



# 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, 24 de julho de 2018.

### PARECER TÉCNICO

<b>Parecer Técnico N ° 025/2018</b>	
<b>Indexado ao processo:</b> 011/2009/003/2018	
<b>Tipo de processo:</b> Licenciamento Ambiental ( X )	Auto de Infração ( )

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

<b>Empreendimento (Razão Social) / Empreendedor (nome completo):</b> Sigma Aço, Tubos e Perfilados Ltda.
<b>CNPJ/CPF:</b> 58.053.794/0001-31
<b>Empreendimento (Nome Fantasia):</b> SIGMA
<b>Endereço:</b> Estrada Municipal Maria Margarida Pinto "Dona Belinha", 542, D. Industrial dos Pires, Extrema/MG
<b>Coordenadas do ponto central do empreendimento:</b> 22°52'27.79"S - 46°21'32.18"O
<b>Atividade Predominante:</b> Produção de tubos de aço com costura
<b>Potencial Poluidor/Degradador:</b> Médio <b>Porte:</b> Pequeno
<b>Código da DN 01/06 e Parâmetro:</b> <u>Código:</u> B-04-03-0 Produção de laminados de metais e de ligas de metais não ferrosos, sem fusão (placas, discos, chapas lisas ou corrugadas, bobinas, tiras e fitas, perfis, barras redondas, chatas ou quadradas, vergalhões inclusive canos, tubos e arames, em todas as modalidades). <u>Parâmetros:</u> Área útil: 1,53 ha Nº de empregados: 29
<b>Classe do Empreendimento:</b> Classe 2 <b>Fase do Empreendimento:</b> Revalidação da Licença de Operação – REVLO



# 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
24/01/2018	Protocolização do FCEI;
25/01/2018	Emissão do FOBI nº 003/2018, mediante Ata de Reunião;
05/02/2018	Formalização do processo;
06/02/2018	Ofício de comprometimento com as condicionantes da Licença Ambiental nº 005/2014 até finalização do processo de revalidação;
27/02/2018	Protocolado Layout do empreendimento;
17/04/2018	Protocolado Projeto Retificado (físico e digital);
15/05/2018	Protocolado Relatório Anual de Consumo de Recursos Hídricos e das Fontes Emissoras de Gases de Efeito Estufa do empreendimento – ano base 2017;
16/05/2018	Vistoria – Auto de Fiscalização nº. 028/2018;
23/05/2018	Ofício nº 085/2018 – Solicitação de Informações Complementares;
07/06/2018	Resposta à solicitação de Informações Complementares.

### 3. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Técnico tem o objetivo de subsidiar o julgamento do requerimento de Revalidação da Licença de Operação do empreendimento **Sigma Aço, Tubos e Perfilados Ltda.** (anteriormente denominado Sigma Comércio de Chapas Corte e Dobra Ltda), localizado na Estrada Municipal Maria Margarida Pinto “Dona Belinha”, nº 542, no Distrito Industrial dos Pires, no município de Extrema/MG, que exerce a atividade de produção de tubos de aço com costura. A área total do terreno da empresa é de 4 ha, sendo a área útil de 1,53 ha e a área construída de 8.618,94 m<sup>2</sup>, correspondente aos galpões industriais, recepção, copa, escritório e banheiros.

O quadro funcional é composto por 29 (vinte e nove) empregados, que atuam em dois turnos diários de 08 horas, 05 dias por semana, 12 meses por ano. A produção do empreendimento corresponde a 100 toneladas/dia, havendo previsão de ampliação da capacidade instalada, e as atividades não estão sujeitas a variações sazonais.

A empresa está em operação desde 29/09/2005 e obteve em 10/11/2009 a Licença Ambiental Municipal de Operação em caráter corretivo nº 016/2009, e em 07/02/2014, mediante processo administrativo de licenciamento nº 011/2009/002/2013 obteve Revalidação de Licença de Operação nº 005/2014, com validade até 07/02/2018.



# 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

As orientações para a formalização do processo de revalidação de licença ambiental do referido empreendimento foram geradas a partir do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCEI, protocolado nesta Secretaria de Meio Ambiente (SMA) em 24/01/2018, e do Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI nº 003/2018.

O processo administrativo de renovação de licença de operação foi formalizado em 05/02/2018 sob o nº 011/2009/003/2018, tendo como responsável técnico pela elaboração do Relatório e Plano de Controle Ambiental – RPCA, o Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho Euclides Tioffi Filho, CREA 101.985/D, sob ART nº 14201800000004308634.

A elaboração do Parecer Técnico fundamentou-se na avaliação dos estudos ambientais apresentados na formalização do processo, constituídos pelo Relatório e Plano de Controle Ambiental – RPCA, no desempenho ambiental do empreendimento durante a vigência da Licença de Operação nº 005/2014, bem como nas constatações realizadas na vistoria técnica em 16/05/2018, conforme Auto de Fiscalização nº 028/2018.

#### 4. PROCESSO PRODUTIVO

##### 4.1. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A relação dos equipamentos determinantes da produção nominal do empreendimento é apresentada na Tabela 2, conforme observado em vistoria e correlações com informações do RPCA.

**Tabela 2 - Relação de equipamentos do empreendimento.**

Nome do equipamento / Marca / Ano de fabricação	Qtd	Capacidade nominal média de trabalho
Ponte rolante capacidade 12 ton	01	Movimenta Carga até 12 ton. 8 a 10 hs/dia
Ponte rolante capacidade 5 ton	03	Movimenta Carga até 5 ton. 8 a 10 hs/dia
Máquina para Fabricar Tubo De Aço	01	30 a 80 Metros/Minuto
Guilhotina Newton 1200 x 3,0	01	1 ton de Material/dia
Guilhotina Mec Newton $\frac{1}{4}$ x 3000	01	3 ton de Material/dia
Guilhotina Sorg $\frac{1}{4}$ x 3000 Hidraulica	01	3 ton de Material/dia
Guilhotina Durma $\frac{1}{2}$ x 3000 Hidráulica CNC	01	3 ton de Material/dia
Guilhotina Newton 6000 x 10	01	8 ton de Material/dia
Dobradeira mecânica Newton 60/75 Ton X 3mt	03	2 ton de Material/dia
Dobradeira Newton 60/75 Ton X 4 mt	01	2 ton de Material/dia
Dobradeira Sorg 100 Ton X 3mt	01	2 ton de Material/dia



# 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

Nome do equipamento / Marca / Ano de fabricação	Qtd	Capacidade nominal média de trabalho
Prensa Excêntrica 105 Ton	01	1 ton de Material/dia
Linha de corte Transversal Marafon 1500x3,0	01	24 ton de Material/dia
Linha de corte Longitudinal Marafon 1600x3,0	01	36 ton de Material/dia
Máquina De Corte Plasma Unistamp	01	2 ton de Material/dia
Perfiladeira Fiorentini 12 Castelos	01	2 ton de Material/dia
Perfiladeira Taiwanesa 12 Castelos	01	2 ton de Material/dia
Perfiladeiras Bernado para telha de aço	02	3 ton de Material/dia
Perfiladeira Wakamatsu para telha	01	3 ton de Material/dia
Dobradeira Newton 300 Ton X6000	01	8 ton de Material/dia
Prensa Excêntrica 4 Ton	01	0,5 ton de Material/dia
Prensa Excêntrica 45 Ton	01	0,5 ton de Material/dia
Prensa Excêntrica 12 Ton	01	0,5 ton de Material/dia
Prensa Excêntrica 15 Ton	01	0,5 ton de Material/dia
M6 = Formadora Marafon 2010	01	800 ton de Material/dia
M2 = Formadora Zikeli 2016	01	800 ton de Material/dia

De acordo com o item 6.4.1 do RPCA, o empreendimento possui 02 (dois) compressores de ar. Contudo, em vistoria foi constatada a utilização de 01 (um) compressor Totalpack Flex Metalpan ligado a 01 (um) reservatório Schulz, que dá suporte ao equipamento principal.

#### 4.2. RELAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS

As principais matérias-primas utilizadas são bobinas, tubos/barras e perfis/chapas de metal, que são armazenados em galpão coberto e fechado lateralmente, cujos consumos são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 - Matérias-primas principais utilizados no empreendimento.**

Matéria-prima / Insumo	Tipo de embalagem	Consumo mensal máximo	Consumo mensal médio
Bobina de metal	Sem embalagem	300 ton	250 ton
Tubo/barra de metal	Sem embalagem	30 ton	20 ton
Perfil/chapa	Sem embalagem	30 ton	15 ton



# 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

A energia elétrica utilizada no empreendimento é fornecida pela Energisa – Empresa Elétrica Bragantina, sendo o consumo médio de 50.000 kwh/mês, conforme fatura apresentada.

### 4.3. PRODUTOS FABRICADOS

Os produtos fabricados e/ou processados no empreendimento constituem diversos tipos de peças baseadas em chapas, tubos e perfis metálicos, que são armazenados em galpão coberto e fechado lateralmente, conforme apresentado na Tabela 4.

**Tabela 4. Relação dos produtos fabricados no empreendimento.**

Produto	Produção mensal máxima	Produção mensal média
Telhas Galvanizadas	50 ton/mês	30 ton/mês
Portas Automáticas	50 peças/mês	20 peças/mês
Perfis	140 ton/mês	100 ton/mês
Lambris	40 ton/mês	20 ton/mês
Portinholas	10 peças/mês	5 peças/mês
Chapas corte e dobra	140 ton/mês	100 ton/mês
Tubos com costura	800 ton/mês	800 ton/mês

### 4.4. DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

Conforme evidenciado em vistoria, as matérias-primas utilizadas na produção (rolos de chapa de aço e tubos) são recebidas e armazenadas no galpão de processamento.

No processo de produção de calhas e perfis, os rolos de chapas são estendidos e cortados, conforme produto solicitado, sendo encaminhados para dobradeiras para produção de calhas e afins e para os perfis de moldagem para produção de telhas.

Quanto ao processo de produção de tubos, estes são fabricados em 02 (duas) linhas de produção que utilizam soldagem de zinco, com geração de efluentes atmosféricos que são captados e tratados em um sistema lavador de gases. Na produção de tubos também são gerados efluentes líquidos contaminados com óleo, os quais são encaminhados para dois tanques de contenção (um por linha de produção) e, posteriormente, encaminhados para tratamento e destinação final adequada por empresa especializada.



# 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

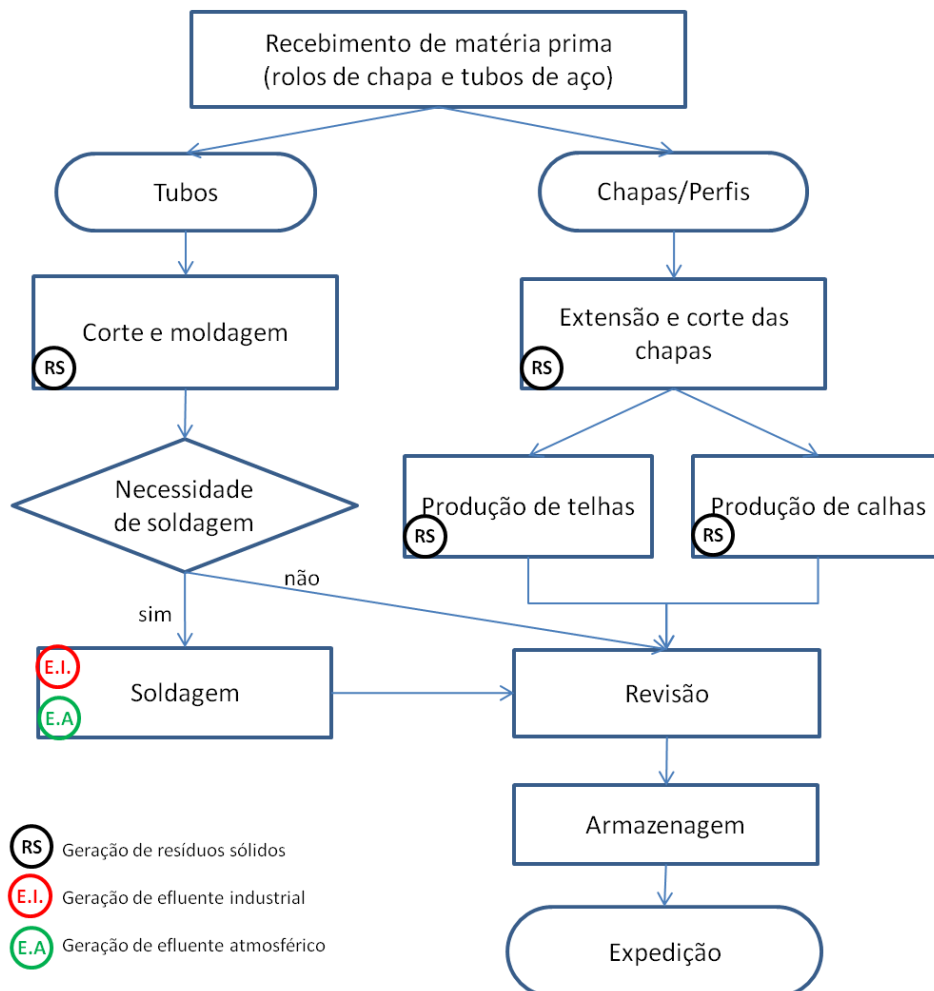


Figura 1. Fluxograma do processo produtivo

## 5. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL 005/2014

A Licença de Operação nº 005/2014 emitida em 07/02/2014, de acordo com o processo administrativo nº 011/2009/002/2013, com validade até 07/02/2018, esteve condicionada ao atendimento das condicionantes listadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental 005/2014.

Item	Descrição da condicionante	Prazo	Status
01	Monitorar os seguintes parâmetros dos três sistemas de tratamento: DBO, DQO, OD, pH, temperatura, sólidos totais, detergentes e óleos e graxas. <sup>1</sup>	1ª análise: 90 dias Frequência: Semestral	Atendida*
02	Destinar corretamente o efluente água de purga gerado no empreendimento. <sup>1</sup>	Vigência da Licença	Atendida



# 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	Status
03	Efetuar análise do efluente da torre de resfriamento em laboratório credenciado a Rede Metrológica Mineira de Calibração, em laboratório do Estado de Minas Gerais, sendo a coleta da amostra com aviso prévio à SMA para acompanhamento por pessoal técnico. <sup>2</sup>	90 dias	Atendida
04	Retirar o lodo das ETEs sanitárias, conforme resultado das análises do sistema de tratamento (tendo em vista a eficiência do sistema) e que o mesmo seja destinado corretamente (Lei nº 18.031/09 que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos). <sup>1</sup>	Vigência da Licença	Atendida
05	Apresentar a SMA o inventário trimestral de todos os resíduos sólidos gerados com documentação comprobatória da destinação final adequada. <sup>1</sup>	Vigência da licença	Atendida
06	Adequar armazenamento dos resíduos Classe I (lâmpadas usadas, água de purga, panos e estopas usadas), seguindo os princípios pertinentes da NBR 12235/1992, que trata do armazenamento de resíduos sólidos perigosos, incluindo <b>área de contenção</b> . <sup>1</sup>	60 dias	Atendida
07	Monitorar os ruídos externos de acordo com a Lei Estadual 10.100/90, que dispõe sobre a poluição sonora e apresentação de relatório a SMA seguindo as orientações contidas no item 10.7.2 do Termo de Referência (RPCA - Relatório e Plano de Controle Ambiental). Primeiro monitoramento: 150 dias/frequência anual <sup>1</sup>	Primeiro monitoramento: 150 dias / Frequência: anual	Atendida
08	Apresentar estudo de implementação do reuso de águas pluviais instalado. <sup>1</sup>	120 dias	Atendida
09	Acumular e monitorar entrada e saída do efluente do sistema de separação de óleo diesel, efetuar análise de acordo com os parâmetros óleos e graxas, conforme parágrafo 4º, inciso V e demais parâmetros orgânicos listados no artigo 29 da DN 01 COPAM CERH-01/2008. <sup>1</sup>	180 dias	Atendida
10	Apresentar o AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiro, ou dispensa do AVCB emitida pelo Corpo de Bombeiros. <sup>1</sup>	90 dias	Atendida*
11	Apresentar plano de emergência conforme PC006- de acordo com Termo de Referência da FEAM- Fundação Estadual de Meio Ambiente-MG e respectivo treinamento dos colaboradores envolvidos na operação e manuseio de produtos combustíveis. <sup>1</sup>	150 dias	Atendida*
12	Publicar a concessão da licença em periódico local. <sup>1</sup>	30 dias	Atendida

### **Considerações:**

Item 01 – O empreendimento protocolou o Relatório de Ensaio EDLAB nº 1.223/14 referente à coleta realizada em 18/07/2014; os Relatórios de Ensaio EDLAB nº 1.549/14, nº 1.550/14, nº 1.551/14, nº 1.554/14, nº 1.555/14 e nº 1.556/14, referentes à coleta realizada em 18/11/2014; os Relatórios de Ensaio EDLAB nº 2.038/15, nº 2.039/15, nº 2.042/15 e nº 2.043/15, referentes à coleta



# 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

realizada em 26/05/2015; Relatórios de Ensaio EDLAB nº 2.672/15 e nº 2.677/15, referentes à coleta realizada em 07/12/2015; Relatórios de Ensaio EDLAB nº 3.277/16 e nº 3.281/16, referentes à coleta realizada em 12/05/2016; Relatórios de Ensaio EDLAB nº 2401/2016 e nº 2402/2016, referentes à coleta realizada em 06/12/2016; Boletim Analítico EDLAB nº 775/2017.0.A nº 776.2017.0.A, referentes à coleta realizada em 30/05/2017; os Relatórios de Ensaio Ecosystem nº 46218 e nº 46.219, referente à coleta realizada em 08/11/2017 e o Relatório de Ensaio Ecosystem nº 28.776/2018, referente a coleta realizada em 03/05/2018. Destaca-se que este último Relatório de Ensaio apresentou valor de pH inferior ao mínimo estabelecido na DN COPAM/CERH nº 01/2008, de modo que o empreendimento informou como Plano de Ação a realização de limpeza do sistema e nova coleta para análise, cujo laudo será apresentado dia 01/08/2018.

Item 10 – O empreendimento protocolou em 22/03/2018 cópia do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, Série MG Nº 175763, Processo Nº 0116/2012, com validade até 10/04/2020.

Item 11 – Em 22/03/2018 foi apresentado o Plano de Atendimento a Emergências do empreendimento (PC 006), conforme Termo de Referência da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, anexado ao Projeto Técnico de Proteção e Combate a Incêndio.

## 6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento Sigma Aço, Tubos e Perfilados Ltda está instalado na Estrada Municipal Margarida Pinto “Dona Belinha”, nº 542, 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 02/02/2018, o empreendimento encontra-se na Zona Industrial, conforme a Lei 083/13 com as alterações da Lei Complementar 118/16 – Plano Diretor, e as atividades de produção de tubos de aço com costura; produção de relaminados, trefilados e perfilados de aço, exceto arames; fabricação de esquadrias de metal; e fabricação de outros produtos de metal não especificados anteriormente são admitidas desde que atendam as exigências legais e ambientais.

De acordo com as informações protocoladas em 27/02/2018 e 17/04/2018, houve alterações no layout do empreendimento após o recebimento da Licença de Operação nº 005/2014, válida até 07/02/2018, de modo que tais alterações não resultaram em mudanças significativas na produção, ampliação do empreendimento ou impactos ambientais significativos.





# 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 entorno do empreendimento é caracterizado pela presença de atividades industriais e áreas de vegetação rasteira caracterizada por gramíneas (pastagens) uma vez que está localizado em área industrial. Segundo imagens de satélite, sua área útil está localizada aproximadamente 190 metros do córrego local e a 330 metros do Rio Jaguari. Já seus galpões estão a cerca de 250 e 353 metros dos referidos cursos d'água, respectivamente (Figura 2).



Figura 2. Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth (2017).

## 7. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

### 7.1. DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

De acordo com o RPCA, o abastecimento de água no local é realizado pela concessionária local COPASA, sendo consumo mensal médio de 121 m<sup>3</sup> e consumo mensal máximo de 277 m<sup>3</sup>, conforme fatura apresentada em vistoria, para fins de utilização na torre de resfriamento, refeitórios, limpeza, sanitários, etc.



# 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

### 7.2. GERAÇÃO DE EFLUENTES / RESÍDUOS SÓLIDOS

#### 7.2.1. GERAÇÃO DE EFLUENTES SANITÁRIOS / CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA

Conforme informado no RPCA, a taxa de geração de esgoto sanitário no empreendimento é de 2.730 litros/dia, o qual é submetido a tratamento em sistema exclusivo para esse tipo de efluente, consistente uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Mizumo, com capacidade para tratamento de uma vazão de 10,75 m<sup>3</sup>/dia de efluentes sanitários, composta pelas etapas de gradeamento, duas câmaras anaeróbias, uma câmara aeróbia com injeção de ar difuso, câmara de decantação secundária, desinfecção (hipoclorito de cálcio) e filtro de biogás, sendo o lançamento final do efluente tratado na rede pública de drenagem.

De acordo com o Projeto do Sistema de Tratamento de Efluentes apresentado complementarmente, o sistema foi dimensionado considerando uma contribuição de 75 usuários, com uma geração estimada de 70 litros de esgoto por usuário/dia em dois turnos de produção, conforme NBR 13.969/1997 e NBR 7.229/1993, totalizando uma vazão de 10.750 litros/dia.

Considerando os parâmetros requeridos na legislação vigente para lançamento de efluentes, solicitamos manter monitoramento dos seguintes parâmetros do sistema de tratamento de efluentes: 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.<sup>1</sup> **(Condicionante 01 – Próximo relatório: até 01.08.2018 / Frequência: Semestral)**

#### 7.2.2. GERAÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS / CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA

Segundo informações do RPCA, as atividades de produção de tubos de aço com costura, produção de relaminados, trefilados e perfilados de aço, exceto arames, e fabricação de esquadrias de metal implicam na geração de efluente líquido industrial contaminado com óleo. Também foi informada a geração de água de purga dos compressores.

Em vistoria foi evidenciado que o efluente industrial é gerado principalmente no processo de produção de canos, sendo coletado por sistema de canaletas e encaminhado a um tanque de contenção, onde fica armazenado até sua retirada, realizada por empresa terceirizada (D&D



# 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

Ambiental). Desta forma, informamos que o empreendimento deverá realizar limpeza periódica do sistema de armazenamento de efluentes industriais e apresentar documentação comprobatória de coleta, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos mesmos.<sup>1</sup> **(Condicionante 02 – Próxima apresentação: até 03.09.2018/ Trimestralmente / Vigência da Licença)**

### 7.2.3. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS / CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS E SOLO.

Atualmente o empreendimento encaminha os 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 06 – Resíduos Sólidos gerados no empreendimento.**

Nome do Resíduo	Classe	Quantidade	Forma de acondicionamento	Local de armazenamento transitório	Destino
Papel/papelão	II A	50 kg/mês	Tambor metálico	Pátio aberto	Tratamento e aterro externo
Plásticos	II A	50 kg/mês	Tambor metálico	Pátio aberto	Tratamento e aterro externo
Sobras de metal	II A	1.500 kg/mês	Caçamba metálica	Pátio com piso revestido	Reciclagem Externa (doação ou venda)
EPIs contaminados	I	20 Kg/mês	Saco plástico	Depósito coberto fechado	Tratamento e aterro externo
Lâmpadas queimadas	I	2 unid/ano	Tambor metálico	Galpão coberto fechado lateralmente	Devolução ao fabricante/fornecedor
Água de purga do compressor	I	5 L/mês	Bombona de plástico	Depósito coberto fechado lateralmente com contenção	Tratamento Externo
Lixo Comum	II B	320 Kg/mês	Caçamba metálica	Galpão coberto total ou parcialmente aberto nas laterais	Aterro municipal licenciado

Solicitamos manter armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos (embalagens de tinta/pigmentos, água de purga, lâmpadas e outros), devendo apresentar inventário trimestral de todos os resíduos sólidos gerados<sup>1</sup> e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos.<sup>3</sup> A apresentação do inventário deve observar o modelo padrão da Secretaria de Meio Ambiente. **(Condicionante 03 – Próximo inventário: até 03.09.2019 / Trimestralmente / 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

Solicitamos apresentar comprovante de treinamento dos colaboradores quanto a manutenção do plano de gestão de resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, incluindo coleta seletiva. 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.<sup>1</sup>

**(Condicionante 04 – Prazo: 60 dias / Vigência da Licença)**

### 7.3. 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. Contudo, em vistoria foi evidenciado processo de soldagem, o qual gera efluentes atmosféricos, que são previamente tratados em sistema lavador de gases, composto por torres de lavagem e exaustores.

Considerando que a implantação do sistema lavador de gases ocorreu após a emissão da Licença Ambiental nº 005/2014, devido à duplicação da linha de produção de tubos, solicitamos monitorar as emissões de efluentes atmosféricos na saída da chaminé do sistema lavador de gases, contemplando os seguintes parâmetros: concentração de material particulado (MP) e taxa de emissão, de acordo com os padrões de emissão previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 187/2013.<sup>1</sup> **(Condicionante 05 – Primeiro relatório: 90 dias / Anualmente / Vigência da Licença)**

### 7.4. GERAÇÃO DE RUÍDOS / POLUIÇÃO SONORA

De acordo com o RPCA o exercício das atividades no empreendimento não implica em fontes de ruído capazes de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis de pressão sonora prejudiciais à saúde ou ao sossego público. Contudo, foi evidenciado fontes de ruído em diversas fases da operação do empreendimento.

Devido ao desempenho ambiental satisfatório do empreendimento no monitoramento de ruídos durante a vigência da Licença Ambiental nº 005/2014, solicitamos manter observância e respeitar os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990 que dispõe sobre a poluição sonora no Estado de Minas Gerais.<sup>1</sup> **(Condicionante 06 – 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

### 7.5. PONTOS DE LANÇAMENTOS DE ÁGUAS PLUVIAIS/ INUNDAÇÕES, EROSÕES E ASSOREAMENTO DE CORPOS D'ÁGUA

Em vistoria foi verificado que o galpão é provido de sistema de calhas e tubulações para drenagem de águas pluviais, não havendo necessidade de segregar e/ou submeter a tratamento a água pluvial incidente em nenhuma área do empreendimento, conforme informado no RPCA.

## 8. COMPENSAÇÃO PELO IMPACTO AOS RECURSOS NATURAIS

### 8.1. 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, álcool, gasolina, diesel e outros combustíveis no ano de 2015.

A emissão total de gases de efeito estufa (GEE) provenientes dos empreendimentos licenciados no território de Extrema correspondeu a **58.246 tCO<sub>2</sub>e/ano**<sup>1</sup>. Desse total, o empreendimento Sigma Aço, Tubos e Perfilados Ltda foi responsável por uma contribuição de **198,22 tCO<sub>2</sub>e**, que corresponde a 0,340% das emissões industriais, conforme dados de consumo de energia elétrica, combustíveis flex e diesel fornecidos pela empresa.

Para mensuração da área necessária para compensação, tem-se como base o padrão de fixação de **320 tCO<sub>2</sub>e/ha** utilizado pela ONG Iniciativa Verde nos projetos de compensação no Bioma Mata Atlântica. Considerando que o potencial de fixação de carbono por árvore é de 0,19 tCO<sub>2</sub>e, é necessário o plantio de 1.667 árvores por hectare (espaçamento 3m x 2m).

De acordo com os dados atualizados fornecidos pelo empreendimento em 15/05/2018 e complementações em 10/07/2018 e 17/07/2018, referentes aos consumos de energia elétrica, gasolina e diesel no ano base de 2017, tem-se a Tabela 7:

---

<sup>1</sup> tCO<sub>2</sub>e/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, CO<sub>2</sub>= 1, CH<sub>4</sub>= 21, N<sub>2</sub>O = 310, HFC-125 = 2.800, HFC-134a = 1.300, HFC-143a = 3.800, HFC-152a = 140, CF<sub>4</sub>= 6.500, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>= 9.200, SF<sub>6</sub> = 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

Tabela 6 – Emissões de GEE do empreendimento (Ano Base 2017).

Fonte de emissão	Consumo anual (2017)	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Árvores para compensação	Compensação (ha)
Energia Elétrica	582.370 kWh	72,447	382	0,229
Gasolina	13.440 L	22,423	119	0,071
Diesel (frota própria)	40.320 L	98,463	519	0,311
Diesel (frota terceirizada)	107.520 L	262,568	1.382	0,829
<b>Total</b>		<b>455,901</b>	<b>2.402</b>	<b>1,440</b>

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 o disposto no artigo 6º da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), segundo o qual: “Art. 6º. São instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima: (...) 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 lei específica”;

Considerando, especialmente, 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 2017, perfizeram **455,901 tCO<sub>2</sub>e**, que corresponde a uma área de **1,440 ha** para compensação ambiental;



# 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

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 celebrar junto a Secretaria do Meio Ambiente Termo de Compromisso para a compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao Ano-Base 2017, conforme DN CODEMA nº 016/2018.<sup>1</sup> **(Condicionante 07 – 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 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.<sup>1,4</sup> **(Condicionante 08 – Relatório: até 31.01 /Anualmente / Vigência da Licença)**

### 9. ALTERAÇÕES DE PROCESSO E/OU OUTRAS

Solicitamos comunicar previamente à Secretaria de Meio Ambiente qualquer mudança na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos ou ampliação, tendo em vista que tais alterações podem influenciar a geração de ruídos, bem como a geração de efluentes e resíduos.<sup>1</sup> **(Condicionante 09 – Vigência da Licença)**

### 10. PUBLICAÇÃO

Solicitamos publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação.<sup>1</sup> **(Condicionante 10 - Prazo: 30 dias)**

### 11. CONCLUSÃO

Este parecer técnico é favorável à concessão da **Revalidação da Licença de Operação (REVLO)** ao empreendimento **Sigma Aço, Tubos e Perfilados Ltda**, para a atividade Produção de laminados de metais e de ligas de metais não-ferrosos, sem fusão (placas, discos, chapas lisas ou



# 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

corrugadas, bobinas, tiras e fitas, perfis, barras redondas, chatas ou quadradas, vergalhões inclusive canos, tubos e arames, em todas as modalidades) – Código DN 01/2006: B-04-03-0. 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 de Meio Ambiente do município de Extrema 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 as exigências do Anexo Único e não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

### 12. PARECER CONCLUSIVO

Favorável ( ) Não ( X ) Sim

### 13. 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.

### 14. 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 13613





# 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 monitoramento dos seguintes parâmetros do sistema de tratamento de efluentes: 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. <sup>1</sup>	<b>Próximo relatório:</b> até 01.08.2018 / Semestral / Vigência da Licença
02	Realizar limpeza periódica do sistema de armazenamento de efluentes industriais e apresentar documentação comprobatória de coleta, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos mesmos. <sup>1</sup>	<b>Próxima apresentação:</b> até 03.09.2018 / Trimestral / Vigência da Licença
03	Manter armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos (embalagens de tinta/pigmentos, água de purga, lâmpadas e outros), devendo apresentar inventário trimestral de todos os resíduos sólidos gerados <sup>1</sup> e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos. <sup>3</sup> A apresentação do inventário deve observar o modelo padrão da Secretaria de Meio Ambiente.	<b>Próximo inventário:</b> até 03.09.2018 / Trimestral / Vigência da Licença
04	Apresentar comprovante de treinamento dos colaboradores quanto a manutenção do plano de gestão de resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, incluindo coleta seletiva. 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. <sup>1</sup>	60 dias / Vigência da Licença
05	Monitorar as emissões de efluentes atmosféricos na saída da chaminé do sistema lavador de gases, contemplando os seguintes parâmetros: concentração de material particulado (MP) e taxa de emissão, de acordo com os padrões de emissão previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 187/2013. <sup>1</sup>	<b>Primeiro relatório:</b> 90 dias / Anual / Vigência da Licença
06	Manter observância e respeitar os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990 que dispõe sobre a poluição sonora no Estado de Minas Gerais. <sup>1</sup>	Vigência da Licença
07	Celebrar Termo de Compromisso junto a Secretaria do Meio Ambiente para a compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao Ano-Base 2017, conforme Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018. <sup>1</sup>	30 dias



# 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
08	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 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. <sup>1,4</sup>	Relatório até: 31.01 / Anual / Vigência da Licença
09	Comunicar previamente à SMA qualquer mudança na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos ou ampliação, tendo em vista que tais alterações podem influenciar a geração de ruídos, bem como a geração de efluentes e resíduos. <sup>1</sup>	Vigência da Licença
10	Publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. <sup>1</sup>	30 dias

<sup>1</sup> 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 (011/2009/003/2018) em todos os documentos a serem protocolados nesta SMA.**

<sup>2</sup> A vistoria será realizada no término do prazo de cumprimento da condicionante.

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

<sup>4</sup> O projeto deverá ser entregue a SMA para apreciação antes da implantação.

Extrema, 24 de Julho de 2018.

Paulo Henrique Pereira  
Presidente do CODEMA