



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
Cidade símbolo da integração brasileira, com os países membros do Mercosul  
Lei Federal nº 12.095 de 19 de novembro de 2009

---

## **NOTA TÉCNICA**

Ação integrada de prevenção ao Coronavírus (COVID-19) no município de Sant'Ana do Livramento/RS

Entidades e instituições participantes

Organização: Prefeitura Municipal de Sant'Ana do Livramento

### *Órgãos da Administração Pública:*

- ✓ Defesa Civil
- ✓ Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente
- ✓ Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- ✓ Secretaria de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana
- ✓ Secretaria da Saúde – Vigilância Sanitária
- ✓ Secretaria de Obras
- ✓ Departamento de Água e Esgotos – DAE

### *Apoios*

- ✓ Santa Casa de Misericórdia
- ✓ Corpo de Bombeiros
- ✓ Brigada Militar
- ✓ Empresas vinícolas e produtores do ramo da vitivinicultura (tratores, pulverizadores e operadores)
- ✓ Voluntários da comunidade

Conforme orientação da ANVISA e pesquisa divulgadas pela OMS sobre os produtos regularizados, que devem ser usados para limpeza e desinfecção dos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

Cidade símbolo da integração brasileira, com os países membros do Mercosul

Lei Federal nº 12.095 de 19 de novembro de 2009

---

ambientes e utensílios (chão, superfícies de móveis, maçanetas, corrimão, interruptores de luz, etc.), onde microrganismos como o Coronavírus podem estar presentes, entre eles estão: álcool gel (produzidos à base de etanol, na forma gel e em concentração de 70%), além de hipoclorito de sódio, ácido peracético, quaternários de amônia e fenólicos.

Entre estes estamos usando o cloro estabilizado em forma de Cloro Oxigenado, composto altamente eficiente para pulverizar a cidade (ruas e meias paredes). Trata-se de uma formulação de compostos químicos cujo resultado é a obtenção do CLORO OXIGENADO, capaz de solucionar múltiplos problemas, potencializando a eficácia das propriedades sanitizantes e oxidantes do desinfetante clorado "cloro", proporcionando assim vantagens inerentes a sua aplicabilidade de águas, nos processos de desinfecção, sem prejuízo à população e ao meio ambiente.

➤ Produto utilizado:

O Cloro estabilizado apresenta uma eficiência igual ou superior a outros desinfetantes, além de ter eficiência em um amplo range de pH, em índices de 4 a 10.

- Poder de desinfecção: eliminação de vírus, bactérias, algas, protozoários, etc.
- Efetividade: contra cryptosporidium e Giárdia, eliminação de biofilmes, controle de gosto, cor e odor . Não gera THM (trihalometano).
- Da aplicação do ClO<sub>2</sub>: aproximadamente 70% se reverte em Clorito (ClO<sub>2</sub> - ) e 30% se reverte em Clorato (ClO<sub>3</sub> - ) + Cloreto (Cl<sup>-</sup> ).
- Outras vantagens: alta solubilidade em água. Não hidrolisa e permanece como gás dissolvido.
- Microorganismos: não desenvolvem resistência ao ClO<sub>2</sub>. Clorito é um agente bacteriostático. Diferente do cloro, o ClO<sub>2</sub> não forma AOCs, que são nutrientes para bactérias.
- Segurança: não há armazenamento de gases.
- Dosagens: Para desinfecção na cidade e tendo em conta que temos caso confirmado de Dengue transmitida pelo mosquito Aedes aegypti e Leishmaniose, que é uma doença infecciosa causada por protozoários parasitários do gênero Leishmania transmitidos pela picada de insetos da subfamília dos flebotomíneos, estamos usando a dosagem de concentração a 0,2 ou 20%, ou seja, 0,2 gramas/litro. Nos bairros



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

Cidade símbolo da integração brasileira, com os países membros do Mercosul

Lei Federal nº 12.095 de 19 de novembro de 2009

---

estamos usando até 03 gramas/litro devido à sujeira acumulada nos terrenos e devido à alta proliferação de mosquitos.

➤ Quanto à operação: Pulverizadores/atomizadores tratorizados: na ação inicial, realizada nos dias 27/03/20 (área central) e dia 28/03/20 (bairros da região leste do perímetro urbano), sendo que pretendemos repetir a aplicação 7 dias após a primeira, foram utilizados 10 tratores equipados com pulverizadores de arrasto, cada um dotado de tanque com capacidade para 1.500 litros de calda, com regulagem de direcionamento de bicos para que atingissem os seguintes alvos: ruas, meios fios, calçadas e paredes de fachadas de prédio até meia altura, ou seja, que os jatos atingissem principalmente as maçanetas das portas dos imóveis.

Pulverizadores/atomizadores costais motorizados: utilizados por equipes da Vigilância Sanitária para a desinfecção de locais onde geralmente ocorre o acúmulo de pessoas, sendo, estruturas de praças (bancos, praças, academias a céu aberto, passeios, calçadas), paradas de ônibus, acessos de supermercados, farmácias, bancos, lotéricas e outros locais públicos. Esse trabalho já foi realizado, mas a partir do dia 30/03/20, passa a ser realizado diariamente e de forma permanente, sempre a partir das 20 horas.

Preparação da calda: antes do início da operação, os tratores são colocados em fila, alinhados, e um caminhão com tanque pipa (água limpa) do Departamento Municipal de água e Esgotos (DAE, autarquia municipal), com apoio de 2 servidores, faz o abastecimento um a um do tanque dos pulverizadores. Simultaneamente, a Química responsável pela ação, juntamente com ajudantes, preparam a diluição do produto e colocam individualmente em cada tanque de pulverizador. Durante a ação nas diferentes regiões da cidade, quando termina a calda dos pulverizadores, imediatamente os agentes do trânsito ou soldados da Brigada Militar, que conduzem os tratores pelas ruas, comunicam através de rádio ou telefone, uma viatura que acompanha o caminhão pipa. Então, o caminhão é deslocado até o local do trator onde é realizado o reabastecimento e nova diluição de CLORO.

Dos cuidados com as equipes: todos os envolvidos, tanto gestores quanto operacionais, foram orientados para uso correto e receberam os devidos equipamentos de proteção individual – EPI, buscando com isso, protegê-los de possíveis riscos de contaminação pelo vírus, e também, de danos com a manipulação e aplicação do CLORO.

\* Fotos da ação de desinfecção da cidade estão disponíveis nas páginas do Instagram e Facebook da Prefeitura Municipal, bem como no site.