

Parecer nº 124/FEAM/URA SM - CAT/2025

PROCESSO Nº 2090.01.0006222/2025-72

PARECER ÚNICO Nº 124/FEAM/URA SM - CAT - 2025

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 115430807

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental | PA COPAM: 3093/2024 | SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: LOC- LAC1 | VALIDADE DA LICENÇA: 08 anos | |

| | | |
|---|-------------------------|---------------------------|
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
| LAS nº 093/2018 | 00130/2001/025/2018 | Concedida |
| Renovação de Portaria de Outorga - Poço tubular | 2090.01.0020055/2024-34 | Sugestão pelo deferimento |
| Renovação de Portaria de Outorga - Poço tubular | 2090.01.0017548/2024-17 | Sugestão pelo deferimento |

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| EMPREENDEDOR: JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda | | CNPJ: 03.981.899/0001-69 |
| EMPREENDIMENTO: JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda | | CNPJ: 03.981.899/0001-69 |
| MUNICÍPIO: Guaxupé - MG | | ZONA: Rural |
| COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS 84 | LAT/Y 21°19'39.61" | LONG/X 46°44'24.70" |

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

() INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL
(X) NÃO

| | |
|---|--|
| BACIA FEDERAL: Rio Paraná UPGRH: GD3 - Entorno do Reservatório de Furnas | BACIA ESTADUAL: Rio Grande SUB-BACIA: Rio Guaxupé |
|---|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| CÓDIGO: B-04-05-7 B-04-02-2 B-04-06-5 B-06-02-5 C-07-05-6 F-01-01-6 F-05-17-0 | PARÂMETRO Capacidade instalada (580 t/dia) Área útil Área útil Área útil Capacidade instalada Área útil Capacidade instalada | ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17): Produção de fundidos de metais não-ferrosos, inclusive ligas, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem Produção de laminados de metais e de ligas de metais não-ferrosos e/ou relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas Produção de fios e arames de metais e de ligas de metais não-ferrosos, inclusive fios, cabos e condutores elétricos, com fusão, em todas as suas modalidades Serviço galvanotécnico Moldagem de termoplástico organoclorado, sem a utilização de matéria-prima reciclada ou com a utilização de matéria-prima reciclada a seco Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto agrotóxicos Processamento ou reciclagem de sucata | CLASSE DO EMPREENDIMENTO PORTE 4/G |
| CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none"> • Não há incidência de critério locacional | | | |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Agrônoma Daniela Ribeiro Martins | | | REGISTRO: CREA SP5061445052D MG |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 168844/2025 | | | DATA: 19/03/2025 |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA |
|--|-------------|
| Claudinei da Silva Marques - Analista Ambiental | 1.243.815-6 |
| Daniel Iscold Andrade de Oliveira - Coordenador NUCAM | 1.147.294-1 |
| Michele Mendes Pedreira da Silva – Gestora Ambiental de formação jurídica | 1.364.210-3 |
| Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo - Coordenadora de Análise Técnica Sul de Minas | 1.578.324-4 |



Documento assinado eletronicamente por **Claudinei da Silva Marques, Servidor(a) Público(a)**, em 06/06/2025, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo, Diretor (a)**, em 06/06/2025, às 14:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Ramiro de Siqueira, Diretor (a)**, em 06/06/2025, às 14:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Iscold Andrade de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 06/06/2025, às 15:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Michele Mendes Pedreira da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 06/06/2025, às 15:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **115377637** e o código CRC **0FA24954**.



1. Resumo.

O empreendimento **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda** – inscrita no CNPJ 03.981.899/0001-69 é uma empresa especializada na produção de condutores elétricos, que tem como atividade principal a fundição de cobre a fabricação de vergalhões, de fios de cobre esmaltados e estanhados, trefilados, fios retangulares, cordoalhas, granalhas e carretéis plásticos.

Opera desde o ano 2000 no município de **Guaxupé - MG**, instalado na Avenida João Francisco Pasqua, nº 5841, Bairro: Sítio São João, CEP 37.800-000, coordenadas: latitude 21° 19' 38,20" S e longitude 46° 44' 33,46" O, exercendo as atividades enquadradas nos códigos **B-04-05-7** da DN 217/2017 de Produção de fundidos de metais não-ferrosos, inclusive ligas, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem e atividade código **B-04-02-2** - Produção de laminados de metais e de ligas de metais não-ferrosos e/ou relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas, atividade com o código **B-04-06-5** – Produção de fios e arames de metais e de ligas de metais não-ferrosos, inclusive fios, cabos e condutores elétricos, com fusão, em todas as suas modalidades, atividade código **B-06-02-5** – Serviço galvanotécnico, atividade código **C-07-05-6** – Moltagem de termoplástico organoclorado, sem a utilização de matéria-prima reciclada ou com a utilização de matéria-prima reciclada a seco, atividade código **F-01-01-6** – Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto agrotóxicos e atividade código **F-05-17-0** – Processamento ou reciclagem de sucata, na zona urbana do município **Guaxupé – MG**.

O processo administrativo nº **3093/2024** enquadra a atividade do empreendimento como **classe 4**, porte **Grande** e potencial poluidor **Médio**, na fase de Licença de Operação Corretiva – LOC – LAC1. A atividade que enquadra o empreendimento como **classe 4** é a atividade principal exercida pela empresa sob o código **B-04-05-7** –Produção de fundidos de metais não-ferrosos, inclusive ligas, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem.

O empreendimento obteve em 12/06/2018 o Certificado de Licença Ambiental Simplificada nº **093/2018** com condicionantes, no âmbito do processo administrativo – PA COPAM nº 00130/2001/025/2018, com validade até 12/06/2024.

Vale destacar que o empreendimento **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda** firmou um Termo de Ajustamento de Conduta no dia **22/11/2023** com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, juntamente com a Fundação Estadual de Meio Ambiente. A assinatura do TAC veio como desdobramento da ocorrência policial registrada sob **REDS nº 2023-049513642-001**, datada de **23/10/2023**, realizada por policiais militares integrantes do Grupo de Polícia Militar de Meio Ambiente de Guaxupé. A matéria principal discutida no TAC foi relacionado as denúncias e constatação de poluição atmosférica emitidas pelas chaminés, além do correto enquadramento das atividades do empreendimento, entre outros. O empreendimento foi autuado conforme AI nº 323998/2023, além da sanção de embargo das atividades códigos B-04-05-7 – produção de fundidos de metais não-ferrosos a partir da sucata (fornos de fundição) e código F-06-01-7 – postos ou pontos de abastecimento de combustíveis. Adicionalmente, foi aplicada a penalidade de suspensão das atividades relacionadas ao depósito e descarte inadequado de resíduos e produtos perigosos, bem como a suspensão da emissão de efluentes em corpos d'água e da atividade geradora de poluição resultante da emissão de particulados atmosféricos sem tratamento prévio. O empreendimento JF Pasqua reconheceu a existência parcial das irregularidades apontadas no REDS. Já a Fundação Estadual do Meio Ambiente julgou necessária a reapreciação do licenciamento ambiental da empresa para eventual reenquadramento e a recharacterização das atividades do empreendimento, tendo em vista o vencimento da licença ambiental no dia 12/06/2024. Com a assinatura do TAC, ficou afastada a penalidade de Embargo das atividades nos termos do parágrafo 2º do artigo 106 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.



Uma das cláusulas do TAC previu a instalação de um novo sistema de tratamento de efluentes atmosféricos, o qual deverá estar dimensionado e contemplar a captação de todas as “fontes de emissão” de tais efluentes, em especial os fornos de metalurgia de cobre e/ou outros metais usados no processo produtivo da empresa, em um prazo de até 120 dias da assinatura do TAC. Foi formalizada a Licença de Operação Corretiva – LOC em 31/10/2024.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 19/03/2025 para subsidiar a análise do processo de Licença de Operação Corretiva - LOC, conforme Relatório de Vistoria nº 168844/2025. Vale reforçar que o sistema de tratamento das emissões atmosféricas por filtro mangas encontrava-se totalmente implantado e em operação na data da vistoria.

Foram solicitadas informações complementares no dia 08/04/2025, já o protocolo de resposta ocorreu no dia 03/06/2025.

Não há incidência de critérios locacionais ou fatores de restrição ou vedação para o empreendimento, tendo em vista que o empreendimento já foi detentor de Licença Ambiental, no âmbito da qual os impactos ambientais foram avaliados.

Para o controle dos efluentes líquidos de origem sanitária estes são encaminhados primeiramente para sistema de tratamento constituído de tanque séptico e filtro anaeróbio, no caso dos sanitários, para lançamento final em curso d'água. O lodo da sistema de tratamento dos efluentes sanitários é encaminhado para compostaem para empresas devidamente licenciadas. Não há geração de efluentes industriais, uma vez que o empreendimento substituiu o tratamento das emissões atmosféricas de lavador de gases para sistema de filtros mangas. O empreendimento possui um sistema de recirculação de água industrial, soluções oleosas lubrificantes e solução de água com álcool isopropílico que proporcionam um aproveitamento significativo dos recursos hídricos e na redução de perdas.

Os resíduos sólidos e oleosos gerados no empreendimento são provenientes das atividades de trefilação e esmaltação de fios de cobre e resíduos domésticos e são armazenados em um depósito temporário de resíduos dotado de cobertura e piso impermeável para posterior destinação adequada para empresas especializadas e licenciadas.

As emissões atmosféricas são provenientes das etapas de fundição e laminação do cobre e da esmaltação dos fios de cobre com as esmaltadeiras horizontais e verticais que possuem sistema de tratamento diferenciados. Nessas etapas há emissão de MP, NOx, SOx e Compostos Orgânicos Voláteis – VOC.

Já os ruídos estão relacionados ao funcionamento das máquinas e equipamentos no processo produtivo como: compressores, caldeira, filtros, fornos, geradores elétricos, torres de resfriamento e tráfego de veículos (caminhões).

Quanto ao cumprimento das obrigações do TAC, conforme descrito neste parecer, foi constatado que o empreendimento realizou as adequações necessárias, permitindo a concessão da licença de operação.

Diante do exposto, a Ura Sul de Minas sugere o deferimento do pedido de licença ambiental de Licença de Operação Corretiva - LOC para o empreendimento **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda Ltda** – vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

A **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda** está localizada na Avenida Pereira da Silva nº 301, na zona urbana do município de Guaxupé - MG. A área total do terreno é de 293.755,00 m², área útil de 132.869,00 m² e área construída de 46,826,75 m².

O estudo ambiental RCA/PCA, que subsidiou a elaboração deste parecer foi elaborado sob responsabilidade da Engenheira Agrônoma Daniela Ribeiro Martins, registro no CREA-SP nº 5061445052D MG, que certificou a sua responsabilidade na Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº MG20243382832.

O empreendimento obteve em 12/06/2018 o Certificado de Licença Ambiental Simplificada nº **093/2018** com condicionantes, no âmbito do processo administrativo – PA COPAM nº 00130/2001/025/2018, com validade até 12/06/2024.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 19/03/2025 para subsidiar a análise do processo de Licença de Operação Corretiva - LOC.

Foram solicitadas informações complementares no dia 08/04/2025, já o protocolo de resposta ocorreu no dia 03/06/2025.

O empreendimento foi alvo de denúncias e queixas apresentadas por cidadãos vitimizados pela poluição do ar, resultante de emissões com fumaça tóxica, de coloração escura e intenso odor. O empreendimento foi fiscalizado no dia 23/10/2023 por policiais militares integrantes do Grupo de Polícia Militar de Meio Ambiente de Guaxupé, ocorrência policial registrada sob REDS nº 2023-049513642-001. Essa fiscalização foi o ponto de partida para a celebração do TAC no dia 22/11/2023 entre o empreendimento e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, juntamente com a Fundação Estadual de Meio Ambiente. O empreendimento JF Pasqua reconheceu a existência parcial das irregularidades apontadas no REDS e a partir da celebração do TAC em novembro de 2023 a empresa deu início a uma série de adequações, com destaque para a instalação do novo sistema de tratamento das emissões atmosféricas. O sistema instalado no forno de fundição de sucata de cobre opera por meio de um filtro de mangas com tecnologia Pulse Jat, sendo responsável pela retenção de material particulado e neutralização de gases ácidos oriundos do processo de combustão. Após o tratamento, o ar limpo é direcionado para a chaminé de exaustão, onde é lançado na atmosfera. A concentração de particulados e contaminantes no fluxo final é constantemente monitorada por meio de amostragens periódicas conforme normas vigentes. São monitorados os seguintes parâmetros: Materiais Particulados, SOx e NOx. O particulado coletado no sistema é constituído majoritariamente por óxido de cobre (CuO), oriundo do processo térmico e físico-químico do forno de fundição. Foi informado nos estudos que é gerado cerca de 25 toneladas ao mês de óxido de cobre (CuO) e este resíduo é comercializado para



empresas do setor de fertilizantes, que o utiliza como micronutrientes na formulação de produtos agrícolas.

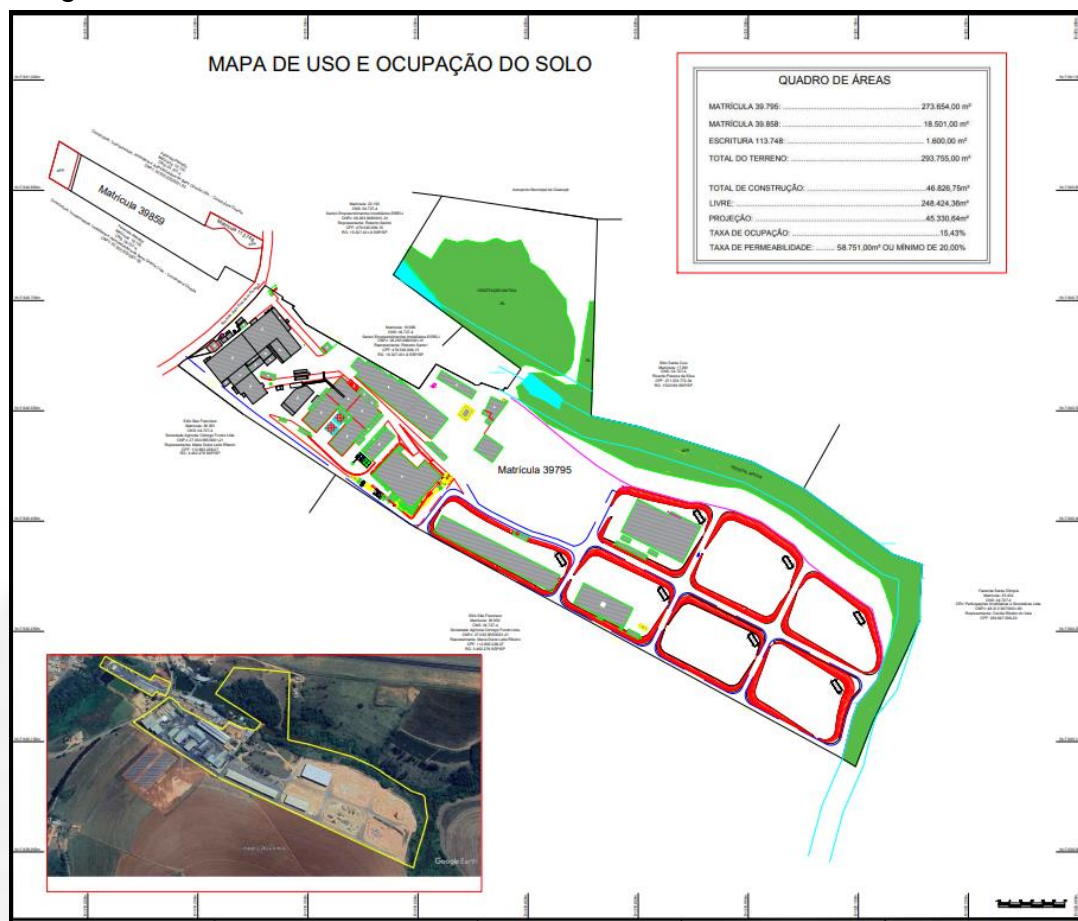


Imagem 01 – ADA do empreendimento e mapa de uso e ocupação do solo

3. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento **JF Pasqua Condutores Elétricos** opera em 04 (quatro) turnos de trabalho, sendo que tem regime de plantão de 12x36 no período diurno e noturno, em um total de 24 horas por dia, sete dias da semana durante o ano todo.

Foi informado no RCA/PCA que houve modificações de processos durante o período de validade da licença emitida no ano de 2018, com destaque para a implantação de um novo sistema de controle de emissões atmosféricas gerados nas etapas de fundição e laminação do cobre.



Imagem 02 – Localização do empreendimento JF Pasqua

A capacidade nominal instalada do empreendimento para a atividade principal do empreendimento que é a produção de fundidos de metais não ferrosos – **código B-04-05-7** é de 580 toneladas/dia.

O cobre utilizado pela JF Pasqua vem do processo de **reciclagem da sucata de cobre**, como fonte de matéria-prima.

O processo produtivo inicia-se com o recebimento de sucata de cobre em um galpão coberto, onde ocorre a separação do cobre e encaminhamento para os fornos e demais linhas do processo produtivo.

Os principais produtos fabricados pelo empreendimento são: produção de condutores elétricos, que tem como atividade principal a fundição de cobre a fabricação de vergalhões, de fios de cobre esmaltados e estanhados, trefilados, fios retangulares, cordoalhas, granalhas e carretéis plásticos.

O empreendimento utiliza água de proveniente de captação em 2 (dois) poços tubulares, energia elétrica fornecida pela CEMIG e energia térmica através de caldeira a lenha.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos.

A água utilizada pelo empreendimento para atender a demanda industrial e consumo humano provém atualmente de 2 captações em poços tubulares.

A JF Pasqua Condutores Elétricos formalizou o processo nº 02905/2018 – **renovação da portaria nº 3402/2018** – processo SEI nº **2090.01.0020055/2024-34** o qual possui o



parecer pelo deferimento para a captação em poço tubular profundo de vazão de 12,6 m³/h para fins de Consumo Humano, Industrial e Paisagismo, com tempo de captação de 15:55 horas/dia, totalizando 195,93 m³/dia, e por 12 meses/ano, no ponto compreendido pelas coordenadas geográficas Latitude 21° 19' 38,00" S e de Longitude 46° 44' 31,00" O, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar.

Foi formalizado também processo nº 19852/2022 – **renovação da portaria nº 1804935/2022** – processo SEI nº **2090.01.0017548/2024-17** o qual possui o parecer pelo deferimento para a captação em poço tubular profundo de vazão de 9 m³/h para fins de Consumo Humano, Industrial e Paisagismo, com tempo de captação de 19:00 horas/dia, totalizando 171 m³/dia, e por 12 meses/ano, no ponto compreendido pelas coordenadas geográficas Latitude 21° 19' 38,00" S e de Longitude 46° 44' 31,00" O, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar. Segue balanço hídrico atualizado do empreendimento.

| Atividade | Consumo Bruto (m³/ dia) | Origem da Recirculação | Observação |
|-----------------------------------|-------------------------|--|--|
| Laminação | 165,4 | Torre de resfriamento + solução oleosa | Circuito fechado com trocador de calor. |
| Trefilação | 86 | Torre de resfriamento + solução oleosa | Circuito fechado com troca de calor e Uso contínuo com filtragem e reaproveitamento. |
| Esmaltação | 3 | Água para o recozimento do fio | Circuito fechado com trocador de calor. |
| Estanhagem | 5 | Água para os banhos utilizados no processo | Circuito fechado com reposição quando o banho está saturado. |
| Injetora | 5 | Torre e Geladeira de resfriamento | Moldes refrigerados em sistema fechado. |
| Lavador de veículos | 25 | Água potável | Separação de óleo e sólidos antes do descarte. |
| Consumo Humano (520 funcionários) | 29,3 | Água potável | Sanitários, lavatórios, refeitório |
| Jardinagem | 26 | Água potável | Uso eventual, fora dos horários de pico |
| | = 344,7 | | |

Imagem 03 – Balanço hídrico do empreendimento

Ambos processos possuem parecer de deferimento para renovação das portarias **3402/2018** e **1804935/2022** – vinculados aos processos administrativos nº 02905/2018 e 19852/2022.

As renovações em questão se encontram nas mesmas condições da outorga autorizada pelo IGAM.



A outorga de renovação está sendo autorizada junto ao processo de licenciamento ambiental.

5. Reserva Legal

Não se aplica, já que o empreendimento está localizado na área urbana do município de Guaxupé.

6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Os potenciais impactos ambientais identificados no empreendimento relacionam-se à contaminação dos corpos d'água superficiais e subterrâneos por efluentes líquidos, emissões atmosféricas, geração de resíduos sólidos e oleosos, e emissões de ruídos, constituindo-se em riscos à saúde das comunidades expostas.

6.1. Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento podem ser caracterizados como efluente sanitário e efluente industrial.

O sistema de tratamento dos efluentes sanitários foi dimensionado para tratar os efluentes de 650 colaboradores. O sistema de tratamento contempla todas as unidades/setores do empreendimento onde há presença humana, inclusive escritórios, portaria, setores administrativos, etc. Não há geração de efluentes industriais. O empreendimento possui um sistema de recirculação de água industrial, soluções oleosas lubrificantes e solução de água com álcool isopropílico que proporcionam um aproveitamento significativo dos recursos hídricos e na redução de perdas.

Estes efluentes quando lançados diretamente no curso d'água sem tratamento podem ocasionar a redução do oxigênio dissolvido devido a elevada carga orgânica, além da contaminação por microorganismo patogênicos, repercutindo tanto na mortandade de peixes e na redução da biota aquática quanto na proliferação de doenças de vinculação hídrica.

Medidas mitigadoras: O empreendimento possui sistema de tratamento sanitário constituído de 04 (quatro) tanques/sépticos seguido de filtro anaeróbio, com lançamento final nos cursos d'água Rio Guaxupé (Emissário 01) e Afluente do Rio Guaxupé (Emissário 02). Os pontos de lançamento de efluente tratado são anteriores a 2021, momento em que se encontrava vigente a Resolução Conjunta Semad/IEF nº 1.905, de 12 de agosto de 2013, a qual dispensa de autorização ambiental a intervenção em APP para a instalação e manutenção de acessos para captação de água e lançamento de efluentes tratados, que não implicaram em supressão de vegetação nativa (art. 19, inciso VII). Não ocorre geração de efluentes industriais. O tratamento do efluente atmosférico era realizado por lavador de gases, que gerava efluentes líquidos. Em janeiro de 2024 foi



substituído por um novo sistema de tratamento, o filtro de manga, que não utiliza água para o tratamento.

6.2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Os resíduos sólidos gerados na JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda são: verniz contaminado/sujo, óleos diversos, panos, filtros, estopas e Equipamentos de Proteção Individual – EPI's contaminados, carvão das estufas e tubulações (esmaltadeiras e queimador), lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, lixos tecnológicos, tambores, sucatas de carretel (poliestireno), sucatas de metais não ferrosos (cobre), pós de cobre contaminado, lodo do sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários, filmes e embalagens plásticas, papelões, sucatas de metais ferrosos, varredura de pós de cobre, escória de cobre, serragem de madeiras, cavacos de madeiras e lãs de cerâmica. A disposição de resíduos sólidos e oleosos em local inadequado é fonte de passivos ambientais, podendo contaminar o solo e as águas superficiais e subterrâneas. Por esse motivo é necessário que estes resíduos sejam devidamente armazenados em local coberto, com piso impermeável e provido de dispositivo para evitar transbordo.

A JF Pasqua possui um sistema de recirculação de água industrial, soluções oleosas lubrificantes e solução de água com álcool isopropílico que proporcionam um aproveitamento significativo dos recursos hídricos e na redução de perdas. São reutilizadas a água dos seguintes sistemas: **Torres de resfriamento, Sistema de Recirculação de Solução Oleosa e Sistema de Recirculação de Solução de Água e Álcool Isopropílico**. Com base nos dados operacionais, verifica-se que os volumes de água recirculados nos diversos sistemas totalizam aproximadamente **1177m³/dia**, provenientes de três processos distintos (144m³/dia, 354m³/dia e 679m³/dia, respectivamente). Considerando um consumo bruto total diário de 1377m³/dia, é possível estimar uma eficiência de reutilização da água da ordem de **85,5%**.

Medidas mitigadoras: Os resíduos sólidos gerados são armazenados temporariamente em local adequado, com cobertura, piso impermeabilizado e acesso restrito. Quando necessário, os mesmos são transportados e destinados para locais regularizados para receberem tais resíduos e darem destinação ambientalmente adequada ou reciclagem quando possível.

6.3. Emissões Atmosféricas

Os impactos associados às emissões atmosféricas são decorrentes das operações de fundição de sucata de cobre e esmaltação de fios que gera emissões de poluentes atmosféricos, como partículas sólidas e gases, que podem afetar a saúde humana e a qualidade no ar na região, tais como MP, Compostos Orgânicos Voláteis – VOC, NOx e SOx. Na fase de esmaltação, essas emissões são provenientes do processo de cura e



secagem do esmalte (verniz) nas estufas, onde são lançadas no meio externo por meio do sistema de dutos de exaustão metálicos.

A caldeira é abastecida por lenha de eucalipto estocado em um ambiente específico para este fim em área descoberta no pátio do empreendimento. Foi apresentada Declaração de Colheita e Comercialização de Floresta Plantada e Comprovante de Comunicação de Colheita datado de 24/11/2024 para eucalipto com quantidade declarada de 1000m³.

Medidas mitigadoras: O empreendimento instalou um novo sistema de tratamento das emissões atmosféricas após TAC firmado com o Ministério Público de Minas Gerais e a Fundação Estadual do Meio Ambiente. Foi solicitado como informação complementar gerada no dia 08/04/2025 a apresentação da descrição do novo processo de tratamento das emissões atmosféricas por filtro mangas contemplando todas as etapas de tratamento. As respostas das informações foram protocoladas no dia 03/06/2025. O novo sistema de controle de emissões atmosféricas instalado no forno de fundição de sucata de cobre opera por meio de um filtro de mangas com tecnologia Pulse Jat, sendo responsável pela retenção de material particulado e neutralização de gases ácidos oriundos do processo de combustão. A intenção da IC foi esclarecer todas etapas do processo, desde a captação dos poluentes até o lançamento do ar tratado na atmosfera, trazendo informações complementares sobre o aproveitamento do resíduo gerado (óxido de cobre).

Segue um detalhamento para uma melhor compreensão de como é o funcionamento do novo sistema de emissões atmosféricas implantado no empreendimento, segundo os estudos protocolados.

- **Captação das emissões:** Para controlar essas emissões, foram instalados sistemas de captação com coifas de metal posicionadas diretamente nos locais onde os poluentes são gerados. Essas coifas foram projetadas para garantir uma alta eficiência na captura dos contaminantes. Os gases captados são direcionados a dutos de exaustão com regime de pressão negativa, alimentados por exaustores centrífugos industriais de alta capacidade, garantindo transporte contínuo e seguro até o sistema de tratamento.

- **Transporte e Condicionamento dos Gases:** Durante o transporte, os gases precisam manter uma temperatura e velocidade controlada para que não haja condensação dos gases ácidos ou queima das mangas por altas temperaturas. Esses gases podem conter partículas sólidas (material particulado), vapores metálicos e gases ácidos. O sistema foi projetado para assegurar fluxo uniforme e turbulência controlada, evitando a deposição prematura de material nos dutos e perdas de carga excessivas. Foram inseridas válvulas de inspeção e pontos de amostragem.

- **Sistema de Filtragem – Filtro de Mangas:** O equipamento utilizado é um filtro de mangas do tipo Pulse Jat com sistema de limpeza off-line, especialmente projetado para operação contínua e de alta eficiência em atmosferas industriais. Os gases entram no



compartimento sujo do filtro, onde ocorre a desaceleração do fluxo. Partículas maiores decantam naturalmente para a moega inferior. As partículas mais finas são capturadas por aderência às mangas filtrantes. As mangas são limpas por sistema de ar comprimido que dispara pulsos reversos contra o fluxo dos gases, removendo o material aderido sem interromper a operação. A limpeza ocorre de forma alternada entre as câmaras, garantindo operação contínua e prolongando a vida útil das mangas. Considerando a presença de gases ácidos (especialmente SO_2), foi implementado um sistema de proteção preventiva com aplicação de Pre Coat, utilizando material alcalino de granulometria adequada (ex: carbonato de cálcio micronizado). Esta camada protetora adere à superfície das mangas e neutraliza reações químicas prejudiciais, evitando degradação precoce e ampliando a eficiência de retenção. Este procedimento é realizado na partida inicial do sistema e repetido conforme plano de manutenção preventiva.

- **Lançamento atmosférico final:** Após o tratamento, o ar limpo é direcionado para a chaminé de exaustão, onde é lançado na atmosfera. A concentração de particulados e contaminantes no fluxo final é constantemente monitorada por meio de amostragens periódicas conforme normas vigentes. São monitorados os seguintes parâmetros: Materiais Particulados, SO_x e NO_x .

- Especificações Técnicas

- **Número de câmaras de filtração:** 7 (com limpeza sequencial câmara a câmara);
- **Tipo de mangas filtrantes:** Tubulares, em tecido 100% PTFE (politetrafluoretileno) com membrana de microporos em PTFE;
- **Área total de filtração:** 5609,05 m^2 ;
- **Vazão de projeto:** 125000 m^3/h ;
- **Eficiência nominal de retenção:** 99%;
- **Temperatura de operação contínua:** 200 $^\circ\text{C}$.

Imagem 04 – Especificações técnicas do novo sistema de tratamento de emissões atmosféricas

O particulado coletado no sistema é constituído majoritariamente por óxido de cobre (CuO), oriundo do processo térmico e físico-químico do forno de fundição. Este material é recolhido nas moegas inferiores do filtro e acondicionado em Big Bags para posterior comercialização. Geralmente é gerado cerca de 25 toneladas ao mês de óxido de cobre (CuO) e este resíduo é comercializado para empresas do setor de fertilizantes, que o utiliza como micronutrientes na formulação de produtos agrícolas.

O processo de recuperação do óxido de cobre permite a geração de receita secundária, cuja aplicação é direcionada exclusivamente à cobertura parcial dos custos operacionais do sistema. Hoje, estima-se que 100% da receita obtida com a comercialização do óxido



de cobre é destinada à manutenção corretiva e preventiva, custos fixos e melhorias do sistema.

O sistema de controle implantado configura-se como uma solução tecnológica avançada e eficaz para o tratamento dos gases gerados nas etapas de fundição e laminação do cobre.

Outro questionamento realizado em Informação Complementar foi a respeito da utilização do equipamento de pós-queima (After Burner) nas chaminés do processo de esmaltação dos fios de cobre, que tem como finalidade o tratamento dos efluentes atmosféricos oriundos da queima dos solventes presentes nos esmaltes utilizados durante a cura do fio.

Durante o processo de esmaltação de fios de cobre, há emissão de gases contendo compostos orgânicos voláteis (VOCs), provenientes da queima de solventes presentes no esmalte isolante. A mitigação dessas emissões é fundamental para atendimento à legislação ambiental vigente e preservação da qualidade do ar. Na JF Pasqua Condutores Elétricos LTDA, são utilizadas duas tecnologias distintas de equipamentos de esmaltação: as esmaltadeiras horizontais que são equipamentos que operam horizontalmente e as esmaltadeiras verticais que são equipamentos que operam verticalmente. **As esmaltadeiras horizontais** possuem sistemas internos de tratamento de gases, compostos por placas catalíticas, que promovem a decomposição dos poluentes diretamente nas máquinas. Esses sistemas catalíticos são eficazes na captação dos compostos orgânicos voláteis (VOCs), tornando desnecessária a conexão dessas fontes ao sistema centralizado de pós-queima (After Burner). Cada máquina horizontal possui um sistema de exaustão individual com controle próprio, considerado tecnicamente adequado e ambientalmente eficiente para o porte e o tipo de emissão gerada.

Já as **esmaltadeiras verticais**, por sua vez, não possuem sistemas internos de tratamento de gases, sendo necessário o uso de um sistema de pós-queima (After Burner), que realiza a queima secundária dos gases exauridos, promovendo a destruição térmica dos poluentes. Dessa forma, o sistema de Pós-queima (After Burner) está dedicado exclusivamente às chaminés provenientes das **máquinas verticais**.

O sistema de pós-queima da JF Pasqua Condutores Elétricos LTDA foi projetado e instalado com capacidade para atender 15 esmaltadeiras verticais. No entanto, foram desativadas 04 esmaltadeiras verticais, com isso atualmente, estão em operação 11 esmaltadeiras verticais, todas devidamente interligadas ao After Burner. Segundo planejamento operacional do empreendimento, está prevista uma redução da operação para apenas 04 esmaltadeiras verticais no futuro (2026), pois 07 esmaltadeiras verticais serão substituídas por 04 esmaltadeiras horizontais. Dessa forma, o sistema atual operará com uma carga de efluente atmosférico significativamente inferior àquela para a qual foi dimensionado, o que representa uma margem de segurança e contribui para o aumento da sua eficiência.



As placas catalíticas atuam na oxidação térmica de compostos orgânicos voláteis (VOCs), gerados durante a cura dos esmaltes aplicados nos fios de cobre. Por meio da elevação da temperatura e da passagem dos gases por um leito catalítico. Este processo reduz significativamente a emissão de poluentes atmosféricos, fazendo com que o uso deste tipo de tecnologia contribua para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável, além de garantir conformidade com as normas ambientais.

Hoje a empresa tem 11 (onze) esmaltadeiras verticais em operação que não possuem placas catalíticas como contenção de efluentes atmosférico, sendo elas: EV- 05, EV- 06, EV- 07, EV- 08, EV- 09, EV- 10, EV- 11, EV- 12, EV- 13, EV- 14 e EV- 15. Porém, em breve, 07 (sete) dessas máquinas serão substituídas por 04 (quatro) novas esmaltadeiras horizontais, ficando somente 04 (quatro) esmaltadeiras verticais em operação. Essas máquinas operam com um sistema de contenção de efluentes atmosféricos, o pós-queima (After Burner) e estão integradas aos protocolos internos de controle de emissões e consumo energético. Além delas temos 05 (cinco) esmaltadeiras horizontais em operação que já utilizam placas catalíticas, sendo elas: EH-02, EH-04, EH-05, EH-06 e EH-07. Essas máquinas já operam com o sistema de placas catálicas plenamente funcional e estão integradas aos protocolos internos de controle de emissões e consumo energético. Segue cronograma de implantação:

| Mês/ Ano | Atividade |
|--------------------------------|--|
| Junho/ 2024 - Junho/2025 | Adequação do layout da produção para instalação das novas máquinas; |
| Novembro/2024 | Aquisição das 04 (quatro) máquinas esmaltadeiras; |
| Maio/2025 – Agosto/ 2025 | Transporte internacional e liberação da alfandega; |
| Setembro/2025 – Novembro/2025 | Instalação física das 04 (quatro) máquinas; |
| Novembro/2025 – Fevereiro/2026 | Start-up e testes de desempenho e validação de funcionamento; |
| Fevereiro/2026 – Maio/2026 | Desativação de 07 (sete) esmaltadeiras verticais; |
| Junho/2026 – Julho/2026 | Redimensionamento do sistema de pós-queima (After Burner), para operar no tratamento de efluente atmosférico de 04 (quatro) esmaltadeiras verticais; |
| Agosto/2026 | Integração completa do sistema de produção. |

Imagem 05 – Novas máquinas e desativação das unidades antigas

6.4 Emissões de Ruído

As emissões de ruído no empreendimento estão relacionadas ao funcionamento dos equipamentos e máquinas do processo produtivo.

As emissões de ruído fora dos níveis estabelecidos podem causar efeitos em todo o organismo e não somente no aparelho auditivo, como alteração do humor e a capacidade de concentração para realização de tarefas humanas, além de provocar interferências no metabolismo de todo o organismo com risco até mesmo de distúrbios cardiovasculares, inclusive tornando a perda auditiva irreversível quando ocasionada pelo alto nível de ruídos.

Medidas mitigadoras: Todos os funcionários utilizam equipamentos de proteção individual, principalmente nas áreas em que os níveis de ruídos são mais acentuados.



Não foi constatado em vistoria níveis de ruído que extrapolassem a unidade produtiva, ficando restrita a área da empresa.





7. Controle Processual.

O presente processo administrativo versa sobre pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC, na modalidade LAC1, solicitada pelo empreendimento **JF PASQUA CONDUTORES ELÉTRICOS LTDA** para as atividades enquadradas nos códigos B-04-05-7 da DN 217/2017 – “Produção de fundidos de metais não-ferrosos, inclusive ligas, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem”; código B-04-02-2 – “Produção de laminados de metais e de ligas de metais não-ferrosos e/ou relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas”; código B-04-06-5 – “Produção de fios e arames de metais e de ligas de metais não-ferrosos, inclusive fios, cabos e condutores elétricos, com fusão, em todas as suas modalidades”; código B-06-02-5 – “Serviço galvanotécnico”; código C-07-05-6 – “Moldagem de termoplástico organoclorado, sem a utilização de matéria-prima reciclada ou com a utilização de matéria-prima reciclada a seco”; código F-01-01-6 – “Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto agrotóxicos” e código F-05-17-0 – “Processamento ou reciclagem de sucata”, classificado como de **Grande Porte** e **potencial poluidor/degradador Médio**, enquadrando-se na **Classe 4**, segundo DN COPAM 217/17, o qual se encontra formalizado e instruído com a documentação exigida e que será submetido para decisão pela **Câmara Técnica de Atividades Industriais (CID)**.

A Certidão de Conformidade de Uso e Ocupação do Solo, emitida pelo município de Guaxupé, Minas Gerais, se encontra no presente processo, conforme determina o artigo 18 do Decreto Estadual nº 47.383/18, além do Certificado de Regularidade junto ao IBAMA válido e Certidões de Registro de Atividades Ligadas à Flora.

Conforme demonstrado nos estudos apresentados não ocorrerão intervenções ambientais, posto que o empreendimento já se encontra instalado e foi detentor de licença ambiental válida.

Não incide, no presente processo administrativo, compensação ambiental prevista na Lei Federal nº 9985/2000 e nem demais compensações previstas em lei. Outrossim, o empreendimento também não se encontra em zona de amortecimento de Unidade de Conservação e, por se encontrar em zona urbana, está dispensado de apresentar reserva legal.

O uso dos recursos hídricos ocorre através de duas captações em poço tubular para as quais foram protocolados processos de renovação de outorga, e têm os pareceres pelo deferimento.



Todas as medidas de mitigação e controle encontram-se devidamente instaladas e em funcionamento.

Por fim, no que se refere a validade, o art. 32, § 4º do Decreto Estadual nº 47.383/2018 determina que as licenças emitidas em caráter corretivo, terão reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença.

Em consulta ao Controle de Autos de Infração e Processos Administrativos – CAP, verificamos o trânsito em julgado do auto de infração nº 97811/2018 na data de 19/04/2024, razão pela qual a validade da presente licença ambiental deverá ser fixada em **08 (oito) anos**.

O empreendimento possui **potencial poluidor/degradador Médio e porte Grande**. Assim, de acordo com o artigo 14º, §1º, II do Decreto Estadual nº. 46.953 de 23 de fevereiro de 2016, deverá ser apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais – CID, do COPAM.

8. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de **Licença de Operação Corretiva - LOC** para o empreendimento **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda**, situado no município de **Guaxupé**, com **validade de 08 (oito) anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara Técnica de Atividades Industriais (CID).

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Ura Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.



9. Anexo.

Anexo I. Condicionantes da Licença de Operação Corretiva (LOC) da **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda.**

Anexo II. Programa de automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda.**

Anexo III. Relatório Técnico Fotográfico da Licença de Operação Corretiva (LOC) da **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda.**



ANEXO I

Condicionantes da Licença de Operação Corretiva (LOC) da **JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda.**

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|---|
| 01 | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. | Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva - LOC |

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

** Os relatórios deverão ser entregues ao órgão ambiental anualmente, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.

As condicionantes dispostas neste Parecer Único devem ser protocoladas por meio de peticionamento intercorrente no Processo SEI nº **2090.01.0006222/2025-72** A mesma orientação se aplica a eventuais solicitações pós-concessão de licença.

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA Sul de Minas, face ao desempenho apresentado.

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, quando for o caso, emitida por responsável técnico devidamente habilitado.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda.

1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de Análise |
|--|---|-----------------------|
| Entrada e Saída da ETE sanitária (Emissário 01 – Rio Guaxupé e Emissário 02 – Afluente do Rio Guaxupé) | DBO ₅ *, DQO*, óleos e graxas (óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais), sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, pH, temperatura e vazão. | <u>Trimestral</u> |

* O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO, DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Relatórios: Enviar anualmente à URA-SM, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos sólidos e Oleosos

| Monitoramento | Prazo |
|--|---|
| Apresentar, <u>semestralmente</u> , a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre. | Conforme Art. 16 da Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019. |



3. Emissões Atmosféricas

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de Análise |
|--|---|-----------------------|
| Chaminé de exaustão do Filtro de Mangas (Fundição e Laminação do cobre). | Material particulado (MP), SOx e NOx. | <u>Anual</u> |
| Esmaltadeiras Verticais (Pós-queima – After Burner). | Material particulado (MP), Compostos Orgânicos Voláteis – VOC, SOx e NOx. | <u>Anual</u> |
| Esmaltadeiras Horizontais | Material particulado (MP), Compostos Orgânicos Voláteis – VOC, SOx e NOx. | <u>Anual</u> |

Relatórios: Enviar anualmente a URA-SM, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 187/2013 e nas Resoluções CONAMA n.º 382/2006 e nº 436/2011.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-SM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- As condicionantes devem ser protocoladas junto ao processo SEI nº 2090.01.0006222/2025-72.

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III

Relatório Técnico Fotográfico da JF Pasqua Condutores Elétricos Ltda



