

01. EMISSÃO DE SUBSTÂNCIAS ODORÍFERAS

A empresa implementa controles operacionais conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I e NBR ISO 14001:2015, garantindo que as emissões atmosféricas permaneçam abaixo do limiar de percepção olfativa (conforme metodologia TO-15 da EPA) nos limites da propriedade, atendendo ao disposto no Artigo 3º do Decreto Estadual nº 8.468/76.

02. ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são segregados, acondicionados e armazenados em conformidade com as NBR 11174:1990 (armazenamento de resíduos classes II-A e II-B), NBR 12235:1992 (armazenamento de resíduos perigosos), e Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C, sendo destinados exclusivamente a instalações licenciadas conforme Artigo 57 do Decreto Estadual nº 8.468/76.

03. TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

O sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais opera em conformidade com o Artigo 19-A do Decreto Estadual nº 8.468/76, atendendo aos padrões de emissão estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 430/2011 e Decisão de Diretoria CETESB nº 045/2014/E/C/I, com monitoramento analítico conforme Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (SMEWW) 23ª edição.

04. TANQUES COM DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO

Os tanques de armazenamento de produtos químicos atendem às especificações da NBR 17505-1:2013 (armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis), dotados de bacias de contenção dimensionadas conforme item 5.2.3.1 da referida norma (110% do volume do maior tanque), impermeabilizadas conforme NBR 9690:2018, em atendimento ao Artigo 31 do Decreto Estadual nº 8.468/76.

05. CONTROLE DE RUÍDO E VIBRAÇÕES

A empresa mantém níveis de pressão sonora em conformidade com a NBR 10151:2019 (acústica - medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas), atendendo aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 01/1990 e Decisão de Diretoria CETESB nº 389/2010/P, com medições realizadas conforme NBR 10152:2017.

06. RESÍDUOS PERIGOSOS CLASSE I

Os resíduos perigosos Classe I são gerenciados conforme NBR 10004:2004 (classificação de resíduos sólidos), armazenados em conformidade com NBR 12235:1992 e NBR 16725:2014 (resíduos químicos), destinados exclusivamente a sistemas licenciados pela CETESB conforme Artigo 51 do Decreto Estadual nº 8.468/76 e Decisão de Diretoria nº 076/2017/C.

07. REGISTRO MTR/SIGOR

A movimentação de resíduos é registrada no Sistema MTR-SIGOR conforme Resolução SIMA nº 27/2021, Portaria CETESB nº 113/2017 e Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), garantindo rastreabilidade desde a geração até a destinação final, com emissão de Certificado de Destinação Final (CDF) conforme NBR 16725:2014.

08. MONITORAMENTO DE EFLUENTES

O monitoramento do sistema de tratamento de efluentes é realizado por laboratório acreditado pela CGCRE/INMETRO conforme NBR ISO/IEC 17025:2017, com análises dos parâmetros estabelecidos no Artigo 18 do Decreto Estadual nº 8.468/76, utilizando metodologias analíticas do Standard Methods (SMEWW) e apresentação de relatórios conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 045/2014/E/C/I.

09. BORRAS E LODOS DE TRATAMENTO

Os resíduos sólidos (borras e lodos) gerados no sistema de tratamento de efluentes são caracterizados conforme NBR 10004:2004 (ensaios de lixiviação NBR 10005:2004 e solubilização NBR 10006:2004), armazenados temporariamente conforme NBR 12235:1992, e destinados mediante CADRI válido, atendendo ao Artigo 51 do Decreto Estadual nº 8.468/76 e Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C.

10. EMBALAGENS DE PRODUTOS QUÍMICOS

As embalagens de produtos químicos são gerenciadas conforme Sistema de Logística Reversa (Lei Federal nº 12.305/2010), NBR 16725:2014 (resíduos químicos), e Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C, sendo retornadas aos fabricantes via acordos setoriais ou destinadas a sistemas de tratamento licenciados com CADRI atualizado.

11. SISTEMAS DE VENTILAÇÃO LOCAL EXAUSTORA

Os sistemas de ventilação local exaustora (SVLE) são projetados e operados conforme NBR 14518:2000 (sistemas de ventilação industrial), NR-15 (Anexo 11 - agentes químicos) e ACGIH Industrial Ventilation Manual 30^a edição, com equipamentos de controle de poluição (lavadores de gases, filtros manga) dimensionados conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I.

12. ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS

Os produtos perigosos são armazenados em conformidade com NBR 17505-1:2013 (líquidos inflamáveis), NBR 14725-4:2014 (FISPQ), e NR-20 (líquidos combustíveis e inflamáveis), em baias impermeabilizadas conforme NBR 9690:2018, com sistemas de contenção secundária dimensionados para 110% do volume armazenado, atendendo ao Artigo 31 do Decreto Estadual nº 8.468/76.

13. OPERAÇÕES EM LOCAL ADEQUADO

As operações industriais são realizadas em áreas com pavimentação em concreto armado conforme NBR 7212:2021 (execução de concreto dosado em central), impermeabilização conforme NBR 9690:2018, cobertura estrutural conforme NBR 8800:2008, atendendo aos requisitos do Artigo 31 do Decreto Estadual nº 8.468/76 e Decisão de Diretoria CETESB nº 195/2005/E.

14. TRATAMENTO E MONITORAMENTO ANUAL

O sistema de tratamento de efluentes opera conforme Artigo 19-A do Decreto Estadual nº 8.468/76, com monitoramento trimestral/anual dos parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 430/2011 e condicionantes do SEMAE, utilizando metodologias analíticas certificadas (SMEWW 23^a ed.), com relatórios técnicos apresentados conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 045/2014/E/C/I.

15. CADRI - CERTIFICADO DE MOVIMENTAÇÃO

A destinação de resíduos industriais é realizada mediante CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) válido, emitido conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C, Artigo 57 do Decreto Estadual nº 8.468/76, e Resolução SIMA nº 27/2021, com rastreabilidade via MTR-SIGOR e emissão de CDF (Certificado de Destinação Final).

16. CENTRAL DE GLP

A central de GLP é projetada, instalada e operada em conformidade com NBR 13523:2020 (central predial de gás liquefeito de petróleo), NBR 15526:2021 (redes de distribuição interna), NR-20 (líquidos combustíveis), IT-28/2023 do Corpo de Bombeiros, com AVCB válido e ART de responsabilidade técnica conforme Resolução CONFEA nº 1.025/2009.

17. MATERIAL PULVERULENTO

O armazenamento de material pulverulento é realizado em silos metálicos com sistemas de vedação conforme NBR 15253:2014, equipados com filtros manga dimensionados conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I (eficiência mínima de 99,5%), atendendo aos padrões de emissão do Artigo 31 do Decreto Estadual nº 8.468/76.

18. BORRAS DE TINTA

As borras de tinta são segregadas na fonte, acondicionadas em tambores metálicos de 200L conforme NBR 11174:1990, armazenadas em área coberta e pavimentada conforme NBR 12235:1992, classificadas como resíduo Classe I (NBR 10004:2004), e destinadas mediante CADRI válido conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C.

19. EMBALAGENS DE TINTA E SOLVENTES

As embalagens contaminadas são gerenciadas conforme NBR 16725:2014 (resíduos químicos), classificadas como Classe I (NBR 10004:2004), armazenadas temporariamente conforme NBR 12235:1992, e destinadas a sistemas de tratamento térmico (incineração/coprocessamento) licenciados pela CETESB mediante CADRI válido.

20. VENTILAÇÃO EM OPERAÇÕES DE CORTE E LIXAMENTO

Os sistemas de ventilação local exaustora são dimensionados conforme NBR 14518:2000 e ACGIH Industrial Ventilation Manual, com velocidades de captura entre 0,5-1,5 m/s, equipados com filtros manga (eficiência 99,5% conforme NBR 12085:1991), atendendo aos limites de emissão da Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I.

21. FONTES DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

As fontes de emissão atmosférica são controladas conforme Artigos 31 a 33 do Decreto Estadual nº 8.468/76, Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I, Resolução CONAMA nº 382/2006 (limites de emissão), com monitoramento isocinético conforme NBR 12019:2017 e métodos EPA (Method 5, 7E, 10, 25A).

22. OPERAÇÃO DE PINTURA

A operação de pintura é realizada em cabine fechada projetada conforme NBR 14725:2001 (cabines de pintura), equipada com SVLE dimensionado para velocidade de captura mínima de 0,5 m/s, filtros secos ou lavadores de gases com eficiência mínima de 95% (Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I).

23. SEGREGAÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIALIS

Os efluentes industriais são segregados em rede exclusiva conforme NBR 8160:1999 (sistemas prediais de esgoto sanitário), tratados em ETE industrial dimensionada para atender ao Artigo 19-A do Decreto Estadual nº 8.468/76, Resolução CONAMA nº 430/2011, e condicionantes da Autorização de Lançamento do SEMAE (nº 025/2019).

24. RESÍDUOS DO SETOR GALVANOTÉCNICO

Os resíduos do tratamento galvanotécnico (lodos de hidróxidos metálicos) são caracterizados conforme NBR 10004:2004 (ensaios de lixiviação e solubilização), armazenados em área impermeabilizada conforme NBR 12235:1992, e destinados mediante CADRI Coletivo válido, atendendo à Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C.

25. ADEQUAÇÕES DO SETOR GALVANOTÉCNICO

O setor galvanotécnico possui SVLE dimensionado conforme NBR 14518:2000 e ACGIH, com captação lateral nos tanques (velocidade de captura 0,3-0,5 m/s), lavadores de gases tipo Venturi (eficiência 95% para névoas ácidas), atendendo à NR-15 (Anexo 11) e Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I.

26. ÁREAS DE ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO

As áreas de armazenamento e processamento possuem pavimentação em concreto armado ($f_{ck} \geq 25$ MPa conforme NBR 7212:2021), impermeabilização com manta de PEAD 2mm conforme NBR 9690:2018, cobertura estrutural conforme NBR 8800:2008, atendendo ao Artigo 31 do Decreto Estadual nº 8.468/76.

27. PROIBIÇÃO DE LANÇAMENTO EM GALERIA PLUVIAL

A empresa mantém segregação total entre efluentes industriais e águas pluviais conforme NBR 8160:1999 e NBR 10844:1989 (instalações prediais de águas pluviais), com lançamento exclusivo na rede coletora de esgotos, atendendo ao Artigo 19 do Decreto Estadual nº 8.468/76 e Resolução CONAMA nº 430/2011.

28. CABINES DE PINTURA A PÓ

Os sistemas de ventilação das cabines de pintura eletrostática a pó são dimensionados conforme NBR 14725:2001, equipados com filtros de cartucho (eficiência 99,9% para partículas $> 0,3 \mu\text{m}$), com velocidade de ar de 0,25-0,5 m/s, atendendo à Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I e NR-15 (Anexo 12).

29. RESÍDUOS DIVERSOS

Os resíduos industriais (lodos de ETE, resíduos de pintura, EPIs contaminados, embalagens) são segregados conforme NBR 10004:2004, acondicionados em tambores metálicos/bombonas conforme NBR 11174:1990, armazenados temporariamente conforme NBR 12235:1992, e destinados mediante CADRI válido conforme Decisão de Diretoria CETESB nº 076/2017/C.

30. OPERAÇÕES DE CARGA E DESCARGA

As operações de movimentação de produtos químicos seguem procedimentos operacionais conforme NBR 14725-4:2014 (FISPQ), NR-20 (líquidos combustíveis), com áreas pavimentadas e impermeabilizadas conforme NBR 9690:2018, sistemas de contenção de emergência, e kits de resposta a emergências conforme NBR 16725:2014.

31. EQUIPAMENTOS DE QUEIMA

Os equipamentos de combustão (caldeiras, fornos) operam conforme NBR 12313:2020 (caldeiras a vapor), com queimadores regulados para excesso de ar de 10-20%, monitoramento contínuo de CO/NOx, atendendo ao Artigo 31 do Decreto Estadual nº 8.468/76, Resolução CONAMA nº 382/2006, e Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I.

32. VENTILAÇÃO EM OPERAÇÕES METALÚRGICAS

Os sistemas de exaustão em operações de fusão e calcinação são dimensionados conforme NBR 14518:2000 e ACGIH Industrial Ventilation, com captores tipo coifa (velocidade de captura 1,0-2,5 m/s), filtros manga (eficiência 99,5%), atendendo aos limites de emissão da Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2011/V/I e NR-15 (Anexo 12).