

## Proc. Administrativo 65- 7.536/2024

**De:** Roseane A. - SELIM

**Para:** SEARH - CPL - Comissão Permanente de Licitação

**Data:** 20/06/2024 às 08:58:56

### Setores envolvidos:

PGM, SELIM, SEARH, SEARH - ADJ, GAB - COGEA, SEARH - CPL, SEARH - COP, SEARH - AEL, SELIM - AAG - ADM, SEARH - COP - INS, SELIM - AAG, FUNPAC - CPL, PGM - APRO9, SEARH - CPC, SEARH - CPC - INS

## Aquisição de contentores de resíduos para 2024

Sr Pregoeiro,

Em relação aos pedidos de impugnação ou retificação do edital do pregão eletrônico 03/2024, que se refere ao registro de preços para a futura e eventual aquisição de lixeira tipo containers destinados ao armazenamento de resíduos, apresentados pelas empresas CLEANLURB & SERVIÇOS LTDA e PALLET RIO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, esclarecemos que:

Esta Secretaria de Limpeza Urbana optou sua intenção de adquirir contentores plásticos feitos de polietileno de alta densidade, fabricados através do processo de injeção, que garante maior precisão na densidade, acabamento superficial e precisão dimensional.

As peças moldadas por injeção garantem a homogeneidade na densidade do produto após a solidificação, uma vez que o processo envolve contração térmica durante o resfriamento, conforme preconiza o Princípio de Pascal, que afirma que a pressão aplicada em um ponto de um fluido em repouso é transmitida integralmente a todos os pontos do fluido. O acabamento superficial das peças é equivalente ao do molde, assim como sua precisão dimensional.

Já o sistema de rotomoldagem foi desenvolvido como uma alternativa econômica para a fabricação de peças, baseando-se na rotação do molde sem a aplicação de pressão de injeção. Dependendo da geometria da peça, partes mais distantes do centro de rotação sofrem maior aceleração centrífuga do que as partes mais próximas, resultando em uma densidade não homogênea.

A precisão dimensional depende da estabilidade da rotação do molde e da sua aceleração até a rotação final, o que faz com que as tolerâncias dimensionais sejam menos rigorosas. A necessidade do uso de polietileno de alta densidade para os contentores, visando suportar impactos, materiais cortantes e vandalismo, inviabiliza a utilização de peças fabricadas por rotomoldagem. A rotomoldagem tem dificuldades em processar materiais de alta viscosidade, como o polietileno de alta densidade necessário.

Não há numerosos estudos comprovando que peças rotomoldadas são superiores às injetadas. Existem alguns estudos que mostram o contrário, indicando que peças rotomoldadas podem empenar devido à necessidade de gabaritação posterior e controles específicos durante o resfriamento. Assim, as alterações dimensionais não são completamente desprezíveis.

A espessura das peças injetadas não depende do tipo de processo, mas da geometria do molde utilizado. Peças injetadas com polietileno de alta densidade possuem maior resistência mecânica comparadas às de polietileno de média densidade. Se não fosse assim, não haveria diferença de densidade entre os polietilenos.

O polietileno de alta densidade é suficientemente confiável para a fabricação de tanques de combustível automotivo, embalagens de produtos químicos e até mesmo bases de morteiros. O polietileno de média densidade é uma mistura mecânica de polietileno de baixa e alta densidade. Apesar de semelhante ao polietileno de alta densidade, ele é menos resistente, menos rígido e mais permeável.

Comparando o polietileno de alta densidade (PEAD) com o de baixa densidade (PEBD), encontramos as seguintes diferenças:

- Maior resistência à tração em relação ao PEBD;
- Maior flexibilidade em relação ao PEAD;
- Superfície mais brilhante em relação ao PEBD;
- Maior resistência à permeação de ar e água em relação ao PEBD;
- Maior resistência química em relação ao PEBD.

O polietileno de média densidade é principalmente utilizado para revestir cabos de energia e telecomunicações. A responsabilidade mecânica sobre estruturas de média densidade é menor do que em alta densidade.

Além disso, o basculamento dos caminhões exige que a peça suporte impactos mecânicos durante o trabalho e tenha resistência à fadiga mecânica. Uma peça injetada, devido à sua maior densidade, suporta essas cargas de maneira mais eficiente.

Portanto, ante ao exposto, esta Secretaria de Limpeza Urbana requer o indeferimento do pedido de impugnação apresentada, mantendo as especificações apresentadas no termo de referência.

Atenciosamente,

—  
**Roseane Paiva de Amorim**  
*Secretária Municipal de Limpeza Urbana - SELIM*



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 58E9-6C32-1C3B-1DBA

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ROSEANE PAIVA DE AMORIM (CPF 030.XXX.XXX-02) em 20/06/2024 08:59:04 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://parnamirim.1doc.com.br/verificacao/58E9-6C32-1C3B-1DBA>