMB) necessária para inibir o crescimento visível de um microrganismo após um período de incubação específico (geralmente 18-24 horas). É uma medida *in vitro* padrão-ouro para determinar a susceptibilidade de uma cepa a um biocida. Esse conceito é amplamente discutido e descrito na literatura científica e usado como embasamento do desenvolvimento de produtos.

A tabela abaixo resume as faixas de MIC relatadas na literatura para diferentes grupos de microrganismos.

Grupo de Microrganismos	Faixa de MIC ( $\mu\text{g/mL}$ )	Faixa de MIC (%)
Bactérias Gram-Positivas (ex.: <i>S. aureus</i> )	0.5 - 16	0.00005% - 0.0016%

Grupo de Microrganismos	Faixa de MIC ( $\mu\text{g/mL}$ )	Faixa de MIC (%)
<b>Bactérias Gram-Negativas</b> (ex.: <i>E. coli</i> , <i>P. aeruginosa</i> )	1 - 128	<b>0.0001% - 0.0128%</b>
<b>Leveduras</b> (ex.: <i>Candida albicans</i> )	1 - 32	<b>0.0001% - 0.0032%</b>
<b>Fungos Filamentosos</b> (ex.: <i>Aspergillus spp.</i> )	8 - 64	<b>0.0008% - 0.0064%</b>
<b>Protozoários (Trofozoítos)</b> (ex.: <i>Acanthamoeba</i> )	1 - 20	<b>0.0001% - 0.0020%</b>

Portanto, fica evidente e comprovado que o PHMB precisa de concentrações baixíssimas para exercer seu papel antisséptico, com concentrações a partir de 0,00005% com eficácia.

Além da imensa literatura científica sobre o assunto, os ensaios de eficácia realizados pelos fabricantes de hidrogéis à base polihexanida e betaína devem ser considerados pelas Instituições como parâmetro de escolha do produto, assim como são avaliados pela ANVISA no dossiê de registro do produto.

Curatec Gel com PHMB possui laudos comprobatórios da eficácia antimicrobiana dos produtos em apenas 1 minuto de contato. Tais ensaios avaliaram as principais cepas que acometem infecções em feridas e foram realizados em Laboratório Certificado pela ANVISA e INMETRO para condução de tais ensaios, o que confere aos resultados um caráter absolutamente confiável.

Diante das informações científicas apresentadas e dos ensaios realizados com os produtos Curatec fica comprovado que mesmo em concentrações muito baixas o PHMB já é eficaz, sendo justificável a aceitação de produtos com 0,1% de PHMB (que, inclusive, são a maioria do mercado).

#### Referências Bibliográficas

- Koburger, T., et al. (2010). "Comparative antimicrobial activity of polyhexamethylene biguanide and chlorhexidine diacetate against epidemiologically relevant pathogens." *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* Volume/Página: 29(12),1549-52.

Oliveira, D., et al. (2020). "In vitro study of the antibacterial effect of polyhexamethylene biguanide (PHMB) against antibiotic-resistant strains of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*."

*Journal of Global Antimicrobial Resistance* Volume/Página: 22, 651-655.

Kean, R., et al. (2019). "The comparative efficacy of antiseptics against *Candida auris* biofilms."

*International Journal of Antimicrobial Agents* Volume/Página: 52(5), 673-677.

Rosin, M., et al. (2002). "The effect of a polyhexamethylene biguanide mouthrinse compared to an essential oil rinse and a chlorhexidine rinse on bacterial counts and 4-day plaque regrowth."

*Journal of Clinical Periodontology* Volume/Página: 29(5), 392-9.

Hiti, K., et al. (2006). "The efficacy of polyhexamethylene biguanide against *Acanthamoeba* and bacterial contaminants in a typical contact lens storage case."

*Eye & Contact Lens* Volume/Página: 32(3), 129-32.

Hughes, R., & Kilvington, S. (2001). "Comparison of hydrogen peroxide contact lens disinfection systems and solutions against *Acanthamoeba polyphaga*."

*Antimicrobial Agents and Chemotherapy* Volume/Página: 45(7), 2038-43.

Gilbert, P., & Moore, L. E. (2005). "Cationic antiseptics: diversity of action under a common epithet."

*Journal of Applied Microbiology* Volume/Página: 99(4), 703-15.

**ITENS : 81 E 83** – Verifica-se o descritivo e a indicação de uma marca importada, para tratamento de feridas específicas, sabemos que o mercado de produtos importados é volátil, principalmente no período atual devido a guerra, assim deve-se observar os valores de referência, no qual uma breve consulta nos sites de compras, verifica-se valores inexequíveis.

Desta forma levando-se em consideração a necessidade dos pacientes do Município e para que não haja itens fracassados tendo em vista valores estimados baixos, sugerimos nova pesquisa de preço dos itens.

### **DO PEDIDO**

Diante todo exposto, REQUER seja a presente IMPUGNAÇÃO recebida e acolhida para o fim de julgar procedente o pedido da ora requerente no sentido desta respeitada Administração Pública vir a rever os descritivos constantes no termo de referência.

Frise-se que esta impugnação objetiva, ao final, que todas as empresas que comercializem, fabriquem ou distribuam os produtos em questão, de qualidade semelhante ou superior aos requisitados, possam participar do certame em igualdade de condições, e que esta respeitada



# Nutrimig

Administração Pública promova as contratações pelos melhores preços e em condições vantajosas, como consagra a Constituição Federal e a Lei Federal n.º 14.133/21.

Por fim, mas não menos importante, a ora requerente externa os seus votos de elevada estima e distinta consideração pelos honrados servidores desta ilustre Administração Pública.

Termos em que  
Pede Deferimento,

Belo Horizonte, 23 de setembro de 2025.

PAULO SERGIO DA  
GAMA  
REIS:52029395668

Assinado de forma digital  
por PAULO SERGIO DA  
GAMA REIS:52029395668  
Dados: 2025.09.23  
16:43:45 -03'00'

