



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

**Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas -
Coordenação de Análise Técnica**

Parecer Técnico FEAM/URA LM - CAT nº. 50/2024

Governador Valadares, 10 de setembro de 2024.

Parecer FEAM/URA LM - CAT nº. 50/2024			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PROCESSO SIAM: 00014/1985/099/2016 PROCESSO SEI: 1370.01.0004381/2021-32	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO:	Renovação de Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 06 (seis) anos
PROCESSOS VINCULADOS	OUTORGA - Processo SIAM: 21987/2024 Processo SEI 2090.01.0004755/2024-11		SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
EMPREENDEREDOR:	APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.	CNPJ: 33.390.170/0013-12	
EMPREENDIMENTO:	APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.	CNPJ: 33.390.170/0013-12	
ENDEREÇO: Praça 1º de Maio, nº. 09 - Centro MUNICÍPIO: TIMÓTEO – MG			
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM SAD 69): LAT 19°32'4.26"S/ LONG 42°59,45"W			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: () INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Piracicaba	CH: DO2	
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM Nº. 74/2004)		PARÂMETRO
B-02-01-1	Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa		Capacidade instalada: 2575,34 t/dia
F-05-07-1	Reciclagem ou regeneração de outros resíduos classe 2 (não perigosos) não especificados		Capacidade instalada: 2512 t/dia
F-05-11-8	Aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial		Área útil (ha): 40 ha
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial		Área útil (ha): 40 ha
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação		Capacidade de armazenagem: 90 m³
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ABLandim Consultores Associados Ltda. – ABLConsulting – CNPJ 08.721.380/0001-65 e E+ Engenharia e Meio Ambiente Ltda. – CNPJ 34.110.354/0001-00.			

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Relatório de Vistoria nº S-225/2016 e Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 25/2023.

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP
Cíntia Marina Assis Igídio – Gestora Ambiental	1253016-8
Alicielle Souza Aguiar – Gestora Ambiental	1219035-1
Henrique de Oliveira Pereira – Gestor Ambiental	1388988-6
Janaina Abreu Alvarenga – Analista ambiental	1253745-2
Mary Aparecida Alves de Almeida – Gestora Ambiental	806457-8
Laudo José Carvalho de Oliveira – Gestor Ambiental	1400917-9
De acordo: Carlos Augusto Fiorio Zanon – Coordenador de Análise Técnica	1368449-3
De acordo: Kyara Carvalho Lacerda – Coordenadora de Controle Processual	1401491-4



Documento assinado eletronicamente por **Cintia Marina Assis Igidio, Servidor(a) Público(a)**, em 10/09/2024, às 14:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Henrique de Oliveira Pereira, Servidor(a) Público(a)**, em 10/09/2024, às 14:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mary Aparecida Alves de Almeida, Servidor(a) Público(a)**, em 10/09/2024, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Janaina Abreu Alvarenga, Servidor(a) Público(a)**, em 10/09/2024, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alicielle Souza Aguiar, Servidor(a) Público(a)**, em 10/09/2024, às 14:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Fiorio Zanon, Diretor (a)**, em 10/09/2024, às 15:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kyara Carvalho Lacerda, Diretor (a)**, em 10/09/2024, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Laudo Jose Carvalho de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 10/09/2024, às 15:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **96949298** e o código CRC **3FD607DC**.



1. Resumo

A APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A., inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ sob o nº. 33.390.170/0013-12, localiza-se na Praça 1º de Maio, Centro, zona urbana do município de Timóteo – MG.

Fundada em 1944 com o nome ACESITA, a APERAM é produtora integrada de Aços Planos Inoxidáveis e Elétricos e fabrica também Aços Planos Especiais ao Carbono. A planta siderúrgica possui capacidade instalada de 2575,34 t/dia (940.000 t de placas lingotadas na aciaria por ano) e, desde 2012, os altos fornos são abastecidos somente com carvão vegetal, porém também podem operar com coque caso haja necessidade.

O Processo Administrativo nº. 00014/1985/099/2016 refere-se à Renovação das Licenças de Operação - Certificado LO nº. 14/2008, Certificado LO nº. 12/2011 e Certificado LO nº. 002/2013, para execução da atividade de siderurgia. Também integra o Processo de RenLO, a Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF nº. 08575/2017, cuja atividade é “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”.

A energia elétrica utilizada pelo empreendimento é fornecida em sua totalidade pela CEMIG. Já a água é proveniente de captação superficial no Rio Piracicaba devidamente regularizada e passa por tratamento na Estação de Tratamento de Água - ETA.

O ponto de abastecimento de combustíveis possui capacidade de 90 m³ de armazenamento com o objetivo de fornecer suprimento de combustíveis aos equipamentos móveis, veículos automotores terrestres e locomotivas.

O aterro industrial, com área de 40 ha, recebe resíduos classificados em classe II A – Não inertes e Classe I – Perigosos e, também, resíduos Classe II B - Inertes.

Como principais impactos ambientais negativos inerentes às atividades de siderurgia tem-se a geração de efluentes líquidos (industriais, sanitários, oleosos, pluviais), efluentes atmosféricos, geração de resíduos sólidos, ruídos, contaminação do solo e da água, impacto visual sobre a paisagem, incômodos à população e alteração do trânsito local. Como impacto positivo tem-se a geração de emprego e renda e o aumento da arrecadação de impostos e ações de educação ambiental.

O efluente líquido industrial gerado na etapa de Laminação a Frio é encaminhado a Estação de Tratamento de Efluentes - ETE, sendo o lançamento final do efluente tratado realizado no rio Piracicaba.

O efluente líquido sanitário é tratado em Sistema Fossa Séptica/Filtro anaeróbico ou Biodigestor e posteriormente direcionado aos emissários PQH1/PQH2/PQH3 ou para sumidouro.

O efluente líquido oleoso é armazenado em tambores ou bags em locais estratégicos da área onde é gerado e encaminhado para tratamento externo.

O empreendimento possui sistema de drenagem pluvial que direciona as águas precipitadas na ADA e da umectação dos pátios, por meio de canaletas para tanques de decantação/caixas desarenadoras. Os efluentes pluviais, após decantação nos tanques, seguem para lançamento em emissários e os sólidos decantados são retornados para o processo e/ou para o aterro de resíduos da própria APERAM. Como medida de controle é realizado monitoramento dos pontos de lançamento (emissários) a fim de verificar a eficiência das ações de operação e manutenção do sistema de drenagem pluvial implantado.

O empreendimento possui um conjunto de procedimentos de planejamento, implementação e gestão para reduzir a produção de resíduos e proporcionar coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destino final adequado aos resíduos gerados.

A atividade siderúrgica possui fontes sonoras (ruído) de forma contínua e permanente, constituídas pelos diversos equipamentos industriais de produção e veículos. A APERAM detém estruturas instaladas a fim de



mitigar a emissão dos ruídos e formar barreiras acústicas, além de realizar medição de ruídos com a finalidade de monitoramento das condições de saúde e segurança ocupacional dos funcionários e também da população do entorno do empreendimento.

As emissões atmosféricas são pontuais, lançadas por meio de fontes fixas. Os setores são dotados de equipamentos de controle e os pontos de lançamento são monitorados periodicamente.

Considerando o potencial de contaminação do solo e da água subterrânea, o empreendedor deverá elaborar e apresentar à GERAC a Avaliação Preliminar abrangendo todo o complexo industrial.

Inicialmente, a equipe da antiga Diretoria Regional de Regularização Ambiental da SUPRAM/LM realizou uma primeira vistoria na APERAM no dia 26/10/2016 e lavrou o Relatório de Vistoria nº S-225/2016. Em outro momento, no período de 24 a 26/04/2023, nova vistoria foi realizada, com lavratura do Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 25/2023, id SEI 64989529.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas nas licenças anteriores foram analisadas pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM da URA/LM, sendo lavrados os Autos de Infração n. 235189/2024, 235190/2024 e 373945/2024 de 15/07/2024.

A partir da análise do pleito, a equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o **deferimento** do presente processo, com apreciação deste Parecer Único pela Câmara de Atividades Industriais – CID – do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, conforme disposto no Decreto Estadual nº. 46.953/2016.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

O empreendimento APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A constitui um complexo siderúrgico onde são fabricados aços dos tipos inoxidável, carbono e elétrico também denominados Aços Siliciosos GO e GNO.

Com objetivo de renovar as licenças ambientais (LO nº. 14/2008, LO nº. 12/2011, LO nº. 002/2013 e AAF nº. 08575/2017), o empreendedor preencheu o Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE (R0467072/2015) em 03/09/2015, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica – FOB nº. 0859342/2015C que instruiu o Processo Administrativo. Em 19/03/2016, após a entrega de documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº. 00014/1985/099/2016.

Em 06/03/2018 entrou em vigor a DN COPAM nº. 217/2017, estabelecendo novos critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais. Para os processos que já se encontravam em análise antes da entrada em vigor da nova norma permitiu-se que o empreendedor optasse pela permanência da análise do processo sob a égide da DN COPAM nº. 74/2004. Sendo assim, em 04/04/2018, por meio de ofício (DOC SIAM Nº. 0262322/2018), o empreendedor optou pela continuidade da análise à luz da DN COPAM nº. 74/2004.

Em relação ao histórico de regularização ambiental do empreendimento, no Quadro 01 constam dados sobre os processos administrativos e respectivas licenças.

Quadro 01: Histórico de regularização ambiental do empreendimento APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Ano	Processo administrativo	Fase/certificado	Objeto do licenciamento	Estudos apresentados
1993	0014/1985/008/1993	LO 034	Sistema de Recebimento e Estocagem de Matérias-Primas	PCA



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

1993	0014/1985/014/1993	Of/SE/COPAM/Nº 777/93	Licença de Operação para o Sistema de Limpeza de Gases do Alto Forno I	Of/SE/COPAM/Nº 777/93
1994	0014/1985/012/1993	LO 014	Plasma do forno elétrico nº 3	RCA
1994	0014/1985/018/1994	LI 021	Troca de refratório Alto Forno 2	RCA/PCA
1994	0014/1985/023/1994	LP 089	Sistema de Produção de Cylpebs	
1995	0014/1985/032/1994	OF/COPAM/PRE/96/95 – LI	Sistema de Produção de Gylpebs (corpos moedores)	RCA
1995	0014/1985/022/1994	LO 050	Pátio de Beneficiamento de Escórias	Não sabido
1995	0014/1985/032/1994	LI 005	Sistema de Produção de Gylpebs (corpos moedores)	RCA
1995	0014/1985/029/1994	LI 08	Produção da Liga Ferro-Cromo Alto Carbono (Fe Cr Ac) no Forno Elétrico de Redução	PCA/RCA
1995	0014/1985/021/1994	LO 193	Ampliação do Recozimento em caixa de bobinas de aço inoxidável	PCA/RCA
1996	0014/1985/037/1995	LO 009	Produção de Cypebs	RCA
1996	0014/1985/029/1994	LO 071	Pré-tratamento de gusa	RCA
1996	0014/1985/042/1995	LO 010	2 fornos de indução de capacidade para 13t e 6t com soprador e misturador de areia para fusão de ferro fundido.	RCA/PCA
1996	0014/1985/044/1995	LO 010	Leveller (quebrador de carepa com desempeno) e melhorias nas linhas de recozimento e decapagem de bobinas nº 3	RCA/PCA
1996	0014/1985/040/1995	LO 012	Sistema de polimento LE-1	RCA
1996	0014/1985/041/1995	LO 064	Convertedor MRP-L	Não sabido
1996	0014/1985/038/1995	LO 013	Máquina de revestimento C3-C6 na laminação a frio	PCA
1996	0014/1985/043/1995	LO 014	Reforma do Alto Forno 2	RCA/PCA
1996	0014/1985/049/1996	LP 006	Desgaseificador à vácuo nº2	PCA
1997	0014/1985/048/1996	LP 008	Implantação do Forno Elétrico a Arco Nº 4	Não sabido
1997	0014/1985/050/1997	LI 042	Implantação do Forno Elétrico a Arco Nº 4 na Aciaria 1	Não sabido
1997	0014/1985/051/1997	LI 029	Desgaseificador à vácuo nº2	Não sabido
1998	0014/1985/055/1998	LI 042	Fábrica de tubos de aço inoxidável com costura	Não sabido
1998	0014/1985/056/1998	LO 113	Linha de recozimento e decapagem contínua nº04/ aumento de produção de inoxidáveis	RCA/PCA
1998	0014/1985/056/1998	LO 116	Desgaseificador a Vácuo nº02 VOD	RCA
1998	0014/1985/060/1998	LO 386	ASCI PAR - ACESITA, SERVIÇOS, COMÉRCIO INDÚSTRIA E PARTICIPAÇÕES LTDA	Não sabido



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

1999	0014/1985/062/1998	LO 444	Laminações (laminação de barras, laminação à quente, e laminação a frio)	RCA/PCA
2000	0274/1999/02/2000	LO 194	ASCI PAR - ACESITA, SERVIÇOS, COMÉRCIO INDÚSTRIA E PARTICIPAÇÕES LTDA (UNIDADE DE ACABAMENTO DE BOBINA E CHAPAS INOXIDÁVEIS	RCA
2001	0014/1985/063/2000	LO 043	Aciarias LD - inox, siliciosos e carbono, forno ferro-cromo, pré-tratamento de gusa, fundições e setores de recuperação de panelas, potes e lingotadeiras.	RCA/PCA
2001	0014/1985/064/2001	LI 121	Modernização da laminação a quente - bobina pesada	Não sabido
2001	0014/1985/065/2001	LI 146	Modernização da acaria (FEA-LD2/AOD2)	Não sabido
2001	0014/1985/660/2001	LI 162	Modernização do Alto Forno 2	RCA/PCA
2002	0014/1985/071/2001	LO 194	Unidade de Acabamento de bobina e chapas inoxidáveis	Não sabido
2002	014/1985/071/2001	LO 130	Modernização da laminação a quente	Não sabido
2002	0014/1985/070/2002	LO 188	Modernização AF2	RCA/PCA
2002	0014/1985/068/2001	LO 202	Área de redução sendo dois altos fornos (AF1 e AF2), injeção de carvão pulverizado e lingotadeira de gusa de 320 t/dia	Não sabido
2002	0014/1985/072/2001	LO 280	Modernização Aciaria do FEA, LD2 e AOD2	Não sabido
2002	0274/1999/005/2002	LO 440	ACESITA CENTROS DE SERVIÇOS LTDA, filial "CENTROS DE SERVIÇOS DE LAMINAÇÃO À QUENTE DE CARBONO - CELCA"	Não sabido
2003	014/1985/075/2002	LO 593	ACESITA S/A	Não sabido
2004	0014/1985/077/2003	REV LO 445	Revalidação da Licença de Operação da ACESITA S/A	RADA
2004	0014/1985/077/2003	REV LO 445	Revalidação da Licença de Operação da ACESITA S/A	RADA
2005	0076/1990/003/2004	LI 054	ASCI PAR - ACESITA SERVIÇOS, COMÉRCIO, INDÚSTRIA E PARTICIPAÇÕES	RCA
2006	0014/1985/082/2006	LI 153	Melhorias na laminação a frio de aços siliciosos nos equipamentos de preparação de bobinas nº2, recozimento e decapagem nº b2, linha de descarbonetação nº1, sistema de recozimento e decapagem nº3 - RB3	RCA/PCA



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

2006	0014/1985/083/2006	LI 154	Áreas de Redução (Alto Forno 1 e 2) e Aciaria (Forno de FeCr, lingotamento contínuo 1 e 2, panelas e agitador eletromagnético)	RCA/PCA
2007	0014/1985/085/2006	LO 003	Melhorias na produção na laminação a frio de aços siliciosos (linhas RB2, RC2 e descarbonetação nº1)	RCA/PCA
2007	0014/1985/084/2006	LO 017	Áreas de Redução (Altos Fornos 1e 2), Aciaria (Forno Elétrico de Redução - FER) e Laminação a Frio de Inoxidável(Recozimento e Decapagem - RB3)	Não sabido
2007	0014/1985/087/2007	REVLO 006	Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa	RADA

Ressalta-se que o PA nº 0014/1985/097/2012 refere-se à revalidação da Licença de Operação LO 18, obtida no âmbito do PA nº 00014/1985/088/2008 para atividade “B-02-01-1 Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa”. Porém, quando questionados sobre a inclusão da última atividade, o empreendedor informou que, quando da caracterização do empreendimento, equivocadamente, foi incluído “B-03-03-4 Produção de laminados e trefilados de qualquer tipo de aço, sem tratamento químico superficial” e declara não realizar a referida atividade (Id. 75739238, SEI).

Foram solicitadas informações complementares por meio do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 68/2023 (id SEI 68515677), Ofício FEAM/URA LM - CAT nº. 5/2024 (id SEI 81762446), Ofício FEAM/URA LM - CAT nº. 62/2024 (id SEI 91923900), sendo toda documentação entregue no prazo legal.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor (Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA), informações complementares juntadas ao processo e na vistoria técnica realizada pela equipe interdisciplinar da URA LM, conforme Quadro 02. Ressalta-se que em atendimento à solicitação de informações complementares, o RADA foi atualizado em outubro/2023.

Quadro 02: Anotações de Responsabilidade Técnica – ART. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Registro profissional/ ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
CRQ MG W8711	Alexandre Brandão Landim	Engenheiro químico	RADA
CREA MG 1420150000002688769	Rafael Correa Franca	Engenheiro metalurgista	RADA
CREA MG 1420150000002805917	Marina Domingos Brandão	Engenheira sanitária e ambiental	RADA
CRQ MG	João Felipe Carvalho Landim	Químico industrial	RADA



W8722			
180.640-D MG20232445821	Lauraine Graize Machado Barbosa Magalhães	Engenheira sanitarista e ambiental	RADA outubro/2023
46.176/MG MG20232469767	Cláudia Andrea do Nascimento Brum	Engenheira civil	RADA outubro/2023
186.145-D MG20242758835	Amanda Paiva Soares Fernandes	Engenheira ambiental	RADA outubro/2023
128628/04-D 20241000101927	Luiza Audibert Czerny	Bióloga	RADA outubro/2023

Foi declarado nos autos do processo que a APERAM não possui TAC - Termo de Ajuste de Conduta em aberto com Ministério Público. Foi apresentado o Ofício nº. 151/2022 - PGJMG/TIMPJ/TIMPJ-04PJ Timóteo que trata do arquivamento do Procedimento Administrativo nº MPMG-0687.18.000264-8, instaurado sob o objeto "Acompanhamento do cumprimento das cláusulas de Termo de Ajustamento de Conduta e seu aditamento, firmados pela representada no bojo do Inquérito Civil 0687.90.000001-3".

Foi juntado ao processo Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros PRJ20200000362 válido até 26/12/2023.

3. Caracterização do empreendimento

O empreendimento APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A localiza-se na praça 1º de Maio, nº. 9, Centro, zona urbana do município de Timóteo – MG. Com área útil atual de 2.430.000 m², representando a área total do terreno, sendo que 570.742,37 m² encontram-se ocupados de maneira que comporte as instalações da planta produtiva da APERAM. Tem-se como referência o ponto de coordenadas geográficas LAT 19°31'53,32"S/ LONG 42°38'15,23"W.

Figura 01: Localização do empreendimento.



Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

A APERAM desenvolve a atividade de siderurgia integrada e atualmente conta com 2.580 funcionários, estagiários e aprendizes em sua planta industrial, sendo 2.257 funcionários da área de produção e 323 funcionários na área administrativa, além de 1.870 trabalhadores que são terceirizados. Operando de maneira contínua e ininterrupta, de forma que há produção durante os 12 meses do ano, os 30 dias do mês e as 24 horas do dia, que são divididas entre 3 turnos de 8 horas cada.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM n.º 187/2013 usinas siderúrgicas integradas são aquelas que utilizam o processo de redução do minério de ferro, a partir de uma carga constituída por minério de ferro granulado ou de aglomerados de finos de minério de ferro, em forma de sínter ou pelotas e de um agente redutor – coque ou carvão vegetal – para a obtenção do ferro gusa líquido que, juntamente com pequenas quantidades de sucata, é submetido ao processo de refino para a produção do aço em acaria.

Considerando a DN COPAM nº. 74/2004, na APERAM é desenvolvida a atividade “B-02-01-1 Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa”, com capacidade instalada de 2575,34 t/dia (ou seja, 940.000 t de placas lingotadas na acaria por ano).

Para o desenvolvimento da atividade principal outras atividades são executadas em paralelo, de forma a dar suporte, como é o caso do ponto de abastecimento, responsável por fornecer suprimento de combustíveis aos equipamentos móveis, veículos automotores terrestres e locomotivas, listado na DN COPAM n. 74/2004 como “F-06-01-7 Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, com capacidade de armazenamento de 90 m³.

Outra atividade desenvolvida é “F-05-07-1 Reciclagem ou regeneração de outros materiais não classificados ou não especificados, exclusive produtos químicos”, com capacidade instalada de 2512,0 t/dia, devido à utilização de sucata metálica para a produção de pré-metal, insumo importante na cadeia de produção do aço, e a comercialização da escória resíduo oriundo do refino do aço, utilizado em indústrias do setor da construção civil, na fabricação de cimento, na produção de agregados para pavimentação, como abrasivo na indústria de jateamento, e em muitas outras aplicações.



Além destes, a APERAM também possui um aterro para disposição dos resíduos gerados, desenvolvendo as atividades “F-05-11-8 Aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial”, com área útil de 40 ha, e “F-05-12-6 Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial”, com área útil de 40 ha, conforme legislação.

De acordo com os autos do processo, o parâmetro que melhor expressa o desempenho produtivo da APERAM é a quantidade de placas produzidas na Aciaria da empresa. Tal parâmetro permite que, independente do tipo de aço produzido (inoxidável, silicioso ou a carbono), a produção efetiva de aço seja medida antes de iniciados os processos de conformação mecânica.

A capacidade instalada é a capacidade máxima de produção da atividade objeto do licenciamento, a qual deverá ser informada levando-se em conta o porte e a quantidade de equipamentos de produção, bem como o número de empregados e a jornada de trabalho (horas/dia e dias/semana).

Os principais equipamentos que compõem a Aciaria que determinam a capacidade instalada é o *AOD - converter for stainless steel* e *MRPL-converter for special steel production*.

De acordo com os autos do processo, a Capacidade Instalada do Convertedor AOD é de 80 t/corrida. Na produção do aço inox, considerando o índice de funcionamento demonstrado em T0 (100%), T1 (61%) e T3 (97%), conclui-se que a capacidade de produção na rota inox seria de 501.000 t/ano, com produtividade ponderada de 74,4 t/h. Já a Capacidade Instalada do Convertedor MRPL é de 80 t/corrida. Na produção do aço carbonos e elétricos (siliciosos), considerando o índice de funcionamento demonstrado em T0 (100%), T1 (61%) e T3 (97%), conclui-se que a capacidade de produção na rota carbono/elétricos seria de 439.000 t/ano com produtividade ponderada de 84,7 t/h. De posse desses dados, o empreendedor informa uma capacidade anual total Aciaria de 940.000,0 t/ano.

No interior do empreendimento é realizado o transporte ferroviário para todo processo produtivo de gusa, placas, bobinas etc., cuja extensão da malha é de 28 km.

Os fluidos necessários à atividade são oxigênio, argônio, nitrogênio, hidrogênio, água potável, água clarificada, água recirculada, ar comprimido (serviço e instrumento), Gás Liquefeito de Petróleo - GLP (recebidos em carretas e armazenados em tanques), óleo diesel, óleo combustível 1B, Gás de Alto Forno - GAF, Gás Natural – GN e vapor, produzidos, adquiridos e distribuídos pela Distribuição de Fluidos às áreas produtivas. A seguir, no Quadro 03, são apresentadas informações detalhadas sobre os fluidos.

Quadro 03: Informações detalhadas sobre fluidos. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Fluido	Fornecedor	Armazenamento	Quantidade de tanques	Capacidade	Forma de distribuição
Óleo diesel - S10 e S500	Petrobrás	Tanques aéreos	3	30m ³ cada	Ponto de abastecimento
Óleo 1B	Petrobrás	Tanques aéreos verticais	3	1100,0t, 168t, 55t,	Rede – Tubulações
Oxigênio	Messer	Tanque aéreo vertical	1	1676480,0m ³	Rede – Tubulações
Nitrogênio	Messer	Tanque aéreo vertical	1	1046670,0m ³	Rede – Tubulações
Nitrogênio – Nitrox	Messer	Tanque aéreo vertical	2	20208,0m ³ cada	Rede – Tubulações
Argônio	Messer	Tanque aéreo/horizontal/vertical	3	191898,71m ³ ; 6802,78m ³ e 20600,0m ³	Rede – Tubulações
Argônio	White Martins	Tanque aéreo vertical	3	46000,0m ³ ; 46000,0m ³ e 31000,0m ³	Rede – Tubulações
Hidrogênio	Messer	Esfera	2	5560,0m ³ 7520,0m ³	Rede – Tubulações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Água potável	APERAM - Captação no rio Piracicaba	Reservatório	1	2500,0m ³	Rede – Tubulações	
Água potável	APERAM - Captação no rio Piracicaba	Reservatório	1	6900,0m ³	Rede – Tubulações	
Água recirculada	APERAM			Volume médio de recirculação 32000,0m ³ /h	Rede – Tubulações	
GLP - Central 01	Supergasbrás	Tanque aéreo vertical	1	55t	Rede – Tubulações	
GLP - Central 02	Supergasbrás	Tanque aéreo vertical	2	55t cada	Rede – Tubulações	
Gás de alto forno – GAF	Características: Unidades geradoras: ALTO FORNO 01 E ALTO FORNO 02 Geração média: 96.673, 43 Nm ³ /h Pressão da rede de alta pressão: 1.100 A 1.500 mmca (1 Kgf/Cm ² - 10.033 mmca) Pressão da rede de baixa pressão: 300 mmca Densidade relativa: 1,11 Limite inferior de explosividade: 12 % Limite superior de explosividade: 74 % Poder calorífico inferior: 850 a 1.100 kcal/Nm ³ Temperatura de ignição: 650 °C Temperatura: ambiente				Rede – Tubulações	
Gás natural – GN	GASMIG	Características: Pressão de chegada no cmrp(conjunto de medição e regulagem de pressão): 35 kgf/cm ² Pressão mínima: 2,5 kgf/cm ² Pressão média: 5,8 kgf/cm ² Pressão máxima: 8 kgf/cm ² Densidade relativa: 0,67 Ponto de orvalho: 1atm (-45°C) Pci(poder calorífico inferior): 850 a 1100 kcal/nm ³ Pci(poder calorífico superior): NA Temperatura de alto ignição: 482 a 632°C Temperatura: ambiente Nº de racks de redução de pressão = 02				Rede – Tubulações
Vapor	CALDEIRA CBC - CBC VU - 60 AQUATUBULAR CBC INDÚSTRIA PESADA LTDA Categoria: A Capacidade máxima produtiva: 68 40 t/h Volume hidrostático: 10.144 m ³ Pressão de trabalho: 42 kgf/cm ² Consumo de combustíveis conforme projeto = (6% óleo e 94% gaf) Temperatura vapor 415°C e pressão 42 Kgf/cm ² CALDEIRA BABCOCK: BABCOCK E WILCOX FM 1968 AQUATUBULAR COMPANY BABCOCK E WILCOX LTDA Categoria: A Capacidade máxima produtiva: 40 t/h Pressão de trabalho: 35 kgf/cm ² Combustível: óleo 1b Temperatura vapor: 350°C e pressão de 18 kgf/cm ²				Rede – Tubulações	
*Ar comprimido - central 01	APERAM - geração própria	4 compressores/2 secadoras			Rede – Tubulações	
*Ar comprimido - central 02	APERAM - geração própria	2 compressores/2 secadoras			Rede – Tubulações	



3.1. Processo produtivo

Na descrição do processo produtivo serão também abordadas as atividades concomitantes relacionadas ao suporte e os impactos e medidas mitigadoras associadas.

A atividade desenvolvida pela APERAM é definida pelo conjunto de processos industriais utilizados para a produção de aço a partir do minério de ferro, em um sistema de siderurgia integrada, divididas em três etapas: Redução, onde ocorre a produção de ferro gusa nos altos-fornos; Aciaria, responsável pelo refino do aço; e as Laminações, podendo ser a quente e a frio, produzindo os aços do tipo inoxidável, elétricos e carbono especiais.

O Quadro 04 abaixo traz os produtos obtidos no processo siderúrgico, bem como as respectivas quantidades produzidas.

Quadro 04: Produtos. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Produtos	Produção mensal	
	Máxima	Atual
Aços inoxidáveis	33.724,85 t	26.982,22 t
Aços siliciosos GO	5.652,20 t	4.745,61 t
Aços siliciosos GNO	18.275,05 t	11.039,87 t
Aços ao carbono	19.424,92 t	14.861,93 t

Redução: O processo começa com a chegada das matérias-primas aos pátios, que incluem carga metálica, pelotas e minérios granulados, carvão e fundentes, essenciais para abastecer o alto-forno. A área de armazenamento desses materiais é equipada com sistemas automáticos de aspersão de água, umectação por meio de caminhões pipa e dois canhões de névoas, utilizados para reduzir e controlar a emissão de partículas durante as operações de carga e descarga.

Em um dos pátios, encontra-se o lavador de minério, onde a fração fina é eliminada antes de ser encaminhada ao alto-forno. O efluente resultante dessa operação, assim como o efluente de origem pluvial e resultante da aspersão de água do pátio são conduzidos às bacias de decantação/caixas desaneradoras e, subsequentemente, é descarregado no emissário PQH1 (Posto de Qualidade Hídrica n.º 1) para lançamento final.

O alto-forno é um equipamento industrial essencial no processo de produção de aço a partir de minério de ferro, carvão e fundentes. A APERAM substituiu a utilização do coque metalúrgico (derivado do carvão mineral) pelo carvão vegetal reduzindo em 50% a emissão de CO₂. A tecnologia mantém os índices de produtividade e qualidade do gusa fabricado e atende aos requisitos legais de meio ambiente e segurança. O carvão vegetal usado nas operações da Aperam South América é produzido pela Aperam Bioenergia, a partir de florestas plantadas de eucalipto no Vale do Jequitinhonha. Considerando que o empreendedor faz uso de produto ou subproduto da flora - carvão vegetal, foi apresentado certificado de registro n. 05920/2020 para a categoria "7.25.12.1.9 - Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora - Carvão vegetal, moinha, briquetes, peletes de carvão e similares - Acima de 1.500.000 m³" juntamente ao IEF, válido até 30/9/2024.

O minério de ferro é colocado no topo do alto-forno, enquanto o carvão vegetal e os fundentes são introduzidos na parte inferior. O carvão vegetal é utilizado como agente redutor, o que significa que ele fornece carbono para reagir com o minério de ferro e reduzi-lo a ferro metálico. O carvão vegetal é queimado em altas temperaturas na parte inferior do alto-forno, produzindo monóxido de carbono (CO), sendo fundamental na redução do minério de ferro.



O monóxido de carbono (CO) gerado na parte inferior do alto-forno sobe através do minério de ferro que está sendo carregado na parte superior. O CO reage com o minério de ferro, reduzindo-o a ferro metálico. Isso é representado pela seguinte reação química simplificada: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

O ferro metálico reduzido, denominado como ferro gusa, goteja para o fundo do alto-forno, onde é coletado como ferro líquido, em um veículo, denominado carro torpedo, usado para transportar o ferro-gusa líquido do alto-forno, para a aciaria. Os carros torpedo são projetados para manter o ferro-gusa a altas temperaturas e impedir a oxidação do metal durante o transporte.

Durante o processo, o calcário adicionado utilizado como fundente reage com as impurezas presentes no minério de ferro, formando uma substância chamada escória, por ser menos densa que o ferro líquido, o resíduo flutua na sua superfície, facilitando sua separação e pode ser utilizada em várias aplicações, como construção civil ou na produção de cimento.

A planta é composta por uma ampla área de pátios de matérias-primas, dois Altos-Fornos denominados 1 e 2, que produzem 1.650 toneladas de ferro-gusa por dia, operados com carvão vegetal, Lingotadeira, planta de injeção de Carvão Pulverizado (ICP) e Secador de Minério. **Os principais aspectos ambientais a serem considerados incluem a emissão de material particulado, geração de efluentes, geração de resíduos, geração de ruídos, consumo de água e consumo de energia.**

Para mitigar esses impactos ambientais, a planta possui 13 sistemas de desempoeiramento, um sistema de lavagem de gases, uma Estação de Tratamento de Água da Redução (ETAR), umectação de vias, canhão de névoas, coleta seletiva, varrição mecanizada e um cinturão verde.

Refino: A Aciaria é a parte da planta industrial responsável pela produção do aço, onde o ferro gusa é então submetido a um processo de refino para remover impurezas, ajustar a composição química e melhorar as propriedades mecânicas do aço. São utilizadas uma variedade de tecnologias e métodos, incluindo conversores, fornos elétricos a arco, laminação e forjamento, tratamentos térmicos e outros processos para produzir diferentes tipos de aço de acordo com as especificações do cliente.

A APERAM fabrica os seguintes tipos aços; Inoxidáveis, Elétricos e Carbonos, com uma capacidade anual de 940.000 toneladas de aço líquido, operando uma série de equipamentos, tais como PTG, MRP-L, FEA, AOD-L, Forno Panela, VOD1, VOD2 e Lingotamento Contínuo e processos essenciais, sendo eles Pré-tratamento de Gusa, Produção de Pré-metal, Produção de Aço Líquido, Refino do Aço, Solidificação do Aço e Esmorelhamento de Placas.

Após a chegada do carro torpedo na aciaria, o ferro-gusa, que contém impurezas, passa por um processo de dessulfurarão, que envolve a remoção do enxofre do gusa, realizado com a injeção de calcário ou magnésio, e continua a ser refinado no equipamento PTG onde é submetido ao processo de pré-tratamento com a adição de oxigênio, na qual seu sub produto é o gusa tratado.

No Forno Elétrico a Arco (FEA) acontece a produção do pré-metal, através do processo de fusão de metais que utiliza energia elétrica para gerar altas temperaturas por meio de um arco elétrico, onde ocorre o derretimento de sucata com acréscimo de ligas metálicas, em ambos os processos há geração de resíduos como escória, pó residual e gases.

Para a produção do Aço Líquido, o ferro-gusa tratado livre de impurezas, porém com alto teor de carbono, é direcionado para uma panela onde será misturado com o pré-metal líquido e direcionado ao convertedor, uma grande panela de vazamento, feita de aço refratário com fundo perfurado. Oxigênio é soprado no fundo do conversor através de lances de lanças, reagindo com o carbono presente no gusa, formando dióxido de carbono (CO_2), o que gera uma reação de oxidação, que não apenas oxida o carbono, mas também reage com outras impurezas, como silício, manganês e fósforo, formando escórias que separam do metal líquido. Nesta etapa também são adicionados elementos de ligas metálicas, responsável por conferir propriedade física química, para cada tipo de aço a ser fabricado e sua aplicação.

O aço líquido oriundo do convertedor, é direcionado para o processo de descarburação e desgaseificação a vácuo, removendo gases dissolvidos, como hidrogênio e nitrogênio, melhorando as propriedades mecânicas do aço. Após esse processo, o aço em seu estado líquido é vazado para um equipamento denominado Forno Panela, que tem a finalidade de realizar a homogeneização da composição química, inclusive com a



dessulfuração e a desoxidação do aço e controle de temperatura se tornando uma necessidade primordial para o lingotamento contínuo de aços de qualidade, com alta produtividade.

Em relação aos aspectos ambientais, a operação enfrenta desafios associados a emissões de poeira fugitiva, material particulado, geração de efluentes, produção de resíduos, níveis de ruído, consumo de água e energia.

Para atender a esses desafios e adotar práticas ambientalmente responsáveis, a Aciaria implementou diversas soluções, incluindo 11 sistemas de desempoeiramento, uma Estação de Tratamento de Água de lavagem, um programa de umectação de vias, a instalação de barreiras acústicas, práticas de coleta seletiva, a recirculação eficiente de água, varrição mecanizada e a manutenção de um cinturão verde nas instalações.

O aço líquido é transferido da panela de vazamento para o sistema de torneira contínua, garantindo um fluxo constante do metal, que flui através de um molde de refratário, onde começa a solidificar-se, o metal solidificado passa por um sistema de resfriamento controlado, essencial para controlar as dimensões e a qualidade do produto.

À medida em que o produto solidifica e avança, ele é cortado em segmentos com comprimentos pré-determinados por uma esmerilhadeira de placas semiacabadas, sendo que o processo é contínuo e automatizado.

As placas semiacabadas passam por um tratamento térmico a altas temperaturas, tornando-as maleáveis para a subsequente laminação. Isso é realizado através de uma série de cilindros em movimento que reduzem a espessura das placas e as moldam de acordo com as especificações desejadas. O resfriamento controlado, frequentemente executado por meio de jatos de água, é crítico para evitar deformações e garantir a uniformidade das dimensões. Após essa etapa, o produto laminado pode passar por processos de acabamento, como endireitamento, corte e marcação, resultando em produtos finais prontos para comercialização, como o aço carbono especial.

Laminação: A Laminação de Tiras a Quente é um processo industrial que produz bobinas e chapas a quente a partir de planos, sendo composto por dois fornos de aquecimento, dois laminadores e uma bobinadeira. **Esse processo está associado a diversos aspectos ambientais, incluindo a emissão de material particulado, a geração de efluentes, a produção de resíduos, a emissão de ruído, o consumo de água e o consumo de energia.**

Para lidar com esses desafios ambientais, uma série de medidas e sistemas foram implementados. Isso inclui a utilização de dois sistemas de desempoeiramento para controlar a emissão de material particulado, a varrição umectação de vias para reduzir a dispersão de poeira, a recirculação de água para minimizar o consumo hídrico, a aplicação de hidrociclones para o tratamento de efluentes, a prática de coleta seletiva de resíduos e o uso de varrição mecanizada para manter a limpeza do ambiente.

Para a produção do aço inox e aço elétrico, as bobinas de aço carbono passam por um conjunto de cilindros de laminação a frio, resultando em uma redução na espessura do material, acabamento de superfície aprimorado e melhoria nas propriedades mecânicas, proporcionando produtos de alta qualidade com características específicas, para atender a demandas rigorosas em termos de resistência à corrosão e eficiência energética em uma variedade de aplicações industriais e comerciais.

No caso do aço inoxidável, a laminação a frio visa aprimorar a precisão dimensional, a qualidade da superfície, a dureza e as características mecânicas do material, resultando em produtos finais de alta qualidade com resistência excepcional à corrosão. A laminação a frio desempenha um papel crucial na obtenção de folhas e bobinas de aço inoxidável, amplamente utilizadas em aplicações que exigem alta resistência à corrosão, como na fabricação de equipamentos químicos, utensílios de cozinha, componentes automotivos e na indústria médica.

No contexto do aço elétrico, a laminação a frio é um passo crítico para a obtenção de produtos elétricos laminados a frio, incluindo núcleos de transformadores e motores elétricos. Esse processo é projetado para produzir materiais com baixas perdas magnéticas e alta permeabilidade, tornando-os ideais para aplicações que requerem eficiência energética, como transformadores e motores elétricos.



A Laminação de Tiras a Frio é conduzida em duas unidades distintas, uma destinada à laminação de bobinas a frio de aço inoxidável e outra voltada à laminação de bobinas a frio de aço elétrico. **Esse processo industrial enfrenta diversos desafios ambientais, incluindo a emissão de material particulado e gases, a geração de efluentes, a produção de resíduos, a emissão de ruído, o consumo de água e energia.**

Para mitigar esses impactos ambientais, são implementadas medidas e sistemas específicos. Isso engloba a utilização de 16 sistemas de desempoeiramento para controlar a emissão de material particulado, a adoção de um Sistema DeNox (lavador/ neutrador) para mitigar emissões gasosas, a operação de uma Estação de Tratamento de Efluentes, práticas de varrição e umectação de vias para reduzir a dispersão de poeira, a coleta seletiva de resíduos e outras iniciativas destinadas a reduzir o impacto ambiental associado à Laminação de Tiras a Frio.

Para garantir o pleno funcionamento da APERAM, uma siderurgia integrada, o empreendimento adota um conjunto de atividades e processos, desenvolvidos em paralelo ao processo produtivo, voltados para o suprimento energético e a mitigação de impactos ambientais na usina. Estas atividades incluem a utilização de caldeiras, um ponto de abastecimento, a operação de aterro industrial classe I e II, e a presença de uma estação de tratamento de água e efluentes.

3.1.1 Melhorias/modificações ocorridas no processo

Ao longo do período de funcionamento sob as licenças objeto desta renovação, a APERAM não ampliou sua capacidade produtiva, mas efetuou diversas alterações/modificações em suas operações, visando tanto a melhoria dos processos internos quanto dar suporte suprimento ao desenvolvimento das atividades siderúrgicas, sendo elas listadas abaixo:

- Alto Forno 2 passou a operar com carvão vegetal, mantendo a possibilidade de operar com coque (carvão mineral). Regularização ambiental: LI 021 (PA n. 00014/1985/090/2008; LO 12 (PA n.00014/1985/096/2011).
- Instalação e operação do equipamento secador de minério na área de matérias primas da redução, para que fosse possível secar a carga metálica que abastece o Alto Forno 2. Regularização ambiental: Adendo ao Parecer único n. 0770494/2011 de 14/11/2011(PA 00014/1985/096/2011 – PU n. 0448121/2019 de 24/07/2019.
- Melhorias na Aciaria (substituição das panelas de transporte de aço líquido, a recuperação das torres de lingotamento e instalação de um agitador eletromagnético no lingotamento Contínuo 2) e Laminação a frio (as melhorias implantadas abrangearam alguns equipamentos das unidades de Laminação a Frio de Silício e Laminação a frio de Inox com o objetivo de aumentar a produção e a qualidade do produto final. Os equipamentos que passaram por melhorias foram: Preparadora de Bobina 2(PB2), Tandem 1(TD1) e Laminador de Bobina 3 (LB3). Regularização ambiental: LO n. 018/2008 (PA n. 00014/1985/088/2008) e LO n. 002/2013 (PA n. PA 00014/1985/097/2012).
- Instalação de ponto de abastecimento com o objetivo de fornecer suprimento de combustíveis aos equipamentos móveis, veículos automotores terrestres e locomotivas. Regularização ambiental: AAF nº 08575/2017 (PA nº 00014/1985/100/2017), sendo contemplado neste processo de renovação.
- Dutos Gás Natural. Foi realizado a implantação de rede de distribuição, com uma extensão de 9 km, e adequações dos equipamentos para a utilização de gás natural, como suprimento para diversos pontos e processos dentro da planta da APERAM. Regularização ambiental: AAF nº 01610/2009, AAF nº. 01264/2018, e no de 2022 a atividade como dispensada do licenciamento ambiental.
- Melhoria de Processo - ETAR (Planta de Fenol): Melhoria da eficiência do tratamento dos efluentes na ETAR, com a remoção de fenol que demanda a implantação de uma planta secundária na ETAR, para o tratamento físico-químico. Referência: Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 99/2022, id SEI 46658496.



- Inclusão de melhorias no Tratamento de Efluentes da linha CARLITE (CL1): O projeto visa o tratamento dos efluentes ricos em óxido de magnésio gerados durante a limpeza do sistema de revestimento superficial do processo CL1, com reuso da água tratada e destinação adequada do resíduo gerado (Classe IIA) ao Aterro industrial ou sua a possível comercialização a empresas parceiras da APERAM para produção de fertilizantes e corretivos agrícolas. Referência: Declaração - SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA – 2023, Id. SEI 69470966.
- Projeto HSM 1500 - melhorias no processo de laminiação de tiras a Quente: Em síntese, a alteração no processo produtivo tem como objetivo melhorar a qualidade de produção da laminiação de tiras a quente e refere-se à: I. instalação de tanques aéreos para armazenamento de água, bacia de emergência, II. adequação da torre de resfriamento existente e instalação de uma nova torre; III. substituição do laminador por um outro com as mesmas características, porém com mais recursos tecnológicos; e IV. substituição de 3 bancos de resfriamento por 3 novos bancos com tecnologia para fluxo laminar. Regularização ambiental: Adendo ao Parecer Único nº. 316092/2008 de 03/06/2008, documento SEI n. 67419320.
- Projeto ASA 1500 - modernização do processo de laminiação à frio: condições necessárias para melhorar a qualidade de produção da laminiação à frio e atender as necessidades requeridas para o novo cenário. O Projeto ASA 1500 - modernização do processo de laminiação à frio consiste na inclusão de novos equipamentos (PB4, LB5, EB3 em substituição a EB1, RB5 em substituição a RB1 e TL10) e desativação dos equipamentos PB1 e EB1. Regularização ambiental: Adendo ao Parecer Único nº. 316092/2008 de 03/06/2008, id SEI 72497791.
- Projeto RGO&HGO/Aços Elétricos: Em 05/12/2014 foi informado a Supram-LM por meio do ofício nº 37/2014 (protocolo SIAM n. 1249816/2014), modificações na linha de produção Laminação a Frio para Aço Elétrico de Grão Orientado com Alta Permeabilidade Magnética (HGO), através de implantação da tecnologia de Baixa Temperatura de Placa. Referência: Em resposta, a equipe da Supram-LM através do ofício 014/2015 de 19/02/2015 (Protocolo SIAM 0168940/2015) declarou estar ciente da adequação, tendo em vista que não implica na ampliação do porte produtivo da empresa nem agrava o potencial poluidor da atividade siderúrgica.

3.1.2 Matérias primas e insumos

A Aperam possui uma listagem de 10 insumos para seu processo produtivo, conforme se observa abaixo (Quadro 05):

Quadro 05: Insumos. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Insumos*	Fornecedor	Consumo mensal	
		Máximo	Atual
Gás Oxigênio	Messer	11.836.800 t	9.687.788 t
Gás Nitrogênio	Messer	10.368.000 t	9.142.000 t
Gás Argônio	Messer	547.200 t	464.400 t
Gás Argônio	White Martins	259.200 t	120.240 t
Gás Hidrogênio	Messer	756.000 t	487.661 t
GLP	Supergasbrás	200.000 t	142.152 t
GN	Gasmig	5.100.000 t	4.312.126 t
Óleo Diesel	Petrobrás	80.000 t	40.000 t
Óleo Combustível 1B	Petrobrás	600.000 t	301.745 t



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Ácido Clorídrico	TQA	700.000 t	508.938 t
------------------	-----	-----------	-----------

*Compostos químicos ou materiais auxiliares utilizados no processo produtivo.

Para atingir sua capacidade de produção atualmente, a APERAM utiliza as matérias-primas que estão listadas no Quadro 06, com indicação de fornecedores e consumo mensal.

Quadro 06: Matérias-primas. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Matéria-prima	Fornecedor	Consumo mensal (t)		Matéria-prima	Fornecedor	Consumo mensal (t)	
		Máximo	Atual			Máximo	Atual
Ferro Manganês A/C, M	Puiatti & Filhos Comércio Ind. Ltda	7,02	5,42	Hematita Vetorial	Vetria Mineracao S.A.	18.713,17	14.970,33
Titanium Sponge Core	Cedie Comp. Espanhola Ind. Elct. As	9,61	7,49	Sucata Rec. Esc. Car	Gerdau Acominas S.A.	8.497,13	6.797,50
Ferro Manganês A/C, M	Ore & Metal Company Limited	192,41	153,73	Hematita Tombador Ir	Tombador Iron	1.764,94	1.411,75
Pelota Ferro Samarco	Samarco Mineração S.A.	1.548,79	1.238,83	Ferro Silício Especi	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	27,44	21,75
Hematita Granulado Y	Mineracao Morro Do Ipe S.A.	1.260,46	1.008,17	Ferro Silício Especi	Minasligas As	672,79	538,03
Briquete Hr Vale	Companhia Usina Tecpar	777	621,4	Ferro Manganês A/C, M	Fertiligas Industria E	3,06	2,25
Grafite C Min.95,00%	Bozel Brasil As	1,34	0,87	Ferro Manganês A/C, M	Eletroligas Ltda	64,94	51,75
Alumínio Em Arame 98	Amg Brasil S. A	2,28	1,63	Ferro Manganês A/C, M	Maringa Ferro Liga As	88,56	70,65
Ferro Níquel Ni-37,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	73,46	58,57	Ferro Níquel Ni-28,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	35,48	28,18
Pelota Ferro Mín 63,	Vale As	3.210,04	2.567,83	Ferro Níquel Ni-29,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	86,23	68,79



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Ferro Cromo B/C Cr-5	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	33,58	26,67	Ferro Níquel Ni-30,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	177	141,4
Fe Enxofre, S Min.35	Carbonifera Metropolitana S/A	8,69	6,75	Ferro Níquel Ni-31,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	259,27	207,22
Cobalto Eletrol.Esca	Tratho Metal Quimica Ltda	0,33	0,07	Ferro Níquel Ni-32,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	184,01	147,01
Carvão Vegetal Eucal	Aperam Bioenergia Ltda	40.643,27	32.514,42	Ferro Níquel Ni-33,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	136,36	108,89
Níquel Eletrol Ni 99	Anglo Platinum Marketing Limited	50,29	40,03	Ferro Níquel Ni-34,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	48,76	38,8
Sucata Aço 81 Inox 3	Aco Inoxidavel Artex Ltda	146,29	116,83	Ferro Níquel Ni-35,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	77,91	62,13
Sucata Aço 20 Inox C	Vallourec & Sumitomo Tubos Do Brasi	25,26	20,01	Ferro Níquel Ni-36,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	174,77	139,62
Nitreto De Silício 4	East Freeway Industry Limited	4,42	3,33	Ferro Níquel Ni-38,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	40,48	32,18
Ferro Níquel Ni-39,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	26,44	20,95	Ferro Níquel Ni-40,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	6,73	5,18
Ferro Níquel Ni-23,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	85,13	67,9	Ferro Níquel Ni-41,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	5,7	4,36
Ferro Níquel Ni-24,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	431,66	345,13	Ferro Boro B-14,00/1	Masterligas Prod. Siderurgicos Ltda	0,56	0,25



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Ferro Níquel Ni-25,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	719,97	575,78	Ferro Boro B-14,00/1	Comercial Cometa Industria E Comerc	1,31	0,85
Sucata Aço 52 Inox 3	Cronimet Brasil Ltda	277,23	221,58	Ferro Titânio Ti-Mín	Ameriti Manufacturing	12,12	9,5
Ferro Molibdênio Mo-	Cronimet Brasil Ltda	76,19	60,75	Cálcio Silício Gran.	Bozel Brasil As	5,82	4,46
Silício Metálico Esp	Minasligas As	74,31	59,25	Ferro Vanádio V-70,0	Comercial Cometa Industria	0,46	0,17
Ferro Níquel Ni-26,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	77,41	61,72	Ferro Vanádio V-70,0	Cronimet Brasil Ltda	0,67	0,33
Ferro Silício Comum	Nova Era Silicon S/A	96,67	77,14	Ferro Cromo A/C Cr-4	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	5.903,02	4.722,22
Ferro Cromo A/C Cr-5	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	60,4	48,12	Ferro Cromo A/C Cr-5	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	340,09	271,87
Estanho 99,85% Pb-0,	White Solder Ltda	3,69	2,75	Alumínio Gotão 96%MÍ	Helur Industria E Comercio Ltda	65,67	52,33
Fe Si Standard	Bozel Brasil As	1.130,19	903,95	Cálcio Silício Arame	Bozel Brasil As	1,52	1,02
Sucata Aço 48 Cr/Ni/	Aperam Inox Tubos Brasil Ltda	0,28	0,03	Manganês Eletrolític	V Resource Limited	2,33	1,67
Sucata Aço 19 Inox C	J.K. Comercio De Metais Ltda	22,54	17,83	Manganês Eletrolític	LI Resources Gmbh	2,33	1,67
Sucata Aço 19 Inox C	Trg Comercio De Metais Ltda	2,68	1,94	Manganês Eletrolític	Comercial Cometa Industria E Comerc	1,29	0,83
Sucata Aço 19 Inox C	Cronimet Brasil Ltda	16,35	12,88	Hematita Granulada S	Arcelormittal Brasil As	10.575,98	8.460,58
Sucata Aço 19 Inox C	Voith Hydro Ltda	12,17	9,54	Carburante Coq Carb	Unimetal Industria.Com E Empreendim	2,85	2,08
Sucata Aço 19 Inox C	Diasfer Comercio De Acos E Metais L	9,63	7,5	Carburante Coq Carb	Unimetal São Vicente Industria	10,71	8,37



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Sucata Aço 19 Inox C	Inox Piratini Comercio De Metais Lt	42,54	33,83	Sucata Aço 21 Carbon	Vital Produtos Siderurgicos Ltda	203,48	162,58
Sucata Aço 19 Inox C	Paschoal Dourado & Filho Comercio	50,56	40,25	Sucata Aço 21 Carbon	Ipatinga Comercio De	197,23	157,58
Sucata Aço 19 Inox C	Sianfer Ferro E Aco Ltda	80,15	63,92	Sucata Aço 23 Baixo	Sucataco Ltda	101,4	80,92
Sucata Aço 19 Inox C	Tramontina Farroupilha S/A Ind	17,85	14,08	Sucata Aço 23 Baixo	Rfr Comercio Reciclagem Metais Ltda	8,15	6,32
Pelota Ferro Vargem	Vale As	37.431,92	29.945,33	Sucata Aço 38 Inox A	Aperam Inox Tubos Brasil Ltda	4,1	3,08
Sucata Aço 64 Inox C	Aperam Inox Servicos Brasil Ltda	0,77	0,42	Sucata Aço 38 Inox A	Aperam Inox Servicos Brasil Ltda	10,88	8,5
Sucata Aço 64 Inox C	Tramontina Teec S/A	105,25	84	Sucata Aço 38 Inox A	Musashi Do Brasil Ltda.	23,27	18,42
Ferro Nióbio Nb-63,0	Cia Brasileira De Metalurgia E Mine	27,54	21,83	Sucata Aço 39 Inox A	Tramontina Farroupilha S/A Ind	10,04	7,83
Ferro Cromo A/C Cr-5	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	3,78	2,83	Sucata Aço 39 Inox A	Aperam Inox Tubos Brasil Ltda	7,85	6,08
Ferro Cromo A/C Cr-4	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	645,88	516,5	Sucata Aço 39 Inox A	Tramontina Teec S/A	23,27	18,42
Coque Metalúrg Coque	Vamtec Ltda	27,78	22,03	Sucata Aço 39 Inox A	Aperam Inox Servicos Brasil Ltda	50,04	39,83
Carburante Coq Carb	Unimetal Industria.Com E Empreendim	41,38	32,9	Sucata Aço 39 Inox A	Trade Lider T E C De Res Industriai	14,52	11,42
Ferro Cromo A/C Cr-4	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	37,13	29,5	Sucata Aço 39 Inox A	Aco Inoxidavel Artex Ltda	4,31	3,25
Sucata Aço 49 Inox D	Aperam Inox Tubos Brasil Ltda	0,28	0,02	Sucata Aço 43 Inox A	Aperam Inox Servicos Brasil Ltda	0,46	0,17



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Sucata Aço 50 Inox A	Aperam Inox Servicos Brasil Ltda	10,15	7,92	Silício Metálico Esp	Jose Claudio Coletti Fernandes	36,4	28,92
Ferro Níquel Ni-22,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	13,59	10,68	Sucata Aço 55 Aisi 3	Diasfer Comercio De Acos E Metais L	290,56	232,25
Ferro Níquel Ni-27,0	Anglo American Niquel Brasil Ltda	25,29	20,03	Sucata Aço 55 Aisi 3	J.K. Comercio De Metais Ltda	75,46	60,17
Sucata Aço 79 Inox C	Sucataco Ltda	7,23	5,58	Sucata Aço 55 Aisi 3	Sucataco Ltda	14,52	11,42
Sucata Aço 79 Inox C	Pascoal Dourado & Filho Comercio	40,88	32,5	Sucata Aço 55 Aisi 3	Sianfer Ferro E Aco Ltda	1.690,88	1.352,50
Sucata Aço 79 Inox C	Aperam Inox Servicos Brasil Ltda	1,4	0,92	Sucata Aço 55 Aisi 3	Trufer Comercio De Sucatas Ltda	3,05	2,24
Sucata Aço 79 Inox C	Cronimet Brasil Ltda	3,72	2,78	Sucata Aço 55 Aisi 3	Ipiranga Reciclagem De Metais Ltda	103,38	82,5
Carvão Vegetal Terce	Arcelormittal Bioflorestas Ltda	18,84	14,87	Sucata Aço 55 Aisi 3	Trg Comercio De Metais Ltda	60,04	47,83
Pelota Ferro Mín 63,	Valourec & Sumitomo Tubos Do Brasi	15.017,13	12.013,50	Sucata Aço 55 Aisi 3	Pascoal Dourado & Filho Comercio	160,15	127,92
Ferro Cromo B/P Cr-4	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	437,03	349,43	Sucata Aço 55 Aisi 3	Balprensa Com. Ind. De Ferro Ltda	7,86	6,09
Ferro Cromo B/P Cr-4	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	283,75	226,8	Sucata Aço 55 Aisi 3	Cronimet Brasil Ltda	2.201,29	1.760,83
Ferro Cromo B/P Cr-4	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	31,29	24,83	Sucata Aço 55 Aisi 3	Inox Piratini Comercio De Metais Lt	72,75	58
Cobre Eletrolítico 9	Plasimco Ltda	14,85	11,68	Sucata Aço 55 Aisi 3	Recifundi Comercio De Metais Ltda	29,31	23,25



Hematita Granulada G	Gsm Mineracao Ltda	553,38	442,5	Sucata Aço 56 Inox A	Diasfer Comercio De Acos E Metais L	16,5	13
Ferro Silicio Cromo	Cia De Ferro Ligas Da Bahia – Ferba	18,79	14,83	Sucata Aço 56 Inox A	J.K. Comercio De Metais Ltda	2,93	2,15
Sucata Aço 76 Inox 3	Diasfer Comercio De Acos E Metais L	11,5	9	Lsucata Aço 56 Inox A	Sianfer Ferro E Aco Ltda	78,17	62,33
Sucata Aço 76 Inox 3	J.K. Comercio De Metais Ltda	3,74	2,79	Sucata Aço 56 Inox A	Aperam Inox Tubos Brasil Ltda	2,65	1,92
Carburante Coq Carb	Unimetal Industria.Com E Empreendim	49,07	39,06	Sucata Aço 56 Inox A	Cronimet Brasil Ltda	87,54	69,83
Carburante Coq Carb	Unimetal São Vicente Industria	274,85	219,68	Ferro Silício Mang.	Eramet As	122,65	97,92
Carburante Coq Carb	Vitoriapar Industria, Comercio	316,09	252,67	Enxofre S- 98,0% Aram	Bozel Brasil Sa	1,44	0,95

3.2. Estruturas acessórias

A APERAM conta com Aterro industrial, Estação de Tratamento de Água - ETA; Estação de Tratamento de Água da Redução - ETAR, Estação de Tratamento de Efluente - ETE; Planta de tratamento de Fenol, Amônia e Cianetos; Regeneração de ácido clorídrico.

Aterro Industrial

O aterro foi projetado pela empresa Geotécnica em 1993 e começou as atividades operacionais a partir do segundo semestre de 1994. Até 1994 a disposição dos resíduos era realizada no Antigo Pátio de Resíduos Mauá e Antigo Depósito de Pó de Coletor dos Alto Fornos. A operação do aterro é feita pela empresa Eurides Maia Locações e Construções LTDA sob responsabilidade do engenheiro civil Ruy Soares Dias, conforme ART OBRA / SERVIÇO n.º MG20232315188, complementar à MG20210405749.

De acordo com os autos do processo, segundo os Relatórios de Caracterização de Resíduos fornecidos, os resíduos dispostos atualmente no Aterro são classificados, conforme NBR 10.004 (ABNT, 2004), em sua maioria como Classe II A – Não inertes. Há ainda a disposição de uma pequena parcela de resíduos classificados como Classe I – Perigosos e, também, resíduos Classe II B – Inertes, e ocupa uma área de 40,0ha.

Os resíduos dispostos no aterro são compostos basicamente por lamas, pó, areias e resíduos de limpeza em geral, os quais são previamente dispostos para secagem.

O aterro conta ainda com uma área denominada no projeto como “bacia de mescla”, onde é realizada a mistura prévia de resíduos que não são dispostos diretamente (pós inflamáveis e resíduos com alto teor de umidade), com outros resíduos, de forma que a mistura apresente características compatíveis com o aterro projetado.

Referente ao histórico operacional do empreendimento, destacam-se as seguintes fases:

I. Fase 1 já encerrada: Projeto Geotécnica, com volume total de 1.215.400m³ e operação entre os anos de 1994 e 1999;



II. Fase 2 – Módulo 1 já encerrada: Projeto Belba, com volume total de 402.390m³ e operação entre os anos de 1999 e 2007;

III. Fase 2 – Módulo 2 já encerrada: Projeto Belba, com volume total de 352.305m³ e operação entre os anos de 2008 e 2014;

IV. Minialteamento – Módulo adicional atualmente em operação: Projeto Fral, com volume total de 415.200m³ e operação entre os anos de 2014 e 2022;

V. Fase 2 – Módulo 3 a implantar: Projeto Fral, com volume total de 419.800m³ e operação prevista entre os anos de 2022 e 2029;

VI. Fase 2 – Módulo 4 a implantar: Projeto Belba, com volume total de 441.650m³ e operação prevista entre os anos de 2030 e 2038.

O aterro conta com sistemas de proteção ambiental, sendo os mesmos: sistema de impermeabilização de base, sistema de drenagem de lixiviados e drenagem de águas pluviais, além de poços de monitoramento de águas subterrâneas, sistema de captação de percolados para lagoa de contenção e envio do mesmo para Estação de Tratamento de Efluente Industrial da APERAM.

Com relação às águas subterrâneas, o aterro já possuía 2 poços de monitoramento de águas subterrâneas, localizados a montante e a jusante da área de disposição dos resíduos. As campanhas de monitoramento de água subterrânea vêm ocorrendo no local desde 2002. Em atendimento a solicitação de informações complementares foi informada a perfuração de mais dois poços.

Foi apresentado Recibo Eletrônico de Protocolo – id SEI 75583612 referente ao Relatório Avaliação Ambiental Preliminar – FASE I.

Estação de Tratamento de Água – ETA

A ETA recebe a água captada no rio Piracicaba que após tratamento é utilizada nos processos industriais, para consumo humano e em instalações sanitárias.

O tratamento realizado é do tipo convencional. O sistema de tratamento é composto por sistema de captação, canal de areia, calha parshal, floculadores, decantadores, filtros a gravidade, canal de água filtrada, estação de bombeamento, sistema de adição e preparo de produtos químicos. A água tratada é estocada em reservatórios, sendo um para água potável (2.500m³) e outro para água clarificada (6.900m³).

A ETA possui um galpão para armazenamento dos produtos químicos utilizados, onde todas as bombonas com produtos químicos ficam dentro de bacias de contenção e identificação dos mesmos. A lama gerada no tratamento é desidratada e enviada ao aterro da APERAM. A água de limpeza de decantadores e filtros de areia é reutilizada.

Estação de Tratamento de Água da Redução – ETAR

Os efluentes gerados na lavagem de gases do Alto-Forno 1 e 2 são tratados na Estação de Tratamento de Águas de Redução (ETAR) e retornam ao processo em circuito fechado. A lama gerada é desidratada e enviada para reciclagem externa.

Planta de Tratamento de Fenol, Amônia e Cianetos: Trata-se de uma planta secundária na ETAR, para tratamento físico químico dos efluentes, com o objetivo de aumentar a eficiência do tratamento através da remoção de fenol.

A Planta de Tratamento de Fenol, Amônia e Cianetos promove o tratamento e reaproveitamento do efluente do circuito de lavagem de GAF do AF1 e AF2 que tem na sua composição química Fenol, Amônia e Cianetos, além de poder receber efluente percolado do aterro de resíduo industrial. Há geração de lodo, que juntamente com os resíduos da ETAR é destinado para reciclagem externa.

Estação de Tratamento de Efluente – ETE



A ETE trata os efluentes da laminação a frio. Assim que o efluente chega à ETE através de dutos, ele passa pelo processo de equalização e em seguida passa pelo processo de redução de cromo hexavalente para trivalente através do ácido sulfúrico saturado (H_2SO_4) e/ou ácido clorídrico saturado (HCl) nos respectivos tanques para tratamento; após a redução, adiciona hidróxido de cálcio ($Ca(OH)_2$) para aumentar o pH e garantir que ocorra a neutralização e precipitação dos metais pesados; após a finalização desse processo, o efluente passa pelos floculadores que adicionam polímeros ao efluente e logo em seguida passa pelos decantadores para retirada da lama. Ao final da decantação, o efluente vai em direção ao tratamento final, onde o pH será corrigido para que fique dentro dos parâmetros da DN Copam (5,0 - 9,0), e após a correção de pH é feita análise de amônia no efluente final, e, caso fique fora dos parâmetros é adicionado à solução o hypocal para regulação da amônia, e após 30 minutos feito uma nova análise.

A lama gerada é desidratada em filtro prensa e enviada ao Aterro industrial. A água limpa do tanque de decantação passa por um tanque de correção final de pH e é descartada no rio Piracicaba via emissário PQH2.

Regeneração de ácido clorídrico

A estação de regeneração de ácido tem a função de receber, estocar e regenerar o ácido clorídrico saturado utilizado no processo de decapagem química contínua dos aços siliciosos (RB2).

O processo de regeneração do HCl consiste em retirar as impurezas resultantes da decapagem e elevar a concentração do HCl para reutilização no próprio processo do RB2.

O HCl saturado que não é mais possível ser utilizado no processo interno é enviado para reciclagem externa. O resíduo de óxido de ferro retirado do processo de regeneração é enviado para reciclagem externa.

3.3. Utilidades

Água: Toda a água utilizada no empreendimento advém de uma captação no rio Piracicaba, devidamente outorgada pelo órgão gestor de recursos hídricos.

Quanto ao balanço hídrico do processo produtivo do empreendimento, foi apresentada a demanda hídrica do empreendimento considerando o volume de suprimento das etapas do processo siderúrgico (redução, refino e laminação), e utilidades, para o período de 2005 ao 1º semestre/2023 e projeção para o 2º semestre/2023, indicando o percentual água recirculada, conforme se observa na Figura 02:

Figura 02: Demanda hídrica do empreendimento.



1) Demanda hídrica - água de processo e água potável

Ano	Água Captada (m³) VIRIDIS	Água de Chuva (m³)	Aperam Timóteo (Padrão) (m³)	Recirculação de água (%)	Captação de água (%)	Redução (m³)	Aciaria (m³)	LTQ (m³)	LTF Inox (m³)	LTF Elétricos (m³)	Utilidades (m³)	Captação por TAB (m³/tcs)	Água Potável (m³)
2015	15.700.000	440.448	261.666.667	94,0%	6,00%	48.382.167	82.503.500	64.553.167	20.724.000	25.015.333	20.462.333	22,19	2383246
2016	16.200.000	644.025	265.573.770	93,9%	6,10%	49.104.590	83.735.410	65.517.049	21.033.443	25.388.852	20.767.869	21,51	2133148
2017	16.200.000	644.583	265.573.770	93,9%	6,10%	46.913.880	83.529.360	63.673.092	20.565.600	25.221.240	20.410.800	22,31	3121714
2018	16.500.000	602.826	261.904.762	93,7%	6,30%	48.236.370	82.268.076	64.363.020	20.664.000	24.948.000	20.410.800	23,20	2586828
2019	17.200.000	504.339	264.615.385	93,5%	6,50%	48.240.114	83.990.590	64.235.930	21.431.520	25.625.160	20.410.800	25,02	2839985
2020	17.100.000	762.879	263.076.923	93,5%	6,50%	48.175.424	83.205.387	64.468.452	20.883.713	25.239.717	20.492.520	24,59	2823473
2021	14.913.735	628.866	253.364.702	94,1%	5,90%	45.783.002	80.113.919	62.885.119	20.345.186	24.703.058	19.559.755	19,58	2454815
2022	14.457.666	707.451	256.679.330	94,2%	5,80%	50.123.561	64.684.355	75.093.440	28.709.264	26.709.026	11.361.691	22,08	2558884
2023 (Jan-Jun)	6.600.905	266.073	133.266.766	94,6%	5,40%	23.339.529	33.828.720	41.650.308	15.909.113	13.179.958	5.359.136	19,15	1196511
2023 (Projeção)	13.201.810	532.146	266.533.531	94,6%	5,40%	46.679.058	67.657.441	83.300.617	31.818.227	26.359.917	10.718.272	19,15	2412854

Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Uma vez que o parâmetro que melhor expressa o desempenho produtivo da APERAM é a quantidade de placas produzidas na Aciaria, foi apresentada na Figura 03 relação de consumo específico de água por tonelada de placas produzidas na Aciaria no período de 2005 ao 1º semestre/2023 e projeção para o 2º semestre/2023, indicando o percentual água recirculada.

Figura 03: Consumo de água na Aciaria.

2) Consumo específico de água por tonelada placas produzidas na Aciaria

Água	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (Jan-Jun)	6 meses
Produção - Aciaria (tcs)	709.130	754.165	716.464	709.176	687.797	696.353	794.175	691.556	353.421	
Captação Água (m³)	15.700.000	16.200.000	16.200.000	16.500.000	17.200.000	17.100.000	15.600.000	15.300.000	6.600.905	
Água de Processo (m³)	263.882.280	266.094.024	260.313.972	260.890.950	263.934.310	263.742.030	264.399.731	264.399.731	133.266.766	
Captação Água por Toneladas de Aço Bruto (m³/tcs)	22,19	21,51	22,31	23,20	25,02	24,59	19,58	22,08	19,15	
Captação de Água (m³/h)	1796,4	1851,6	1824,7	1878,0	1889,9	1867,5	1703,7	1678,5	1573,2	
Recirculação de Água	94,0%	93,9%	93,9%	93,7%	93,5%	93,5%	94,1%	94,2%	94,6%	
Precipitação pluviométrica (mm)	947,2	1385	1386,2	1296,4	1084,6	1640,6	1352,4	1521,4	572,2	
Captação Água de Chuva (dam³)	440.448	644.025	644.583	602.826	504.339	762.879	628.866	707.451	266.073	

Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Medidas e/ou projetos adotados pela empresa a fim de reduzir o uso da água: De acordo com os autos do processo, desde o ano de 2015 a APERAM já recircula mais de 90% da água, conforme indicado na Figura 04.

Figura 04: Percentual de água recirculada.

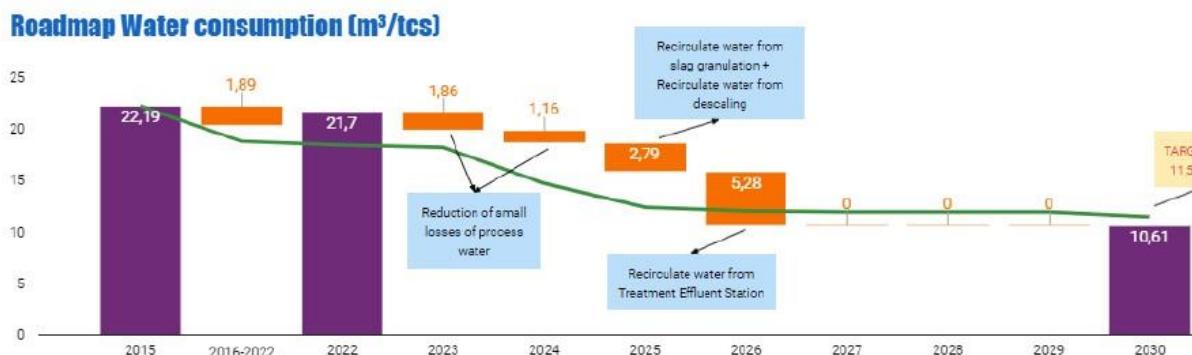


3) Percentual aproximado de água recirculada													
Ano	Água Captada (m³) VIRIDIS	Água de Chuva (m³)	Aperam Timóteo (Padrão) (m³)	Recirculação de água (%)	Captação de água (%)	Redução (m³)	Aciaria (m³)	LTQ (m³)	LTF Inox (m³)	LTF Elétricos (m³)	Utilidades (m³)	Captação por TAB (m³/tcs)	
2015	15.700.000	440.448	261.666.667	94,0%	6,00%	48.382.167	82.503.500	64.553.167	20.724.000	25.015.333	20.462.333	22,19	
2016	16.200.000	644.025	265.573.770	93,9%	6,10%	49.104.590	83.735.410	65.517.049	21.033.443	25.388.852	20.767.869	21,51	
2017	16.200.000	644.583	265.573.770	93,9%	6,10%	46.913.880	83.529.360	63.673.092	20.565.600	25.221.240	20.410.800	22,31	
2018	16.500.000	602.826	261.904.762	93,7%	6,30%	48.236.370	82.268.076	64.363.020	20.664.000	24.948.000	20.410.800	23,20	
2019	17.200.000	504.339	264.615.385	93,5%	6,50%	48.240.114	83.990.590	64.235.930	21.431.520	25.625.160	20.410.800	25,02	
2020	17.100.000	762.879	263.076.923	93,5%	6,50%	48.175.424	83.205.387	64.468.452	20.883.713	25.239.717	20.492.520	24,59	
2021	14.913.735	628.866	253.364.702	94,1%	5,90%	45.783.002	80.113.919	62.885.119	20.345.186	24.703.058	19.559.755	19,58	
2022	14.457.666	707.451	256.679.330	94,2%	5,80%	50.123.561	64.684.355	75.093.440	28.709.264	26.709.026	11.361.691	22,08	
2023 (Jan-Jun)	6.600.905	266.073	133.266.766	94,6%	5,40%	23.339.529	33.828.720	41.650.308	15.909.113	13.179.958	5.359.136	19,15	
2023 (Projeção)	13.201.810	532.146	266.533.531	94,6%	5,40%	46.679.058	67.657.441	83.300.617	31.818.227	26.359.917	10.718.272	19,15	

Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Atualmente, as ações e projetos mapeados são geridos em uma planilha de acompanhamento e avaliação do atingimento das metas de captação e consumo de água estipuladas pelo corporativo. Essa gestão das ações nos permite ter uma visão no longo prazo para conseguir priorizar adequadamente as ações, projetos e estratégicas perante ao roadmap e garantir o cumprimento das metas corporativas de 2030 e 2050. A partir disso, as principais ações são acompanhadas em um roadmap, de forma a visualizar os impactos da implementação de cada um dos projetos e ideias já mapeados, conforme Figura 05.

Figura 05: Metas corporativas para recirculação de água no empreendimento.



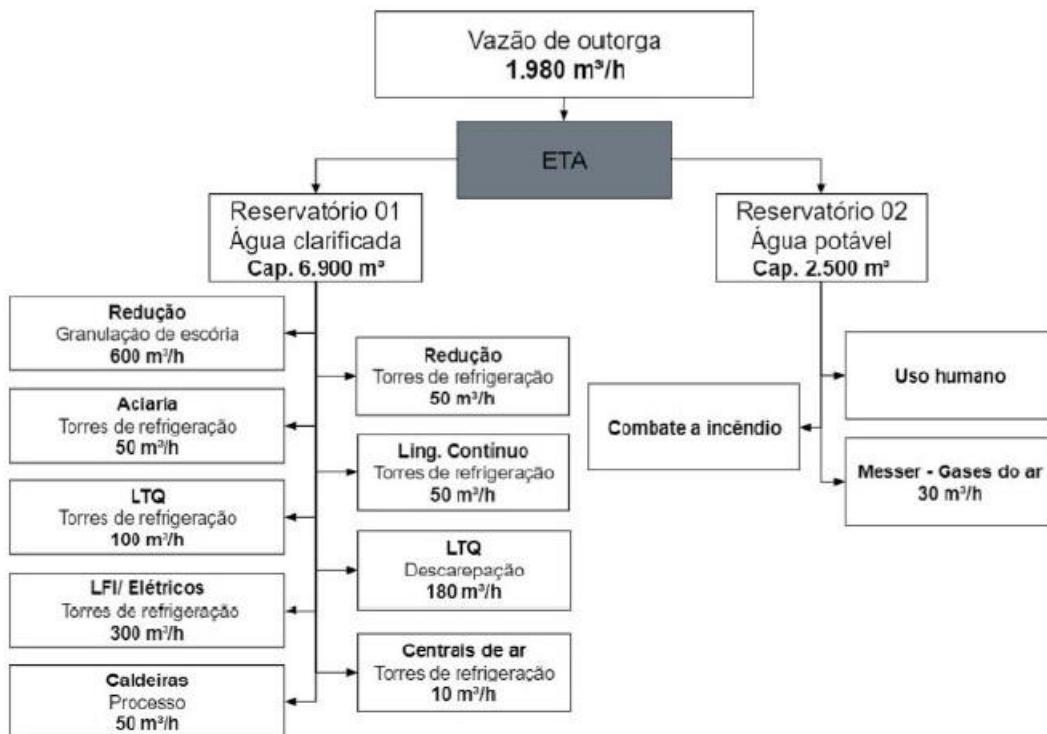
Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.



Para o ano de 2025, visualiza-se a implantação da recirculação de água da granulação de escória do Alto Forno 1 e 2 e recirculação de água da descarcação da LTQ que totalizam cerca de 400 m³/h. Esses processos, atualmente, são realizados com água clarificada que após o uso seguem para adequado tratamento e descarte no rio Piracicaba. Hoje, a captação média da APERAM gira em torno de 1.600 m³/h.

Em 2026, prevê-se a recirculação de água do efluente tratado da ETE. Hoje, são tratados cerca de 500 m³/h e após o tratamento, todo esse volume de água retorna ao rio Piracicaba. Esse projeto consiste em correção de dureza da água e criar uma rede e disponibilizar esse efluente para os processos produtivos. Importante ressaltar que todos estes projetos estão em estudo e verificação de viabilidade econômica e dependem de investimentos.

Figura 06: Balanço hídrico.



Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Energia elétrica: Toda energia elétrica utilizada nas dependências da APERAM é proveniente da Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG; o consumo médio é de 80.000 kw/mês, sendo a demanda contratada em horário de ponta de 90.000 kw e fora do horário de ponta é de 110.000 kw.

Energia térmica: A central térmica tem por objetivo o fornecimento de energia aos maquinários que compõem a planta da APERAM, subsidiando o funcionamento e produção da siderurgia. É equipada com duas caldeiras, uma CBC e a outra Babcock. As caldeiras promovem a transferência de calor de uma fonte de alta temperatura para o fluido de trabalho, com o objetivo de gerar vapor com propriedades específicas, para aquecer materiais, como o minério de ferro, a temperaturas extremamente elevadas, permitindo a fusão e processamento dos materiais na fabricação de aço.

Numa visão macro, o processo de geração de vapor consiste em tratar a água e aquecer até a sua mudança de estado físico de líquido para gasoso.



A água para geração de vapor pode ser potável ou clarificada, sendo utilizada preferencialmente, a água clarificada. Antes de a água ser transformada em vapor, ela deverá passar por um rigoroso processo de desmineralização. Desmineralização é o processo de extração de minerais, íons e metais pesados contidos na água, ou seja, é o processo de purificação da água.

Durante várias etapas do processo de geração de vapor, também se utiliza de água clarificada para perfeito funcionamento da planta de acordo com projeto dos equipamentos. Atualmente toda água é coletada e enviada para um tanque de recebimento e posteriormente enviada para reservatórios para armazenamento da água e posterior envio para reaproveitamento no processo de desmineralização (início do processo).

A Caldeira CBC possui capacidade máxima produtiva de 68,0t/h, volume hidrostático de 10.144,0m³, pressão de trabalho de 42kgf/cm², temperatura dos vapores de 415°C, potência nominal de 48,28 Gcal/h e são utilizados 20% de óleo 1ª e 80% de Gás de Alto Forno. Já a caldeira Babcock possui capacidade máxima produtiva de 40,0t/h, pressão de trabalho de 35kgf/cm², temperatura dos vapores de 350°C, potência nominal de 28,40 Gcal/h e utiliza somente óleo 1B.

O GAF é um subproduto da produção de ferro gusa no alto-forno, que após o processo de redução do minério de ferro, passa por um tratamento, uma vez que o gás é rico em monóxido de carbono (CO) e hidrogênio (H₂), com algumas impurezas, como partículas sólidas e compostos de enxofre.

A combustão de combustíveis fósseis em caldeiras pode resultar na emissão de poluentes atmosféricos, como óxidos de nitrogênio (NOx) e dióxido de enxofre (SO₂). Para mitigar este impacto, o empreendimento possui sistemas de controle de poluição do ar, como precipitadores eletrostáticos e lavadores de gases.

São realizadas inspeções regulares para garantir um funcionamento seguro e eficiente, incluindo a avaliação de válvulas, trocadores de calor, queimadores e outros componentes essenciais. Além disso, sistemas automatizados monitoram e controlam as caldeiras, ajustando a alimentação de combustível, a temperatura e a pressão para garantir seu funcionamento ideal e seguro.

Ar comprimido: A APERAM possui duas centrais. São 2 compressores de ar, um da marca Atlas Copco e outro da marca Centac, que possuem capacidade nominal de 52331 Nm³/h. A Central 01 gera 16.872 Nm³/h enquanto a Central 02 gera 13.915 Nm³/h.

Sistemas de resfriamento e refrigeração: Os sistemas de resfriamento e refrigeração constituem de torres de refrigeração que nada mais é que um equipamento que utiliza de processos de evaporação e transferência de calor para resfriar água. As torres, demonstradas no Quadro 07, ficam distribuídas em 5 áreas da APERAM (laminação a quente, torre inox/aços elétricos, acaria, redução e utilidades), e juntas, somam um volume de recirculação de 17.640 m³/h, que ficam distribuídas da seguinte maneira:

Quadro 07: Torres de refrigeração. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Laminação a quente		
Torre	Tipo	Volume recirculação (m ³ /h)
E01	Contra corrente	1750 m ³ /h
E02	Contra corrente	2150 m ³ /h
E08	Contra corrente	3100 m ³ /h

Torre inox/aços elétricos		
51 (rb.4/lb.4)	Contra corrente	1200 m ³ /h
3b (dc1, cl1, rc2)	Contra corrente	1100 m ³ /h
3 (inox/aços elétricos)	Contra corrente	3130 m ³ /h



Aciaria		
43/44	Corrente cruzada	1050 m ³ /h
47	Corrente cruzada	900 m ³ /h
48	Corrente cruzada	700 m ³ /h
49	Contra corrente	700 m ³ /h
19/20	Contra corrente	550 m ³ /h
32/33	Contra corrente	710 m ³ /h
50	Contra corrente	450 m ³ /h
52	Contra corrente	1040 m ³ /h
Txm	Contra corrente	700m ³ /h
Redução		
E01tr	Corrente cruzada	2650 m ³ /h
Utilidades		
Torre central de ar 01	Contra corrente	550 m ³ /h
Torre central de ar 02	Contra corrente	150 m ³ /h

Instalações de abastecimento de combustíveis: O Sistema de Armazenamento Aéreo de Combustíveis - SAAC possui capacidade de 90m³, composto por 03 tanques horizontais plenos com capacidade de armazenamento de 30m³ cada, os quais possuem medidores de nível eletrônico para controle de estoque. As características dos tanques estão demonstradas no Quadro 08.

Quadro 08: Características dos tanques. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Tanque	Combustível	Capacidade	Tipo
01	Diesel S500	30 m ³	Pleno/parede simples
02	Diesel S500	30 m ³	Pleno/parede dupla
03	Diesel S10	30 m ³	Pleno/parede dupla

O ponto de abastecimento de combustíveis está localizado nas dependências da APERAM, tendo como referência o ponto de coordenadas geográficas 19°31'50,56"S e 42°38'42,55"O, e tem como objetivo oferecer suprimento de combustível aos equipamentos móveis, veículos automotores terrestres e locomotivas do empreendimento.

O volume médio de combustíveis utilizado no empreendimento por mês é de 130.000 litros de diesel S500 e 35.000 litros de diesel S10.

Os tanques estão instalados em bacia de contenção, construída em concreto, com piso e paredes impermeabilizadas, dimensionada conforme norma técnica, com capacidade equivalente a 110% do volume de armazenamento dos tanques.

O ponto de abastecimento possui sistema de descarga selada realizada à distância e possui 03 unidades abastecedoras. As bombas de abastecimento possuem em suas bases reservatórios de contenção (sump). Conta também, com 03 filtros coalescentes, considerando que o diesel é um tipo de combustível que necessita ser filtrado.

A pista de abastecimento possui piso impermeável, com canaletas em seu entorno, interligadas a um reservatório de 5.000 L, o qual capta todo efluente oleoso, com coleta periódica da emulsão via caminhão de sucção com destinação para o sistema de tratamento de resíduos da APERAM.



Com objetivo de melhorias e adequações em sua estrutura do ponto de abastecimento, a APERAM propõe a cobertura total de sua pista de abastecimento, com canaletas em seu entorno, localizadas a distância de 50 cm para dentro da linha de cobertura. O recuo é necessário para a não contribuição de águas pluviais ao sistema de captação do efluente. O reservatório de efluente será substituído por uma caixa separadora de água e óleo. A previsão de conclusão das adequações, conforme cronograma apresentado, será em abril de 2025.

Os efluentes gerados da pista de abastecimento serão direcionados para um reservatório com capacidade de 5.000 L. Esse efluente será direcionado para uma CSAO via bombeamento. Após separação da fração oleosa, o óleo é coletado e enviado para rerrefino, e o efluente gerado é direcionado para um tanque lateral que periodicamente será succionado, sendo a fração aquosa enviada para tratamento externo como emulsão oleosa.

Foi apresentado Laudo de estanqueidade nº TE/E 53/2003 datado de 05/10/2023, realizado pela E+ Engenharia Ambiental, responsável técnico Anderson Pacheco Ferreira, o qual atesta a estanqueidade do sistema. Conforme norma vigente, para SAAC, as inspeções devem ser realizadas a cada 60 meses.

Gasômetro: O gasômetro da Aperam é do tipo de campânula móvel, com selagem de água. Tem o seu volume variável através do deslocamento vertical campânula com a variação de pressão do gás em seu interior. Possui altura total de 28,0m (parte fixa 14,0m + 14,0campânula móvel) e diâmetro de 36,0 m; capacidade de armazenamento máxima de 14.000,0 Nm³ e mínima de 2.800,0 Nm³ de GAF; Selo de 14.000 m³ de água e pressão interna (Trabalho: 250 a 300 mmca, Máxima: 600 mmca e Mínima: 200 mmca).

O processo de produção do gás no alto forno acontece em paralelo ao consumo. O Gasômetro recebe o gás gerado nos dois alto-fornos e o fornece através da rede de distribuição aos equipamentos que o consome como combustível para produção de energia térmica.

A finalidade do gasômetro é a equalização entre geração e consumo deste gás, trazendo eficiência ao aproveitamento do gás de alto-forno.

A finalidade do gasômetro não é a estocagem de gás e sim um pulmão para amortecer as variações entre produção e consumo do gás.

Como os processos têm outras fontes de combustíveis e existe a opção do processo de geração de GAF ligado diretamente ao processo de consumo do gás, a indisponibilidade do gasômetro não conclui a parada dos processos produtivos, apenas reduz o aproveitamento do gás produzido nos alto-fornos.

Há um sistema de automação que opera em uma lógica que executa controle de nível do gasômetro e acendimento das torres de queima de gás excedente. As torres estão ligadas em linha entre os Alto Fornos e o Gasômetro. Quando acionadas as torres, o gás segue preferencialmente o fluxo para queima e quando desligadas o caminho preferencial do gás é para o Gasômetro, seguindo deste para a rede de consumo.

Há 10 Bleeders de despressurização emergencial do sistema instalados na rede de distribuição dos gases (Pressão de abertura de 450 mmca para rede de baixa pressão 2.175 mmca para rede de alta pressão) com capacidade de despressurizar emergencialmente o gasômetro para permitir as manobras de segurança em uma ocorrência.

3.4. Empresas terceiras que operam dentro do complexo siderúrgico

Em atendimento a solicitação de informações complementares, o empreendedor informou as empresas que operam dentro do complexo siderúrgico (Quadro 09). Apresentou informações acerca da atividade desenvolvida e se ela é passível de regularização ambiental. Quando pertinente, juntou-se cópia do certificado de licença ambiental.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Quadro 09: Empresas terceiras que operam dentro do complexo siderúrgico. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Empresas	CNPJ	Atividade econômica
Acpl Engenharia Ltda	02.102.318/0001-09	43.99-1-02 - Montagem E Desmontagem De Andaimes E Outras Estruturas Temporárias
Ads - Servicos, Importacao E Exportacao, Industria, Comercio De Sistemas De Automacao Industrial Ltda	07.699.582/0001-95	26.51-5-00 - Fabricação De Aparelhos E Equipamentos De Medida, Teste E Controle
Brasil Epoxi Pisos E Revestimentos Industriais Ltda	14.172.758/0001-11	43.30-4-05 - Aplicação De Revestimentos E De Resinas Em Interiores E Exteriores
Bruck Service Sistemas Contra Incendio Ltda	34.098.737/0001-00	43.22-3-03 - Instalações De Sistema De Prevenção Contra Incêndio
Maria Jose Cabral Ruback	18.785.519/0001-98	86.40-2-02 - Laboratórios Clínicos
Chronos Brasil Manutenção Industrial	22.309.656/0002-04	33.14-7-99 - Manutenção E Reparação De Outras Máquinas E Equipamentos Para Usos Industriais Não Especificados Anteriormente
Cipapel Comercio E Industria De Papel Em Recuperacao Judicial Ltda	50.053.602/0001-85	17.31-1-00 - Fabricação De Embalagens De Papel
Conservadora Canario Ltda	18.375.824/0001-01	78.20-5-00 - Locação De Mão-De-Obra Temporária
Consethe Solucoes Servicos Ltda	46.837.474/0001-93	85.99-6-04 - Treinamento Em Desenvolvimento Profissional E Gerencial
Convaço	19.905.116/0011-70	82.99-7-99 - Outras Atividades De Serviços Prestados Principalmente Às Empresas Não Especificadas Anteriormente
Ecoar Monitoramento Ambiental	05.770.537/0001-54	71.20-1-00 - Testes E Análises Técnicas
Edilson Marcio Nogueira- Edm Automação	21.956.943/0001-62	62.01-5-01 - Desenvolvimento De Programas De Computador Sob Encomenda (Dispensada *)
Emasi Empresa De Manutencao Anticorrosiva E Servicos Industriais Ltda	04.944.084/0001-72	22.29-3-02 - Fabricação De Artefatos De Material Plástico Para Usos Industriais
Emflortec Engenharia	10.314.959/0001-55	42.99-5-99 - Outras Obras De Engenharia Civil Não Especificadas Anteriormente
Empresa De Transportes Martins Ltda	17.191.172/0002-73	49.30-2-02 - Transporte Rodoviário De Carga, Exceto Produtos Perigosos E Mudanças, Intermunicipal, Interestadual E Internacional



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Equipex Tecnologia Contra Incendio Ltda	18.214.387/0001-44	43.22-3-03 - Instalações De Sistema De Prevenção Contra Incêndio
Fcm Industria Ltda	11.426.882/0001-78	25.13-6-00 - Fabricação De Obras De Caldeiraria Pesada
Grupo Souza Lima	64.911.290/0003-70	80.11-1-01 - Atividades De Vigilância E Segurança Privada
Guindastes União	05.889.268/0001-40	43.99-1-04 - Serviços De Operação E Fornecimento De Equipamentos Para Transporte E Elevação De Cargas E Pessoas Para Uso Em Obras
Hephaestus Metals Projetos E Equipamentos Ltda	12.303.375/0001-00	71.12-0-00 - Serviços De Engenharia
Htg Servicos Industriais Ltda	20.058.654/0002-64	33.14-7-10 - Manutenção E Reparação De Máquinas E Equipamentos Para Uso Geral Não Especificados Anteriormente
Icem	41.826.272/0001-22	77.32-2-01 - Aluguel De Máquinas E Equipamentos Para Construção Sem Operador, Exceto Andaimes
Idg Engenharia E Consultoria Ltda	04.933.293/0001-10	71.12-0-00 - Serviços De Engenharia (Dispensada *)
In-Haus Serviços Industriais E Logistica Ltda	05.208.211/0001-38	43.22-3-02 - Instalação E Manutenção De Sistemas Centrais De Ar Condicionado, De Ventilação E Refrigeração
Integra Industria Comercio Importacao E Servicos Ltda	29.877.328/0001-72	28.69-1-00 - Fabricação De Máquinas E Equipamentos Para Uso Industrial Específico Não Especificados Anteriormente,Peças E Acessórios
Kcm Engenharia Ltda	46.791.564/0001-90,	33.21-0-00 - Instalação De Máquinas E Equipamentos Industriais
J5 Servicos Ltda	47.340.895/0001-77	82.11-3-00 - Serviços Combinados De Escritório E Apoio Administrativo (Dispensada *)
Lomae Maquinas E Empreendimentos Ltda	22.026.959/0006-43	49.30-2-01 - Transporte Rodoviário De Carga, Exceto Produtos Perigosos E Mudanças, Municipal.
M Maquinas Servicos Ltda	16.851.882/0001-39	33.14-7-08 - Manutenção E Reparação De Máquinas, Equipamentos E Aparelhos Para Transporte E Elevação De Cargas
Magnesita Refratarios S.A (Rhi Magnesita)	08.684.547/0037-76	33.14-7-18 - Manutenção E Reparação De Máquinas Para A Indústria Metalúrgica, Exceto Máquinas-Ferramenta
Meic Engenharia		41.20-4-00 - Construção De Edifícios
Mr Do Brasil Industria Mecanica Ltda	43.966.092/0001-71	27.31-7-00 - Fabricação De Aparelhos E Equipamentos Para Distribuição E Controle De Energia Elétrica



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

Nexa	00.412.839/0001-37	62.09-1-00 - Suporte Técnico, Manutenção E Outros Serviços Em Tecnologia Da Informação
Pcx Solucoes Em Tecnologia Da Informacao Ltda	09.583.770/0001-89	95.11-8-00 - Reparação E Manutenção De Computadores E De Equipamentos Periféricos
Ph Intralogistica E Servicos Ltda	22.060.255/0012-35	38.31-9-99 - Recuperação De Materiais Metálicos, Exceto Alumínio
Prototipus Engenharia & Consultoria Ltda	41.875.968/0001-49	33.21-0-00 - Instalação De Máquinas E Equipamentos Industriais
Refraserv - Revestimento Refratario E Isolamento Termico Ltda	20.119.745/0001-81	41.20-4-00 - Construção De Edifícios
Refrigeracao Vello Ltda	17.793.993/0001-07	47.57-1-00 - Comércio Varejista Especializado De Peças E Acessórios Para Aparelhos Eletroeletrônicos Para Uso Doméstico, Exceto Informática E Comunicação
Riva Truck Servicos Ltda	08.999.081/0001-97	45.20-0-01 - Serviços De Manutenção E Reparação Mecânica De Veículos Automotores
Rolim Representacoes Ltda.	86.669.488/0001-60	43.13-4-00 - Obras De Terraplenagem
Rv Empreendimentos	16.738.782/0001-09	Escritório de Prestação de Serviços de Construção Civil Escritório de Prestação de Serviços de Silvicultura Escritório de Prestação de Serviços de Cultivo de Mudas em Viveiros Florestais Escritório de Prestação de Serviços de Reflorestamento com Mudas Nativas
Sada Transportes E Armazenagens Ltda	19.199.348/0035-27	49.30-2-02 - Transporte Rodoviário De Carga, Exceto Produtos Perigosos E Mudanças, Intermunicipal, Interestadual E Internacional
Sales Locacao De Equipamentos E Transportes Ltda	13.029.992/0001-21	77.19-5-99 - Locação De Outros Meios De Transporte Não Especificados Anteriormente, Sem Condutor
Sapore S/A	67.945.071/0019-67	56.20-1-01 - Fornecimento De Alimentos Preparados Preponderantemente Para Empresas
Servilub	10.968.017/0001-90	33.14-7-10 - Manutenção E Reparação De Máquinas E Equipamentos Para Uso Geral Não Especificados Anteriormente
Sesi- Serviço Social Da Industria, Departamento Regional De Minas Gerais	03.773.834/0110-81	85.99-6-99 - Outras Atividades De Ensino Não Especificadas Anteriormente
Somar - Prestacao De Servicos Ltda	02.292.578/0001-94	82.99-7-99 - Outras Atividades De Serviços Prestados Principalmente Às Empresas Não Especificadas Anteriormente

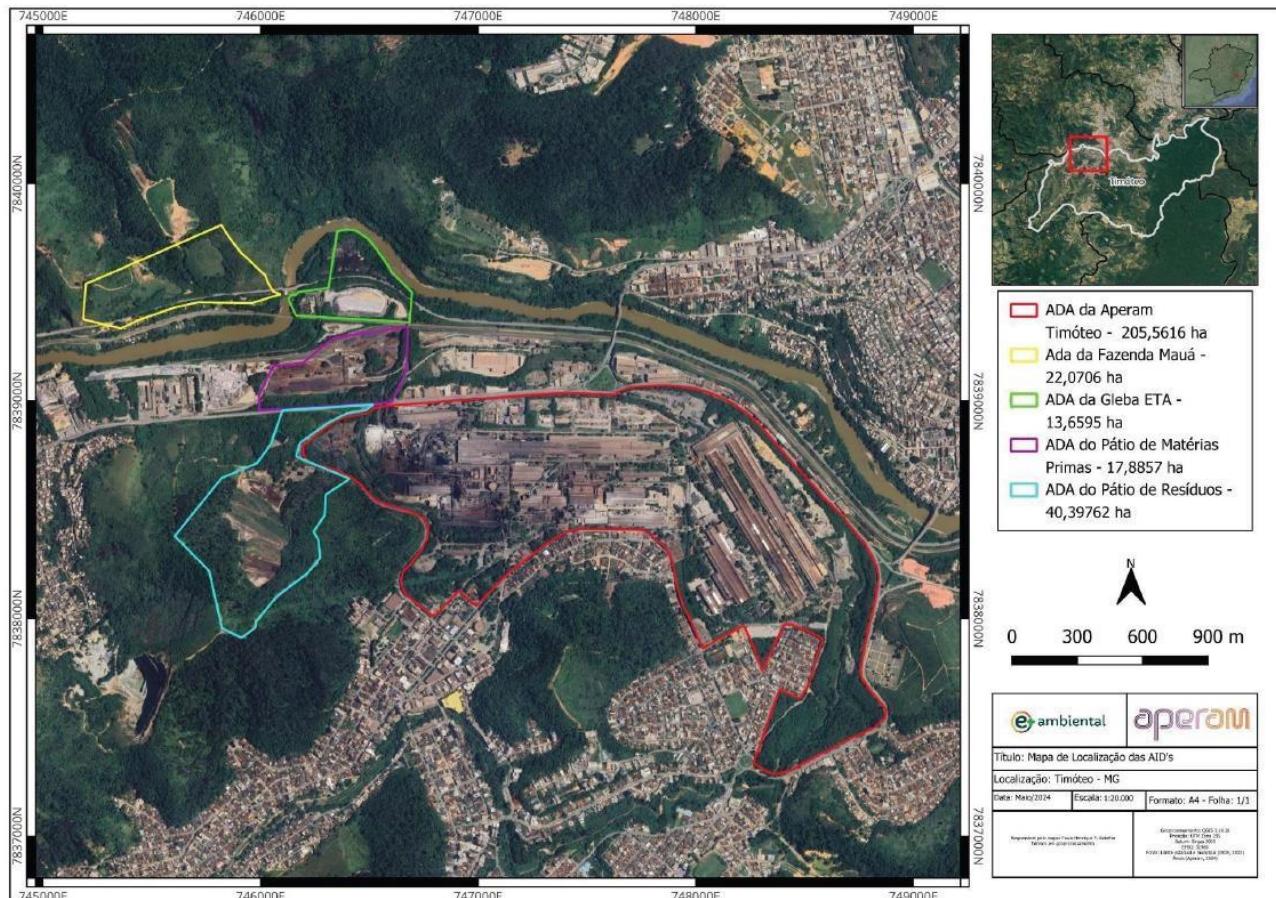


Sucateira Vale Do Aco Ltda	21.565.197/0001-86	46.87-7-01 - Comércio Atacadista De Resíduos De Papel E Papelão
Tmi Serviços	14.555.704/0001-35	33.12-1-02 - Manutenção E Reparação De Aparelhos E Instrumentos De Medida, Teste E Controle
Tecnofire - Tecnologia E Refratarios Ltda	11.167.292/0001-78	23.41-9-00 - Fabricação De Produtos Cerâmicos Refratários
Top Service Serviços E Sistemas S/A	00.973.749/0001-15	78.20-5-00 - Locação De Mão-De-Obra Temporária
Uniao Industrial Tencica Ltda – Unitec	73.869.810/0001-52	33.19-8-00 - Manutenção E Reparação De Equipamentos E Produtos Não Especificados Anteriormente
Universalis Consultoria Projetos E Servicos Ltda	05.330.591/0001-89	82.99-7-99 - Outras Atividades De Serviços Prestados Principalmente Às Empresas Não Especificadas Anteriormente
Usi Ret - Usinagem E Retifica Ltda	14.256.947/0001-72	25.39-0-01 - Serviços De Usinagem, Tornearia E Solda
Vamservice Logística De Transporte – Ltda	07.287.580/0001-99	49.30-2-02 - Transporte Rodoviário De Carga, Exceto Produtos Perigosos E Mudanças, Intermunicipal, Interestadual E Internacional

4. Áreas de influência

Área Diretamente Afetada – ADA: De acordo com os estudos apresentados, a ADA refere-se ao espaço físico sobre o qual ocorrem as ações vinculadas ao empreendimento, englobando não só a planta industrial em si, mas também pátio de resíduos, pátio de matérias-primas, ETA e pátio de resíduos Mauá, correspondendo a uma área de aproximadamente 300 ha.

Figura 07: Área Diretamente Afetada - ADA.



Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Área de Influência Direta - AID: De acordo com os estudos apresentados, a AID compreende os Municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano.

Área de Influência Indireta - All: A All do empreendimento relativa aos meios físico, biótico e socioeconômico compreende a área total dos municípios de Timóteo, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Antônio Dias, Santana do Paraíso e Jaguaraçu. Neste caso, a All é a área que recebe as influências do empreendimento de forma mais branda, ou seja, as interferências provenientes das atividades do empreendimento são percebidas de maneira indireta, e os impactos denominados como de segunda ou mais ordens.

O critério para delimitação da All foi a análise em uma escala de caráter regional, com a incorporação de municípios limítrofes ao empreendimento e que estão inseridos nas microbacias do Rio Doce. Os municípios presentes na All são aqueles com os quais a população da AID e/ou da ADA mantém algum tipo de vínculo ou dependência, que é afetada pela operação do empreendimento. Tal influência pode ser no meio físico, biótico ou socioeconômico. Os municípios compreendidos na All estão situados na bacia hidrográfica do Rio Doce e nas microbacias do Rio Piracicaba e Rio Santo Antônio.

5. Diagnóstico ambiental



Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais de Minas Gerais - IDE MG, o empreendimento está situado na bacia hidrográfica do rio Piracicaba.

Não se localiza nas áreas de influência das Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) cadastradas no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e disponíveis no IDE estando situado em área de potencialidade baixa ou improvável para ocorrência de cavidades.

Não se localiza no interior ou em raios de terras indígenas e quilombolas.

Não intervém em Rios de Preservação Permanente, corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar.

Está localizado em zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – zona de transição, porém não incide critério locacional por se tratar de zona urbana.

O empreendimento está inserido no domínio do Bioma Mata Atlântica, em região abrangida por fitofisionomia caracterizada por floresta estacional semidecidual (em função dos fatores climáticos, assim como da cobertura florestal possuir de 20 a 50% de suas árvores caducifólias no conjunto florestal, essa tipologia ganha essa definição), conforme delimitação estabelecida na Lei da Mata Atlântica (Lei Federal nº. 11.428/2006) em seu mapa oficial.

A ocupação do solo mineiro provocou a devastação de imensas áreas florestais e a vegetação foi fortemente fragmentada, especialmente com vistas ao desenvolvimento da agricultura e da pecuária. Particularmente no chamado Vale do Aço, a monocultura de *Eucalyptus sp.* para produção de carvão vegetal teve forte influência na degradação e fragmentação da Floresta Atlântica e uma das consequências mais graves desse processo foi a perda da biodiversidade.

Em área interna do empreendimento APERAM não é possível observar fragmentos e/ou processo de regeneração natural da vegetação nativa, dado o contexto de ambiente urbano-industrial extremamente antropizado. A vegetação presente no local trata-se de indivíduos (nativos e exóticos) plantados ao longo do tempo, compondo uma arborização interna, entre as estruturas, vias internas de circulação, jardins e bordas do empreendimento, formando também um cortinamento arbóreo nos limites do empreendimento.

Todavia, regionalmente, dentro das diferentes espécies observadas que caracterizam esta tipologia florestal, podemos citar: *Ficus sp.* (gameleira), *Cecropia sp.* (embaúba), *Couepia rufa* (canela rapadura), *Astronium graveolens* (gibatão), *Centerlobium robustum* (putumuju), *Chlorophora tinctoria* (tajuba), *Casearia sylvestris* (espeto branco), *Aegiphilla selowiana* (papagaio), *Melanoxylon brauna* (brauna), *Raputia alba* (sucanga), *Raputia magnifica* (arapoca), *Machaerium nictitans* (bico de pato), *Adananthera collubrina* (angico branco), *Bauhinia forficata* (unha de vaca), *Jacaranda brasiliensis* (caroba), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Enterolobium sp.* (tamboril), *Piptadenia sp.* (angico), *Cedrela fissilis* (cedro), *Machaerium sp.* (Jacarandá-do-campo), *Plathymenia sp.* (vinhático), *Schweilera matamata* (sapucaiu), *Lecithys spp.* (sapucaia), *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Joanesia princeps* (cutieira), *Daphnopsis longifolia* (embiruçu), *Nectandra rigida* (canela amarela), *Sparathosperma vermicosum* (ipê branco), *Tabebuia crysotricha* (ipê tabaco), *Piptadenia gonoacantha* (jacaré), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Cariniana legalis* (jequitibá vermelho), *Cariniana strelensis* (Jequitibá branco), *Xanthoxylon rhoifidium* (Angico maminha- de porca), *Sclerolobium rugosum* (ingá), *Byrsinima verbassifolia* (murici), *Sapium biglandulosum* (leiteira), *Zeyheria tuberculosa* (ipê preto).

O empreendimento encontra-se inserido em perímetro urbano industrial municipal nos termos do Zoneamento do Plano diretor Municipal (Lei Municipal nº. 2500/2004). Assim, por localizar-se em área urbana, nos termos do código florestal vigente, não é prevista constituição de reserva legal.

Há presença de curso d'água passando em área do parque industrial, mais na porção sudeste do mesmo, ocorrendo área de preservação permanente do Ribeirão Timotinho. A área de preservação do mesmo



encontra-se coberta por vegetação arbórea e não foram informadas intervenções nessa área para essa fase do processo.

6. Caracterização ambiental

Em atendimento a solicitação de informações complementares, o empreendedor apresentou a caracterização ambiental descrita a seguir:

Meio físico

Timóteo possui temperaturas médias em torno dos 25°C nos meses mais quentes, e de 20°C nos meses mais frios. No verão é quando ocorre a maior precipitação, com chuvas entre os meses de novembro a março, e no inverno é quando ocorre a menor quantidade de precipitação (meteoblue, 2023).

Com topografia montanhosa sendo as maiores elevações da região encontradas na porção oeste do município, com destaque para o Pico do Ana Moura, que atinge uma altitude de 864 metros acima do nível do mar. Essas elevações montanhosas contribuem para a complexidade do relevo em Timóteo, conferindo-lhe uma topografia acidentada e características específicas relacionadas a áreas de maior altitude e declividades acentuadas.

O empreendimento está situado na bacia hidrográfica do Rio Doce sendo uma das maiores e mais importantes do sudeste brasileiro. Com uma extensão aproximada de cerca de 86.700 km², ela se estende por uma vasta área que abrange principalmente os estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

Pertencente a sub bacia Rio Piracicaba com 5.465,38 quilômetros quadrados de área, o Rio Piracicaba possui 241 quilômetros de extensão, nasce no município de Ouro Preto e segue até a divisa das cidades de Ipatinga e Timóteo, onde se encontra com o Rio Doce, sendo o curso d'água mais próximo ao empreendimento.

Meio socioeconômico

O município de Timóteo é um município brasileiro do interior do estado de Minas Gerais, pertencente ao Vale do Rio Doce e à Região Metropolitana do Vale do Aço, estando situado a cerca de 200 km a leste da capital do estado. Ocupa uma área de pouco mais de 144 km², sendo aproximadamente 35 km² em área urbana.

Timóteo possui temperaturas médias em torno dos 25°C nos meses mais quentes, e de 20°C nos meses mais frios. No verão é quando ocorre a maior precipitação, com chuvas entre os meses de novembro a março, e no inverno é quando ocorre a menor quantidade de precipitação (meteoblue, 2023).

Com topografia montanhosa sendo as maiores elevações da região encontradas na porção oeste do município, com destaque para o Pico do Ana Moura, que atinge uma altitude de 864 metros acima do nível do mar. Essas elevações montanhosas contribuem para a complexidade do relevo em Timóteo, conferindo-lhe uma topografia acidentada e características específicas relacionadas a áreas de maior altitude e declividades acentuadas.

Cerca de 35% da área do município de Timóteo pertence ao Parque Estadual do Rio Doce, sendo a primeira unidade de conservação de proteção integral criada no estado e uma das maiores do país, além de ser a maior área contínua de mata atlântica preservada no país (IEF, 2023), possuindo 35.976 hectares.

O começo do povoamento da cidade de Timóteo ocorreu em meados do século XIX, quando Francisco de Paula e Silva adquiriu três sesmarias na localidade e se instalou em uma delas, no atual bairro Alegre, próximo ao chamado Ribeirão de Timóteo. Francisco estabeleceu a agricultura e a criação de gado, incentivando a formação de um povoado, mais tarde batizado de São Sebastião do Alegre. Em 1938, houve a criação do distrito subordinado a Antônio Dias, já com a denominação de Timóteo, que na década seguinte foi escolhido para sediar o núcleo industrial da Acesita, atual Aperam South América, dada a facilidade de recebimento de matéria-prima e escoamento por meio da Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM), disponibilidade de água no rio Piracicaba e madeira nas vastas matas locais. Em 1948, foi anexado ao município de Coronel Fabriciano.



A pedido da Acesita foi construída uma vila operária destinada a seus trabalhadores, paralela ao núcleo urbano original, na qual seu desenvolvimento incentivou a emancipação em 1964. Essa situação levou à divisão da cidade em dois agrupamentos: um composto pelos bairros construídos pela empresa, região que cresceu ao redor do Centro-Norte e ainda hoje é conhecida como "Acesita", apesar da mudança da razão social da empresa, e o outro formado a partir das ocupações originais no Centro-Sul, que por sua vez é referido como "Timóteo". Apesar do crescimento do setor de serviços, a indústria ainda representa a principal fonte de renda municipal e sua manutenção na região contribui para a formação da Região Metropolitana do Vale do Aço, que corresponde a um dos principais polos urbanos do interior do estado.

Seu povoamento se deu em meados do século XIX, com o fluxo de tropeiros que levou à formação do primeiro povoado, na região do atual Melo Viana. Na década de 1920, o local passou a ser atendido pela EFVM e onde foi construída a Estação do Calado, ao redor da qual se estabeleceu o núcleo urbano que corresponde hoje ao Centro de Fabriciano. O desenvolvimento observado em função das indústrias locais culminou na criação do município, emancipado de Antônio Dias em 1948. Sediou as usinas da Acesita e Usiminas, essenciais para a evolução da cidade. Porém, com a emancipação de Timóteo e Ipatinga na década de 1960, as empresas passaram a pertencer a estes municípios, respectivamente.

Hoje, o município de Timóteo possui uma população de 81.579 habitantes, tendo densidade demográfica de 565,03 hab./km². Quanto à Coronel Fabriciano, a população é de 104.736 habitantes (IBGE, CENSO 2022).

Atualmente a APERAM emprega cerca de 1771 funcionários moradores da cidade de Timóteo e 502 de Coronel Fabriciano, sendo considerada extremamente importante para o desenvolvimento socioeconômico dos municípios.

Em se tratando do município de Coronel Fabriciano, onde está situado o pátio de resíduos na Fazenda Mauá, trata-se de município que faz divisa com Timóteo, tendo como limítrofe de municípios o Rio Piracicaba. Ocupa uma área de em torno de 220 km², sendo, aproximadamente, 16 km² em área urbana.

Com relação ao clima da cidade de Coronel Fabriciano, as influências serão as mesmas do município de Timóteo, possuindo temperaturas médias em torno dos 26°C nos meses mais quentes, e de 22°C nos meses mais frios. No verão ocorre o maior período chuvoso, com precipitações entre os meses de novembro a março, e no inverno é quando ocorre o período mais seco.

Quanto a Coronel Fabriciano, o município possui também importantes recursos naturais, como é o caso da Serra dos Cocais, principal unidade geológica contida em Fabriciano e corresponde à zona rural municipal, onde a altitude média varia entre 500 e 800 metros e as terras são formadas por blocos contínuos de granito que sofreram interferência da pressão e temperatura em idade superior a 600 milhões de anos.

Além da importância geológica, a Serra dos Cocais é considerada um divisor natural das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Santo Antônio e Doce e abriga também centenas de nascentes. O rio Piracicaba banha a cidade, na divisa com Timóteo, fazendo do município um integrante de sua sub-bacia que, por sua vez, está inserida na bacia do rio Doce.

7. Intervenção em recurso hídrico/uso da água

As intervenções em recursos hídricos promovidas pela APERAM são demonstradas no Quadro 10. A APERAM possui diversos poços de monitoramento de água subterrânea; realiza captação superficial no rio Piracicaba, e faz lançamento de efluentes em curso d'água. No passado, também já promoveu captação de água subterrânea, contudo os poços já se encontram tamponados.

No rio Piracicaba é realizada a captação de 550 l/s, durante 24 h/dia, no ponto de coordenadas geográficas Lat 19°31'02"S e Long 43°39'08"W.



Quadro 10: Intervenção em recursos hídricos. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Intervenção	Localização	Ato autorizativo
Poço de monitoramento 01 Aterro de resíduos - Montante	19°31'58.02"S; 42°39'1.92"O	Autorização para perfuração: 020/2024 Processo SEI: 1370.01.0031805/2023-76
Poço de monitoramento 02 Aterro de resíduos – Jusante	19°31'53.28"S; 42°39'13.14"O	Autorização para perfuração: 018/2024 Processo SEI: 2090.01.0000963/2024-60
Poço de monitoramento 03 Aterro de resíduos – Jusante	19°31'52.86"S; 42°39'14.88"O	Autorização para perfuração: 017/2024 Processo SEI: 2090.01.0000965/2024-06
Poço de monitoramento 04 Aterro de resíduos – Jusante	19°31'52.32"S; 42°39'16.50"O	Autorização para perfuração: 019/2024 Processo SEI: 2090.01.0000967/2024-49
Poço de monitoramento - Pátio Mauá - PM1 – Montante	19°31'33.18"S; 42°39'42.90"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95549994. Processo SEI: 2090.01.0025333/2024-21
Poço de monitoramento - Pátio Mauá - PM2 – Jusante	19°31'30.48"S; 42°39'33.84"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95548421. Processo SEI: 2090.01.0025335/2024-64
Poço de monitoramento - Pátio Mauá - PM3 – Jusante	19°31'28.86"S; 42°39'27.96"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95547909. Processo SEI: 2090.01.0025338/2024-80
Poço de monitoramento - Pátio Mauá - PM4 – Montante	19°31'25.20"S; 42°39'33.12"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95546883. Processo SEI: 2090.01.0025340/2024-26
Poço de monitoramento - Pátio Mauá - PM5 – Jusante	19°31'21.42"S; 42°39'25.38"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95545441. Processo SEI: 2090.01.0025341/2024-96
Poço de monitoramento - Pátio Cruzeirinho - PC01 – Montante	19°32'37.62"S; 42°37'59.70"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95541059. Processo SEI: 2090.01.0025325/2024-43
Poço de monitoramento - Pátio Cruzeirinho - PC02 – Jussante	19°32'0.24"S; 42°37'46.20"O	Certidão de cadastro para poços de monitoramento de águas subterrâneas, isolados ou inseridos em programa específicos de monitoramento de águas subterrânea – id SEI 95559938. Processo SEI: 2090.01.0025331/2024-75
Lançamento de efluentes - Rio Piracicaba - PQH1 - Emissário da Redução	-19.528317° -42.650083°	Outorga de efluentes não regulamentada
Lançamento de efluentes - Rio Piracicaba - PQH2 - Emissário da Aciaria/Planos	-19.528083° -42.639483°	Outorga de efluentes não regulamentada
Lançamento de efluentes - Ribeirão Timotinho - PQH3	-19.536290° -42.629800°	Outorga de efluentes não regulamentada
Captação superficial - Rio Piracicaba	-19°31'02" -43°39'08"	Portaria 1504727/2019 válida até 29/05/2024, processo de renovação (Processo SEI 2090.01.0004755/2024-11, Processo SIAM n. 21987/2024), com emissão do Parecer Técnico IGAM/URGA LM/OUTORGA nº. 347/2024 (id SEI 92668048, com sugestão de deferimento e aguarda



publicação.		
Captação subterrânea por meio de poço tubular - tamponado (Processo SEI 1370.01.0035388/2022-47)	19°32'1"S 42°38'42"W	Portaria 1506453/2019
Captação subterrânea por meio de poço tubular - tamponado (Processo SEI 1370.01.0035387/2022-74)	19°31'49"S 42°38'52"W	Portaria 1506448/2020

8. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

Efluentes líquidos: com a operação do empreendimento há geração de efluentes líquidos industriais gerados na etapa de laminação a frio, sanitários, oleosos e pluviais.

Efluentes sanitários: quanto à geração de efluentes sanitários, registra-se que o empreendimento possui mais de 4.000 funcionários (2.401 postos de trabalho diretos e 1.872, indiretos.)

Medida mitigadora: Os efluentes sanitários da APERAM são tratados por Sistema Fossa Séptica/Filtro anaeróbico ou Biodigestor. Ao todo a APERAM possui 118 sistemas para tratá-los. Posterior ao tratamento, o efluente é lançado na rede que o direciona aos emissários PQH1/PQH2 ou PQH3, a depender da sua localização. Já os efluentes dos Biodigestores são lançados em sumidouro.

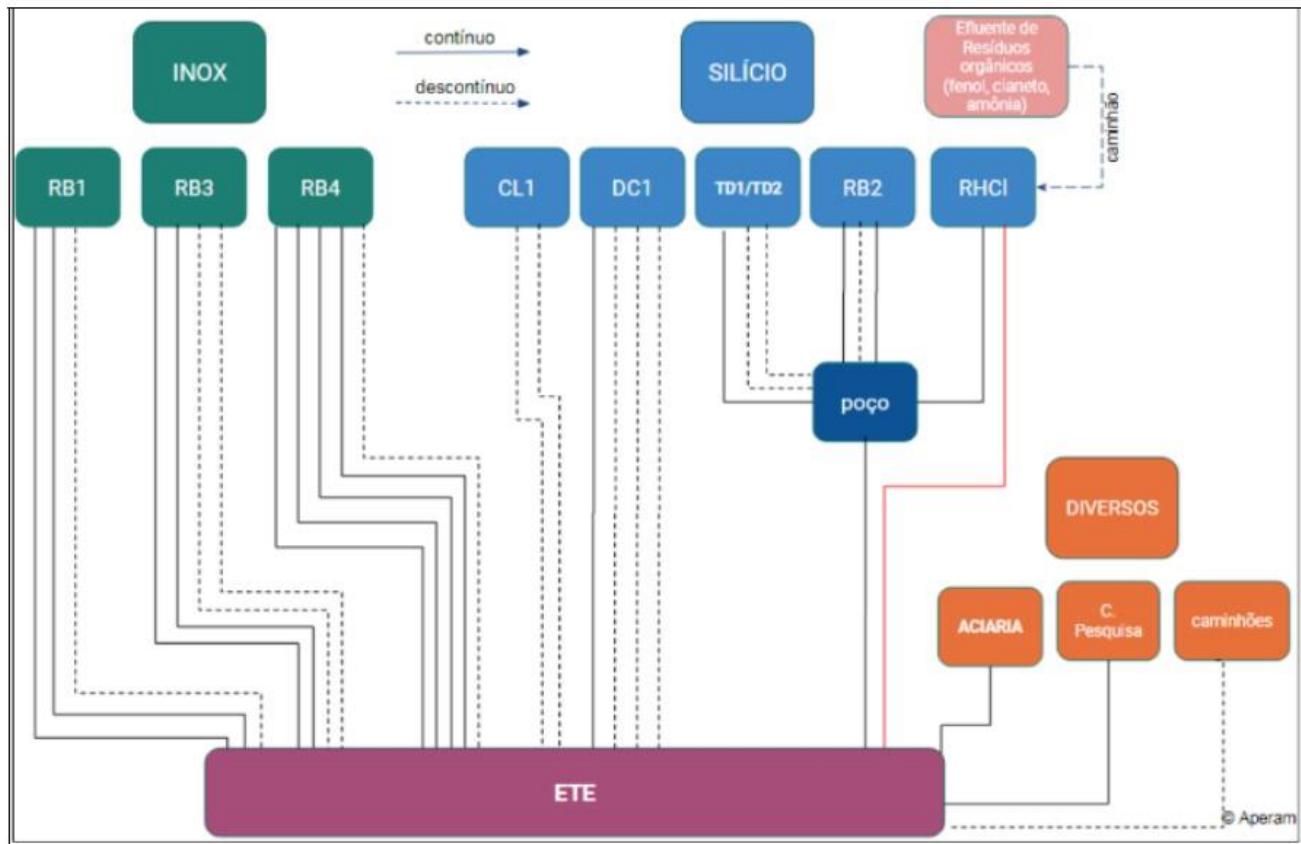
Atualmente são realizados monitoramentos das 05 fossas (E13, E2, F11, H2 e k6). O critério utilizado para a escolha dos sistemas monitorados foi a quantidade de usuários maior ou igual a 100 indivíduos. Os parâmetros monitorados são: pH, Sólidos em Suspensão Totais, Sólidos Sedimentáveis, Óleos e Graxas minerais, Óleos e graxas vegetais/gorduras animais, DBO, DQO e Coliformes Termotolerantes.

O lodo retirado dos sistemas é enviado para os leitos de secagem localizados na área do aterro industrial. O efluente dos leitos de secagem é direcionado para os biodigestores do aterro. O lodo seco é destinado para disposição no aterro ou utilizado para fertilização dos taludes do próprio aterro.

Por opção do empreendedor, o monitoramento será ampliado a todos os sistemas. A identificação e localização dos sistemas podem ser vistos no Anexo III.

Efluente industrial: atualmente as áreas conhecidas como Laminação a Frio de Inox e Elétricos (Silício) são as principais usuárias da ETE. No entanto, a ETE também recebe e trata efluentes oriundos de outras áreas como: Aciaria (espessador) e Centro de Pesquisa (via tubulação); laboratórios químicos, aterro de resíduos, bacias de contenção etc. (via caminhões) – Figura 08.

Figura 08: Fluxograma de envio de efluentes à ETE.



Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

O efluente dos laminadores é em circuito fechado e, em caso de necessidade de descarte, é enviado para tratamento externo. O efluente amoniacial gerado no DECARB/Planta de amônia também é enviado para tratamento externo.

A lama gerada na ETE é desidratada em filtro prensa e enviada ao aterro industrial. A água limpa do tanque de decantação passa por um tanque de correção final de pH e é descartada no rio Piracicaba via emissário PQH2.

A seguir no Quadro 11, são apresentadas as áreas que enviam efluentes industriais para os emissários PQH1, PQH2 e PQH3 e os tratamentos existentes.

Quadro 11: Efluente industrial x tratamento. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Origem	Efluente gerado	Tratamento	Lançamento
Redução	Granulação de escória do Alto Forno n. 2	Tanque de sedimentação	PQH1
Redução	Águas Pluviais (umectação, lavagem de minério etc.)	Tanque de sedimentação	PQH1
Redução/utilidades	Sanitário da área da Redução e Utilidades	Fossa/filtro	PQH1
Redução/utilidades	Lavagem de Gases	ETAR e Planta Fenol	Prioritariamente circuito fechado, esporadicamente PQH1



Alto Forno n. 1	Granulação de escória Alto Forno n.1	Tanque de sedimentação/ Caixa desarenadora	PQH2
Aciaria	Águas Pluviais (umectação, etc)	Tanque de sedimentação/ Caixa desarenadora	PQH2
Aciaria	Lavagem de gases	Tanque espessador AOD	Círculo Fechado e ETE
Antiga laminação de barras - desativada	Lavagem de Gases	Tanque de sedimentação/ Caixa desarenadora	PQH2
Geral	Efluentes industriais	Estação de Tratamento de Efluentes – ETE	PQH2
Aciarias/Oficina Mecânica/Antig a Laminação de Barras - Desativada	Sanitários	Fossa/filtro	PQH2
Geral	Aguas pluviais	Sem tratamento	PQH2
Laminação a Quente/Frio	Sanitários	Fossa/filtro	PQH3
Laminação a Quente/Frio	Águas Pluviais (umectação, doméstico e etc)	Sem tratamento	PQH3
Laminação Frio	Efluentes industriais	Estação de Tratamento de Efluentes – ETE	PQH3

Sistemas de Drenagem e Tratamento dos Efluentes Pluviais: o sistema de drenagem pluvial da APERAM está subdividido da seguinte forma: PQH1 recebe águas pluviais e de umectação das vias da área da redução e utilidades. PQH2 recebe águas da redução/Aciaria/ Laminação a Frio e ETE. O PQH 3 recebe águas pluviais da área de Laminação a Quente e laminação a frio.

As redes de drenagem da APERAM além de receber as águas pluviais incidentes na Área Diretamente Afetada - ADA do empreendimento, recebem também a entrada de água pluvial de alguns pontos dos bairros do entorno da planta industrial.

Para as áreas consideradas abertas existentes no interior da ADA, foram instalados tanques de sedimentação. Estes sistemas têm por objetivo a remoção de impurezas da água pluvial, proveniente de chuvas, umectação e lavagem de pisos. Os tanques de sedimentação foram dimensionados a partir do projeto básico de drenagem elaborado em 2001 pela empresa Belba Engenheiros Consultores Ltda, que considerou a velocidade de sedimentação das partículas, que concluiu que os tanques seriam efetivos para a remoção das partículas sólidas.

Ao todo, a planta possui 10 tanques de sedimentação que estão distribuídos e são interligados por canaletas. Os tanques estão concentrados na região da Redução que tem interligação com o emissário PQH1, visto que é nesta esta área que tem o maior volume de matérias-primas armazenadas a céu aberto, com maior probabilidade de carreamento de sólidos. Assim, os tanques funcionam como sistemas de controle ambiental.

Nos pátios, os sistemas de drenagem foram concebidos considerando três tipos distintos de dispositivos de drenagem, sendo:

- Canal Tipo A: Canal de seção retangular, em concreto e aberto;



- Canal Tipo B: Canal de seção retangular, com tampas perfuradas, em concreto e protegido por manta geotêxtil;

- Canal Tipo C: Canal de seção retangular, com tampas perfuradas e em concreto.

Os canais tipo A foram adotados nos trechos dos pátios em que não há tráfego, nem deposição de matérias-primas. Este tipo de canal foi utilizado principalmente nos ramais principais do sistema de drenagem. Os canais tipos C, foram utilizados nos trechos possíveis de tráfego. Já os canais com tampas e proteção com manta (tipo B) foram utilizados nas áreas onde há deposição direta de matérias-primas. Este tipo de canal foi adotado principalmente nos ramais secundários do sistema.

Após passar pelos sistemas (tanques) de sedimentação, as águas pluviais são lançadas no sistema de galerias pluviais com posterior deságue nos emissários. A rede de drenagem pluvial da APERAM deságua em 03 pontos, nomeados como Emissário PQH1/PQH2 (Rio Piracicaba) e PQH3 (Ribeirão Timotinho) – Figura 09. A nomenclatura PQH significa Ponto de Qualidade Hídrica.

Figura 09: Localização georreferenciada dos pontos de lançamento/emissários dos efluentes pluviais da APERAM Inox América do Sul S.A.



Fonte: Relatório Técnico descritivo sobre o sistema e seus dispositivos de drenagem pluvial, setembro/2023, APERAM Inox América do Sul S.A.

A operação e manutenção do sistema de drenagem pluvial é de responsabilidade de cada área/setor usuário, conforme PPA's (Práticas Padrão APERAM), com definição de frequência e controles atrelados.

Durante a lavagem dos compartimentos de descarga/transferência de matérias primas (ex.: tremonhas etc.), o efluente resultante é enviado para o canal de entrada dos tanques de sedimentação ou para o canal de drenagem aberto mais próximo. Como os pátios de matérias-primas não são pavimentados, é realizado pelas áreas usuárias a manutenção com relação ao nível do terreno, buscando evitar danos aos drenos.



As limpezas dos tanques de sedimentação ocorrem com o auxílio de caminhão sugador, sendo o material sólido decantado retornado para o processo, ou vendido, ou na impossibilidade destes, enviado para o aterro de resíduos da APERAM. A limpeza das canaletas do tipo A (abertas) é realizada de forma manual, evitando assim a obstrução do canal.

Como medida de controle é realizado monitoramento dos pontos de lançamento (emissários), tendo como objetivo certificar quanto a eficiência das ações de operação e manutenção do sistema de drenagem pluvial implantado.

Efluentes oleosos: os efluentes oleosos gerados na APERAM (óleo usado, contaminados com óleo e graxa, emulsão oleosa) são armazenados temporariamente em tambores e bags em pontos específicos de cada área da empresa, onde são gerados até que sejam enviados para tratamento externo.

Na oficina mecânica, quando necessário, são realizados manutenções e reparos. Contudo, quando a peça/equipamento chega à oficina, o óleo já foi drenado no seu local de origem.

A oficina conta com lava jato. As frações aquosas e oleosas geradas, são armazenadas e, posteriormente, encaminhadas para tratamento externo.

O quadro 12, a seguir, apresenta informações a respeito dos sistemas separadores de água e óleo existentes na planta industrial. Em todos esses locais, há succão da fração oleosa com destinação adequada e reutilização ou destinação da fração aquosa, sem lançamento final da área da indústria.

Quadro 12: sistemas separadores de água e óleo

Ponto	Área	Coordenada geográfica	Descrição do ponto	Lançamento
1	Meio ambiente	19° 31'50"S 42° 38'24"W	Tanque: Geral Indústria	Não há lançamento direto
2	Laminação a frio Elétricos	19° 31'47"S 42° 38'10"W	Tanque: LB2	Não há lançamento direto
3	Laminação a frio Inox	19° 32'03"S 42° 37'51"W	Tanque: LB1, LB3 e LB4	Não há lançamento direto
4	Laminação a frio Inox	19° 32'03"S 42° 37'57"W	Tanque: LB1, LB3 e LB4	Não há lançamento direto
5	Laminação a frio Inox	19° 32'08"S 42° 37'50"W	Tanque: Retífica de Expansão	Não há lançamento direto
6	Laminação a frio Inox	19° 31'59"S 42° 37'59"W	Tanque: Retífica Central	Não há lançamento direto
7	Laminação a quente	19° 31'50.33"S 42° 38'43.73"W	Hidrociclone	Não há lançamento direto
8	Utilidades	19° 31'50.33"S 42° 38'43.73"O	TQ Armazenamento Temporário Emulsão Posto Combustível	Não há lançamento direto
9	Laminação a quente	19° 32'5.12"S 42° 38'3.74"O	CSAO Retifica LTQ	Não há lançamento direto

Fonte: Relatório de informações complementares (ID SEI 89656230)

Efluentes atmosféricos: as emissões atmosféricas representam o lançamento na atmosfera de substâncias na forma particulada, gasosa ou aerossóis, acompanhadas ou não de energia, capazes de causar alterações no compartimento atmosférico, quando lançadas em concentrações superiores à sua capacidade de assimilação.



As emissões atmosféricas mais importantes provenientes das unidades operacionais da indústria siderúrgica são: material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NO e NO₂), óxidos de enxofre (SO e SO₂), óxidos de carbono (CO e CO₂), metais pesados, compostos orgânicos voláteis, compostos acíclicos aromáticos, dioxinas e furanos, entre outros (Almeida, 1999)¹.

As fontes fixas são aquelas que ocupam uma área relativamente limitada, permitindo uma avaliação direta na fonte. A APERAM conta atualmente com 44 fontes fixas de emissões atmosféricas, para as quais estão condicionadas o monitoramento de MP, NOx e SOx com frequência semestral, conforme se verifica no Anexo II.

Os sistemas de despoieiramento e exaustão são utilizados para tratar o ar, antes que as partículas suspensas liberadas pelos equipamentos sejam descartadas na atmosfera, de modo a reduzir a poluição ambiental produzida durante os diferentes processos industriais. Visando manter o funcionamento e a produtividade desses sistemas de despoieiramento, a APERAM realiza manutenções preventivas periódicas e a troca dos elementos filtrantes sempre que necessário, conforme detalhamento apresentado em relatório de informações complementares (Id SEI 89656230).

Já a emissão difusa pode ocorrer nos pátios de matérias-primas, onde ocorre o recebimento, beneficiamento, estocagem dos materiais, abastecimento dos altos-fornos e também decorrente da movimentação de máquinas, veículos e equipamentos nas vias.

Para minimizar a emissão de poeiras fugitivas nas vias internas é realizada varrição mecanizada por meio de caminhões dotados de equipamentos que umidificam, varrem e aspiram os resíduos.

Ressalta-se que o carvão vegetal recebido diariamente segue direto para os silos dos altos-fornos (*just in time*). Já o estoque de carvão para contingência é armazenado em silos fechados. Ainda, todo o sistema de correias transportadoras para abastecimento de carvão é enclausurado.

Com objetivo de melhoria contínua na minimização e controle de emissões difusas e fugitivas estão previstas ou já implantadas ações, as quais são realizadas por área. As ações já realizadas e outra em andamento estão elencadas no Quadro 12 a seguir.

Quadro 12: Plano de melhoria contínua para redução de emissões difusas e fugitivas. Fonte: Autos do Processo SEI n. 1370.01.0004381/2021-32.

Área	Local da melhoria	Escopo resumido	Benefícios obtidos/esperados	Status
IAC	Meio Ambiente Aciaria - FEA's MAF1	Redimensionar transportadores de pó (MTR 315 / 316); Eliminar entradas de ar falso nos dutos secos primários; Automatizar Dumpers do sistema de exaustão;	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento; - Otimização do sistema de captação do desempoeiramento.	Realizado
IAC	FEA's (2 e 3) MAF1	Substituição dos dutos secos e dutos refrigerados para eliminar a entrada de ar falso	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento;	Realizado
IAC	Meio Ambiente Aciaria - PTG MAF2	Automatizar Dumpers do sistema de exaustão; Substituição das Juntas de expansão; Implantar rota de captação com booster para a virada de gusa e repanelamento no PTG; Sensorizar pressões das câmaras	Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento; - Otimização do sistema de captação do desempoeiramento	Realizado
IAC	Meio Ambiente Aciaria - MRP-L MAF1	Redimensionar transportadores de pó 315 e 316; Repotencializar ventilador Ar Reverso; Substituição das Juntas de expansão;	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento; - Otimização	Realizado

¹ Almeida T. I, (1999). A Poluição Atmosférica por Material Particulado na Mineração a Céu Aberto. Tese de Mestrado. São Paulo: Engenharia. Universidade de São Paulo.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

		Automatizar Dumpers do sistema de exaustão; Substituição da coifa de enclausuramento da chaminé	do sistema de captação do desempoeiramento.	
IAC	Meio Ambiente Aciaria - AOD-L MAF1	Recapacitar coifa do secundário, dumpers e juntas; Recapacitar sistema de medição de nível do selo do 1º estágio; Modernização do sistema de limpeza do 2º estágio (venturi móvel);	- Aumento da sucção durante as fases de carregamento/vazamento; - Melhoria na performance do lavador dos gases.	Realizado
IRE	Aciaria 2 - Basculador de Ligas (Abastecimento Externo) MAF3	Atualização tecnológica do sistema de limpeza das mangas filtrantes; Substituição das mangas filtrantes; Reestabelecer funcionamento do sistema de transporte de pó;	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento; - Otimização do sistema de captação do desempoeiramento	Realizado
IAC	Pátio de Metálicos	Substituição das mangas filtrantes (troca de tecnologia do material da manga); Eliminação de pontos de entrada de ar falso nos dutos e nas cabines;	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento; - Otimização do sistema de captação do desempoeiramento.	Realizado
ITI	RB3	Substituição do sistema de despoieiramento do Jato de Granalha e Quebrador de Carepas (Scale Break)	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Otimização do sistema de captação do desempoeiramento.	Realizado
IAC	Aciaria 2 - MRP MAF3	Recapacitar coifa do secundário do convertedor MRP (MAF3) Modernização do Sistema de resfriamento dos gases na câmara de combustão (MAF3)	- Aumento da sucção na fonte geradora; - Redução da perda de carga no sistema de desempoeiramento; - Otimização do sistema de captação do desempoeiramento	Em andamento
IRE/I AC	Redução e Aciaria Engenharia Básica	Realizar diagnóstico com empresa especializada dos sistemas de despoieiramento da redução e aciaria com foco na eliminação das emissões fugitivas; Elaborar engenharia básica contemplando os sistemas de despoieiramento da redução e aciaria com foco na eliminação das emissões difusas.	- Elaboração de plano de ação/lista de investimentos para melhoria das emissões atmosféricas;	Em andamento
IRE	Vias não pavimentadas	Realização de testes com uso de polímeros na umectação das vias não pavimentadas	- Reduzir a emissão de poeira difusa; - Reduzir o consumo de água na umectação de vias;	Em andamento
IRE	Redução	Realizar teste com spray para umectação de pó nas baias de limpeza dos altos fornos	- Eliminar a emissão de poeira fugitiva/difusa;	Em andamento
IRE	Melhoria ambiental Redução - Fase 3 (Darma)	Fase 3 - RCO do sistema de despoieiramento Darma com eliminação de entrada de água;	Melhoria da performance da filtragem	Em andamento
IRE	Sistema de umectação automática no pátio de moinha	Implantação de canhões de névoa de água para conter a suspensão de particulados durante a movimentação/carregamento de veículos, máquinas e caminhões.	- Reduzir a emissão de poeira difusa devido ao tráfego de veículos;	Realizado
IRE	Sistema de umectação automática e lavador de rodas no pátio 2	Implantado sistema de umectação automática no pátio 2;	- Reduzir a emissão de poeira difusa devido ao tráfego de veículos;	Realizado



	Bernauer 2	RCO do Bernauer 2 - Melhoria da eficiência de captação, com substituição de dutos e melhoria da comunicação das câmaras filtrantes	- Melhoria da performance de filtragem;	Realizado
	Via de acesso ao pátio 3	Pavimentação da via de acesso	- Reduzir a emissão de poeira difusa devido ao tráfego de veículos;	Em andamento
IRE	Alto Forno I	Chuveiros de umectação na descarga de pó do coletor	- Reduzir a emissão de poeira fugitiva/difusa;	Em andamento
IRE	Alto Forno II	Chuveiros de umectação na descarga de pó do coletor	- Reduzir a emissão de poeira fugitiva/difusa;	Realizado
IRE	Secador de minério	Adaptação de dutos para melhoria da captação; Desenvolvido vedação para as balanças de extração; Desenvolvido mangas filtrantes para melhoria de performance (tecnologia da manga); Eliminação de poeira fugitiva nas captações das peneiras, calhas dos silos, calha das balanças, calha extração de finos, transferência do transportador W21/W22;	- Melhoria da performance de captação de poeira fugitiva;	Realizado

Em atendimento a solicitação de informações complementares, foi realizado estudo de soluções técnicas para instalação de lavador de rodas no pátio de carvão. Foi desenvolvida a proposta para instalação de lavador de rodas automático, para lavar rodas e chassi, ou seja, lavar rodas e toda parte inferior do caminhão, mediante certo volume de água de água sob pressão.

Visando a mitigação de impacto ambiental, o sistema proposto recircula a água utilizada para consumir o mínimo de água e são equipados com sistema automático para remoção de todo agregado retirado dos caminhões. Os resíduos removidos dos pneus e chassi dos veículos sedimentam no fundo do lavador, sendo transferido para caçamba através de transportador de arraste, para posterior destinação para aterro.

O modelo proposto foi dimensionado para atendimento a demanda de número de tipos de veículos que acessam a área do pátio de carvão.

Qualidade do ar: o monitoramento da qualidade do ar é realizado para determinar o nível de concentração de um grupo de poluentes universalmente consagrados como indicadores, selecionados devido à sua maior frequência de ocorrência na atmosfera e aos efeitos adversos que causam ao meio ambiente. São eles: material particulado (poeira), dióxido de enxofre (SO_2), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrogênio (NO_2) e ozônio (O_3). Para cada uma dessas substâncias, foram definidos padrões de qualidade do ar, ou seja, valores de concentração que, quando ultrapassados, podem afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos ao meio ambiente em geral. No Brasil, os padrões de qualidade do ar foram fixados pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), por meio da Resolução Conama nº. 491/2018, sendo também adotados em Minas Gerais.

A divulgação dos dados do monitoramento é realizada por meio do cálculo dos Índices de Qualidade do Ar (IQAr) – uma ferramenta matemática utilizada para converter as concentrações dos poluentes nas escalas boa, moderada, ruim, muito ruim, péssima. O objetivo do IQAr é permitir uma informação precisa, rápida e facilmente compreendida pela sociedade sobre os níveis de qualidade do ar.

O Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR é um estudo amplo que determina a necessidade, tipologia e os locais destinados a receber monitoramento da qualidade do ar em função da estimativa do impacto das emissões atmosféricas de um determinado empreendimento.



As informações abaixo foram extraídas do Relatório Técnico NQA nº 41/2023 (id SEI 80519013), de 12/12/2023, elaborado pelo Núcleo de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões – NQA/Diretoria de Qualidade e Monitoramento Ambiental – DQMA, em apoio ao Nucam LM.

Em 10/11/2017, por meio do Parecer Único 316092/2008 foi inclusa a condicionante “Atualizar o plano de monitoramento da qualidade do ar - PMQAR, que deverá conter as seguintes partes enumeradas abaixo e ser aprovado pelo NQA/SEMAD. 1. Inventário das fontes de emissões atmosféricas da região; 2. Modelagem atmosférica com o modelo AERMOD VIEW (Estudo de Dispersão Atmosférica - EDA); 3. Avaliação da necessidade de melhorias na atual rede automática de monitoramento da qualidade do ar da região, em função no EDA apresentado. O empreendedor deverá procurar o NQA/SEMAD, previamente, para aprovação dos aspectos técnicos para elaboração do PMQAR. – Prazo: 120 (cento e vinte) dias.”

Em virtude dos resultados e análises do EDA o NQA/SEMAD sugeriu mudanças na configuração da rede de monitoramento automático e contínuo da qualidade do ar citadas no Ofício FEAM/GESAR nº.36/2019.

Em 02/10/2020, foi realizada vistoria nas estações de qualidade do ar instaladas, mantidas e operadas pela APERAM nos municípios de Coronel Fabriciano e Timóteo para verificar as alterações na configuração das estações e outros aspectos sobre seus funcionamentos, sendo lavrados os Autos de Fiscalização nº 45272/2020 (Estação SENAC Vale do Aço – protocolo SIAM 454002/2020), 45273/2020 (Estação Sementinha – protocolo SIAM 454007/2020), 45274/2020 (Estação Cecília Meireles – protocolo SIAM 454041/2020), 45275/2020 (Estação Hospital Vital – protocolo SIAM 454051/2020) e 45276/2020 (Estação SENAI/CFP – protocolo SIAM 454058/2020), disponíveis no processo SEI 2090.01.0004465/2020-93.

Na estação SENAC Vale do Aço, em 2018, o monitoramento da temperatura do ar não foi representativo. Em 2019, temperatura, umidade relativa e velocidade do vento não foram representativos. Já em 2020, todos os parâmetros monitorados registraram um ou mais quadrimestres com menos de 50% das médias diárias válidas. Em 2021, o monitoramento de MP₁₀, MP_{2,5} e direção do vento não tiveram média anual representativa. Por fim em 2022, nenhum parâmetro meteorológico, teve registro de dados monitorados.

Analizando os dados da estação Cecília Meireles, observou-se uma situação crítica para o poluente ozônio, só o ano de 2022 foi representativo. Situação semelhante para o poluente NO₂, no qual somente o monitoramento do ano de 2019 foi representativo. No caso do MP₁₀ a média anual foi comprometida nos anos de 2019 e 2022. O monitoramento de MP_{2,5} não foi representativo em 2021. Em relação os parâmetros meteorológicos, os anos mais críticos foram 2020 e 2022, período no qual nenhum parâmetro alcançou a representatividade. Em 2019, somente o monitoramento de umidade relativa atendeu ao critério de representatividade anual. Já em 2021, os monitoramentos de umidade relativa e direção do vento não foram representativos.

Em relação à estação Escola Sementinha, destaque positivo para o ano de 2018, no qual todos os parâmetros monitorados alcançaram mais de 50% das médias diárias válidas nos três quadrimestres. Cenário que infelizmente não se repetiu nos demais anos. Em 2019, o monitoramento de PTS, temperatura do ar ambiente, direção e velocidade do vento não foram representativos. Em 2020, o monitoramento de MP_{2,5} e todos os parâmetros meteorológicos não foram satisfatórios. Em 2021, não tiveram representatividade anual o monitoramento de MP₁₀, MP_{2,5} e direção do vento. Em 2022, nenhum parâmetro meteorológico foi representativo.

A estação Hospital Vital foi a única que teve o monitoramento dos poluentes representativos em todos os quadrimestres, exceto o 1º quadrimestre de 2020, no qual houve mudança da configuração da rede de monitoramento, conforme citado anteriormente. Infelizmente este desempenho não foi estendido aos parâmetros meteorológicos. Nos cinco anos analisados, um ou mais parâmetros meteorológicos não alcançaram a representatividade quadrimestral.

Por fim, a estação SENAI/CFP teve comprometimento do monitoramento de MP₁₀ em 2020 e PTS em 2021.



Diante deste cenário, no qual o atendimento ao critério de representatividade anual do Guia Técnico do MMA quase nunca é alcançado nas estações operadas e mantidas pela APERAM, e considerando que o não atendimento desses critérios comprometem a interpretação dos resultados, à luz dos padrões vigentes, e por fim, que a representatividade é plenamente possível tomando como exemplo outras redes de monitoramento que operam com equipamentos e condições semelhantes, o NQA/SEMAD sugeriu a inclusão das condicionantes 02 e 03, conforme anexo 1.

Ainda em relação às estações de qualidade do ar, o NQA/SEMAD aponta a necessidade de realocação da estação Sementinha. Esta questão foi relatada no AF nº45273/2020 e posteriormente foi tratada em reuniões, e-mails e Ofícios com a APERAM, sendo sugerida a inclusão da condicionante 04.

Outro item importante que o NQA/SEMAD está em constante verificação quanto à APERAM versa sobre o material particulado emitido nas operações da empresa. Constantemente, o Núcleo recebe denúncias de problemas com o pó preto em regiões próximas ao empreendimento.

Cabe ressaltar que o NQA/SEMAD está atualmente caminhando quanto aos estudos envolvendo o poluente partículas sedimentáveis em Minas Gerais, tanto que no EDA apresentado em 2018 pela APERAM, condicionante nº 2, do processo COPAM nº 00014/1985/089/2008, não abarcava esse poluente e não foi solicitado pela FEAM/GESAR à época. Dessa forma, neste momento, o NQA/SEMAD visualiza ser extremamente importante a adição de condicionante solicitando essa verificação, que servirá de subsídio para análises mais específicas quanto às partículas sedimentáveis. Desta forma foram propostas as condicionantes 05 e 06.

Adicionalmente, é de suma importância o acompanhamento das principais fontes emissoras de material particulado, assim como dos sistemas de controle envolvidos. Portanto, como medida adicional, o NQA/SEMAD sugere a adição da condicionante 07, com relação à elaboração, atualização e acompanhamento de Plano Anual de Mitigação de Fontes de Emissões de Material Particulado visando a melhoria gradativa para a solução do problema enfrentado na região do bairro Vila dos Técnicos.

Resíduos sólidos: os resíduos sólidos gerados correspondem àqueles advindos do processo industrial e unidades de apoio, bem como aqueles considerados de origem doméstica (resíduos de alimentação, dos sanitários e dos escritórios).

Os resíduos gerados na APERAM, são dispostos em coletores devidamente identificados e enviados para reciclagem ou aterro sanitário de acordo com a sua classificação.

O resíduo doméstico da usina (orgânico, construção civil, a parcela não reciclável de parte das podas de árvores, galhos, folhas e jardins) é encaminhado para aterro sanitário localizado em Santana do Paraiso.

O resíduo ambulatorial é encaminhado para incineração por empresa terceirizada.

Os resíduos classe I e IIA cuja venda, doação ou reciclagem ou outras destinações ambientalmente corretas não sejam possíveis, são destinados ao aterro de resíduos da APERAM.

A escória de inox é encaminhada para beneficiamento em terceiro contratado.

A escória de carbono, silício, é destinada para beneficiamento e disposição temporária.

A escória de Alto Forno é comercializada para a indústria cimenteira.

Resíduos perigosos (Classe I) são armazenados sobre contenção, em área com piso impermeabilizado, local coberto e devidamente identificados.

Os resíduos classe IIB (entulhos) são enviados para aterro licenciado.

Os resíduos dispostos no aterro industrial da APERAM são compostos basicamente por lamas, pó, areias e resíduos de limpeza em geral, os quais são previamente dispostos para secagem.



Em atendimento a solicitação de informações complementares, a APERAM apresentou a Norma Técnica - NTA02-0036 (id SEI 75739283) que estabelece o **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** do empreendimento para atendimento aos requisitos da Lei Federal nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, garantindo que a geração, a segregação, o transporte e a disposição final sejam realizados de maneira controlada, observando o ciclo de vida. A norma é aplicada às áreas operacionais e administrativas de toda empresa e escritório central da APERAM em Timóteo.

Em tempo, a APERAM informou (id SEI 75739286) que recebe de outros estados sucatas metálicas ferrosas e não ferrosas (12 01 03 Aparas e limalhas de metais não ferrosos, 16 01 17 Sucatas metálicas ferrosas, 17 04 05 Ferro e aço, 12 01 01 Aparas e limalhas de metais ferrosos, 19 12 02 Metais ferrosos, 02 01 10 Resíduos metálicos, como por exemplo, estruturas metálicas, sucatas metálicas, varas e cabos utilizados em campo, 19 12 03 Metais não ferrosos e 17 04 07 Mistura de sucatas) classificadas como não perigosos , conforme IN IBAMA 13/2012.

Ruídos: no desenvolvimento das atividades do empreendimento, em diversos setores de seu processo produtivo, ocorre a emissão de ruídos provenientes dos maquinários, equipamentos e veículos utilizados.

A APERAM possui Sistema de Gestão Integrada que contempla uma série de iniciativas, dentre elas o controle e monitoramento de ruídos, com investimentos em medidas de mitigação de impactos e ações de conscientização destinadas ao público interno e à comunidade.

Para minimizar os impactos advindos da emissão de ruídos, o empreendimento realiza a preservação das áreas verdes das regiões onde atua, conta com cortinamento vegetal e construção do muro para criação de uma barreira acústica, visando adequar os níveis de ruído do entorno imediato dentro dos padrões legais. Os funcionários utilizam os devidos EPIs e é realizado o monitoramento sonoro em 23 pontos no entorno do empreendimento.

Visando a melhoria contínua e conforto acústico, a APERAM realizou em 2010 simulação computacional para determinar a influência de cada uma das fontes sonoras e propor soluções com base nestes estudos. A partir deste levantamento foi realizado a implantação dos seguintes projetos:

- Enclausuramento dos exaustores do sistema desempoeiramento do PTG;
- Instalação de barreiras acústicas atrás das torres de resfriamento da casa de bombas da Aciaria e em frente ao galpão dos FEA's;
- Construída barreira acústica no limite de propriedade da usina, aproximadamente entre os pontos S18 (Aciaria I e Casa de Bombas) e S15 (Carro torpedo e coifa/virador de cal/IDF);
- Implantado silenciador na chaminé do IDF;
- Fechado o portão da Aciaria I, usando o mesmo tipo de material que o usado nas outras fachadas do prédio.

Visando assertividade na realidade vivenciada pela população impactada no entorno do empreendimento, foram definidos 23 pontos para o monitoramento da emissão dos ruídos, escolhidos nas áreas sul e sudeste da ADA da APERAM, onde ocorre maior contato entre a emissão dos ruídos do processo produtivo e a população adjacente.



Figura 10: Localização georreferenciada dos pontos de monitoramento de ruídos da APERAM Inox América do Sul S.A.

Fonte: Relatório de Justificativa de Monitoramento dos Pontos de Ruídos, setembro/2023, APERAM Inox América do Sul S.A.

Conforme informado pela empresa, as ações implementadas ao longo dos anos reduziram significativamente os níveis de ruído do empreendimento, eliminando a recorrência de reclamações da comunidade do entorno. As ações de investimento implantadas se mostraram eficientes do ponto de vista de controle ambiental, uma vez que a série histórica do monitoramento de ruído do entorno demonstra o atendimento ao padrão estabelecido pela norma técnica ABNT NBR 10.151:2019 que é a referência no Brasil em termos de acústica ambiental, sendo indicada na Resolução CONAMA nº 01/1990.

A série histórica é comparada com os níveis sonoros máximos de 70 (setenta) decibéis - dB(A), durante o dia, e 60 (sessenta) decibéis - dB(A), durante a noite, sendo estes limites instituídos na NBR 10151 para áreas predominantemente industriais.

Em resposta ao questionamento sobre o referido enquadramento dos pontos de medição de ruídos, classificados pela APERAM como áreas predominantemente industriais, o empreendedor informou que os critérios utilizados para este enquadramento foram determinados de acordo com a classificação de zona, utilizando-se da Lei n.^o 2.500, de 05 de maio de 2004, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Timóteo.

Em 14/08/2024 foi emitido o Memorando SEPLAN/SUSEMA n. 046/2024, id SEI 95280046, pela Prefeitura de Timóteo, corroborando o enquadramento dos 23 pontos de amostragem como área predominantemente industrial.

Alteração da paisagem: a estrutura física do Complexo Siderúrgico da Aperam ocasiona impacto visual sobre a paisagem local, sobretudo em virtude do tamanho do parque industrial, com altos-fornos, acaria e laminação, além de outras atividades de suporte ao processo produtivo.

Medida mitigadora: foi informado que a APERAM realiza durante todo o ano a manutenção, conservação e adensamento do Cinturão Verde em todo seu entorno, com retirada de espécies invasoras e o plantio de



espécies nativas da Mata Atlântica, com mudas produzidas pela própria empresa. Assim, a empresa deverá dar continuidade a esta ação, com apresentação de relatórios anuais à URA Leste.

9. Planos e Programas ambientais

9.1. Programa de Educação Ambiental - PEA

A DN COPAM n. 214/2017 estabelece as diretrizes e os procedimentos para elaboração e execução do Programa de Educação Ambiental - PEA - nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listados na DN COPAM n. 217/2017 e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/Rima.

Contudo, nos casos de processos administrativos de licenciamento ambiental não passíveis de apresentação do EIA/Rima, o órgão ambiental licenciador, após análise dos estudos ambientais e justificativa técnica e/ou jurídica, poderá determinar ao empreendedor a elaboração e execução do PEA, mediante solicitação de informação complementar. Esta possibilidade é prevista pelo §2º do art. 1º da Deliberação Normativa Copam nº 214, de 2017:

Art. 1º (...) §2º – Em virtude das características, localização, impactos e grupos sociais da Área de Abrangência da Educação Ambiental – Abea do empreendimento ou atividade, o órgão ambiental poderá determinar a elaboração e execução do PEA nos casos necessários, devidamente motivado, como informação complementar, **independente do tipo dos estudos apresentados.** (grifo nosso)

No caso em tela, o empreendimento é detentor das Licenças de Operação LO nº. 14/2008, Certificado LO nº. 12/2011 e Certificado LO nº. 002/2013. Em 19/03/2016 foi formalizado na então SUPRAM/LM, o PA n. 00014/1985/099/2016 (híbrido ao Processo SEI nº.1370.01.0004381/2021-32) para renovação de Licença de Operação.

De acordo com o art. 6º da DN COPAM n. 214/2017:

§ 3º Na solicitação da revalidação da licença ambiental, o empreendedor deverá realizar um novo Diagnóstico Socioambiental Participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA.

Dessa forma, foi solicitado como informação complementar expressa no Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 68/2023 (id SEI 68515677), a apresentação de Programa de Educação Ambiental – PEA conforme determinação e diretrizes contidas no art. 14 da DN COPAM nº. 214/2017, sendo entregue pelo empreendedor o documento - id SEI n. 75742151. Após análise, verificou-se inconsistências; motivo pelo qual solicitou-se no Ofício FEAM/URA LM - CAT nº. 5/2024 (id SEI 81762446) as devidas retificações.

O PEA, em nível executivo, deverá apresentar melhorias referentes às ações, metas e indicadores relacionados com as fases anteriores de forma a adequá-lo à fase de revalidação da LO do empreendimento.

Registra-se que, a Aperam South America S/A desenvolve ações e projetos no contexto socioambiental através da Fundação Aperam-Acesita e o OIKÓS – Casa da Educação Ambiental.

Delimitações da ABEA: segundo a DN COPAM nº. 238/2020, que alterou a DNCOPAM nº. 214/2017, a Área de Abrangência da Educação Ambiental - Abea é definida como a área contida na Área de Influência Direta – AID - do meio socioeconômico, sujeita aos impactos ambientais diretos e negativos decorrentes da operação do empreendimento, considerando os grupos sociais efetivamente impactados.

No processo em tela, verificou-se que a Abea é inferior a AID para o meio socioeconômico, sendo justificado pelo empreendedor que os impactos diretos da usina estão mais restritos ao município de Timóteo, com extensão à Coronel Fabriciano/MG. A Fundação Aperam e OIKÓS vem atendendo às necessidades difusas de Educação Ambiental na AID socioeconômica, contudo a participação em projetos e parcerias envolve



diretamente as comunidades de Timóteo e Cel. Fabriciano, sendo assim, a Abea ficou definida pelos limites geográficos dos municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano.

Público Alvo: o público interno é representado por funcionários, visitantes, fornecedores e partes interessadas que frequentam as instalações da APERAM. Já o externo foi definido pelo Público Escolar - Comunidade da ABEA, Vizinhança (Fábrica) e Associações de Moradores.

Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP: o DSP, instrumento de articulação e empoderamento, visa diagnosticar, sensibilizar, mobilizar, compartilhar responsabilidades e motivar os grupos sociais impactados pelo empreendimento, a fim de se construir uma visão coletiva da realidade local, identificar as potencialidades, os problemas locais e as recomendações para sua melhoria, considerando os impactos socioambientais do empreendimento, resultando em uma base de dados que norteará e subsidiará a implementação do PEA.

Para a realização do DSP foram realizadas as etapas de mobilização, reuniões participativas para a coleta de dados e informações e reuniões devolutivas para os públicos-alvo, a fim de nortear a atualização do PEA em consonância com a DN COPAM n. 214/2017.

Primeiramente foi realizado o DSP nas dependências da Fundação Aperam-Acesita para público externo em 04/09/2023 e para o público interno em 06/09/2023, bem como as respectivas reuniões devolutivas para ambos os públicos em 29/09/2023.

As reuniões adotaram a metodologia World Coffee, envolvendo ambos os públicos alvos. Pontua-se que público interno, composto pelos funcionários próprios e os empregados das Empresas Prestadoras de Serviço (EPS), o DSP bem como o PEA será associado ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empresa.

Com o público escolar foi realizado o DSP entre os dias 18 e 22/03/2024, sendo dois momentos de interação com as escolas utilizando os recursos disponíveis em relação à agenda do OIKÓS, dentro do projeto Calendário Ecológico, envolvendo as comemorações do Dia Mundial da Água em 22/03/2024.

A agenda da OIKÓS contemplou os alunos do ensino fundamental, envolvendo 19 instituições de ensino estaduais, municipais e privadas de Timóteo e Coronel Fabriciano/MG.

Para a prática do ensino-aprendizagem na Educação Ambiental da OIKÓS, foram executados 02 itinerários/roteiros educativos (Trilha Ecológica e Jogo Ambiental de Tabuleiro), nos quais os alunos foram divididos em grupos para facilitar as atividades, sendo utilizado metodologias participativas para a coleta de informações do DSP.

Em relação ao DSP Educadores realizado em 01/04/2024, a técnica participativa World Coffee foi novamente utilizada na elaboração e execução do DSP, que em conjunto com o DSP Alunos, subsidiaram as bases para a consolidação e a operacionalização do PEA 2023, estruturado nas respostas do DSP Escolar 2024.

Para as reuniões devolutivas 2023/2024 adotaram demonstração/discussão através de slides e banners através da rede digital envolvendo tanto o público escolar, quanto outros públicos.

O conjunto das propostas e projetos elencados nos DSP's 2023 (público externo e interno) e durante os DSP's 2024 (público escolar), reforçaram as ações existentes na Fundação Aperam, OIKÓS e fábrica visando a amplitude e efetividade do PEA 2023.

Durante as reuniões/oficinas com o público alvo da Abea foram levantadas propostas considerando os impactos da operação do empreendimento em relação a: (i) Eixo temático AR: Estações GSAR/EAM, Aço, Combate aos incêndios Florestais/ (ii) Eixo Temático Resíduos: Coleta Seletiva; (iii). Eixo Temático Biodiversidade: Combate aos incêndios florestais.

Registra-se que, conforme síntese do DSP do público escolar o PEA deverá ser pautado especificamente nas ações: (i) Reforço na manutenção dos projetos na Fundação Aperam-ACESITA, OIKÓS e fábrica, visando a



operacionalização e o sucesso do PEA Aperam 2023, atuando como importantes ferramentas na prática da transversalidade escolar, junto aos municípios da ABEA; (ii) Reforço na continuidade de produção de materiais impressos, conforme listado Item 4.4 do PEA Aperam 2023; (iii) Retomada do programa de palestras e capacitação nas escolas, com foco principal na Coleta Seletiva de Resíduos (PCS), bem como nos eixos temáticos fundamentais (ar, água, resíduos e biodiversidade) e nos temas elencados nos DSP's 2023 (qualidade do ar/estações, aço C/N) e no DSP Alunos 2024 (biodiversidade / PCS); (iv) Revisão e divulgação dos procedimentos de agendamento e acesso às instalações do OIKÓS, visando ampliar a frequência de participação das escolas da ABEA e RMVA;

Do Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental – PEA

O Programa de Educação Ambiental – PEA é o conjunto de projetos que se articulam a partir de referenciais teóricos metodológicos e aspectos teórico-práticos. Os projetos são ações que abordam a realidade e as potencialidades locais, seus problemas socioambientais e melhorias, e como evitar, controlar ou mitigar os impactos socioambientais e conhecer as medidas de controle ambiental dos empreendimentos.

Considerando as informações, propostas e sugestões obtidas no DSP para os públicos interno e externo em setembro de 2023 e o DSP do público escolar realizado em 2024, bem como o histórico socioambiental da Fundação Aperam-Acesita e do OIKÓS nos últimos 30 anos, foi consolidada a nova proposta do PEA.

Os projetos/ações do PEA da APERAM são baseados em 04 eixos temáticos fundamentais (ar, água, resíduos e biodiversidade) resultante dos desdobramentos advindos dos públicos-alvo interno, externo e escolar a fim de atender os objetivos transversais e interdisciplinares do PEA 2023.

Objetivo geral: o PEA tem por objetivo promover a valorização a Educação Ambiental nos processos de gestão, promover o envolvimento das comunidades na resolução de seus problemas, conservar as culturas locais e regionais, proporcionar o desenvolvimento e a apreensão do conhecimento do público interno da APERAM e do público alvo da ABEA.

Objetivos específicos:

- Valorizar, reforçar e manter as ações executadas pela Fundação Aperam-Acesita no contexto socioambiental e da Educação Ambiental na ABEA (RMVA) nos últimos 50 anos;
- Valorizar, reforçar e manter as ações executadas pelo OIKÓS – Casa da Educação Ambiental no contexto específico da Educação Ambiental na ABEA nos últimos 30 anos;
- Considerar a estrutura do SGA Aperam no controle, execução e registro dos processos de capacitação e treinamento envolvendo o público-alvo interno e as ações do PEA 2023;
- Difusão das informações sobre o Aço Carbono-Neutro (Aço C/N) produzido na empresa, bem como o avanço na compreensão das questões atmosféricas pelas comunidades da ABEA (mudanças climáticas, material particulado, monitoramento, microclima urbano);
- Constatar, através das contribuições obtidas nos DSP's envolvendo representantes do público-alvo escolar, a necessidade primária de capacitação quanto às políticas nacional e estadual de Educação Ambiental, bem como as necessidades e recursos visando a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade do PEA nas instituições de ensino e extensão existentes na ABEA;
- Valorizar as opiniões e a participação do público-alvo interno (próprios/EPS) e externo(comunidade da ABEA) na construção coletiva do programa, suas propostas e ações;
- Implantar metas e indicadores de desempenho no monitoramento das atividades executadas durante a edição do PEA 2023.



Projetos do PEA: o PEA da APERAM foi consolidado em tópicos que sintetizam as principais linhas executivas do programa. O mosaico de atividades envolvendo a operacionalização dos 07 projetos de educação ambiental foram sintetizados de acordo os 04 DSP's e consolidado através das estruturas existentes na Fundação Aperam e no OIKÓS, fundamentado nos eixos temáticos fundamentais (ar, água, resíduos, biodiversidade) e nas inserções do DSP do públicos-alvo interno, externo e escolar (estações de monitoramento, aço C/N, incêndios florestais, coleta seletiva, fauna e flora) alinhados com os objetivos transversais e interdisciplinares do PEA 2023.

Neste contexto, os projetos a serem executados para o público interno e externo pelo empreendimento APERAM, haja vista a revalidação da licença de operação e a necessidade de revisão do PEA da licença vigente são descritos a seguir:

Projeto 1: Visitas Escolares Monitoradas (VEM): tem como objetivo orientar os participantes através de visitas guiadas, a equipamentos alternativos ambientais, caminhadas pelas trilhas interpretativas, oficinas ecológicas, utilização de materiais pedagógicos lúdicos, para que conheçam e sejam multiplicadores de ações sustentáveis em sua comunidade (escola, bairro, cidade etc.).

Projeto 2: Calendário Ecológico: comemoração de datas e eventos especiais focados a temas ambientais para promover a conscientização e celebração de datas especiais alusivas a temas ambientais, como por exemplo, o Dia da Água, Dia da Árvore e Dia do Meio Ambiente, através de atividades educativas, lúdicas e interativas

Projeto 3: Educação no Trânsito – Transitolândia: tem a finalidade de promover a educação e conscientização para um trânsito mais seguro, por meio de palestras, visitas à pista Transitolândia, blitzes educativas, exposição sobre o tema, intervenções artísticas, concursos para estudantes, entre outras iniciativas

Projeto 4: Eventos educacionais e de conscientização ambiental realizados no OIKÓS: proporcionar momentos de lazer, recreação e aprendizagem, associados às temáticas de educação ambiental e institucionais para comunidade escolar, comunidade em geral, colaboradores e familiares. Oferecer oportunidades de interação com a natureza. Sensibilizar a todos os participantes quanto à importância da preservação e conservação do meio ambiente.

Projeto 5: Eventos educacionais e de conscientização ambiental realizados na planta industrial: Promover a conscientização de forma contínua através da trilha de aprendizagem e auditorias práticas e propiciar a celebração de datas especiais alusivas a temas ambientais, como o Dia da Água, Dia da Árvore e Dia do Meio Ambiente, através de atividades educativas e interativas para os profissionais próprios e terceiros

Projeto 6: Visita Guiada – indústria: Promover o conhecimento sobre o funcionamento e a importância dos sistemas de controle ambiental: Estações de Tratamento de Água (ETA), Estações de Tratamento de Efluentes (ETE) industriais, Sistemas de Despoeiramento etc., abordando temas como segurança, sustentabilidade (Aço Carbono Neutro) e coleta seletiva, por meio de uma visita guiada educativa e interativa

Projeto 7: Economia Circular: Possui como objetivo fomentar a coleta seletiva através do incentivo à prática, como foco na destinação adequada dos resíduos, incluindo a promoção e incentivo ao uso correto dos pontos voluntários de entrega de materiais recicláveis visando contribuir para a sustentabilidade ambiental.

Metodologia /Metas/Indicadores: as metodologias, metas qualitativas e quantitativas específicas dos projetos de educação ambiental foram determinados conforme os objetivos propostos em cada projeto, bem como os indicadores de desempenho, monitoramento e avaliação definidos para cada ação voltada à difusão dos eixos temáticos, especificando no contexto os públicos-alvo envolvidos, sendo estes descritos no PEA apresentado.

Cronograma: em decorrência da atualização dos projetos do PEA em atendimento às disposições da DN COPAM n. 214/2017, o cronograma também foi atualizado (id SEI 95365857), contemplando projetos a serem executados para o público alvo no período de 05 (cinco) anos, a fim de permitir a visualização das



etapas de cada projeto (planejamento, implantação, execução e avaliação) frente ao tempo investido para a concretização das ações propostas.

Conclusão: diante do exposto, verificou-se que o PEA da APERAM SOUTH AMERICA S/A encontra-se em conformidade com a legislação vigente, objetivando o processo de ensino-aprendizagem do público da Abea do empreendimento. Ainda, conforme disposto na DN COPAM n. 214/2017 serão estabelecidas condicionantes no Anexo I deste parecer.

9.2. Estudo da análise de risco

Em atendimento a solicitação de informações complementares, a APERAM apresentou o Estudo de Análise Quantitativa de Riscos (id SEI 75742088), cuja finalidade é identificar, analisar e avaliar os eventuais riscos impostos às comunidades circunvizinhas decorrentes da operação da APERAM Inox América do Sul S.A.

De acordo com o estudo, a identificação dos riscos foi realizada a partir da aplicação da técnica Análise Preliminar de Perigos (APP), uma técnica estruturada que tem por objetivo identificar os riscos presentes na operação, ocasionados por eventos indesejáveis.

A APP focaliza os eventos perigosos cujas falhas têm origem na instalação em análise, contemplando tanto as falhas intrínsecas de equipamentos, de instrumentos e de materiais, assim como erros humanos.

No presente trabalho foram identificados os eventos capazes de dar origem a acidentes nas instalações analisadas, em seguida foram identificadas as causas para cada uma destas hipóteses e suas respectivas consequências. Após a identificação das causas e possíveis efeitos, efetuou-se uma avaliação qualitativa da frequência de ocorrência e da consequência dos cenários.

Para a etapa qualitativa, foi utilizada a técnica Análise Preliminar de Riscos – APR a fim de identificar os cenários accidentais (vazamentos de produtos inflamáveis) que possam causar fatalidades e/ou danos à comunidade.

O Estudo considera que os equipamentos e sistemas de detecção e salvaguardas são mantidos íntegros e funcionais. Com os resultados das simulações foi possível mapear as áreas atingidas pelas curvas de inflamabilidade e toxidez.

Os riscos avaliados foram comparados com os critérios de tolerabilidade estabelecidos na Norma Técnica CETESB P4.261, 2º edição de dezembro de 2011, Parte II – Termo de Referência para a Elaboração de Estudo de Análise de Risco para empreendimentos pontuais.

10. Passivos ambientais

A APERAM possui 03 áreas suspeitas de contaminação, declaradas através do registro na FEAM: I. Pátio de Escórias do Cruzeirinho - é monitorado nos pontos subterrâneos nomeados como (PC01/PC02) e II. Pátio Mauá (Depósito de Pó de Coletor) e Pátio Mauá (Área do antigo lixão) – Encontram-se atualmente encerrados e encapsulados. São monitorados nos pontos subterrâneos denominados PM1/ PM2/PM3/ PM4/PM5.

Em consulta a Gerência da Qualidade do Solo e Áreas Contaminadas – GERAC, id SEI 80805964, a gerência informou a necessidade do empreendedor elaborar e apresentar a Avaliação Preliminar abrangendo todo o complexo industrial, a ser elaborada conforme ABNT 15515:1/2007 – Passivo ambiental em solo e água subterrânea — Parte 1: Avaliação preliminar e Investigação Confirmatória, a ser elaborada conforme norma ABNT 15515:2/2011 – Passivo Ambiental em solo e água subterrânea – Parte 2: Investigação Confirmatória, sendo imposta a condicionante nº. 08.

11. Do cumprimento das condicionantes estabelecidas nas licenças anteriores



O Núcleo de Controle Ambiental do Leste Mineiro – NUCAM/LM promoveu a análise das condicionantes estabelecidas nos pareceres anteriores. A Licença de Operação (LO) - Certificado LO nº. 02/2013 (Parecer Único nº. 0214899/2013, P.A nº. 0014/1985/097/2012) foi concedida sem condicionantes.

Quadro 13: Condicionantes estabelecidas em pareceres anteriores.

Condicionantes da LO nº. 014/2008		
Item	Condicionante	Prazo
01	Manter o monitoramento dos efluentes líquidos, das emissões atmosféricas e dos resíduos sólidos, conforme programas definidos nas licenças anteriores.	Durante o período de validade da licença
Condicionantes da LO nº. 012/2011		
Item	Condicionante	Prazo
01	Executar o “ <i>Programa de Automonitoramento</i> ”, no tocante aos Efluentes Líquidos; Resíduos Sólidos e Oleosos e Efluentes Atmosféricos, descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
02	Apresentar “ <i>Programa de Educação Ambiental</i> ” para os funcionários do empreendimento, conforme diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 422/2010.	120 (cento e vinte) dias
03	Executar o “ <i>Programa de Educação Ambiental</i> ”, após aprovação pela equipe interdisciplinar da Supram.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
04	Concluir o projeto paisagístico (referente à LI nº 021/2008) e enviar um relatório fotográfico comprovando a revegetação da área de compensação florestal.	Até 10/12/2012

Após análise das condicionantes estabelecidas no Parecer Único nº. 316092/2008 (respectivo ao PA nº. 0014/1985/089/2008 - Certificado LO nº. 014/2008), foi elaborado o Formulário de Acompanhamento n. 022/2024, id SEI 92572852., referente ao período compreendido entre 09/07/2008 (data da publicação da licença na IOF/MG) e 15/07/2024 (data da finalização do documento).

O Formulário de Acompanhamento n. 023/2024, id SEI 92721465 refere-se a análise das condicionantes impostas no Parecer Único nº. 0770494/2011 (referente ao P.A nº. 0014/1985/096/2011 – Certificado LO nº. 012/2011), no período compreendido entre 28/10/2011 (data da publicação da licença na IOF/MG) e 17/07/2024 (data da finalização do documento).

Foi verificado o controle ambiental do empreendimento, sendo constatado o lançamento direto e indireto de efluentes em corpo de água, em desacordo com os padrões estabelecidos nas DNs Conjunta COPAM/CERH-MG n. 01/2008 e 08/2022, motivo pelo qual lavrados o Auto de Fiscalização n. 351791/2024 de 15/07/2024 e os Autos de Infração n. 235189/2024, 235190/2024 e 373945/2024 de 15/07/2024.

12. Compensações ambientais



Conforme consulta ao Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) em 13/08/2024, bem como em resposta à solicitação de informação complementar, não se constatou a ocorrência de significativo impacto ambiental após 19/07/2000 para incidência da Compensação Ambiental do SNUC nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000 e Decreto Estadual nº 45.175/2009. Nesse sentido, destaca-se a ausência de processo de licenciamento ambiental formalizado com EIA/RIMA após a citada data (PT n. 00014/1985).

Em relação à compensação prevista na Lei Federal nº 10.257/2001, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 48.387/2022, que dispõe sobre os procedimentos e as medidas de compensação de que trata o § 1º do art. 41 da referida lei, em área de influência direta de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional. O Estatuto da Cidade assim estabelece:

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

(...)

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

§ 1º No caso da realização de empreendimentos ou atividades enquadrados no inciso V do caput, os recursos técnicos e financeiros para a elaboração do plano diretor estarão inseridos entre as medidas de compensação adotadas.

(...)

Tal medida de **compensação deve ser exigida no âmbito dos processos de licenciamento ambiental** de empreendimentos ou atividades de significativo impacto ambiental de âmbito **regional**, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, **com fundamento no Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - Rima**, por meio de condicionantes, de acordo com as etapas descritas nos arts. 8º e 10 do Decreto nº 48.387, de 2022.

Em que pese a ADA e/ou AID do empreendimento compreender dois municípios (Timóteo e Coronel Fabriciano), verificou-se que o empreendimento obteve diversas licenças ambientais antes da entrada em vigor da citada normativa, motivo pelo qual não foi exigida tal compensação.

13. Controle Processual

Cuida-se de controle processual elaborado no âmbito da Coordenação de Controle Processual (CCP) da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro), de forma integrada e interdisciplinar, nos moldes do art. 26, I, do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

13.1. Da natureza jurídica do Processo Administrativo

Trata-se de pedido formalizado fisicamente no âmbito do Processo Administrativo nº 00014/1985/099/2016, na data de 03/03/2016, por meio do Sistema Integrado de Informação Ambiental (Siam), sob a rubrica de Renovação de Licença de Operação (RenLO), pelo empreendedor APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. (CNPJ nº 33.390.170/0013-12), para a execução da atividade descrita como “siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa” (código B-02-01-1 da DN Copam nº 74/2004), para uma capacidade instalada de 940.000 t/ano, em empreendimento localizado na Praça 1º de Maio, Centro, zona urbana do município de Timóteo/MG, conforme FCEI nº R467072/2015 e FOBI nº 0859342/2015 C (fls. 04/v e 05/07 do processo físico).

O FCEI primitivo, sem data, foi subscrito conjuntamente pelos procuradores outorgados, Sr. GLAUTIERE PAIVA GOMES e SEBASTIÃO MORAIS MIRANDA, regularmente constituídos (fls. 16-v e 120-v do processo físico).

A caracterização inicial realizada pelo empreendedor enquadrou automaticamente o empreendimento, por meio do Siam, em classe 5, conforme os critérios estabelecidos pela revogada DN Copam nº 74/2004, sendo, portanto, passível de Licenciamento Ambiental.



A Licença de Operação (LO) que se busca renovar de forma sucessiva foi deferida por decisão do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam, por ocasião da 37ª Reunião Ordinária realizada em Resplendor/MG, no dia 04/07/2008, ocasião em que a empresa ARCELORMITTAL INOX BRASIL S.A. (antiga titular) teve sua licença renovada, Certificado LO nº 014/2008 (P.A. nº 00014/1985/089/2008 - Siam), com validade de 08 (oito) anos, para a principal atividade descrita como “*siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa*”, com produção anual de 940.000 toneladas, publicizada na IOF/MG no dia 09/07/2008 (p. 17), nos seguintes termos (Protocolo Siam nº 0695183/2009):

12.1 - ARCELORMITTAL INOX BRASIL S/A - Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa - Timóteo/MG - PA/COPAM Nº 00014/1985/089/2008 - Apresentação: SUPRAM Leste Mineiro. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES, VALIDADE: 08 (OITO) ANOS.

O empreendimento fez jus à prorrogação automática do Certificado de Licença de Operação primitivo expedido nos autos do Processo Administrativo nº 00014/1985/089/2008 (Certificado LO nº 14/2008), visto que formalizou o presente Processo Administrativo de Renovação de Licença de Operação na data de 03/03/2016², isto é, com 128 (cento e vinte e oito) dias de antecedência do vencimento da LO renovada (09/07/2016)³, conforme preconizado no art. 10, § 4º, do Decreto Estadual nº 44.844/2008, vigente à época da formalização do processo, com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.137/2017 (atual art. 37, *caput*, do Decreto Estadual nº 47.383/2018).

A equipe da antiga Diretoria Regional de Regularização Ambiental da SUPRAM/LM realizou uma primeira vistoria nas dependências do empreendimento no dia 26/10/2016 e lavrou o Relatório de Vistoria nº S-225/2016, datado de 07/11/2016 (fls. 116/117 do processo físico).

Diante do advento da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, em vigor a partir do dia 06/03/2018, conforme *vacatio legis* estabelecida pela DN Copam nº 218/2018 e orientação contida na Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018, o empreendedor manifestou-se tempestivamente, na data de 04/04/2018 (Protocolo Siam nº 0262322/2018), oportunidade em que informou no bojo do processo físico que pretende a continuidade da análise do processo de licenciamento ambiental na modalidade já orientada ou formalizada, conforme permissivo do art. 38, III, da referida Deliberação Normativa (fl. 147 do processo físico), cujo requerimento foi subscrito por procurador outorgado, Sr. RODRIGO DUTRA OLIVEIRA, regularmente constituído (fls. 148/150 do processo físico).

A hibridização processual, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF/IGAM/FEAM nº 3.045/2021, de 02 de fevereiro de 2021, foi materializada, no caso concreto, por meio do Despacho nº 185/2021/SEMAD/SUPRAM LESTE - PROTOCOLO, datado de 26/02/2021 (Protocolo Siam nº 0090027/2021 e Id. 26062213, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32).

O empreendedor apresentou, num primeiro momento, FCEI retificador, datado de 08/12/2021, subscrito pelo procurador outorgado, Sr. RODRIGO DUTRA OLIVEIRA, contemplando a ampliação do empreendimento por meio da implantação da atividade de “*postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação*”, regularizada por meio da Autorização Ambiental de Funcionamento nº 08575/2017 (Id. 39233924, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32).

² Recibo de Entrega de Documentos nº 0226931/2016 (fl. 02 do processo físico).

³ Protocolo Siam nº 0695168/2009.



Análise documental preliminar realizada na data de 16/06/2023, no âmbito da antiga Diretoria Regional de Controle Processual da SUPRAM/LM, sob o prisma eminentemente jurídico (fls. 161/163 do processo físico – Protocolo Siam nº 0267824/2023), encerrando um volume com 163 páginas.

Considerando que foram publicados novos atos normativos que regem o procedimento administrativo de regularização ambiental nos termos da Deliberação Normativa do Copam nº 217/2017, da Lei Estadual nº 21.972/2016 e do Decreto Estadual nº 47.383/2018, bem como foram publicadas novas instruções para a operacionalização das medidas compensatórias a serem implementadas pelo empreendedor para quitação das obrigações ambientais decorrentes do licenciamento de empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras, a equipe interdisciplinar da antiga SUPRAM/LM solicitou ao empreendedor a atualização das informações processuais por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 68/2023, datado de 27/06/2023 (Id. 68515677, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), objeto de prorrogação de prazo solicitada pelo empreendedor (Id. 71204887, SEI) e deferida pelo Órgão Ambiental, nos termos do art. 23 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 116/2023, datado de 27/09/2023 (Id. 74125820, SEI), cuja solicitação do Órgão Ambiental foi objeto de reiteração, por força do Ofício FEAM/URA LM - CAT nº 5/2024, datado de 07/02/2024 (Id. 81762446, SEI).

Os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental foram apresentados tempestivamente pelo empreendedor no âmbito do processo eletrônico originado da hibridização processual, notadamente o novo FCEI retificador, datado de 25/09/2023, subscrito conjuntamente pelos procuradores outorgados, Sr. RODRIGO DUTRA OLIVEIRA e Sra. SUSANA DE CASTRO ALVES MOREIRA, regularmente constituídos (Id. 75739226, SEI), com as devidas adequações solicitadas pela equipe da atual Coordenação de Análise Técnica da URA/LM referentes às atividades listadas na DN Copam nº 74/2004 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32).

A equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM realizou nova vistoria nas dependências do empreendimento no período de 24 a 26/04/2023 e lavrou o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 25/2023, datado de 28/04/2023 (Id. 64989529, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0025699/2021-44).

A pretensão renovatória sucessiva sob análise neste Processo Administrativo nº 00014/1985/099/2016 tem como objeto as Licenças de Operação - Certificado LO nº 14/2008, Certificado LO nº 12/2011 e Certificado LO nº 002/2013, para execução da atividade “*siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa*”. Também integra o Processo de RenLO a Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) nº 08575/2017, para “*postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação*”, nos termos do § 7º do art. 35 do Decreto Estadual 47.383/2018. As atividades descritas como (i) “*reciclagem ou regeneração de outros materiais não classificados ou não especificados, exclusive produtos químicos*” (código F-05-07-1 da DN Copam nº 74/2004), para uma capacidade instalada de 2.512 t/dia, (ii) “*aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial*” (código F-05-11-8 da DN Copam nº 74/2004), para uma área útil de 40 ha, e (iii) “*aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial*” (código F-05-12-6 da DN Copam nº 74/2004), para uma área útil de 40 ha, lançadas pelo empreendedor no FCEI retificador datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), foram consideradas não ampliativas pela equipe da CAT/LM na caracterização do empreendimento (capítulo 3 deste Parecer Único).

O cumprimento das condicionantes descritas no Parecer Único nº 316092/2008 (respectivo ao P.A. nº 00014/1985/089/2008 - Certificado LO nº 14/2008 - SUPRAM/LM) e no Parecer Único nº 0770494/2011 (referente ao P.A. nº 00014/1985/096/2011 – Certificado LO nº 012/2011) foi analisado pelo Núcleo de Controle



Ambiental do Leste Mineiro (NUCAM/LM) e materializada no Formulário de Acompanhamento nº 22/2024, datado de 15/07/2024, e no Formulário de Acompanhamento nº 23/2024, datado de 17/07/2024, sendo constatado o lançamento direto e indireto de efluentes em corpo de água, em desacordo com os padrões estabelecidos nas Deliberações Conjuntas COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e 08/2022, motivo pelo qual lavrados o Auto de Fiscalização nº 351791/2024 de 15/07/2024 e os Autos de Infração nº 235189/2024, 235190/2024 e 373945/2024 (Id. 92638116 e Id. 92721465, respectivos ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32). A Licença de Operação (LO) - Certificado LO nº 002/2013 (Parecer Único nº 0214899/2013, P.A. nº 00014/1985/097/2012) foi concedida sem condicionantes. O controle ambiental do empreendimento foi avaliado pela equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM, conforme se infere da abordagem desenvolvida no capítulo 11 deste Parecer Único.

O Processo Administrativo seguiu a regular tramitação no Órgão Ambiental.

13.2. Da documentação apresentada

Como visto, instado a se manifestar, o empreendedor informou no âmbito do processo físico que pretende a continuidade da análise do processo de licenciamento ambiental na modalidade já orientada ou formalizada, conforme permissivo do art. 38, III, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 (fl. 147 do processo físico), cujo requerimento foi subscrito por procurador outorgado, RODRIGO DUTRA OLIVEIRA, regularmente constituído (fls. 148/150 do processo físico - Id. 55038833 e Id. 55185711, SEI).

E, a partir da hibridização processual, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF/IGAM/FEAM nº 3.045/2021, de 02 de fevereiro de 2021, a equipe interdisciplinar da URA/LM solicitou ao empreendedor a atualização das informações processuais por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 68/2023, datado de 27/06/2023 (Id. 68515677, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), motivo por que os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental foram apresentados tempestivamente pelo empreendedor no bojo do correspondente eletrônico.

Os documentos e informações de cunho jurídico delineados nos itens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 68/2023, datado de 27/06/2023 (Id. 68515677, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), foram apresentados no Id. 75739223, Id. 75739226, Id. 75739227, Id. 75739228, Id. 75739230, Id. 75739233 e Id. 75739234, SEI.

As informações constantes no Siam e no SEI são de responsabilidade dos representantes legais do empreendimento e dos procuradores constituídos pelo empreendedor.

13.3. Da representação processual

Extrai-se do Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32: (i) cópia digitalizada de instrumento público de mandato outorgado pela empresa APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. na data de 25/11/2021 e com validade até 30/11/2022 (Id. 55038833 e Id. 55185711, SEI); (ii) cópia digital de instrumento público de mandato outorgado pela empresa APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. em favor de novos procuradores na data de 29/09/2023 e com validade até 30/11/2024 (Id. 75739226, SEI); e (iii) cópias digitalizadas dos atos constitutivos da empresa (Id. 75739223, SEI).

13.4. Da certidão/declaração de conformidade emitida pela municipalidade

Dispõe o art. 10, § 1º, da Resolução Conama nº 237/1997:

Art. 10. [...]

§ 1º - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a



autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

Trata-se, portanto, a certidão/declaração de conformidade municipal, de documento que ostenta caráter vinculante no processo de licenciamento ambiental. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 15.915/2017.

A competência Municipal no caso em questão decorre, sobretudo, de sua própria competência constitucional quanto ao uso e ocupação do solo urbano. Nesse sentido, transcreve-se o teor do art. 30, VIII, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; [...]

Confirmando essa competência constitucional, a Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), estabelece, no art. 2º, VI, “g”, que os Municípios, no âmbito de suas políticas urbanas, devem evitar a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes no ordenamento e uso do solo urbano:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

[...]

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

[...]

g) a poluição e a degradação ambiental; [...]

Incidem, no caso, as disposições do art. 18, § 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018: “atendido o requisito de apresentação da certidão municipal, a obrigação restará cumprida, sendo desnecessário reiterar sua apresentação nas demais fases do processo de licenciamento ambiental, quando esse não ocorrer em fase única, **bem como na renovação**, ressalvados os casos de alteração ou ampliação do projeto que não tenham sido previamente analisados pelo município”.

Trata-se de empreendimento já licenciado ambientalmente no âmbito do Processo Administrativo de Renovação de Licença de Operação (RenLO) nº 00014/1985/089/2008 - Siam.

Logo, tratando-se de pedido sucessivo de renovação que não envolve ampliação do projeto licenciado no bojo do Processo Administrativo de Renovação de Licença de Operação (RenLo) nº 00014/1985/089/2008 - Siam (Certificado LO nº 14/2008), conforme declarado pelo empreendedor no subitem 4.3 do RADA atualizado, donde se extrai (Id. 75742069, SEI):

4.3 Ampliação/ modificação do empreendimento

Ao longo do período de funcionamento sob a licença objeto desta renovação, até a presente data, a APERAM não ampliou sua capacidade produtiva, mas efetuou diversas alterações em suas operações. Estas modificações visaram tanto a melhoria dos processos internos quanto dar suporte suprimento ao desenvolvimento das atividades siderúrgicas. **Todas as alterações foram devidamente comunicadas ao órgão regulador, acompanhadas de manifestações de regularização que atestam a não expansão da capacidade produtiva.** [...]

Diante de tais declarações prestadas pelo empreendedor, prescindível a apresentação de declaração de conformidade pela municipalidade para esta fase nos termos da legislação Estadual, notadamente porque a da boa-fé do particular perante o Poder Público está prevista expressamente no art. 2º, II, da Lei Estadual nº



23.959/2021 (Declaração Estadual de Direitos de Liberdade Econômica) e no art. 2º, II, da Lei Federal nº 13.874/2019 (Declaração de Direitos de Liberdade Econômica).

E a equipe de CAT/LM informou expressamente que, “*ao longo do período de funcionamento sob as licenças objeto desta renovação, a APERAM não ampliou sua capacidade produtiva, mas efetuou diversas alterações/modificações em suas operações, visando tanto a melhoria dos processos internos quanto dar suporte suprimento ao desenvolvimento das atividades siderúrgicas*”, descrevendo-as no capítulo 3.1.1 deste Parecer Único.

13.5. Do índice de desempenho ambiental no licenciamento (Idal)

O Governo de Minas publicou o Decreto Estadual nº 48.640, de 23/06/2023, cujo diploma regulamentar prevê, nas análises das renovações de licenças e de outorgas, critérios de avaliação de desempenho ambiental que serão regulamentados por meio de Resolução Conjunta entre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Semad), o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) e a Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam).

Com o advento da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IGAM nº 3.263, de 27 de outubro de 2023, foi regulamentado o índice de desempenho ambiental no licenciamento (Idal), cujo objetivo é quantificar, com base em resultados qualitativos, o desempenho de empreendimentos que necessitam das renovações das licenças ambientais na Semad e das outorgas no Igam.

A perspectiva é que o instrumento contribua para conferir segurança jurídica ao conceito de desempenho ambiental, proporcionando uma abordagem mais eficiente durante a análise das renovações de licenças de operação que tramitam no âmbito da Semad e contribuindo para a eliminação do passivo de processos.

O Idal é composto por quatro indicadores (condicionantes, automonitoramento, saneamento de inconformidades e existência de evento crítico) que apontarão se a empresa pode ou não ter a licença renovada.

Todavia, consoante se infere do *caput* do art. 35 da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IGAM nº 3.263, de 27 de outubro de 2023, as disposições da referida Resolução aplicam-se aos processos de licenciamento ambiental e de outorga formalizados a partir de sua vigência e àqueles já formalizados e ainda não avaliados pelo Órgão Ambiental.

Assim, considerando tratar-se de processo administrativo formalizado fisicamente nos idos de 03/03/2016, por meio do antigo Sistema Integrado de Informação Ambiental (Siam), e que a análise do desempenho ambiental do empreendimento APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. pautou-se (i) no Relatório de Desempenho Ambiental (RADA), a rigor do que dispõe o art. 17, § 5º, da Deliberação Normativa nº 217/2017, (ii) nos demais estudos e documentos que constam dos autos do processo Administrativo, (iii) no Formulário de Acompanhamento nº 22/2024, datado de 15/07/2024, e no Formulário de Acompanhamento nº 23/2024, datado de 17/07/2024 (Id. 92638116 e Id. 92721465, respectivos ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), (iv) nas informações coletadas nas vistorias técnicas de campo realizadas no dia 26/10/2016 (Relatório de Vistoria nº S-225/2016, datado de 07/11/2016 – fls. 116/117 do processo físico) e no período de 24 a 26/04/2023 (Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 25/2023, datado de 28/04/2023 – Id. 64989529, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0025699/2021-44), e (v) nas informações adicionais e atualizadas apresentadas pelo empreendedor no Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32 (decorrente da hibridização processual), não foram aplicadas no caso concreto as disposições da novel e superveniente Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IGAM nº 3.263, de 27 de outubro de 2023, consoante permissivo do § 1º do art. 35 e do art. 36 da referida Resolução.

13.6. Da publicação da concessão da licença anterior e do requerimento de renovação de licença



A obtenção da Licença de Operação (LO) que se busca renovar consta publicada pelo empreendedor na imprensa local/regional, jornal “Hoje em Dia”, com circulação no dia 16/07/2008 (fl. 29 do processo físico).

O empreendedor promoveu a publicação retificadora do pedido de licença ambiental (RenLO) em periódico físico local/regional, a saber, jornal “Diário do Aço”, de Ipatinga/MG, com circulação no dia 07/07/2023 (p. 4), conforme exemplar de jornal acostado aos autos eletrônicos (Id. 75739230, SEI). O Órgão Ambiental, por sua vez, promoveu a publicação tardia e com efeitos retroativos do requerimento de licença ambiental na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 21/06/2023, caderno I, p. 21 (Protocolo Siam nº 0278799/2023); tudo nos termos dos arts. 30/32 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 c/c art. 4º, I, da Lei Federal nº 10.650/2003 e em consonância com a orientação institucional preconizada no Memorando SEMAD/DATEN nº 94/2021, datado de 13/04/2021 (Id. 28050566, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0015815/2021-65).

13.7. Da redução do prazo de validade da licença (para a fase de operação/renovação)

Consoante se extrai da orientação contida no art. 37, §§ 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.474/2018):

Da Renovação das Licenças Ambientais

Art. 37. [...]

§ 2º – Na renovação das licenças que autorizem a instalação ou operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a **cada infração administrativa** de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade **no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.**

§ 3º – No caso do § 2º, o prazo de validade da licença subsequente fica limitado a, no mínimo, dois anos, no caso de licença que autorize a instalação, e seis anos, para as licenças que autorizem a operação.

Veja-se que, para os processos de renovação de licença de instalação ou operação do empreendimento, só deverão ser considerados, na licença subsequente, os autos referentes a infrações de natureza **grave** ou **gravíssima** cometidas pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior e transitadas em julgado.

Portanto, diante de tais vetores, deve-se respeitar o limite mínimo de seis anos no caso de renovação de licença de operação do empreendimento.

E, como dito, a Licença de Operação (LO) que se busca renovar de forma sucessiva foi concedida por decisão do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam, por ocasião da 37ª Reunião Ordinária realizada em Resplendor/MG, no dia 04/07/2008, ocasião em que a empresa ARCELORMITTAL INOX BRASIL S.A. (antiga titular) teve sua licença renovada, Certificado LO nº 014/2008 (P.A. nº 00014/1985/089/2008 - Siam), com validade de 08 (oito) anos, para a principal atividade descrita como **“siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa”**, com produção anual de 940.000 toneladas, cuja decisão administrativa colegiada foi publicizada na IOF/MG no dia 09/07/2008 (p. 17), data inicial do critério temporal refletido no comando normativo supratranscrito (Protocolo Siam nº 0695183/2009).

Em consulta ao Sistema de Cadastro de Autos de Infrações (CAP), realizada na data de 21/08/2024, constatou-se a situação de “quitação” dos débitos devidos a título de multas simples aplicadas ao empreendimento APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. (CNPJ nº 33.390.170/0013-12) no Auto de Infração nº 68324/2017 (Semad) e no Auto de Infração nº 314584/2023 (Semad), lavrados respectivamente nos dias 26/01/2017 e 04/05/2023, conforme se infere do relatório de autos de infração anexado ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32, cujas autuações refletiram infrações administrativas de naturezas **gravíssima** (AI nº



68324/2017 - código 222, Anexo II, do antigo Decreto Estadual nº 44.844/2008) e gravíssima (AI nº 314584/2023 - código 304, Anexo III, do Decreto Estadual nº 47.383/2018).

Diante de tais constatações torna-se dispensável a valoração das demais autuações exteriorizadas no relatório de autos de infração extraído do sistema CAP à vista dos limites de redução do prazo da licença de operação (renovatória) delineados no art. 37, §§ 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Logo, impõe-se que a licença ambiental (para a fase de operação/renovação) a ser eventualmente emitida no caso concreto tenha o seu prazo de validade reduzido em seu grau máximo de quatro anos à vista da constatação da existência de pelo menos **duas** infrações administrativas de natureza gravíssima cometidas pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior e consolidadas em decorrência da **quitação** débitos devidos a título de multas aplicadas em Autos de Infração (AI nº 68324/2017 e AI nº 314584/2023), conforme preconiza o art. 37, §§ 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.474/2018).

13.8. Das intervenções ambientais e compensações

Não há indicação de intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento nesta fase do licenciamento ambiental (renovatória), conforme declarado pelo empreendedor no subitem 6.4 do FCEI primitivo (fl. 06 do processo físico) e do novo FCEI retificador datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32).

As questões técnicas alusivas à inexistência de compensações ambientais foram objeto de análise pela equipe da CAT/LM no capítulo 12 deste Parecer Único.

13.9. Dos critérios locacionais

A incidência de critérios locacionais como condição para o enquadramento da(s) atividade(s) no licenciamento ambiental, nos moldes estabelecidos pelo art. 6º da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, apresenta como princípio norteador a prevenção, de forma a tutelar áreas cuja relevância dos componentes ambientais justifiquem uma análise mais detida e pormenorizada pelo Órgão Ambiental.

E do art. 6º, *caput*, da DN Copam nº 217/2017, infere-se:

Art. 6º – As modalidades de licenciamento serão estabelecidas conforme Tabela 3 do Anexo Único desta Deliberação Normativa, por meio da qual são conjugadas a classe e os critérios locacionais de enquadramento, **ressalvadas as renovações**.

Portanto, no caso, não há incidência de critério locacional como fator necessário à obtenção do enquadramento final das atividades que se busca regularizar ambientalmente, consoante preconizado no art. 6º, *caput*, da DN Copam nº 217/2017 e nas diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

As questões técnicas alusivas aos critérios locacionais foram objeto de análise no capítulo 5 deste Parecer Único.

13.10. Das unidades de conservação

Segundo informado subitens 4.1 e 4.2 do FCEI primitivo (fl. 05 do processo físico) e do novo FCEI retificador datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), a área do empreendimento não abrange outros Municípios/Estados.

O empreendedor também informou que o empreendimento não se encontra o empreendimento no interior de Unidade de Conservação no subitem 4.3 do FCEI primitivo (fl. 05 do processo físico) e do novo FCEI retificador datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32).



O relatório extraído da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, informa não se encontrar o empreendimento no interior de Unidade de Conservação (capítulo 5 deste Parecer Único – Diagnóstico ambiental).

13.11. Dos recursos hídricos

Cediço é que a outorga do direito de uso de água cuida-se de instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos (art. 20, CRFB/88), tratando-se de ato de caráter personalíssimo, e, sendo assim, as águas são alocadas para uso e usuário definidos, considerando-se as disponibilidades hídricas e mantendo-se as prioridades de cada uso definidas no Planejamento estabelecido pelo Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM).

O empreendedor informou no módulo 5 do FCEI primitivo e do novo FCEI retificador datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), que, para o exercício da atividade pretendida, fará uso/intervenção em recurso hídrico outorgável. Para tanto, declinou os processos administrativos respectivos.

As questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram objeto de análise pela equipe da CAT/LM nos capítulos 3.3 e 7 deste Parecer Único.

Consigna-se, a título de informação, que a publicação dos atos de outorga de competência do Estado de Minas Gerais, nos termos do Decreto Estadual nº 47.705/2019 e Portaria IGAM nº 48/2019, poderá ser verificada no sítio eletrônico do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e na IOF/MG, se for o caso.

13.12. Do programa de educação ambiental (PEA)

O Programa de Educação Ambiental é exigível nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos listados na DN Copam nº 217/2017 e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/Rima, nos termos da DN Copam nº 214/2017.

Nesse sentido, a Lei Federal nº 9.795/1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental e determina em seu art. 3º que todos têm direito à educação ambiental incumbindo ao Poder Público, às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sisnama, às empresas e à sociedade como um todo promover a educação ambiental de maneira integrada em prol da melhoria do meio ambiente.

Assim, foi solicitada ao empreendedor, a título de informação complementar, a apresentação de Programa de Educação Ambiental (PEA), nos termos do art. 6º, § 3º, e art. 14 da Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, cujo programa foi entregue pelo empreendedor (Id. 75742151, SEI). Após análise técnica do programa desenvolvida pela equipe da CAT/LM, verificou-se a existência de inconsistências no documento, razão pela qual foram solicitadas ao empreendedor em reiteração as devidas adequações, atendidas (Id. 89656246 e Id. 95365857, SEI), conforme abordagem realizada no capítulo 9.1 e no Anexo I deste Parecer Único.

13.13. Dos aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras

Os principais e prováveis impactos ambientais da operação da(s) atividade(s) que se busca regularizar ambientalmente de forma renovatória e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem técnica desenvolvida no capítulo 8 deste Parecer Único.

13.14. Da manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:



Art. 27. Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

Demais disso, vale lembrar que das orientações institucionais supervenientes refletidas no Memorando-Circular nº 4/2022/SEMAD/SURAM, datado de 20/05/2022 (Id. 46894241, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0023247/2022-91), extrai-se as seguintes diretrizes sobre a instrução e análise dos processos de licenciamento ambiental:

Dante de todo exposto, considerando as manifestações pela Assessoria Jurídica da Semad, que vincula os servidores do Sisema, as orientações pretéritas por parte desta subsecretaria, o fluxo estabelecido no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), encaminhamos as seguintes diretrizes:

- 1) **Para que os processos de licenciamento ambiental sejam analisados considerando a manifestação do empreendedor mediante caracterização de seu empreendimento no requerimento de licenciamento ambiental, cabendo manifestação dos órgãos intervenientes somente nos casos em que o requerente manifestar pela existência de impacto ambiental em bem acautelado.**
- 2) **Seja considerado como manifestação do empreendedor, para fins de apuração de impacto em bem acautelado, item específico no Formulário de Caracterização Ambiental – FCE com respectiva assinatura para os processos físicos.**
- 3) Para os processos instruídos pelo Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA seja considerado as informações prestadas no campo Fatores de Restrição e Vedaçāo, além das declarações constantes no item enquadramento.
- 4) Nos casos de indicativo de informações com erro ou imprecisão nos estudos ambientais, deverá ser averiguado pelo órgão ambiental, que diligenciará esclarecimentos dos fatos junto ao empreendedor.

No caso, tratando-se de processo antigo, formalizado fisicamente nos idos de 03/03/2016, instou-se o empreendedor a manifestar-se formalmente a título de informações complementares sobre o disposto no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, visto que não consta item específico para tal mister no FCEI.

O empreendedor, por sua vez, declarou ⁴ expressamente, na data de 25/09/2023, por intermédio dos procuradores outorgados, Sr. RODRIGO DUTRA OLIVEIRA e Sra. SUSANA DE CASTRO ALVES MOREIRA, regularmente constituídos (Id. 75739226, SEI), que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, consoante exigência prevista no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, cujo documento foi anexado ao processo eletrônico (Id. 75739234, SEI).

Dessa forma, considerando que a presunção da boa-fé do particular perante o Poder Público está prevista expressamente no art. 2º, II, da Lei Estadual nº 23.959/2021 (Declaração Estadual de Direitos de Liberdade

⁴ Nesse contexto, cumpre-nos registrar o posicionamento da Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais (AGE/MG) materializada na Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 113/2020 e Promoção da AGE, datada de 26/08/2020 (ambos documentos vinculados ao Processo SEI 1370.01.002393/2020-81), no sentido de *"inexistir disposição normativa que imponha a remessa dos processos de licenciamento ambiental às entidades intervenientes, quando houver declaração de inexistência de impacto em bem acautelado pelo empreendedor, ressalvando-se, no entanto, o dever de comunicação às autoridades competentes nos casos em que for constatada a falsidade, em qualquer medida, das informações prestadas pelo empreendedor".*



Econômica) e no art. 2º, II, da Lei Federal nº 13.874/2019 (Declaração de Direitos de Liberdade Econômica), esta declaração é suficiente para instrução do processo e a manifestação dos referidos órgãos intervenientes não é exigida para o caso concreto.

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial e a equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM não identificou indícios de informações com erro ou imprecisão nos apontamentos e/ou estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, conforme se infere do diagnóstico ambiental delineado no capítulo 5 deste Parecer Único, motivo por que não há falar em manifestação de órgãos intervenientes no caso em tela.

A descoberta futura e fortuita de sítio passível de proteção especial nos aspectos cultural, arqueológico, histórico ou artístico, tutelados no âmbito da União, implicará a imediata suspensão das atividades do empreendimento até que ocorra a oportuna manifestação do ente competente.

13.15. Das declarações de responsabilidade firmadas pelo empreendedor no FCEI

O empreendedor declarou no item 9 do FCEI primitivo (fl. 06 do processo físico), subscrito conjuntamente pelos procuradores outorgados, Sr. GLAUTIERE PAIVA GOMES e SEBASTIÃO MORAIS MIRANDA, bem como no item 9 do novo FCEI retificador datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), subscrito conjuntamente pelos procuradores outorgados, Sr. RODRIGO DUTRA OLIVEIRA e Sra. SUSANA DE CASTRO ALVES MOREIRA, regularmente constituídos (Id. 75739226, SEI), sob as penas da Lei, que as informações prestadas são verdadeiras e que está ciente de que a falsidade na prestação das informações constitui crime, na forma do art. 299 do Código Penal c/c art. 3º da Lei de Crimes Ambientais c/c art. 19 da Resolução Conama nº 237/1997.

13.16. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

Como visto, o empreendedor informou no âmbito do processo físico que pretende a continuidade da análise do processo de licenciamento ambiental na modalidade já orientada ou formalizada, conforme permissivo do art. 38, III, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 (fl. 147 do processo físico), cujo requerimento foi subscrito por procurador outorgado, RODRIGO DUTRA OLIVEIRA, regularmente constituído (fls. 148/150 do processo físico).

A caracterização inicial realizada pelo empreendedor enquadrou automaticamente o empreendimento, por meio do Siam, em classe 5, conforme os critérios estabelecidos pela revogada DN Copam nº 74/2004.

Entretanto, a partir da nova caracterização do empreendimento realizada a partir dos esclarecimentos e documentos apresentados pelo empreendedor por solicitação do Órgão Ambiental, sobreveio novo FCEI retificador, datado de 25/09/2023 (Id. 75739236, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0004381/2021-32), donde se infere que as atividades descritas como (i) “siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa” (código B-02-01-1 da DN Copam nº 74/2004), para uma capacidade instalada de 2575,34 t/dia (940.000 t de placas lingotadas na acaria por ano), (ii) “aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial” (código F-05-11-8 da DN Copam nº 74/2004), para uma área útil de 40 ha, e (iii) “aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial” (código F-05-12-6 da DN Copam nº 74/2004), para uma área útil de 40 ha, as duas últimas consideradas não ampliativas pela equipe da CAT/LM na caracterização do empreendimento (capítulo 3 deste Parecer Único), possuem grande porte e grande potencial poluidor (classe 6).

De outro norte, cumpre-nos pontuar que a Lei Estadual nº 24.313, de 28/04/2023, trouxe a previsão de que “a organização dos órgãos, respeitadas as competências e estruturas básicas previstas nesta lei e o disposto em leis específicas, será estabelecida em decreto, que conterá a estrutura de cada órgão e suas atribuições e respectivas unidades administrativas” (art. 8º).



Por conseguinte, o art. 3º, VII, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, que contém o Estatuto da Fundação Estadual do Meio Ambiente, prevê:

Art. 3º – A **Feam** tem por finalidade desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à regularização ambiental e à gestão ambiental das barragens de resíduos ou de rejeitos da indústria e da mineração e das áreas contaminadas, **competindo-lhe**:

[...]

VII – decidir, por meio de suas unidades regionais de regularização ambiental, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de pequeno porte e grande potencial poluidor, de médio porte e médio potencial poluidor e de grande porte e pequeno potencial poluidor, **ressalvadas as competências do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam**; [...]

E o *caput*, primeira parte, do art. 23 do mesmo Decreto, preconiza:

Art. 23 – Compete ao Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental, no âmbito da área de atuação territorial da respectiva unidade regional, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados, **ressalvadas as competências do Copam**, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam. [...]

E, como é sabido, cabe ao Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – entre outros, decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de grande porte e grande potencial poluidor, consoante preconizado no art. 14, *caput* e inciso III, alínea “c”, da Lei Estadual nº 21.972/2016, competindo à Câmara de Atividades Industriais – CID – deliberar sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência (*atividades industriais, de serviços e comércio atacadista, exceto serviços de segurança, comunitários e sociais, atividades não industriais relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas*), nos moldes estabelecidos pelo art. 14, IV e § 1º, II, do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

Logo, compete ao Órgão Colegiado aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela.

13.17. Das considerações finais

O presente controle processual se limita à verificação da regularidade do processo a partir das informações prestadas pelo empreendedor nas plataformas eletrônicas Siam e SEI e com base no parecer técnico exarado pela equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível no FOBI nº 0859342/2015 C e procedimentos internos, consoante previsto no art. 17, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, à vista do enquadramento previsto na Deliberação Normativa Copam nº 74/2004, já que o empreendedor informou no âmbito do processo físico que pretende a continuidade da análise do processo de licenciamento ambiental na modalidade já orientada ou formalizada, conforme permissivo do art. 38, III, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 (fl. 147 do processo físico), cujo requerimento foi subscrito por procurador outorgado, RODRIGO DUTRA OLIVEIRA, regularmente constituído (fls. 148/150 do processo físico).

Cuida-se de empreendimento de enquadramento classe 6 (seis), sem a incidência de critérios locacionais como fatores necessários à obtenção do enquadramento final de sua atividade, por força do disposto no subitem 3.2.3.1 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, e a análise técnica concluiu pela concessão da Renovação de Licença de Operação (RenLO), com validade de 6 (seis) anos, nos termos do art. 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c art. 37, §§ 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.474/2018), conforme abordagem realizada no capítulo 13.7 deste controle processual.



A análise dos estudos ambientais não exime o empreendedor e os profissionais que os elaboraram de suas responsabilidades técnica e jurídica pelas informações apresentadas, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Nesse sentido preconiza o art. 11 da Resolução Conama nº 237/1997:

Art. 11. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Registra-se que, caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas ao Processo Administrativo pelo empreendedor/consultor, serão aplicadas as sanções cabíveis ou até a suspensão da licença eventualmente deferida pela autoridade decisória.

No tocante aos custos de análise processual, incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. Constam dos autos do profissional (i) DAE e comprovante de pagamento respectivos à emissão do FOBI (fls. 21/22 do processo físico) e (ii) DAE e comprovante de pagamento respectivos à quitação integral dos custos de análise processual à época da formalização processual (fls. 23/24 do processo físico); ressalta-se que o julgamento e a eventual emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral de eventuais despesas pertinentes ao requerimento apresentado, mediante apuração em planilha de custos, nos termos do art. 34 da DN Copam nº 217/2017 e arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Consigna-se, ainda, que a Instrução de Serviço Sisema nº 05/2017, ao estabelecer, entre outros, os procedimentos gerais para operacionalização da cobrança dos custos de análise processual, dispõe que, para todos os tipos de custos, o balcão de atendimento deverá conferir a documentação exigida na referida Instrução de Serviço e efetuar o protocolo tão somente depois da aludida verificação (p. 22).

Vale pontuar que a análise processual seguiu o seu regular fluxo no Órgão Ambiental e se consolidou em Parecer Único, cujo instrumento de ponderação decorre de Termo de Referência⁵ elaborado pela Semad para subsidiar a tomada da decisão administrativa pela autoridade competente.

Assim, sugere-se a remessa dos autos ao Órgão Colegiado competente (CID) para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, conforme a sua conveniência e oportunidade, consoante preconizado no art. 14, *caput* e inciso III, alínea “c”, da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c art. 14, IV e § 1º, II, do Decreto Estadual nº 46.953/2016, observadas as disposições do Decreto Estadual nº 48.707/2023, sopesando-se as nuances do art. 20 e parágrafo único do art. 30 do Decreto-lei nº 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), com redação determinada pela Lei Federal nº 13.655/2018.

Anota-se que o parecer não é ato administrativo de gestão, necessitando de confirmação pelo administrador, a quem cabe responsabilidade pelas decisões tomadas (Parecer AGE/MG nº 16.056/2018).

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), nos termos do art. 26, I, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único.

⁵ Id. 52116422, respectivo ao Processo SEI 1370.01.00396242021-41.



14. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o deferimento da renovação de Licença de Operação do empreendimento APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A. para as atividades “B-02-01-1 Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa”, “F-06-01-7 Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, “F-05-07-1 Reciclagem ou regeneração de outros materiais não classificados ou não especificados, exclusive produtos químicos”, “F-05-11-8 Aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial” e “F-05-12-6 Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial” no município de Timóteo – MG, com validade de 6 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, por meio das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Industriais – CID do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, conforme disposto no Decreto Estadual nº. 46.953/2016.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexos I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à URA/LM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto 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 não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

15. Anexos

Anexo I. Condicionantes para renovação de LO da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da renovação de LO da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Anexo III. Listagem dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Anexo IV. Listagem das fontes fixas da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Anexo V. Relatório Fotográfico da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.



ANEXO I. Condicionantes para renovação de LO da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Empreendedor:	APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.	
Empreendimento:	APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.	
CNPJ:	33.390.170/0013-12	
Município:	Timóteo – MG	
Atividade/Código COPAM nº. 74/2004:	<p>B-02-01-1 Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa”</p> <p>F-06-01-7 Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação</p> <p>F-05-07-1 Reciclagem ou regeneração de outros materiais não classificados ou não especificados, exclusive produtos químicos</p> <p>F-05-11-8 Aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial</p> <p>F-05-12-6 Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial</p>	
Processo administrativo:	0014/1985/099/2016	
Validade:	6 (seis) anos	
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	<p>Executar o Programa de Automonitoramento (conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.</p> <p>- Apresentar em planilhas e graficamente os resultados obtidos em todos os pontos de monitoramento dos efluentes líquidos, qualidade das águas superficiais e subterrâneas, emissões de fontes fixas e ruídos, contendo todos os parâmetros analisados, conforme relatórios de ensaios, bem como seus respectivos limites estabelecidos pelas normativas ambientais vigentes, na época da análise, ou definidos pelo órgão ambiental, juntamente com a data das medições e os laboratórios responsáveis.</p> <p>- Indicar e justificar todos os resultados fora dos padrões junto aos relatórios de ensaio, bem como informar se o relatório de ensaio e o laboratório de medição ambiental cumprem os requisitos da DN COPAM n. 216/2017, bem como informando os dados de identificação do escopo de reconhecimento ou de acreditação, quando for o caso.</p>	Durante a vigência da Licença.



2.	Manutenção e operação das 5 estações de monitoramento contínuo e automático da qualidade do ar, com sistema de aquisição e armazenamento dos dados capaz de transmitir on-line em formato compatível com sistema de informática adotado pelo NQA/SEMAD.	Durante a vigência da Licença.
3.	Manter o programa de monitoramento da Qualidade do Ar, garantindo a geração de dados e a representatividade de pelo menos 50% das médias diárias válidas obtidas em cada quadrimestre para cada poluente e parâmetro meteorológico monitorado nas estações.	Durante a vigência da Licença.
4.	Realocar a estação Sementinha conforme critérios técnicos a serem definidos em conjunto com o NQA/SEMAD. O empreendedor deverá apresentar previamente ao NQA a proposta de ponto para a realocação da estação, para aprovação dos aspectos técnicos da proposta.	120 (cento e vinte) dias.
5.	Apresentar ao NQA/SEMAD o Estudo de Dispersão Atmosférica (EDA) das partículas sedimentáveis, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento” Para elaboração do EDA deverão ser seguidas as diretrizes do termo de referência vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizado no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/qualidade-do-ar/notas-tecnicas-artigos-e-publicacoes	180 (cento e oitenta) dias.
6.	Realizar o monitoramento das partículas sedimentáveis, se necessário, conforme estipulado pelo NQA/SEMAD na conclusão da análise do EDA do Item anterior.	Determinado conforme resultados do EDA.
7.	Apresentar, anualmente, Plano de Mitigação de Fontes de Emissões de Material Particulado, contendo o detalhamento especificado abaixo: <u>Detalhamento do Plano de Mitigação de Fontes de Emissões de Material Particulado</u> 1. Descrição das fontes emissoras de material particulado e fluxograma do processo produtivo, demonstrando os locais e processos de emissão de cada uma das fontes relevantes de emissão de particulados – incluindo fontes difusas; 2. Identificação e caracterização das fontes de emissão e suas respectivas ações de controle de emissões adotadas atualmente em cada uma das fontes, com especificações qualitativas e quantitativas quanto às metodologias e frequências, áreas, extensões, quantidades de aplicação, porcentagem da área total com medida de controle etc; 3. Inventário compilado das emissões difusas; 4. Envio de arquivo em KMZ (Google Earth) com os limites da área total do empreendimento e com a localização das fontes emissoras (para as áreas difusas, considerar todos os vértices); 5. Discussões de previsões para medidas de controle de emissões futuras com metas e ações; 6. Cronograma das medidas de controle de emissão de particulados e discussão do cumprimento das metas do ano anterior, detalhando abrangência e frequência de aplicação planejada; 7. Avaliação da eficiência das medidas de controle já aplicadas e apresentação de estimativa de eficiência das tecnologias a serem aplicadas; 8. Plano de Controle Emergencial de Mitigação (intensificação de ações de curto prazo) para ser acionado em momentos de ocorrência de eventos de levantamento de poeira, mediante acompanhamento de observação visual e local por parte do empreendimento ou quando for solicitado pelo NQA/SEMAD ou outro órgão público;	Durante a vigência da Licença.



	9. A partir do segundo ano, comparação das medidas implementadas com análise.	
8.	Elaborar e apresentar à GERAC, avaliação Preliminar abrangendo todo o complexo industrial, a ser elaborada conforme ABNT 15515:1/2007 – Passivo ambiental em solo e água subterrânea — Parte 1: Avaliação preliminar e Investigação Confirmatória, a ser elaborada conforme norma ABNT 15515:2/2011 – Passivo Ambiental em solo e água subterrânea – Parte 2: Investigação Confirmatória.	120 (cento e vinte) dias após emissão da licença.
9.	Apresentar, anualmente, todo mês de Agosto , à URA LM, Relatório Técnico Descritivo e Fotográfico (com fotos datadas) comprovando as ações de manutenção e limpeza dos Sistemas de Drenagem Pluvial (tanques de decantação, canaletas e demais dispositivos), a fim de garantir a eficiência e objetivo do sistema e demonstrar a destinação final (onde e como) dos sólidos oriundos das limpezas dos tanques de sedimentação.	Durante a vigência da Licença.
10.	Apresentar relatório de inspeção do sistema aéreo de armazenamento de combustíveis, juntamente com ART do responsável pela sua elaboração, no mês subsequente a realização.	Realizar a cada 60 meses durante a vigência da licença.
11.	Apresentar relatório técnico/fotográfico que comprove a adequação na área de abastecimento/armazenamento de combustíveis, conforme proposta apresentada.	Até julho de 2025.
12.	Apresentar, anualmente, todo mês de Agosto , à URA LM, relatório técnico/fotográfico com fotos datadas que descreva as ações e comprove a execução do plano de melhoria contínua para redução de emissões difusas e fugitivas, durante a vigência da licença.	Durante a vigência da Licença.
13.	Comprovar através de relatório técnico e fotográfico a instalação do lavador de rodas no pátio de carvão.	Até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias após a emissão da licença.
14.	Apresentar anualmente, todo mês de Agosto , a relação das empresas responsáveis pelo transporte e destinação final dos resíduos sólidos/oleosos, assim como a licença ambiental, vigente, das mesmas.	Durante a vigência da licença ambiental.
15.	Apresentar, anualmente, todo mês de Agosto , à URA LM, relatório técnico/fotográfico com fotos datadas que descreva as ações realizadas no cinturão verde da empresa para mitigação do impacto visual sobre a paisagem e controle de ruídos e material particulado.	Durante a vigência da licença ambiental.
16.	Apresentar o formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual do Programa de Educação Ambiental, contados a partir do início da execução do PEA, conforme seu cronograma executivo, e seguindo as orientações do Anexo I da DN COPAM nº. 214/2017. OBS.: Os Relatórios deverão ser formulados seguindo a seguinte estrutura	Conforme prazos estabelecidos na COPAM nº. 214/2017 (alterada pela DN nº. 238/2020).



	mínima: Introdução; Objetivos gerais e específicos; Descrição das atividades realizadas; Metas; Indicadores; Avaliação e monitoramento; Considerações finais;• Anexos (Apresentação de evidências: Registro fotográfico com data, ata de reunião, lista de presença, cartilhas, folders, dentre outros)	
17.	Apresentar a proposta de repactuação do PEA prevista no § 6º do art. 6º da DN 214/2017.	Até 180 (cento e oitenta) dias antes do término do período vigente do cronograma do PEA apresentado.

*Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via SEI (Processo nº. 1370.01.0004381/2021-32), mencionando o número do processo administrativo.

**Conforme Decreto Estadual n.º 47.383/2018: Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante. A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental, salvo especificações em contrário.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

ANEXO II. Programa de Automonitoramento da renovação de LO da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

1. Recurso hídrico superficial, subterrâneo e efluentes líquidos

1.1 Águas superficiais

Locais de amostragem		Coordenadas geográficas	Frequência/ Parâmetros
PQH5	Ribeirão Timotinho montante	Lat.: -19.538333°S Long.: -42.629950°O	Mensal: pH, Temperatura, Condutividade elétrica, Cor Verdadeira, DBO, Oxigênio Dissolvido, Sólidos em suspensão totais, Sólidos dissolvidos totais, Fósforo Total, Nitrato, Nitrogênio amoniacal total, Cobre Dissolvido, Cianeto livre, Fenóis Totais, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Chumbo total, Zinco total, Cromo total, Níquel total, Turbidez, Coliformes Termotolerantes
PQH6	Ribeirão Timotinho jusante	Lat.: -19.533417°S Long.: -42.629300°O	
PQH7	Córrego Cascudo montante	Lat.: -19.522617°S Long.: -42.660383°O	
PQH8	Córrego Cascudo jusante	Lat.: -19.524633°S Long.: -42.657633°O	
PQH9	Rio Piracicaba montante	Lat.: -19.524517°S Long.: -42.653767°O	Semestral: Ecotoxicidade aguda (<i>Daphnia similis</i>), Ecotoxicidade crônica (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)
PQH10	Rio Piracicaba jusante	Lat.: -19.527200°S Long.: -42.620367°O	

1.2 Águas subterrâneas

Poços de monitoramento		Coordenadas Geográficas	Parâmetros	Frequência
PM-1	Montante	19°31'33.18"S; 42°39'42.90"O	Nível de água, pH, Dureza total, Condutividade, Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Boro, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Ferro solúvel, Manganês Solúvel, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Prata, Selênio, Vanádio, Zinco, Cloretos, compostos orgânicos voláteis (VOC), compostos orgânicos semivoláteis (SVOOC)	<u>Trimestral</u>
PM-2	Jusante	19°31'30.48"S; 42°39'33.84"O		
PM-3	Jusante	19°31'28.86"S; 42°39'27.96"O		
PM-4	Montante	19°31'25.20"S; 42°39'33.12"O		
PM-5	Jusante	19°31'21.42"S; 42°39'25.38"O		
PC01	Montante	19°32'37.62"S; 42°37'59.70"O		
PC02	Jusante	19°32'0.24"S; 42°37'46.20"O		
AR01	Montante	19°31'58.02 S; 42°39'1.92"O		
AR02	Jusante	19°31'53.28"S; 42°39'13.14"O		
AR03	Jusante	19°31'52.86"S; 42°39'14.88"O		
AR04	Jusante	19°31'52.32"S; 42°39'16.50"O		

PM: Pátio Mauá

PC: Pátio Cruzeirinho

AR: Aterro de resíduos



1.3 Efluentes líquidos de origem industrial

Locais de amostragem		Lançamento final	Coordenadas geográficas	Frequência/ Parâmetros
PQH1	Emissário da redução e fundição	Rio Piracicaba	Lat.: -19.524346°S Long.: -42.647200°O	<u>Mensal:</u> Vazão, Temperatura, pH, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos, Sólidos Totais Dissolvidos, Cianetos, Fenóis, Amônia, Óleos e graxas, Ferro solúvel, Manganês dissolvido, Chumbo Total, Cobre Dissolvido, Zinco Total, Cromo Hexavalente, Cromo Trivalente, DBO, DQO <u>Semestral:</u> Ecotoxicidade aguda (<i>Daphnia similis</i>), Ecotoxicidade crônica (<i>Ceriodaphnia dubia</i>)
PQH2	Emissário da acaria e barras	Rio Piracicaba	Lat.: -19.525159°S Long.: -42.639487°O	
PQH3	Emissário de planos	Ribeirão Timotinho	Lat.: -19.536373°S Long.: -42.629605°O	
PEH8	ETE da Área de planos	Emissário da Aciaria	Lat.: -19.536379°S Long.: -42.630696°O	

1.4 Efluentes sanitários

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários listados no Anexo III	<u>Entrada:</u> DBO e DQO <u>Saída:</u> Vazão, Temperatura, pH, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos em suspensão totais, DBO, DQO, Nitrogênio amoniacal total, Óleos e graxas	<u>Trimestral</u>

Observações:

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

Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de Agosto, à URA LM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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

Em relação aos efluentes sanitários lançados em sumidouro, deverão ser realizadas manutenções/limpezas periódicas no sistema de tratamento do esgoto sanitário, de acordo com manual do fabricante ou orientações do projetista, de forma que o sistema responderá conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento dos sistemas.



2. Emissões atmosféricas

Locais de amostragem	Parâmetro(s)	Frequência de análise
Fontes fixas listadas no Anexo IV	Conforme definido no Anexo IV e na legislação	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de Agosto, à URA LM, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 187/2013 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

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

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

Qualquer alteração (introdução de nova(s) fonte(s)/ desativação de fonte(s) existente(s)) promovida nas fontes fixas deverá ser relatada no relatório anual.

3. Resíduos sólidos e oleosos

3.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa COPAM n.º 232/2019.
Prazo: seguir o disposto na DN COPAM n.º 232/2019.

3.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir o disposto na DN COPAM n.º 232/2019.

Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	RESÍDUO			TRANSPORTADOR	DESTINAÇÃO FINAL	QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE			OBS.
	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)			Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Razão social	



- (*)1- Reutilização
2 - Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração
6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
9 - Outras (especificar)

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no artigo 2º da DN COPAM n.º 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

4. Ruídos

Locais de medição		Coordenadas UTM Fuso: 23K	Frequência
PS01	Forti veículos	746689 m E/ 7838091 m S	Mensal
PS02	Posto Shell	748421 m E/ 7837291 m S	
PS03	Cruzeirinho, rua 105	748353 m E/ 7837613 m S	
PS04	Cruzeirinho, rua 106	748509 m E/ 7837692 m S	
PS05	Portaria 7, ponto de ônibus	748472 m E/ 7837957 m S	
PS06	Poliunida	748393 m E/ 7837948 m S	
PS07	Bosque/ escola polivalente	748278 m E/ 7837831 m S	
PS08	Portaria CELCA	748209 m E/ 7837970 m S	
PS09	Subestação CEMIG	748058 m E/ 7837873 m S	
PS10	Limauto	747979 m E/ 7837975 m S	
PS11	Clivet	747893 m E/ 7838234 m S	
PS12	Construtécnicos	747875 m E/ 7838291 m S	
PS13	Central telefônica	747826 m E/ 7838357 m S	
PS14	Pizzarita	747795 m E/ 7838376 m S	
PS15	Estacionamento Almoxarifado	747625 m E/ 7838405 m S	
PS16	Identificação	747512 m E/ 7838411 m S	
PS17	Vila veículos	747452 m E/ 7838405 m S	
PS18	Torres aciaria	747366 m E/ 7838368 m S	
PS19	Restaurante	747267 m E/ 7838303 m S	
PS20	Árvore Natal	747129 m E/ 7838167 m S	
PS21	Portaria 2	746908 m E/ 7838118 m S	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

PS22	Escola Profissional	746902 m E / 7838079 m S	
PS23	Rodoviária	746687 m E / 7838094 m S	

Relatórios: Enviar anualmente, todo mês de Agosto, à URA LM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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



ANEXO III. Listagem dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Ponto	Localização	Coordenadas Geográficas
B1	WC Sala de Controle Pátio M.T.	19°31'51"S 42°38'59"W
C1	Escritório Recebimento de Carvão - Portaria 3	19°31'43"S 42°38'49"W
C2	Centro Energia	19°31'47"S 42°38'50"W
C3	Descarregamento Carvão	19°31'47"S 42°38'55"W
C4	Escritório de Fundição/ Modelagem	19°31'52"S 42°38'54"W
C5	BHO. Fundição	19°31'52"S 42°38'47"W
C6	F.E.R. Empreiteira	19°31'57"S 42°38'52"W
C7	Britagem	19°31'59"S 42°38'53"W
C8	Empreiteira Manutenção Civil	19°32'02"S 42°38'51"W
C9	Empreiteira/ Reciclagem	19°32'05"S 42°38'50"W
C10	Escritório Giganart	19°31'49"S 42°38'49"W
C11	Injeção de Finos	19°31'52"S 42°38'50"W
C12	Centro Energia e Meio Ambiente	19°31'48"S 42°38'50"W
D1	Laboratório Matérias Primas e Restaurante	19°31'44"S 42°38'47"W
D2	Giganart	19°31'47"S 42°38'48"W
D3	Gignart Feminino/ Masculino	19°31'50"S 42°38'44"W
D4	Oficina Máquinas Pesadas	19°31'51"S 42°38'44"W
D5	Fábrica de Vapor	19°31'53"S 42°38'42"W
D6	Sala Controle AF II	19°31'55"S 42°38'48"W
D7	Operação AF I	19°31'55"S 42°38'41"W
D8	Escritório Manutenção Civil	19°32'04"S 42°38'45"W
D9	Corpo de Bombeiros	19°32'05"S 42°38'43"W
D10	Posto Médico	19°32'05"S 42°38'42"W
D11	Fundação/ Portaria 2	19°32'10"S 42°38'47"W
D12	Área de Corrida	19°31'55"S 42°38'48"W
D13	Manutenção AFs	19°31'56"S 42°38'46"W
E2	Oficina Mecânica e Escritório Ofic. Mecânica	19°31'54"S 42°38'38"W
E3	Oficina Motores Elétricos	19°31'53"S 42°38'36"W
E4	Centro Utilidades	19°31'54"S 42°38'39"W
E5	Alto Forno I	19°31'50"S 42°38'16"W
E6	Manutenção Aciaria Fundição	19°31'58"S 42°38'37"W
E7	Banco Real	19°31'58"S 42°38'39"W
E8	Restaurante João de Barro	19°31'59"S 42°38'37"W
E10	Escritório	19°32'00"S 42°38'37"W
E11	Restaurante Central	19°32'04"S 42°38'38"W
E12	Laboratório Metalográfico Banco Brasil	19°31'59"S 42°38'39"W
E13	Restaurante Central	19°32'04"S 42°38'39"W
F1	Alienação Centro Documetação	19°31'43"S 42°38'31"W
F2	Acabamento de Barras	19°31'46"S 42°38'34"W
F4	Empreiteira/ Expedição Barras Operação	19°31'50"S 42°38'30"W
F5	Empreiteira e Operação Acabamento Barras	19°31'50"S 42°38'31"W
F7	Manutenção Carro Torpedo/ Pool	19°31'53"S 42°38'34"W
F8	Manutenção Civil/ Pool	19°31'54"S 42°38'31"W



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

F9	Escritório/ Escritório Manutenção Refrigeração	19°31'53"S 42°38'29"W
F10	Escritório/ Aciaria 1	19°31'54"S 42°38'31"W
F11	P.R. 61/62 Escritório Área Thundish/ Manu./ Empret. Máq. 1 e 2	19°31'55"S 42°38'32"W
F13	Fornos Elétricos 1, 2 e 3	19°31'58"S 42°38'34"W
F15	Escritório Aciaria e Laboratório MRP e LD	19°32'00"S 42°38'31"W
F16	BHO Geral/ Sub. W / Escritório	19°32'00"S 42°38'34"W
F17	Escritório Engenharia	19°32'02"S 42°38'35"W
F19	Aciaria e Magnesita Dep. Refratário	19°31'54"S 42°38'35"W
G1	Manutenção Elétrica P. R.	19°31'46"S 42°38'20"W
G4	Acabamento/ Expedição de Barras	19°31'47"S 42°38'30"W
G5	Escritório Geral de Barras Grossas/ Médias	19°31'50"S 42°38'28"W
G6	Barras Grossas - Manut./ Oper.	19°31'51"S 42°38'22"W
G7	Cantina	19°31'51"S 42°38'28"W
G8	Empreiteira Acetubos	19°31'54"S 42°38'22"W
G9	Engenharia Implantação Empreiteira	19°31'54"S 42°38'27"W
10	Fundição Acabamento	19°31'55"S 42°38'23"W
G11	Projeto Estudar	19°31'54"S 42°38'25"W
G12	Escritório Fund. Acabamento	19°31'56"S 42°38'26"W
G13	Lingotamento Convencional	19°31'56"S 42°38'28"W
G14	Lingotamento Convencional	19°31'58"S 42°38'27"W
G15	Escritório e Arga do G2	19°31'57"S 42°38'23"W
G16	Central Correspondência	19°31'58"S 42°38'25"W
G18	Sala Mic	19°31'55"S 42°38'28"W
G19	Compras – Almoxarifado	19°31'59"S 42°38'25"W
H1	Refeitório e Coz. Transp. Portaria 8	19°31'43"S 42°38'14"W
H2	Escr. Transportadora/ BHO WC Motoristas/ Escritório Fiscal/ Escritório Pátio Metálico/ BHO Pessoal Sobremetal.	19°31'43"S 42°38'16"W
H5	Balança	19°31'50"S 42°38'16"W
H6	Fundição de Acabamento Acetubos	19°31'54"S 42°38'22"W
H7	Fundição	19°31'54"S 42°38'20"W
H8	Sala de Controle dos Silos	19°31'58"S 42°38'19"W
H9	Deposito 63	19°31'58"S 42°38'18"W
H10	Baias Ferro Liga - Depósito 10	19°32'00"S 42°38'19"W
H11	Central Telefônica	19°32'02"S 42°38'17"W
H12	Forno Poço	19°31'47"S 42°38'24"W
H13	Antigo recebimento refratário	19°31'53"S 42°38'17"W
H14	Restaurante Regional I	19°31'52"S 42°38'15"W
I1	Escritório Operação/ Silicio Escritório Operação	19°31'46"S 42°38'09"W
I2	Escritório IUF/ Operação Reneg. Ácido/ Operação Silicio/ Escritório	19°31'50"S 42°38'11"W
I3	Refeitório Reg. 1	19°31'51"S 42°38'14"W
I4	Casa de Bombas Laminação a Quente	19°31'58"S 42°38'12"W
I5	Coluna M 29/30/ Linha Tesoura L.Q./ Escritório Manutenção L.Q./ Empreiteira	19°32'00"S 42°38'08"W
I6	Escritório Laminação a Quente	19°32'04"S 42°38'12"W
I7	Coluna Q 13/14/ Pátio de Placas/ Coluna R 12/13	19°32'10"S 42°38'10"W
I8	Linha Tesoura L.Quente	19°32'08"S 42°38'09"W
I9	Escritório Manutenção e Operação Silicio	19°31'47"S 42°38'10"W
I10	Depósito Bobina Laminação a Quente	19°32'12"S 42°38'07"W
J1	Operação Silicio - Carlite - TL7	19°31'45"S 42°38'05"W



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

J2	Escritório - Lam. Quente/ Operação - Col. N17 e 18	19°32'04"S 42°38'04"W
J3	Operação - Col N11 e 12-Lam. Quente/ Operação - Col N5 e6.	19°32'09"S 42°38'02"W
J5	Escritório Instrom. Silicio	19°31'53"S 42°38'04"W
J6	Entrada Carlite e Decar - Col. 72/CO	19°31'48"S 42°38'07"W
J7	Saída Carlite, Embal. Silício	19°31'56"S 42°38'02"W
J8	RB2, RIPPER, TANDER Col. 53/E0	19°31'58"S 42°38'01"W
J9	Casa Bombas Lam. Quente (Biodigestor)	19°31'57"S 42°38'05"W
J10	Operação Desbastador Lam. Quente (Biodigestor)	19°31'56"S 42°38'03"W
K1	ACEMAP	19°32'01"S 42°37'55"W
K2	Operação RB4	19°32'02"S 42°37'54"W
K3	Escritório RB1/ Operação RB1	19°32'09"S 42°37'54"W
K4	Centro de Pesquisa	19°32'12"S 42°37'54"W
K5	Instrum. Silício/ Inox	19°31'53"S 42°37'59"W
K6	Oficina Cilindros Colun. 35/36 E0/ Escritório Silício/ Inox	19°32'02"S 42°37'58"W
K7	R1, R3, Escritório Col. 23/244	19°32'03"S 42°37'57"W
K8	Restaurante Sapucaia	19°32'13"S 42°37'58"W
L1	Gerador de Hidrogenio/ Engenharia Escritório/ Sobremetal Escritório	19°31'59"S 42°37'53"W
L2	Operação LB/RB4 - Escritório/ Manutenção RB/LB4 - Escritório	19°32'07"S 42°37'52"W
L3	Operação LB4	19°32'08"S 42°37'50"W
L4	ETE	19°32'10"S 42°37'51"W
L5	Recepção Portaria 7	19°32'12"S 42°37'52"W



Anexo IV. Listagem das fontes fixas da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.

Nº	Fonte		Localização		Parâmetro	Limite legislação
	Nomenclatura completa	Nomenclatura Simplificada	Latitude	Longitude		
1	AF2 - FILTRO DE MANGAS DO SISTEMA DE PENEIRAMENTO DE CARVÃO BERNAUER 1	Bernauer 1	-19.530217°	-42.649133°	MP	≤ 50
2	AF1 - FILTRO DE MANGAS DO ABASTECIMENTO DE CARVÃO - DARMA II	Darma	-19.533167°	-42.645050°	MP	≤ 50
3	AF1 - CASA DE CORRIDA - FILTRO DE MANGAS	Enfil AF1	-19.532217°	-42.644850°	MP	≤ 50
4	AF2 - FILTRO DE MANGAS DO ABASTECIMENTO DE CARVÃO BERNAUER 2	Bernauer 2	-19.530450°	-42.649250°	MP	≤ 50
5	AF2 - CASA DE CORRIDA - FILTRO DE MANGAS	Enfil AF2	-19.532567°	-42.646167°	MP	≤ 40 - coque 50 - carvão vegetal
6	ICP - INJEÇÃO DE FINOS DE CARVÃO PULVERIZADO - FILTRO DE MANGA	ICP Produção	-19.531483°	-42.647383°	MP	≤ 50
7	ICP - INJEÇÃO DE FINOS DE CARVÃO PULVERIZADO - TREMONHA - FILTRO DE MANGA	ICP Tremonha	-19.548317°	-42.647950°	MP	≤ 50
8	ABASTECIMENTO ACIARIA - BASCULADOR CAMINHÃO DE CAL - FILTRO DE MANGAS	Basculador de insumos (Cal e ligas)	-19.532933°	-42.638067°	MP	≤ 150
9	FEA - FILTRO DE MANGAS DOS FORNOS ELÉTRICOS A ARCO	FEAs	-19.531650°	-42.642367°	MP	≤ 50
10	MRPL - SISTEMA DE DESEMP. DO CONVERTEDOR DE SOPRO COMBINADO	MRP-L	-19.531667°	-42.641583°	MP	≤ 40
11	PTG - SISTEMA DEDESEMPOEIRAMENTO DO PRÉ TRATAMENTO DE GUSA	PTG	-19.533383°	-42.642233°	MP	≤ 40
12	PÁTIO DE SUCATA - FILTRO DE MANGAS DO CORTE DE SUCATA 1	Corte sucata 1	-19.529333°	-42.640267°	MP	≤ 150
13	PÁTIO DE SUCATA - FILTRO DE MANGAS DO CORTE DE SUCATA 2	Corte sucata 2	-19.529250°	-42.640217°	MP	≤ 150
14	VOD1 - FILTRO DE MANGAS	VOD1	-19.532850°	-42.642533°	MP	≤ 150
15	VOD2 - FILTRO DE MANGAS	VOD2	-19.532933°	-42.641017°	MP	≤ 150
16	AOD-L - LAVADOR	AOD-L	-19.532833°	-42.641667°	MP	≤ 50
17	ESMERILHADEIRA NORITAKE 1 - FILTRO DE MANGAS	Noritake 1	-19.536450°	-42.635583°	MP	≤ 150
18	ESMERILHADEIRA NORITAKE 2 - FILTRO DE MANGAS	Noritake 2	-19.536450°	-42.635583°	MP	≤ 150
19	LTQ - LAVADOR DE GASES DOS LAMINADORES ROUGHER E STECKEL	Laminador STECKEL	-19.534883°	-42.632017°	MP	≤ 150
20	LTQ - FORNO WB 2 (opera com GN + GAF)	WB2	-19.536533°	-42.635017°	MP SOx NOx	≤ 50 (7%O ₂) ≤ 800 (7%O ₂) 700 (7%O ₂)
21	RECOZIMENTO E DECAPAGEM SISTEMA DE DESEMP. REGENERAÇÃO HCI.	RHCI	-19.530500°	-42.636700°	MP	≤ 150
22	LB2 - ELIMINADOR DE NEVOA	LB2	-19.530500°	-42.636700°	MP	≤ 150
23	AP2 - FILTRO DE MANGAS	AP2	-19.534983°	-42.631867°	MP	≤ 150
24	CALDEIRA CBC (opera com óleo + GAF, potência térmica de 64 MW)	Caldeira CBC	-19.531400°	-42.644767°	MP SOx NOx	≤ 50 (5% O ₂) ≤ 600 (5%O ₂) 350 (5%O ₂)



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro
Coordenação de Análise Técnica

Parecer
FEAM/URA LM -
CAT nº. 50/2024

25	CALDEIRA BAB COCK (Opera com óleo, potência térmica de 37,7 MW)	Caldeira Bab Cock	-19.531400°	-42.632303°	MP SOx NOx	≤ 50 (5%O ₂) ≤ 600 (5%O ₂) 350 (5%O ₂)
26	RB3 - SCALE BREAK FILTRO DE MANGAS	Scale Break (Quebrador de carepas)	-19.535162°	-42.633375°	MP	≤ 150
27	RB3 - JATO DE GRANALHA - FILTRO DE MANGAS	RB3 - Jato de granalha	-19.535267°	-42.633167°	MP	≤ 150
28	RB2 - JATO DE GRANALHA - SILÍCIO - FILTRO DE MANGAS	RB2 - Jato de granalha	-19.531167°	-42.635867°	MP	≤ 150
29	EB2 - DUTO 1 ELIMINADOR DE NÉVOA	EB2 - duto 1	-19.533750°	-42.633050°	MP	≤ 150
30	EB2 - DUTO 2 ELIMINADOR DE NÉVOA	EB2 - duto 2	-19.533750°	-42.633050°	MP	≤ 150
31	EB2 - DUTO 3 ELIMINADOR DE NÉVOA	EB2 - duto 3	-19.533750°	-42.633050°	MP	≤ 150
32	EB2 - DUTO 4 ELIMINADOR DE NÉVOA	EB2 - duto 4	-19.533750°	-42.633050°	MP	≤ 150
33	LB1 - ELIMINADOR DE NEVOA	LB1	-19.535367°	-42.632033°	MP	≤ 150
34	LB3 - ELIMINADOR DE NEVOA	LB3	-19.534417°	-42.632600°	MP	≤ 150
35	LB4 - ELIMINADOR DE NEVOA	LB4	-19.534967°	-42.631067°	MP	≤ 150
36	RB4 - DENOX LAVADOR/NEUTRALIZADOR	RB4 Denox	-19.534667°	-42.631167°	NOx	≤ 1000 (8%O ₂)
37	FILTRO DE MANGAS DO BASCULAMENTO DE CARVÃO	Basculador Ventec	-19.529900°	-42.647950°	MP	≤ 50
38	FILTRO DE MANGAS DO SISTEMA DE PENEIRAMENTO DE CARVÃO – 2	Peneiramento Ventec (Ventec da Torre)	-19.530633°	-42.648733°	MP	≤ 50
39	AF2 - FILTRO DE MANGAS DO DESPOEIRAMENTO DO TOPO	AF2 topo	-19.531917°	-42.647433°	MP	≤ 50
40	AF2 - STOCK HOUSE - FILTRO DE MANGAS	Stock house	-19.531.686	-42.648.127	MP	≤ 50
41	AF2 - PDL - FILTRO DE MANGAS	PDL	-19.531417°	-42.648533°	MP	≤ 50
42	AF2 - SECADOR DE MINÉRIOS - FILTRO DE MANGAS	Secador de minérios	-19.531835°	-42.648274°	MP	≤ 150
43	RB1 - DECAPAGEM QUÍMICA	RB1 - Decapagem Química	-19.535441°	-42.633059°	NOx	≤ 1000 (8%O ₂)
44	RB3 - DECAPAGEM QUÍMICA	RB3 - Decapagem química	-19.536104°	-42.632602°	NOx	≤ 1000 (8%O ₂)

As fontes abaixo listadas deverão ser monitoradas após o início de sua operação.

EB3	MP	≤ 150 mg/Nm ³
RB5	MP	≤ 150 mg/Nm ³
LB5	NOx	≤ 100 mg/Nm ³ (convertido a 8% de O ₂ no forno)



ANEXO V. Relatório Fotográfico da APERAM INOX AMERICA DO SUL S.A.



Foto 01. Visão geral do empreendimento.



Foto 02. Alto-forno 2.



Foto 03. Aciaria.



Foto 04. Laminação à quente.



Foto 05. Captação no rio Piracicaba.



Foto 06. Fossa E13 – Restaurante central.



Foto 07. Aterro industrial.



Foto 08. ETA.



Foto 09. ETAR.



Foto 10. ETE.



Foto 11. Planta de tratamento de Fenol, Amônia e Cianetos.



Foto 12. Regeneração de ácido clorídrico.