

## Felipe Guimaraes Cortes

---

**Assunto:**

ENC: Reprovação da segunda amostra do Item 36 - Fluido para Radiadores

---

**De:** Márcio de Holanda Meireles Viana <marcio.meireles@senado.leg.br>

**Enviada em:** segunda-feira, 6 de outubro de 2025 18:24

**Para:** Felipe Guimaraes Cortes <felipepec@senado.leg.br>

**Cc:** Adriano Lucio da Silveira Junior <adriano.silveira@senado.leg.br>; Fabrício Ferrão Araújo <f.araujo@senado.leg.br>

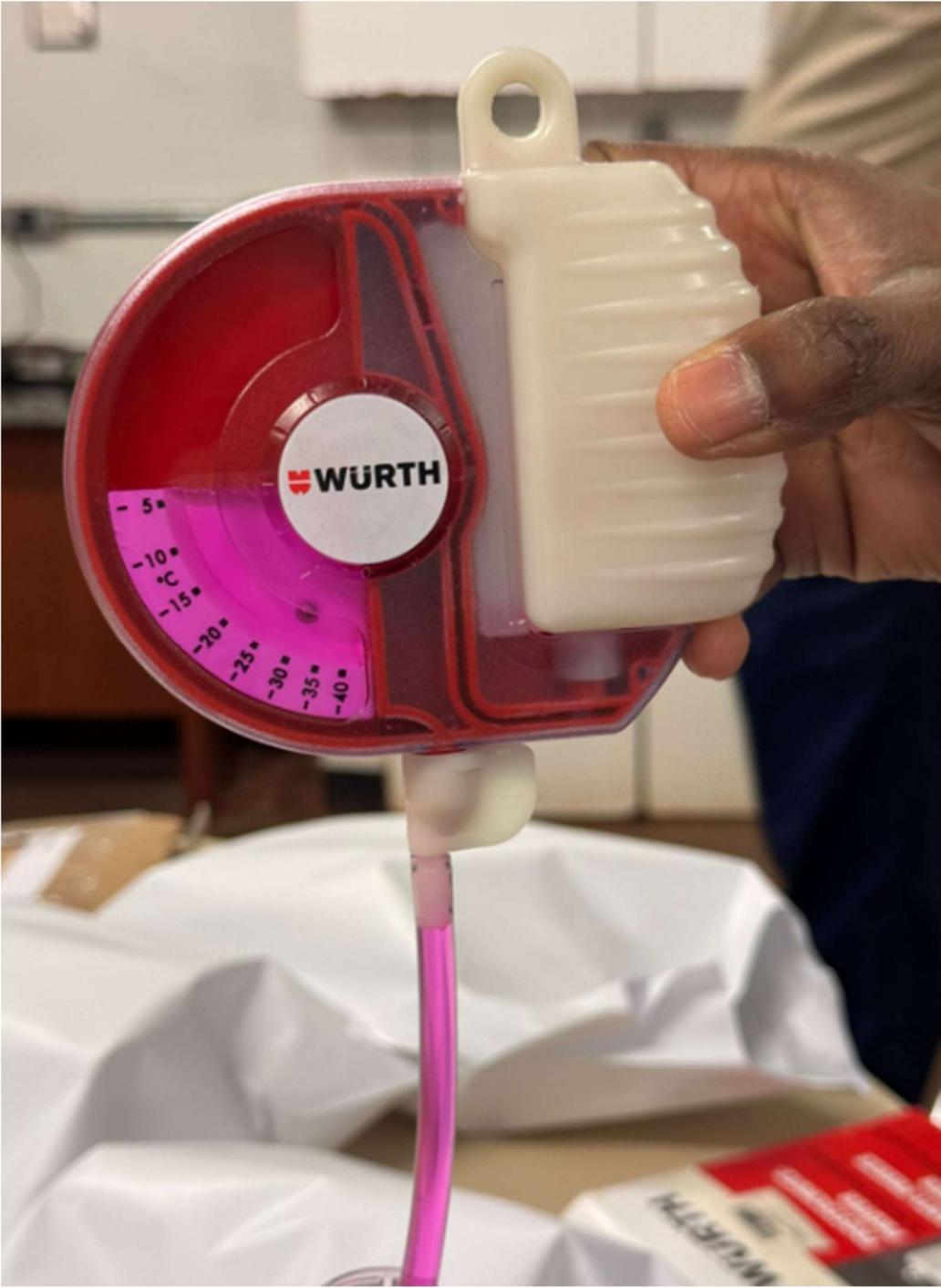
**Assunto:** Reprovação da segunda amostra do Item 36 - Fluido para Radiadores

Prezados,

Com base nos testes realizados na amostra que a empresa Lance enviou, comunicamos que o produto foi reprovado no ensaio de concentração, por não atender aos requisitos estabelecidos no edital nem às especificações técnicas de qualidade. O teste, executado com o refratômetro de ponto de congelamento Wurth, constatou que a concentração de glicol estava abaixo do limite mínimo aceitável, resultando em ponto de congelamento insuficiente — condição indicada na seção “REPROVADO” do instrumento. Essa baixa concentração compromete diretamente a eficácia do produto, oferecendo proteção inadequada contra congelamento e superaquecimento, o que pode afetar a manutenção e a integridade dos equipamentos gráficos desta Secretaria.

O instrumento possui duas escalas principais visíveis nas imagens, que fornecem diferentes informações:

- Escala de Ponto de Congelamento (Lado vermelho com o fluido rosa): Esta escala, visível na primeira e terceira imagens, é a mais comum para o teste de aditivo. A escala é dada em graus Celsius (°C). Ela indica a temperatura mínima na qual o fluido de arrefecimento começará a congelar. O propósito do aditivo é reduzir o ponto de congelamento da água, protegendo o motor e o sistema de arrefecimento contra danos. No instrumento, a escala vai de -5°C até -40°C.
- Escala de Concentração e Aprovação (Lado Vermelho/Verde/Branco): Esta escala, visível na segunda imagem, traduz as propriedades medidas em termos de concentração do aditivo e um veredito de aprovação ou reprovação. A coluna central indica a concentração de glicol no fluido misturado com água (ex: 20%, 40%, 50%, 60%, >70%). A seção verde indica APROVADO (acima de uma certa concentração e proteção, como -22°C ou -17°C). Já a seção vermelha indica REPROVADO (abaixo de -15°C ou -10°C), significando que o fluido está muito diluído e não oferece proteção adequada ao sistema.







Cordialmente,

**Márcio de Holanda Meireles Viana**  
Núcleo de Gestão da Produção  
NGPROD/SEGRAF – Senado Federal

