



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Extrema, 26 de agosto de 2021.

PARECER TÉCNICO

Parecer Técnico LSMA Nº 035/2021

Indexado ao processo: 008/2021/001/2021

Tipo de processo: Licenciamento Ambiental

1. IDENTIFICAÇÃO

Empreendimento (Razão Social) / Empreendedor (nome completo):

Totex M2L Indústria de Equipamentos Elétricos Ltda.

CNPJ:

39.226.424/0001-04

Empreendimento (Nome Fantasia):

Totex M2L

Endereço:

Rua Luiz Albino de Oliveira, 52, Pessegueiros – Extrema/MG

Coordenadas geográficas do empreendimento: Datum WGS 84

Latitude: 22°48'17.14"S | Longitude: 46°16'0.57"O

Atividade Predominante:

Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes, peças e acessórios

Código da DN COPAM Nº 213/2017 e Parâmetro:

B-08-01-1: Fabricação de eletrodomésticos e/ou componentes eletrônicos, inclusive lâmpadas

Área útil: 0,11 ha

Potencial Poluidor/Degradador: Médio

Porte: Pequeno

Classe do Empreendimento: Classe 2

Fase do Empreendimento: Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC)

Responsável Técnico do empreendimento/estudo ambiental:

Érika Albino de Souza Macedo Cruz – Engenheira Civil e Engenheira de Segurança do Trabalho, CREA-5069507902/D-MG

ART: MG20210246064 (Estudo Ambiental: RPCA)

1.1 PROCESSOS VINCULADOS: Não há processos vinculados



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

2. HISTÓRICO

Tabela 1. Histórico do processo.

Data	Ações
22/02/2021	Protocolo do FCE e CUOS;
22/02/2021	Emissão e envio via email do FOB nº 012/2021;
23/04/2021	Protocolo de solicitação de prorrogação do FOB nº 012/2021 em 60 dias;
26/04/2021	Emissão da declaração de prorrogação do FOB nº 012/2021 (até 22/06/2021);
11/05/2021	Formalização do processo – Recibo de Entrega de Documentos nº 020/2021;
07/07/2021	Vistoria – Auto de Fiscalização nº 045/2021;
09/07/2021	Ofício LSMA nº 200/2021 – Solicitação de informações complementares;
26/08/2021	Resposta à solicitação de informações complementares.

3. INTRODUÇÃO

O empreendimento Totex M2L Equipamentos Elétricos Ltda. está localizado na Rua Luiz Albino de Oliveira, 52, Bairro dos Pessegueiros, no município de Extrema/MG e exerce no local a atividade de *Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes, peças e acessórios*. O galpão do empreendimento, com projeto aprovado pela Secretaria de Obras e Urbanismo em 19/07/2019, está alocado em terreno com área total de 2,0 ha, sendo a área útil e área construída equivalente a 1.100 m² conforme declarado pelo profissional responsável pelos estudos ambientais.

A empresa está em operação desde fevereiro de 2021, sendo o quadro de colaboradores composto por 22 (vinte e dois) funcionários, divididos entre os setores administrativo (6) e operacional (16), que exercem suas funções em 1 (um) turno diário de 9 (nove) horas de trabalho, durante 5 (cinco) dias por semana, nos 12 (doze) meses do ano.

De acordo com o RPCA, o empreendimento possui a capacidade instalada para montagem de 01 subestação Compacta em *Skid* por dia, operando atualmente com a fabricação de cerca de 3 equipamentos por semana.

Em 22/02/2021 foi protocolado o Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, sendo emitido e enviado por email na mesma data o Formulário de Orientação Básica – FOB nº 012/2021, com a relação de documentos necessária para formalização do processo.

As orientações para a formalização do processo administrativo de licenciamento ambiental foram baseadas na DN COPAM Nº 213/2017. Dessa forma, considerando a atividade de *Fabricação*



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

de eletrodomésticos e/ou componentes eletrônicos, inclusive lâmpadas (B-08-01-1) e o parâmetro informado (área útil de 0,11 ha), o empreendimento foi enquadrado na **Classe 2**.

Em 23/04/2021, o empreendedor solicitou prorrogação do prazo do FOB nº 012/2021 em 60 dias, justificando tal necessidade para obtenção de toda documentação necessária para formalização, sendo emitida em 26/04/2021 a declaração de prorrogação com prazo de formalização até 22/06/2021.

O processo administrativo de Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC) foi formalizado em 11/05/2021 sob o nº 008/2021/001/2021, tendo como responsável técnico pela elaboração do Relatório e Plano de Controle Ambiental – RPCA e demais informações pertinentes ao processo, a Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho Érika Albino de Souza Macedo Cruz, CREA-5069507902/D-MG, ART nº MG20210246064.

O Projeto Arquitetônico de Regularização do galpão industrial, aprovado junto a Secretaria de Obras e Urbanismo em 19/07/2019, também é de responsabilidade técnica da Engenheira Civil Érika Albino de Souza Macedo Cruz.

A vistoria *in loco* realizada pela equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente ocorreu em 07/07/2021, sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 045/2021.

Na data de 09/07/2021, foi emitido o Ofício LSMA nº 200/2021, solicitando informações complementares ao empreendimento, que foram respondidas tempestivamente em 26/08/2021.

A elaboração deste parecer baseou-se na avaliação do Relatório e Plano de Controle Ambiental (RPCA), na vistoria realizada no local e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor.

3.1. CRITÉRIOS LOCACIONAIS E FATORES DE RESTRIÇÃO OU VEDAÇÃO

O empreendimento está inserido na Área de Proteção Ambiental – APA Fernão Dias, tendo iniciado suas atividades em 2021. A área do galpão ocupado pela empresa não está inserida em área de preservação permanente – APP e não houve necessidade de supressão de fragmentos de vegetação nativa primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, não se enquadrando nos critérios locacionais ou fatores de restrição ou vedação definidos na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

4. PROCESSO PRODUTIVO

4.1. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATÉRIAS-PRIMA E PRODUTOS PROCESSADOS

No item 6.6.1 do RPCA, foi informada a relação dos equipamentos determinantes da capacidade instalada do empreendimento, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Relação de equipamentos de montagem do empreendimento.

Nome do Fabricante / Marca / Ano de fabricação	Quantidade existente	Capacidade Nominal do equipamento
Estufa Elétrica - Tecnotherm /2008	1	1 parte ativa por dia
Autoclave (Produzida Internamente) /2021	1	1 transformador por dia
Ponte Rolante - Rovela	1	10 ton./ 5,25 m de altura (gancho)
Ponte Rolante - Schwanke	1	12,5 ton./ 4,65 m de altura (gancho)

Ademais, em vistoria foi evidenciado que a operação do empreendimento conta com o apoio de dois compressores de ar das marcas COMPAIR e SCHULZ, que são alocados em sala específica fechada e com piso impermeável no interior do galpão, possuindo sistema para separação de óleos/água de , por meio de bombonas plásticas parcialmente abertas e sem bandeja de contenção. Ressalta-se que o sistema de ar comprimido é compartilhado com o empreendimento Mcore Indústria e Comércio de Produtos Siderúrgicos Ltda. que está alocado em galpão vizinho a empresa.

As principais matérias-primas utilizadas são componentes e equipamentos eletrônicos como, por exemplo, bobinas, núcleos, isoladores, dentre outros. Outros insumos utilizados no processo são o óleo vegetal e nitrogênio, cujos consumos mensais estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3. Relação de produtos fabricados e/ou processados no empreendimento.

Nome técnico e nome comercial	Consumo / Produção Mensal	
	Máxima (peças)	Média (peças)
Transformador	20	12
-Núcleo	20	12
-Kit Bobinas	20	12
-Tanque	20	12
Óleo Vegetal	64.200 litros	38.520 litros
-Isoladores baixa tensão	120	72
-Isoladores média tensão	60	36
-Relê de proteção integrada	20	12
-Indicador de nível de óleo	20	12



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Nome técnico e nome comercial	Consumo / Produção Mensal	
	Máxima (peças)	Média (peças)
-Desumidificador	20	12
-Conservador de óleo	20	12
-Válvula de alívio de pressão	20	12
Skid (base)	20	12
Painel de média tensão (RMU)	20	12
Painéis de baixa tensão	40	24
Painéis auxiliares	20	12
Duto de Barras	20	12
Cabos de média tensão	20	12
Conectores de média tensão	120	72
Para-raios de média tensão	60	36
Demais Insumos		
Nitrogênio	3 cilindros	2 cilindros

Conforme declarado no RPCA, o empreendimento não possui frota própria de veículos, sendo o serviço logístico prestado por empresas terceirizadas não fixas.

A energia elétrica utilizada no empreendimento é fornecida pela Energisa Sul Sudeste – Distribuidora de Energia S.A, sendo o consumo mensal médio de 19.000 kwh.

Os produtos fabricados pelo empreendimento consistem em subestações compactas em *Skid*, sendo estes processados sem embalagem e armazenados em galpão coberto e fechado lateralmente, de acordo com a Tabela 4.

Tabela 3. Relação de produtos fabricados e/ou processados no empreendimento.

Nome técnico e nome comercial	Consumo / Produção Mensal	
	Máxima	Média
Subestação Compacta em Skid/ Centro de transformação	20 unidades	12 unidades

4.1.1. TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE ÓLEO VEGETAL

Segundo apresentado nos estudos ambientais e informações complementares, o empreendimento utiliza em seu processo produtivo o óleo vegetal isolante FR3, fornecido pela empresa Cargill Agrícola S.A., sendo este armazenado em tanque horizontal de superfície.

Entretanto, em vistoria realizada no local em 07/07/2021, evidenciou-se que o referido tanque ainda está em fase de instalação, alocado em área externa do galpão e somente será

utilizado após instalação do sistema de contenção e congelamento do óleo em caso de vazamentos, sendo o produto recebido até então por meios de containers plásticos IBCs.

De acordo com informações complementares apresentadas pelo empreendedor em 26/08/2021, o equipamento utilizado é o isotanque estacionário modelo 013/163008SL, tipo SWAP Body com volume de 35.000 litros, que fará o armazenamento e transmissão do material para autoclave. Já a bacia de contenção, produzida com chapas de aço, terá um volume de 40,5 m³. Ressalta-se que, além do sistema de contenção, o tanque contará com dispositivo *Rain Drains Oils Contained Petro-Pipe* para congelamento do óleo, caso seja detectado vazamento. O projeto do sistema está apresentado na Figura 1.

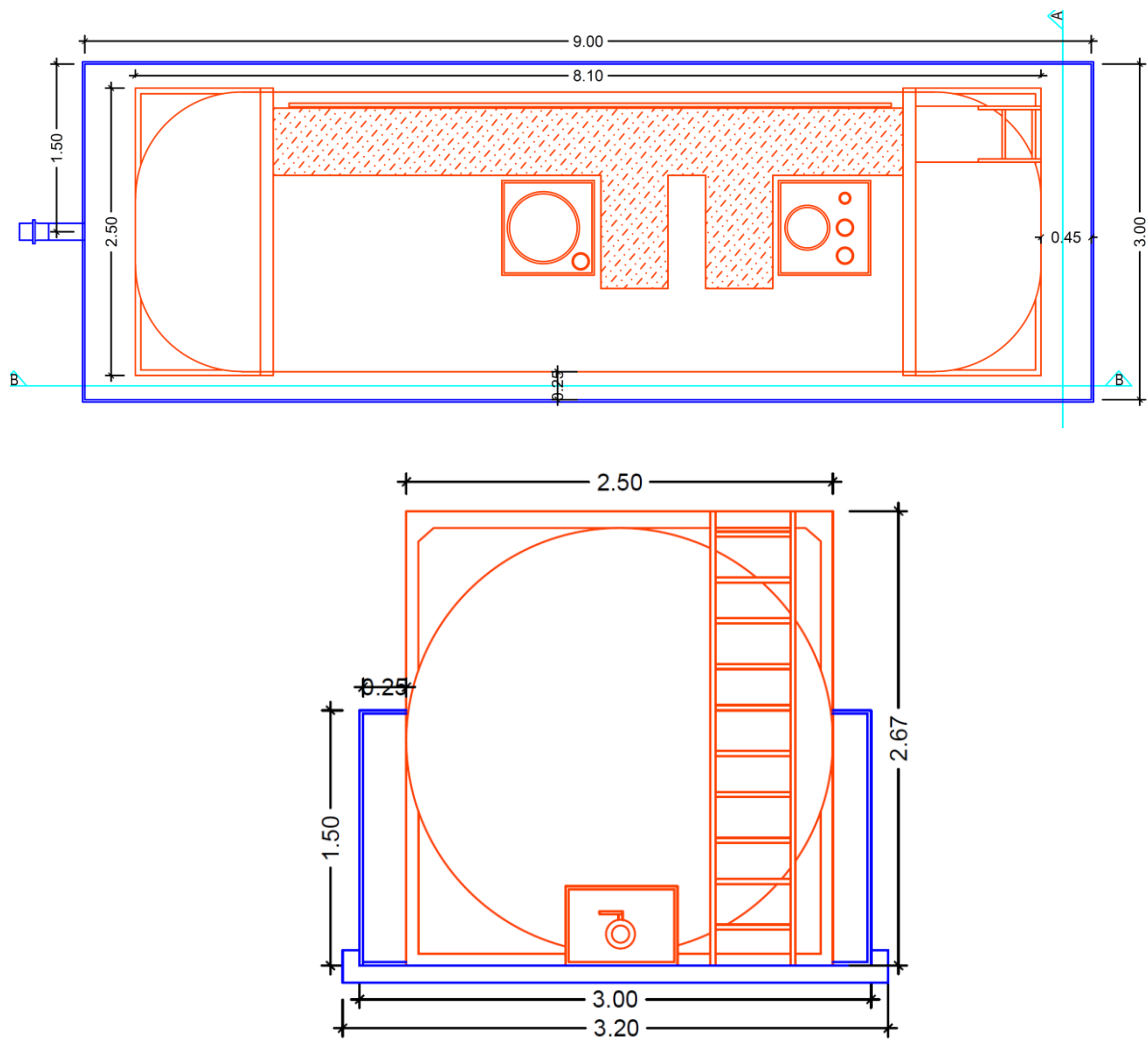


Figura 1. Projeto de instalação do sistema de contenção. (Fonte: empreendedor)



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Conforme informado pelo empreendedor, a instalação do tanque e construção do sistema de contenção ocorrerá de acordo com o cronograma apresentado na tabela 5.

Tabela 5. Cronograma de instalação do sistema de contenção do tanque de óleo vegetal

Ação	Data
Compra da chapa para construção da contenção	31/07/2021
Corte e dobra da chapa para construção da contenção	30/08/2021
Movimentação do tanque para montagem da contenção	15/09/2021
Montagem da contenção	16/09/2021
Instalação do tanque	20/09/2021
Instalação da válvula <i>Rain Drains Oils Contained Petro-Pipe</i>	20/09/2021
Abastecimento do tanque	30/09/2021

Nesse sentido, solicitamos apresentar relatório-técnico fotográfico de finalização da instalação do tanque de armazenamento de óleo vegetal e seu sistema de contenção, conforme projeto proposto. (Condicionante 01 – Prazo: até 30.09.2021)

4.2. DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

O processo produtivo se inicia com o recebimento das matérias-primas, adquiridas de diferentes fornecedores, por meio de uma doca de recebimento/expedição, sendo então encaminhadas para a área de armazenamento.

Em seguida é realizada a integração manual das partes com os devidos barramentos. Após a montagem da parte ativa, os equipamentos são direcionados a uma estufa que é aquecida até 100°C para eliminar qualquer umidade do dispositivo. Finalizada a montagem dos transformadores, estes são encaminhados para autoclave, onde o óleo vegetal aquecido é inserido no sistema.

Os produtos finalizados passam então por testes funcionais de aquecimento e testes dielétricos para posterior montagem dos Skids.

Na Figura 2 é apresentado o fluxograma simplificado do processo de operação do empreendimento.

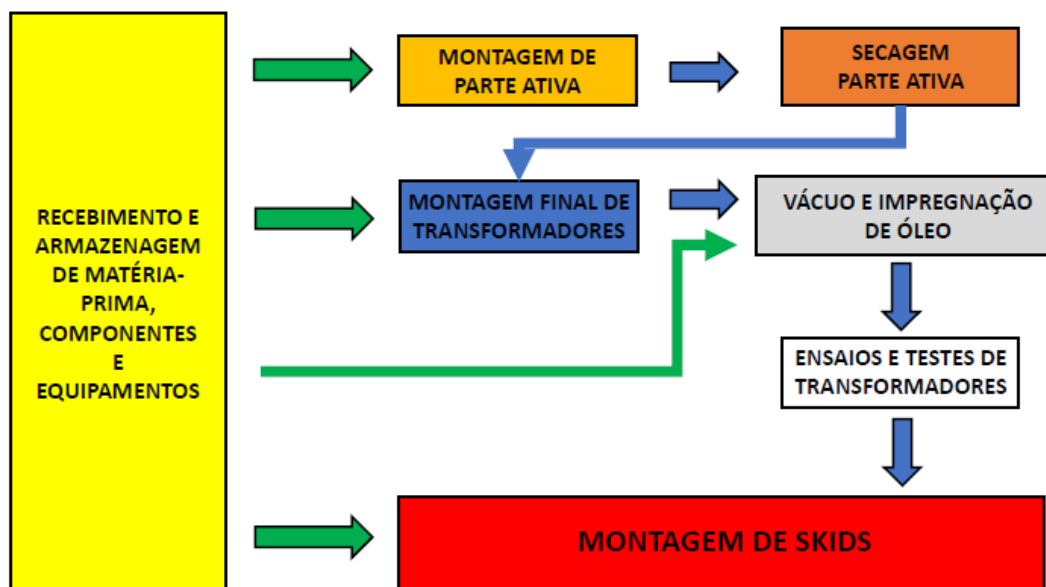


Figura 2. Fluxograma do processo produtivo do empreendimento.

5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento Totex M2L Indústria de Equipamentos Elétricos Ltda. está localizado na Zona Industrial do município de Extrema/MG e, conforme Certidão de Uso e Ocupação do Solo, emitida em 28/01/2021, de acordo com a Lei Complementar nº 083/2013 e as alterações da Lei Complementar nº 118/2016 – Plano Diretor, as atividades de *Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes, peças e acessórios; Fabricação de outros equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica; Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos não especificados, anteriormente; Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos; Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente; Instalação de máquinas e equipamentos industriais*, são admitidas desde que atenda as demais exigências legais e ambientais.

No entorno do empreendimento, verifica-se a presença de outras indústrias como Nasha e Mcore, além de algumas residências. Com relação à vegetação, há predominância de campos antrópicos, com existência de alguns fragmentos florestais.

Através da imagem de satélite da área (Figura 3), verifica-se que a menor distância do terreno do empreendimento até nascente do córrego local é de 205 metros; já até o Rio Camanducaia é de cerca de 690 metros.



Figura 3. Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth Pro (2020).

6. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

6.1. DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada no empreendimento é proveniente da rede de abastecimento da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), sendo o consumo mensal médio de 28 m³ e máximo de 42 m³, cuja finalidade é o consumo humano (sanitários, refeitórios, etc.) e lavagem de pisos e/ou equipamentos.

6.2. GERAÇÃO DE EFLUENTES E RESÍDUOS SÓLIDOS

6.2.1. GERAÇÃO DE EFLUENTES SANITÁRIOS – CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA

De acordo com o RPCA, a taxa diária de geração de efluentes sanitários do empreendimento é de 1.400 litros/dia, entretanto, considerando o número atual de 22 colaboradores com uma contribuição média de 70 litros por dia de esgoto sanitário por funcionário, conforme NBR 7.229/93, estima-se uma geração de 1.540 litros/dia.

Segundo o RPCA, o esgoto sanitário gerado no empreendimento é submetido a tratamento em sistema Better Box, com capacidade para até 40 contribuintes, composto por reator anaeróbico e filtro biológico, com lançamento do efluente tratado em valas de infiltração.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Entretanto, em vistoria foi evidenciado que o sistema de tratamento de efluentes que atende o empreendimento, compartilhado com a empresa Mcore Indústria e Comércio de Produtos Siderúrgicos Ltda., passou por ampliação, sendo solicitado por meio do Ofício LSMA nº 200/2021 a apresentação do Projeto/memorial descritivo referente a esta alteração.

Desta forma, em 26/08/2021 o empreendedor apresentou o projeto *as built* e memorial descritivo do sistema de tratamento de efluentes, composto por dois sistemas Better Box com reator anaeróbico e filtro biológico, sendo os efluentes tratados lançados em valas de infiltração instaladas no empreendimento. De acordo com o memorial descritivo apresentado, o sistema ampliado está projetado para atender até 80 contribuintes.

Nesse sentido, solicitamos realizar monitoramento trimestral dos seguintes parâmetros de entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes: DBO, DQO, OD, pH, temperatura, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, detergentes, óleos e graxas e nitrogênio total, de acordo com Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. (Condicionante 02 – Próximo relatório: até 24.09.2021 / Frequência: Trimestral/ Vigência da Licença)

6.2.2. GERAÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS – CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA

No RPCA é informado que o exercício das atividades da empresa não implica a geração de efluente líquido industrial. Contudo, conforme constatado em vistoria, a empresa conta com dois compressores de ar, que possuem sistema de separação de óleos/água de purga, por meio de bombonas plásticas.

Nesse sentido, informamos que o empreendedor deverá seguir os princípios pertinentes da NBR 12.235/1992, quanto ao armazenamento transitório de resíduos, bem como realizar a destinação final ambientalmente correta, conforme determina a Lei Estadual nº 18.031/2009.

6.2.3. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA E SOLO

Os principais resíduos gerados no processo produtivo são madeiras, plásticos, papelão, sucatas metálicas e lixo comum gerado nos banheiros e refeitório, conforme Tabela 6.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

No momento da vistoria foi evidenciada uma pequena quantidade de resíduos alocada em área dentro do galpão, pois o empreendimento encontra-se em processo de contratação de empresa especializada para seu gerenciamento.

Os resíduos com características domésticas gerados nos banheiros e refeitório, também compartilhados com o empreendimento Mcore, são separados e destinados à coleta de lixo urbana.

Tabela 6. Informações sobre a geração de resíduos sólidos

Resíduo	Classe (ABNT 10004)	Taxa mensal de geração	Forma de acondicionamento	Destino
Madeira	II B	20 m ³	Sem acondicionamento	Doação ou venda
Plástico	II B	5 m ³	Caçamba metálica	Doação ou venda
Caixas papelão	II A	6 m ³	Caçamba metálica	Doação ou venda
Sucatas metálicas	II B	0,1 m ³	Caçamba metálica	Doação ou venda
Lixo comum	II A	-	-	Aterro municipal

Considerando que com base no artigo 14 da Lei 18.031/2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Minas Gerais, define-se que para todo resíduo o gerador é responsável desde a geração até a destinação final, solicitamos realizar armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos, devendo apresentar semestralmente a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR de todos os resíduos sólidos gerados e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019. (Condicionante 03 – DMRs: até 28.02 e 31.08 / Frequência: Semestral / Vigência da Licença)

Considerando a importância da separação dos resíduos na fonte para melhor gerenciamento dos mesmos, reduzindo os riscos de contaminação daqueles potencialmente nocivos ao ambiente e à saúde humana, agregando valor aos recicláveis, e considerando a internalização desse hábito nas rotinas do empreendimento entre proprietários e colaboradores, solicitamos adotar política de realização de treinamento anual dos colaboradores quanto à gestão dos resíduos gerados pelo empreendimento, com descrição do conteúdo ministrado específico para a realidade da empresa. Tal treinamento deverá abordar no mínimo: a) resumo teórico sobre resíduos sólidos, classificação, impactos ao ambiente, riscos aos colaboradores e redução da sua geração; b) indicação dos locais de geração de resíduos no empreendimento; c) apresentação dos locais de armazenamento



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

transitório dentro do empreendimento e de destino final dos resíduos gerados. Deverão ser protocolados na SMA os comprovantes e descritivo do primeiro treinamento realizado, sendo os posteriores mantidos em pronta recuperação no empreendimento. (Condicionante 04 – Prazo: 90 dias / Frequência: Anual / Vigência da Licença)

6.3. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS (PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO) / POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

De acordo com as informações apresentadas nos itens 10.5.1 e 10.5.4 do RPCA, o exercício das atividades do empreendimento não implica na emissão de efluentes atmosféricos.

6.4. GERAÇÃO DE RUÍDOS – POLUIÇÃO SONORA INCIDENTE

De acordo com informações do RPCA, o exercício das atividades no empreendimento não implica o uso de equipamento que constitua fonte de ruído capaz de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis de pressão sonora prejudiciais à saúde ou ao sossego público.

Não obstante, informamos que o empreendimento deverá observar e respeitar os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.100/1990, que dispõe sobre a poluição sonora no Estado de Minas Gerais, e a ABNT NBR nº 10.151/2000, assim como as normas que as sucederem. (Condicionante 05 – Vigência da Licença)

6.5. PONTOS DE LANÇAMENTOS DE ÁGUAS PLUVIAIS - INUNDAÇÕES, EROSÕES E ASSOREAMENTO DE CORPOS D'ÁGUA

De acordo com o autor do RPCA, não há necessidade de segregar e/ou submeter a tratamento a água pluvial incidente no empreendimento. Em vistoria foi verificado que o galpão do empreendimento é provido de sistema de captação de água pluvial incidente sobre as áreas do telhado, por meio de calhas com direcionamento para uma bacia de contenção previamente ao lançamento no sistema público de drenagem de águas pluviais.

6.6. EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

Em 2016 foi realizado o Primeiro Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município de Extrema/MG. Tal documento foi elaborado com base nos dados declaratórios dos empreendimentos licenciados no território municipal, considerando o consumo de energia elétrica, gás natural, etanol, gasolina e diesel no ano de 2015, de modo que a emissão total de gases de



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

efeito estufa (GEE) provenientes dos empreendimentos licenciados no território de Extrema correspondeu a **58.246 tCO₂e/ano¹**.

Para mensuração da área necessária para compensação, tem-se como base o padrão de fixação de **320 tCO₂e/ha** utilizado pela ONG Iniciativa Verde nos projetos de compensação no Bioma Mata Atlântica, sendo o potencial de fixação de carbono por árvore de 0,16 tCO₂e.

Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, no Protocolo de Kyoto, no Acordo de Paris e nos demais documentos sobre mudança do clima de que o Brasil é signatário;

Considerando a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei Federal nº. 12.187, de 29 de dezembro de 2009, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 7.390, de 09 de dezembro de 2010;

Considerando a necessidade de acelerar a redução das emissões de GEE no nível municipal, a fim de colaborar para o alcance das metas da Contribuição Brasileira Nacionalmente Determinada (NDC) e para a manutenção do aumento da temperatura média global abaixo de 2° Celsius, garantindo esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5° Celsius;

Considerando a **Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas**, instituída pela Lei Municipal nº 3.829, de 29 de agosto de 2018;

Considerando o disposto no artigo 6º da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas, segundo o qual: “Art. 6º. São instrumentos da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas: (...) VI - as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, **compensações** e incentivos, a serem estabelecidos em regulamento específico”;

Considerando o disposto no artigo 8º da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas, segundo o qual: “Art. 8º. Constituem fontes de financiamento e instrumentos econômicos da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas: (...) VII - o estabelecimento de condicionantes nos processos de licenciamento ambiental municipal para fins de **compensação**

¹ tCO₂e/ano: unidade de medida em toneladas utilizada para comparar as emissões de vários gases de efeito estufa, baseada no potencial de aquecimento global de cada um, de acordo com a Decisão17/COP-8. O dióxido de carbono equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas de GEE pelo seu potencial de aquecimento global (a saber, CO₂= 1, CH₄= 21, N₂O = 310, HFC-125 = 2.800, HFC-134a = 1.300, HFC-143a = 3.800, HFC-152a = 140, CF₄= 6.500, C₂F₆= 9.200, SF₆ = 23.900). (Fonte: Ministério do Meio Ambiente)



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

das emissões de gases de efeito estufa (GEE), por meio de restauração florestal no âmbito do projeto Conservador das Águas, criado pela Lei Municipal nº 2.100, de 21 de dezembro de 2005;

Considerando, ainda, o disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 que dispõe sobre a obrigatoriedade de compensação por emissões de gases de efeito estufa (GEE) e Pegada Hídrica, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos que operam no município de Extrema;

Considerando que as florestas atuam tanto como sequestradoras de carbono atmosférico como produtoras de água para a bacia hidrográfica;

Considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, fixado em 5.000 UFEX (Unidade Fiscal de Extrema), conforme artigo 1º da Instrução Técnica SMA nº 003/2019;

Considerando, por fim, que o empreendimento iniciou as atividades em 2021, sendo que a compensação só será exigível após a finalização deste ano-base 2021;

Nesse sentido, solicitamos realizar compensação anual das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, referente ao ano base anterior, considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018, Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 e Instrução Técnica SMA nº 003/2019. Para fins de definição da compensação dos anos subsequentes, deverá encaminhar, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o respectivo relatório de consumo de recursos hídricos e das fontes de emissões de gases de efeito estufa do empreendimento, conforme Termo de Referência específico da Secretaria de Meio Ambiente. A celebração de Termo de Compromisso para compensação das emissões deverá ocorrer até o dia 28 de fevereiro de cada ano para recolhimento junto ao Fundo Municipal de Meio Ambiente. (Condicionante 06 – Relatório: até 31.01 / Termo de Compromisso: até 28.02 / Anualmente / Vigência da Licença)

7. ALTERAÇÕES DE PROCESSO E/OU OUTRAS

Solicitamos comunicar previamente a SMA qualquer mudança nos projetos apresentados, na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos, ampliação ou aumento de número de funcionários, tendo em vista que alterações podem alterar a classificação do empreendimento, bem como influenciar a geração de ruídos, efluentes e resíduos. (Condicionante 07 – Vigência da Licença)



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

8. PUBLICAÇÃO

Solicitamos publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. (Condicionante 08 – Prazo: 30 dias)

9. CONCLUSÃO

Este parecer técnico é favorável à concessão **Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC)** ao empreendimento **Totex M2L Indústria de Equipamentos Elétricos Ltda.**, para a atividade de Fabricação de eletrodomésticos e/ou componentes eletrônicos, inclusive lâmpadas, enquadrada no código B-08-01-1 da Deliberação Normativa COPAM Nº 213/2017. Considera-se que as medidas mitigadoras propostas são satisfatórias e estão em conformidade com as normas e legislações ambientais vigentes, cabendo ao empreendedor atender as condicionantes (Anexo I) levantadas neste processo e executar os projetos apresentados.

Cabe esclarecer que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais e projetos apresentados neste processo, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da empresa responsável, seus responsáveis técnicos e/ou prepostos.

Ressalta-se que a eventual concessão da licença ambiental em apreço estará condicionada às exigências do Anexo I e não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

10. PARECER CONCLUSIVO. Favorável () Não (X) Sim

11. VALIDADE DA LICENÇA: 10 ANOS.

Vale ressaltar que, conforme Deliberação Normativa CODEMA nº 001/2006 (alterada pela DN CODEMA nº 017/2018), os descumprimentos e infrações ocorridas durante a vigência da licença ambiental acarretarão em avaliação da licença concedida, assim como a redução da validade da licença no próximo período de revalidação.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

12. EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Elaboração e análise técnica:

Vanessa Oumori Morbidelli
Chefe de Setor
RE nº 18.163

Ronnie Carlos Peguim
Analista Ambiental
RE nº 13.613

De acordo:

Lucas Velloso Alves
Gerente de Meio Ambiente
RE nº 10.558



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

ANEXO I

Item	Descrição da condicionante	Prazo/Frequência
01	Apresentar relatório-técnico fotográfico de finalização da instalação do tanque de armazenamento de óleo vegetal e seu sistema de contenção, conforme projeto. ¹	Até 30.09.2021
02	Realizar monitoramento trimestral dos seguintes parâmetros de entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes: DBO, DQO, OD, pH, temperatura, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, detergentes, óleos e graxas e nitrogênio total, de acordo com Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. ¹	Próximo relatório: até 24.09.2021 / Frequência: Trimestral/ Vigência da Licença
03	Realizar armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos, devendo apresentar semestralmente a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR de todos os resíduos sólidos gerados e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019. ^{1,2,3}	DMRs: até 28.02 e 31.08 / Frequência: Semestral / Vigência da Licença
04	Adotar política de realização de treinamento anual dos colaboradores quanto à gestão dos resíduos gerados pelo empreendimento, com descrição do conteúdo ministrado específico para a realidade da empresa. Tal treinamento deverá abordar no mínimo: a) resumo teórico sobre resíduos sólidos, classificação, impactos ao ambiente, riscos aos colaboradores e redução da sua geração; b) indicação dos locais de geração de resíduos no empreendimento; c) apresentação dos locais de armazenamento transitório dentro do empreendimento e de destino final dos resíduos gerados. Deverão ser protocolados na SMA os comprovantes e descritivo do primeiro treinamento realizado, sendo os posteriores mantidos em pronta recuperação no empreendimento. ³	Prazo: 90 dias / Frequência: Anual/ Vigência da Licença
05	Observar e respeitar os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.100/1990, que dispõe sobre a poluição sonora no Estado de Minas Gerais, e a ABNT NBR nº 10.151/2000, assim como as normas que as sucederem. ³	Vigência da Licença
06	Realizar compensação anual das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, referente ao ano base anterior, considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018, Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 e Instrução Técnica SMA nº 003/2019. Para fins de definição da compensação dos anos subsequentes, deverá encaminhar, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o respectivo relatório de consumo de recursos hídricos e das fontes de emissões de gases de efeito estufa do empreendimento, conforme Termo de Referência específico da Secretaria de Meio Ambiente. A celebração de Termo de Compromisso para compensação das emissões deverá ocorrer até o dia 28 de fevereiro de cada ano para recolhimento junto ao Fundo Municipal de Meio Ambiente. ¹	Relatório: até 31.01 / Termo de Compromisso: até 28.02 / Anualmente / Vigência da Licença



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Item	Descrição da condicionante	Prazo/Frequência
07	Comunicar previamente a SMA qualquer mudança nos projetos apresentados, na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos, ampliação ou aumento de número de funcionários, tendo em vista que alterações podem alterar a classificação do empreendimento, bem como influenciar a geração de ruídos, efluentes e resíduos. ¹	Vigência da Licença
08	Publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. ¹	30 dias

¹ As documentações comprobatórias do cumprimento destas condicionantes deverão ser protocoladas na Secretaria de Meio Ambiente (SMA) nos prazos estipulados. **OBS: Mencionar o número do processo (008/2021/001/2021) em todos os documentos a serem protocolados nesta SMA, bem como indicação da Licença Ambiental e das condicionantes que estão sendo apresentadas.**

² A vistoria será realizada no término do prazo de cumprimento da condicionante.

³ Serão realizadas vistorias periódicas ao empreendimento. A documentação comprobatória do cumprimento destas condicionantes deverá ser mantida no empreendimento.

⁴ O projeto deverá ser entregue a SMA para apreciação antes da implantação.

⁵ Recomendação da Equipe Técnica, baseada em últimos dados estatísticos em recentes publicações.

Observação quanto aos prazos de cumprimento de condicionantes:

A contagem dos prazos para cumprimento das condicionantes se inicia a partir da data de emissão da licença ambiental. Ressalta-se que, para condicionantes que possuem a data do primeiro protocolo definida, a frequência de entrega para próximo protocolo se inicia a partir da data de vencimento do primeiro protocolo.

Extrema, 26 de agosto de 2021.

Kelvin Lucas Toledo Silva

Presidente do CODEMA



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 1 . Área interna do empreendimento.



Figura 2 . Área de armazenamento de matérias-primas/peças e insumos.



Figura 3 . Área para montagem da parte ativa.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 4 . Estufa elétrica.



Figura 5. Ponte rolante.



Figura 6 . Aquecimento do óleo vegetal.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 7. Container para armazenamento de óleo vegetal.



Figura 8 . Autoclave para inserção do óleo vegetal.



Figura 9 . Tanque para armazenamento do óleo vegetal.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 10. Área para realização de testes.



Figura 11 . Sala de compressores



Figura 12 . Sistema de coleta de água de purga



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 13. Local de armazenamento provisório de resíduos recicláveis.

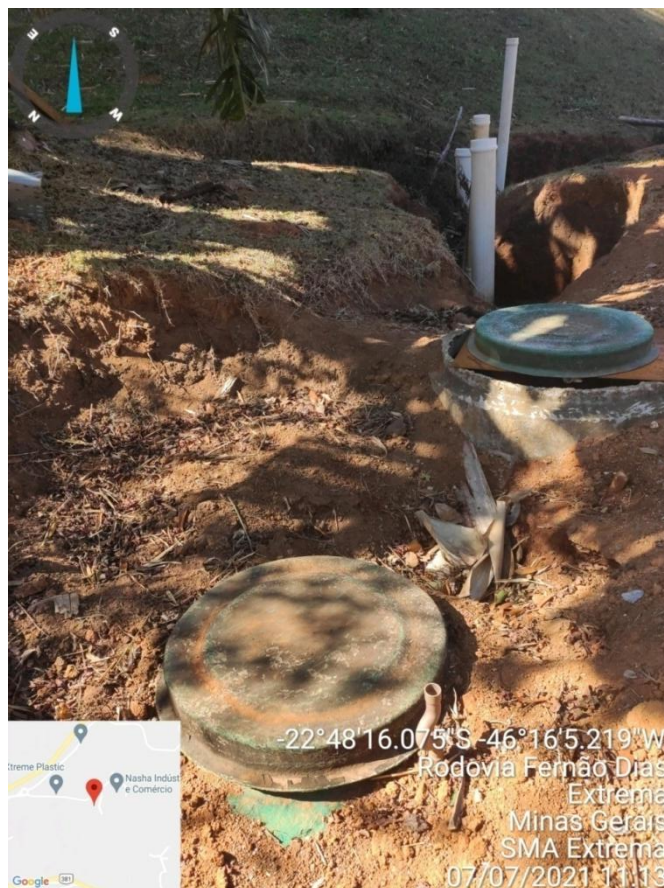


Figura 14. Ampliação do sistema de efluentes sanitários.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 15. Bacia de contenção do sistema de drenagem de águas pluviais.