



PREFEITURA MUNICIPAL 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, 29 de janeiro de 2019.

PARECER TÉCNICO

Parecer Técnico Nº 006/2019
Indexado ao processo: 010/2018/001/2018
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (X) Auto de Infração ()

1. IDENTIFICAÇÃO

Empreendimento (Razão Social) / Empreendedor (nome completo): Multilaser Indústria de Equipamentos de Informática, Eletrônicos e Ópticos Ltda.
CNPJ: 18.272.566/0001-38
Empreendimento (Nome Fantasia): Multilaser Componentes
Endereço: Rua Josepha Gomes de Souza, nº 382, Bairro dos Pires – Extrema/MG
Coordenadas geográficas do empreendimento: Datum WGS 84 <u>Latitude:</u> 22°52'34.49"S / <u>Longitude:</u> 46°20'56.71"O
Atividade Predominante: Fabricação de periféricos para equipamentos de informática
Código da DN 01/06 e Parâmetro: <u>B-08-01-1:</u> Fabricação de componentes eletro-eletrônicos Área útil: 0,34 ha Número de empregados: 90
Potencial Poluidor/Degradador: Médio Porte: Pequeno
Classe do Empreendimento: Classe 2 Fase do Empreendimento: Licença de Operação – LO



PREFEITURA MUNICIPAL 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
07/03/2018	Protocolização do FCE;
09/03/2018	Emissão do FOB 014/2018;
20/03/2018	Entrega do FOB 014/2018, mediante Ata de Reunião;
29/06/2018	Solicitação de prorrogação de FOB 014/2018 (30 dias);
25/06/2018	Declaração de prorrogação de FOB 014/2018 (30 dias);
17/07/2018	Formalização do processo;
17/12/2018	Vistoria – Auto de Fiscalização nº 088/2018;
07/01/2019	Resposta ao Auto de fiscalização nº 088/2018;
11/01/2019	Ofício SMA nº 004/2019 – Solicitação de informações complementares;
22/01/2019	Relatório de Consumo de Recursos Hídricos e das Fontes de Emissão de GEE (2018).

3. INTRODUÇÃO

O empreendimento Multilaser Indústria de Equipamentos de Informática, Eletrônicos e Ópticos Ltda localiza-se na Rua Josepha Gomes de Souza, nº 382, Bairro dos Pires, no município de Extrema/MG e exerce a atividade de fabricação de periféricos para equipamentos de informática. A área total do terreno onde se localiza a empresa é de 7,0450 ha, sendo a útil do empreendimento de 0,34 ha, com área construída de 725,00 m², conforme apontado no RPCA.

O quadro atual é de 90 (noventa) funcionários, atuando em 03 (três) turnos diários de 8 horas de trabalho, durante 5 dias por semana, nos 12 meses do ano. A capacidade instalada é de 8.000 peças/dia, não havendo previsão de ampliação.

O empreendimento obteve em 26/06/2014 a Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF nº 02993/2014, emitida pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas, com validade até 26/06/2018.

As orientações para a formalização do processo de licenciamento ambiental municipal do referido empreendimento foram geradas a partir do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, protocolado nesta Secretaria de Meio Ambiente (SMA) em 07/03/2018, por meio do Formulário de Orientação Básica – FOB nº 014/2018.

O processo administrativo de licenciamento ambiental de operação nº 010/2018/001/2018 foi formalizado em 17/07/2018, tendo como responsável técnico pela elaboração do Relatório e



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Plano de Controle Ambiental – RPCA, a Engenheira Civil Erika Albino de Souza Macedo Cruz, CREA 06.0.5069507902, sob ART nº 14201800000004533645.

Em 17/12/2018 foi realizada vistoria no local pela equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente, conforme Auto de Fiscalização Nº 088/2018.

A elaboração deste Parecer Técnico, baseou-se na avaliação dos estudos ambientais apresentados no Relatório e Plano de Controle Ambiental (RPCA), na vistoria realizada no local em 17/12/2018 e nas informações complementares solicitadas ao empreendedor em 11/01/2019.

4. PROCESSO PRODUTIVO

4.1. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

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

Tabela 2. Relação de equipamentos do empreendimento.

Nome do equipamento / marca / ano de fabricação	Quantidade existente	Capacidade nominal do equipamento (unidades/dia)
Tape Laminator (RAD35-10)/ Lintec/ 2015	1	50
Backgrind DGP8761 DFM2800/ Disco/ 2013	1	12
Wafer Saw DFD6362/ Disco/ 2015	2	1.480
ISLinDA/ ASM/ 2014	1	1.520
AD838/ ASM/ 2014	1	3.825
Extreme Wirebond/ ASM/ 2014	3	355
EAGLE 60/ ASM/ 2003-2004-2005-2007-2007	5	320
Mold Machine/ ASM/ 2014	1	2.720
Laser Marking Machine/ Kinergy/ 2014	1	7.463
Ink Marking Machine/ Quantong/ 2014	1	7.000
Singulation Machine/ ASM/ 2014	1	2.382
SD Card Forming Machine/ Passion/ 2014	1	1.052
Test Handler/ Hontech/ 2014	1	2.100
Solder Paste Screen Printing – DEK - Screen Printer (Horizon 03iX)/2013	1	12.000
Link Conveyors - ACC-60Y/ 100Y/ 2013	4	14.400
Solder Printing Inspection (KY8030) / 2014	1	11.520
Component Pick and Place - MOUNTER AIMEXII/ 2015	1	4.880
SMT High Speed Compact Chip Placer - MOUNTER XPF-L /2013	1	4.880
Automatic Optical Inspection (SAKI FRONTIER) / 2014	2	11.520



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais Secretaria de Meio Ambiente

O empreendimento também apresentou no item 6.5.1 do RPCA a relação dos equipamentos geradores de calor, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Relação de equipamentos geradores de calor

Nome do equipamento / marca	Quantidade existente	Tempo médio de operação (horas/dia)
GTPS Bake Oven	1	6
King Science Post Mold Cure Oven	1	6
High Temperature Storage Oven PV-212M Espec	1	6
ESPEC PV-222	1	18
Digital Frontier Burn in Tester DF-1550	1	10
Temperature Cycle - Xemos Korea Inc	1	10
HAST	1	10
Reflow Oven - Heller	1	10

O empreendimento possui, ainda, 01 compressor de ar, da marca Ingersoll Rand, o qual se encontra em área impermeável, coberta e provida de contenção em caso de vazamento. Foi apresentado pelo empreendimento, no dia 07/01/2019, relatório fotográfico da adequação da contenção do vazamento ocorrido no compressor de ar.

O empreendimento também dispõe de um sistema de resfriamento de água composto por um tanque de recepção de 5.000 L, filtro de carvão ativado, sistema de osmose reversa, EDI (equipamento de controle de resistividade), pulmão de armazenamento de 5.000 L e filtro ultravioleta, 2 reservatórios subterrâneos de 5.000 L cada, filtro-prensa para remoção de resíduos de silício e 2 filtros secundários.

4.2. RELAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS

No item 5.4 do RPCA é apresentada a relação de matérias-primas utilizadas no empreendimento, conforme Tabela 3.

Tabela 4. Matérias-primas e demais insumos utilizados

Insumos	Estado Físico	Tipo de Embalagem	Consumo mensal máximo	Consumo mensal médio
Pasta de Solda	Sólido	Frasco de plástico	-	-
Passivo / Capacitores	Sólido	Rolos	4212903 un	3.510.75 un
Placa de Circuito Impresso/ Substratos	Sólido	Embalagem ESD	19.413.181 un	1.348.138 un



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Insumos	Estado Físico	Tipo de Embalagem	Consumo mensal máximo	Consumo mensal médio
Die Attached Film – Fita Adesiva para Wafers	Sólido	Saco de plástico	32.135 pç	26.779
Unsaun Wafer Flash Die – Wafer Não Cortado de Memória	Sólido	Caixa Plástica ESD	23.253.514 un	1.614.827
Usawn Wafer Controller – Wafer Não Cortado de Controlador	Sólido	Caixa Plástica ESD	1.535.000 un	1.278.335
Gold Wire- Fio de Ouro em Carretel	Sólido	Cobertura Plástica	221.633 m	184.695 m
Epoxy Mold Compound – Composto Plástico para Mold	Sólido	Saco de plástico	517.685 g	431.404 g
Solder Ball	Sólido	Frasco de plástico	57.942.048 un	48.285.040 un
Grinding Wheel	Sólido	Caixa de papelão	2 un/ano	2 un/ano
Cappilary – Ferramenta que faz a solda de fio de ouro	Sólido	Frasco de plástico	12 un	10 un
Removedor Pastoso	Líquido	Lata	100 g	85 g
Thinner	Líquido	Lata	170 mL	170 mL
Tinta	Líquido	Frasco de plástico	0,7 frasco	0,5 frasco
Óleo para Lubrificação	Líquido	Lata	0,5 L	0,42 L
Álcool Isopropílico	Líquido	Frasco de plástico	2 L	2 L
High Temp Paper	Sólido	Saco de plástico	156 un	120 un
Ribbon	Sólido	Saco de plástico	2,5 un	2,3 un
Saco Condutivo	Sólido	Caixa de papelão	60 un	50 un
Graxa	Sólido	Frasco de plástico	1 tubo/ano	1 tubo/ano
Gás Argônio	Gasoso	Botijão metálico	1 botijão/5 anos	1 botijão/5 anos
Óleo Plasma	Líquido	Lata	5 L/ano	1 botijão/5 anos
Oxigênio	Gasoso	Botijão metálico	1 botijão/5 anos	1 botijão/5 anos
Nitrogênio	Gasoso	Botijão metálico	1 botijão/5 anos	1 botijão/5 anos
Diama Flow – Sabão para corte	Líquido	Frasco de plástico	24 L	20 L
Ácidos (sulfúrico, nítrico, clorídrico)	Líquido	Frasco de vidro	120 mL	120 mL
Hidróxido de potássio	Líquido	Frasco de vidro	120 mL	100 mL
Acetona	Líquido	Frasco de vidro	1 L	800 mL
Bandeja	Sólido	Caixa de papelão	4.000 un	3.900 un

A energia elétrica utilizada no empreendimento é fornecida pela Empresa Elétrica Bragantina - Energisa, sendo o consumo médio de 446.104,00 kWh/mês em sistema compartilhado com a Multilaser Industrial S.A..



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais
Secretaria de Meio Ambiente

4.3. PRODUTOS FABRICADOS

De acordo com o RPCA, os produtos fabricados no empreendimento consistem em cartões e chips microSD e memórias EMMC/EMCP para notebooks e smartphones, cujo armazenamento é realizado em galpão coberto e fechado lateralmente, conforme Tabela 5.

Tabela 5. Relação dos produtos fabricados no empreendimento.

Produto	Produção Mensal	
	Máxima	Média
Micro SD Card/ Cartão de Memória Micro SD	37.571	31.310
Micro UDP/ Memória para pen drive Micro UDP	1.046.969	872.474
DRAM IC/ Memória DRAM para Notebooks, Computadores, Smartphones, Tablets	403.791	336.493
eMMC Memory/ Memória EMMC para Notebooks e Smartphones	20.469	17.057
EMCP Memory/ Memória EMCP para Smartphones	95.823	79.852

4.4. DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

De acordo com as informações do Anexo B do RPCA, o processo produtivo está vinculado às atividades de lixamento, corte e ajuste de espessura desejada de placa de silício, com posterior colagem de componentes eletrônicos e realização das conexões dos circuitos eletrônicos com fio de ouro. Os produtos acabados são encaminhados para encapamento dos circuitos ou são armazenados em área com temperatura controlada em câmaras que utilizam nitrogênio como substância refrigerante.

Os itens encaminhados para encapamento são inseridos em uma máquina que recobre os circuitos com epoxy molding compound (substância plástica), sendo posteriormente gravadas a laser informações técnicas e de controle do produto e, finalmente, é realizado o corte das placas em tamanho de cartões.

Os produtos finais passam por teste de sistema e teste visual, sendo os rejeitos dispostos em coletor específico, enquanto produtos em conformidade são embalados e encaminhados para expedição ao cliente ou para a produção da Multilaser Industrial S.A., conforme fluxograma detalhado apresentado na Figura 1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

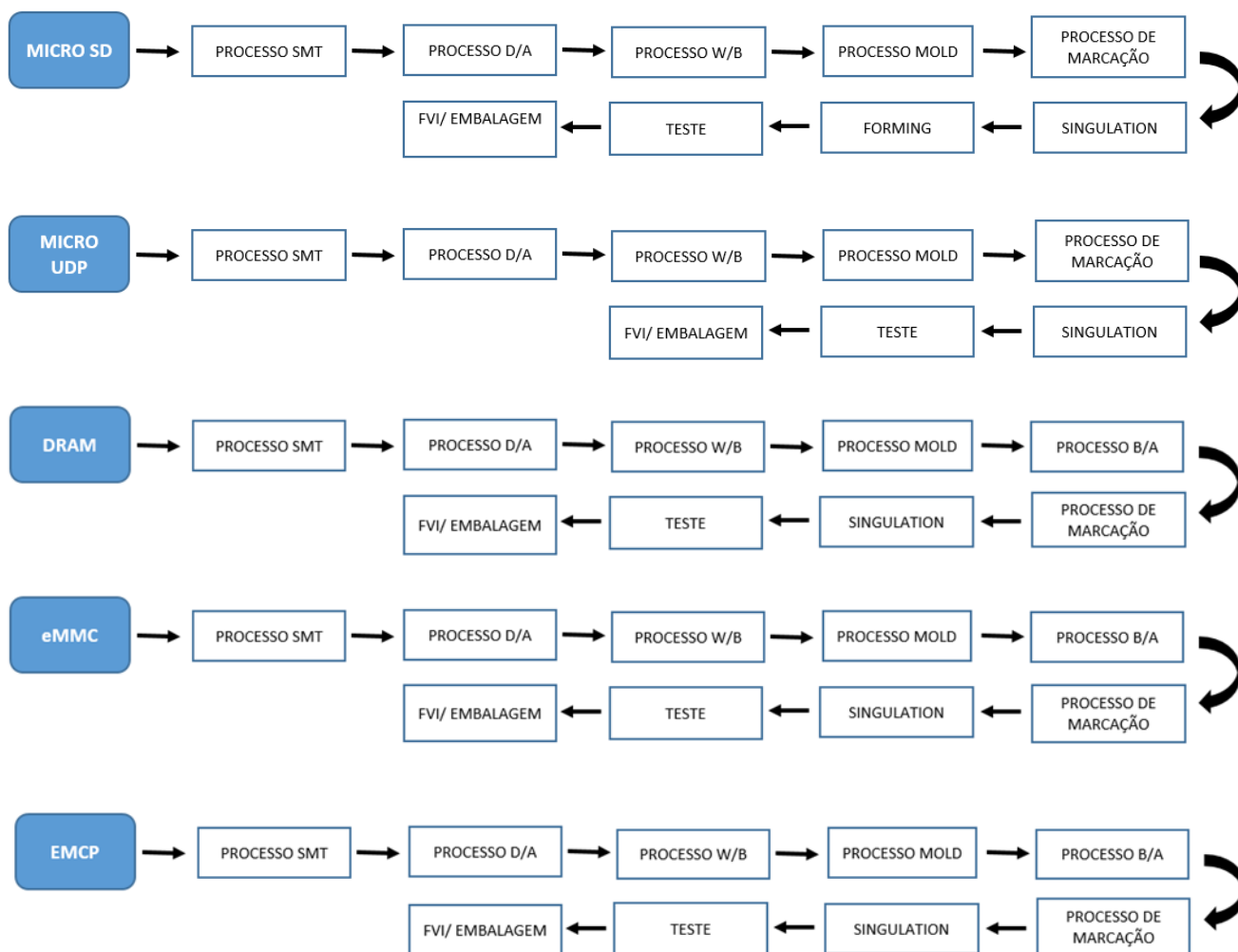


Figura 1 – Fluxograma do processo produtivo do empreendimento.

5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento Multilaser Indústria de Equipamentos de Informática, Eletrônicos e Ópticos Ltda. está instalado na Josepha Gomes de Souza, nº 382, Bairro dos Pires, no município de Extrema/MG. De acordo com a Certidão de Uso e Ocupação do Solo, emitida pela Secretaria de Obras e Urbanismo em 16/02/2018, o empreendimento está localizado na Zona Industrial, conforme Lei 083/13 com as alterações da Lei complementar 118/16 – Plano Diretor, de modo que as atividades de fabricação de periféricos e equipamentos de informática são admitidas no local, desde que atendam as exigências legais e ambientais.



PREFEITURA MUNICIPAL 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 entorno do empreendimento, verifica-se a presença de residências e galpões industriais. Com relação à vegetação, verifica-se a existência de áreas com vegetação rasteira do tipo gramíneas, além de fragmentos de vegetação nativa.

Em verificação às imagens de satélite da área, o galpão do empreendimento está a aproximadamente 315 metros do Córrego dos Pires.



Figura 2. Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth (2018).

6. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

6.1. DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada no empreendimento é proveniente da captação de águas subterrâneas por meio de poço tubular, sendo o consumo mensal médio de 40 m³.

A exploração foi autorizada pelo IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas, por meio da Portaria nº 1302/2016, de 08/06/2016, sob processo nº 11.218/2013, o qual autorizou a captação de até 4,8 m³/h, durante 20 horas/dia, totalizando 96 m³/dia, por meio de poço tubular subterrâneo, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 22°52'23"S e de longitude 46°20'56"W, para fins de consumo humano, com validade até 20/05/2022.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Solicitamos manter em pronta recuperação o certificado de outorga do uso da água junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM e requerer a efetiva renovação, previamente ao vencimento da mesma, apresentando cópia da nova portaria quando da sua obtenção.¹

(Condicionante 01 – Prazo: 20.05.2022 / Vigência da Licença)

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, considerando que o empreendimento possui 90 (noventa) funcionários e que há preparação de alimentos no local, a taxa diária estimada de geração de efluentes sanitários da empresa é de 10.800 L/dia (média de 120 L de esgoto/colaborador/dia).

Conforme apresentado no Anexo C do RPCA o empreendimento dispõe de um sistema séptico de tratamento de esgoto sanitário Mizumo compartilhado com a Multilaser Industrial S.A., composto pelas fases de gradeamento, reator anaeróbio de manto de lodo – UASB, reator aeróbio com sistema de aeração difuso, tanque de decantação, sistema de desinfecção, filtro BAG e filtro de carvão ativado. A capacidade de tratamento do sistema é de 114,00 m³/dia, com eficiência estimada de 73,51% de remoção da DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e 68,36% da DQO (Demanda Química de Oxigênio), com lançamento na rede pública de drenagem e posterior encaminhamento para o córrego local, nas coordenadas Latitude 22°52'41.73"S e Longitude 46°21'16.85"W.

Dessa forma, solicitamos realizar monitoramento dos seguintes parâmetros de entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes (amostragem composta): DBO, DQO, OD, pH, temperatura, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, detergentes e óleos e graxas, 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 167/2011.¹ **(Condicionante 02 – Próximo relatório: 60 dias/ Semestral / Vigência da Licença)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais Secretaria de Meio Ambiente

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

Segundo informações do RPCA, as atividades do empreendimento não implicam na geração de efluente líquido industrial. No entanto, considerando que o empreendimento possui um compressor de ar, foi solicitada a instalação de sistema de contenção de óleos/água de purga.

Nesse sentido, informamos que o empreendimento deverá manter medidas de contenção contra vazamentos de óleo/água de purga dos compressores, conforme recomendações da NBR 12.235/1992, bem como realizar a devida coleta, tratamento e destinação final ambientalmente adequada de tais efluentes.

O empreendimento também dispõe de um sistema fechado de tratamento e resfriamento de água provinda do corte e lixamento das placas de silício, composto por um tanque de recepção de 5.000 L, filtro de carvão ativado, sistema de osmose reversa, EDI (equipamento de controle de resistividade), pulmão de armazenamento de 5.000 L e filtro ultravioleta, 2 reservatórios subterrâneos de 5.000L cada, filtro-prensa para remoção de resíduos de silício e 2 filtros secundários.

O tratamento ocorre de modo a haver o retorno completo da água ao sistema, com a retirada de material sólido com base de silício proveniente do filtro-prensa.

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

Atualmente o empreendimento encaminha resíduos sólidos para destino final nas condições informadas na última coluna da Tabela 6 e os autores do RPCA consideram que o destino dado aos resíduos é ambientalmente correto.

Tabela 6. Informações sobre a geração de resíduos sólidos no empreendimento.

Resíduo	Classe (ABNT 10004)	Taxa máxima de geração mensal	Forma de acondicionamento	Destino
Orgânicos/não recicláveis	II	400 Kg	Caçamba com tampa	Aterro sanitário municipal licenciado
SCRAPS da produção	II	100 Kg	Big bag	Reciclagem externa
Resíduos Classe I (EPIs)	I	50 kg	Big bag	Reciclagem externa (tratamento externo)
Óleo contaminado	I	10 kg	Tambor metálico	Reciclagem externa (tratamento externo)



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais Secretaria de Meio Ambiente

Em vistoria, realizada em 17/12/2018, foi evidenciada disposição inadequada dos resíduos orgânicos provenientes do refeitório e sanitários que atendem o empreendimento e a Multilaser Industrial S.A., além de resíduos de silício provenientes do sistema de resfriamento e limpeza do processo produtivo, sendo o empreendedor advertido a apresentar relatório técnico-fotográfico das correções a serem tomadas, tendo sido apresentado em 07/01/2019.

Solicitamos realizar armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos (óleos e graxas, água de purga, resíduos de silício, lâmpadas e outros), devendo apresentar inventário trimestral de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento¹ e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos.³ A apresentação do inventário deve observar o modelo padrão da Secretaria de Meio Ambiente. (Condicionante 03 – Primeiro inventário: 90 dias / Frequência: Trimestral / 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 saúde humana, agregando valor aos recicláveis, e considerando a internalização desse hábito nas rotinas do empreendimento entre proprietários e colaboradores, solicitamos apresentar e implementar plano de gerenciamento de resíduos sólidos (conteúdo mínimo: descrição de tipos de resíduos gerados e layout dos locais de geração e armazenamento, atividades a serem realizadas, periodicidade de realização de treinamento e prazo de revisão) e apresentar comprovante anual quanto a realização de treinamento dos colaboradores quanto à gestão dos resíduos gerados pelo empreendimento. Tal treinamento deverá abordar: a) resumo teórico sobre resíduos sólidos, classificação, impactos ao ambiente, riscos aos colaboradores e sobre 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.¹ (Condicionante 04 – Prazo: 60 dias / Anualmente / Vigência da Licença)

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

De acordo com o RPCA o exercício das atividades no empreendimento não implica na emissão de efluentes atmosféricos que influenciam diretamente as condições ambientais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais
Secretaria de Meio Ambiente

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.

No entanto, 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.³ [\(Condicionante 05 – Vigência da Licença\)](#)

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 no local, verificou-se que as águas pluviais incidentes sobre a área do empreendimento são coletadas e encaminhadas para a rede de drenagem de águas públicas.

7. COMPENSAÇÃO PELO IMPACTO AOS RECURSOS NATURAIS

7.1. 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 efeito estufa (GEE) provenientes dos empreendimentos licenciados no território de Extrema correspondeu a **58.246 tCO₂e/ano**¹.

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

¹tCO₂e/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 Decisão 17/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 MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais Secretaria de Meio Ambiente

Bioma Mata Atlântica. Considerando que o potencial de fixação de carbono por árvore é de 0,16 tCO₂e, é necessário o plantio de 2000 árvores por hectare (espaçamento 2,5m x 2m).

De acordo com o Relatório de Consumo de Recursos Hídricos e das Fontes de Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) apresentado pelo empreendedor em 22/01/2019, tem-se a Tabela 7 com os dados de consumo de energia elétrica referente ao ano-base de 2018.

Tabela 7. Emissões de GEE do empreendimento (Ano Base 2018).

Fonte de emissão	Consumo anual (2018)	Emissões (tCO ₂ e)	Árvores para compensação	Compensação (ha)
Energia Elétrica	5.422 kwh	0,674	5	0,003
Total		0,674	5	0,003

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**



PREFEITURA MUNICIPAL 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 que as emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, para o ano base de 2018, perfizeram **0,674 ton CO₂e**, o que corresponde a uma medida compensatória total de **0,003 ha** de área restaurada;

Considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, fixado em R\$ 15.000,00 (quinze mil reais), conforme artigo 8º da DN CODEMA nº 016/2018.

Por todo o exposto, solicitamos realizar a compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao Ano-Base 2018, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018 e DN CODEMA nº 016/2018.¹ **(Condicionante 06 – Prazo: 30 dias)**

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 e Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018. 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.^{1,4} **(Condicionante 07 – Relatório: até 31.01 /Anualmente / Vigência da Licença)**

8. ALTERAÇÕES DE PROCESSO E/OU OUTRAS

Solicitamos comunicar previamente a SMA referente a qualquer mudança na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos ou ampliação, tendo em vista que alterações podem



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

influenciar a geração de ruídos, bem como a geração de efluentes e resíduos.¹ **(Condicionante 08 – Vigência da Licença)**

9. PUBLICAÇÃO

Solicitamos publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação.¹ **(Condicionante 09 - Prazo: 30 dias)**

10. CONCLUSÃO

Este parecer técnico é favorável à concessão da **Licença de Operação (LO)** ao empreendimento **Multilaser Indústria de Equipamentos de Informática, Eletrônicos e Ópticos Ltda.**, para a atividade de Fabricação de componentes eletro-eletrônicos – Código DN CODEMA 01/2006: B-08-01-1. 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 Único) 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 apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

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

12. 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 MUNICIPAL DE EXTREMA

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

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

13. EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Benedito Arlindo Cortez
Gerente de Meio Ambiente
RE nº 2437

Lucas Velloso Alves
Supervisor de Meio Ambiente
RE nº 10558

Ronnie Carlos Peguim
Analista Ambiental
RE nº 13.613



PREFEITURA MUNICIPAL 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 ÚNICO

Item	Descrição da condicionante	Prazo
01	Manter em pronta recuperação o certificado de outorga do uso da água junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM e requerer a efetiva renovação, previamente ao vencimento da mesma, apresentando cópia da nova portaria quando da sua obtenção. ¹	Até 22.05.2022 / Vigência da Licença
02	Realizar monitoramento dos seguintes parâmetros de entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes (amostragem composta): DBO, DQO, OD, pH, temperatura, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, detergentes e óleos e graxas, 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 167/2011. ¹	Próximo relatório: 60 dias / Semestral / Vigência da Licença
03	Realizar armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos (óleos e graxas, água de purga, resíduos de silício, lâmpadas e outros), devendo apresentar inventário trimestral de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento ¹ e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos. ³ A apresentação do inventário deve observar o modelo padrão da Secretaria de Meio Ambiente.	Primeiro inventário: 90 dias / Trimestral / Vigência da licença
04	Apresentar e implementar plano de gerenciamento de resíduos sólidos (conteúdo mínimo: descrição de tipos de resíduos gerados e layout dos locais de geração e armazenamento, atividades a serem realizadas, periodicidade de realização de treinamento e prazo de revisão) e apresentar comprovante anual quanto a realização de treinamento dos colaboradores quanto à gestão dos resíduos gerados pelo empreendimento . Tal treinamento deverá abordar: a) resumo teórico sobre resíduos sólidos, classificação, impactos ao ambiente, riscos aos colaboradores e sobre 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. ¹	Plano e comprovante de treinamento: 60 dias / 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. ³	Vigência da Licença



PREFEITURA MUNICIPAL 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
06	Realizar a compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao Ano-Base 2018, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018 e DN CODEMA nº 016/2018. ¹	30 dias
07	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 e Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018. Para fins de definição da compensação dos anos subseqüentes, 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. ^{1,4}	Relatório: até 31.01/ Anualmente / Vigência da Licença
08	Comunicar previamente a SMA referente a qualquer mudança na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos ou ampliação, tendo em vista que alterações podem influenciar a geração de ruídos, bem como a geração de efluentes e resíduos. ¹	Vigência da Licença
09	Publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. ¹	Prazo: 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 (010/2018/001/2018) em todos os documentos a serem protocolados nesta SMA.**

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.

Extrema, 29 de janeiro de 2019.

Paulo Henrique Pereira

Presidente do CODEMA