

SUPRAMTM - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro

SUPRAMTM

PROCESSO

102/1997/12/2016

Pasta 1

MOD:LOC
102/1997/12/2016
PASTA 1
PASTA 1

DADOS DO PROCESSO

Empreendedor: LATICINIÓS TIROLEZ LTDA

Empreendimento: LATICINIÓS TIROLEZ LTDA

Modalidade: LOC

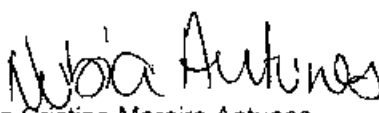
DNPM: FCE Sem Número de DNPM



Recibo de Entrega de Documentos Nº 0168514/2016

Recebemos do empreendedor LATICINIO TIROLEZ LTDA, estabelecida na RUA SINFRÔNIO AUGUSTO DE SOUZA, no município de ARAPUÁ, os documentos listados abaixo referente ao processo de LOC - LICENÇA DE OPERAÇÃO EM CARATER CORRETIVO COPAM Nº 102/1997/012/2016 SUPRAMTM - Superintendência Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro.

Protocolo	Descrição
168509/2016	Original e cópia para conferência, da publicação em periódico local ou regional, de grande circulação, do requerimento de licença nº,00102/1997.
168507/2016	Cópia digital, acompanhada de declaração atestando que confere com o original entregue em documento impresso.
168502/2016	Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal
168506/2016	Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal
263091/2016	Original e cópia para conferência, da publicação em periódico local ou regional, de grande circulação, do requerimento de licença nº,00102/1997.
168502/2016	Procuração ou equivalente, que comprove vínculo com o empreendimento, da pessoa física que assina o FCEI (Quando for o caso).
168504/2016	Coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento em Latitude, Longitude ou em formato UTM.
168505/2016	Recibo do pagamento - DAE
168511/2016	Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.
168503/2016	Requerimento de licença (conforme modelo emitido pelo site www.semam.mg.gov.br , anexo ao FOB).


Núbia Cristina Moreira Antunes

UBERLÂNDIA, 18 de Fevereiro de 2016

JOÃO VITOR CANDIDO FERREIRA

LATICINIOS TIROLEZ LTDA
RUA OSWALDO ARANHA - CENTRO
15150-000 MONTE APRAZÍVEL

SR. EMPREENDEDOR,

SEU PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL RECEBEU O Nº 102/1997/012/2016. SOLICITAMOS MENCIONAR ESTE Nº EM TODOS OS DOCUMENTOS, REFERENTE A ESTE PROCESSO, A SEREM ENVIADOS A ESTE ORGÃO.



Uberlândia/ MG, 18 de Outubro de 2017

RECIBO PROVISÓRIO

Prezado (a) Senhor: **LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA**

Informamos que os documentos apresentados para a formalização do(s) processo(s) referentes ao FOB e itens abaixo relacionados, serão previamente conferidos para posterior geração do Recibo de Documentos Definitivo no SIAM, com geração do número do(s) processo(s).

Informamos também que se for detectado qualquer irregularidade na documentação a mesma será devolvida por correio ou pessoalmente ao responsável.

Sendo só o que se apresenta para o momento, coloco-me à disposição através do telefone: (34) - 3088-6400 para quaisquer esclarecimentos.

1) FOB Nº 0937469/2015

2) ITENS DO FOB: 4 ☒

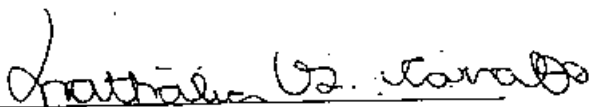
5.1 ☐

5.2 ☐

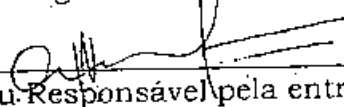
5.3 ☐

Docum: 17 11 17
m

OBS: CASO SEJA NECESSÁRIO DEVOLVER OS DOCUMENTOS.
ESTES SERÃO DEVOLVIDOS VIA CORREIOS.


NATHALIA SANTOS CARVALHO

Atendente SUPRAM TM/AP
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

De acordo: 

Empreendedor e/ou Responsável pela entrega dos documentos (Nome Completo, Legível e POR EXTENSO)

Telefone: (17) 396502721 / 32759448



Uberlândia/ MG, 18 de Outubro de 2017

RECIBO PROVISÓRIO

Prezado (a) Senhor: **LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA**

Informamos que os documentos apresentados para a formalização do(s) processo(s) referentes ao FOB e itens abaixo relacionados, serão previamente conferidos para posterior geração do Recibo de Documentos Definitivo no SIAM, com geração do número do(s) processo(s).

Informamos também que se for detectado qualquer irregularidade na documentação a mesma será devolvida por correio ou pessoalmente ao responsável.

Sendo só o que se apresenta para o momento, coloco-me à disposição através do telefone: (34) - 3088-6400 para quaisquer esclarecimentos.

1) FOB Nº 0937469/2015

2) ITENS DO FOB: 4 ☒

5.1 ☐

5.2 ☐

5.3 ☐

Documentos Conferidos

**OBS: CASO SEJA NECESSÁRIO DEVOLVER OS DOCUMENTOS,
ESTES SERÃO DEVOLVIDOS VIA CORREIOS.**

Nathalia Santos Carvalho

NATHALIA SANTOS CARVALHO

Atendente SUPRAM TM/AP

Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

De acordo:

Empreendedor e/ou Responsável pela entrega dos documentos (Nome Completo, Legível e POR EXTENSO)

Telefone: (34) 996562721 / 32759448



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL - COPAM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL - TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANÁBIA

**PAPELETA DE
DESPACHO**

PROCESSO Nº 102/1997/012/2016

DC 102/1997/012/2016

DOC-0166512/2016

EMPREENDIMENTO

Laticínio Tirolez Ltda - Unidade Arapuçá

ASSUNTO: REORIENTAÇÃO DE PROCESSO

PÁG.4

DE: Carlos Frederico Guimarães

Unidade Administrativa: Núcleo Técnico

PARA: José Vitor de Resende Aguiar

Unidade Administrativa: Superintendente

DESPACHO

Senhor Superintendente;

O Processo 102/1997/012/2016, do empreendimento acima mencionado foi protocolado na SUPRAM TM/AP em 18/02/2016 como Revalidação de Licença de Operação Revlo - Classe 5 para a atividade de "Preparação do leite e Fabricação de produtos de Laticínio", código D-01-06-6 para uma capacidade instalada de 100.000 litros de leite/dia.

Após a vistoria da equipe da SUPRAM TMAP, Auto de Fiscalização 149559/2017, foi verificado que o empreendimento operava com uma capacidade instalada de 250.000 litros de leite/dia.

Diante disso venho solicitar reorientação do referido processo administrativo para Licença de Operação Corretiva - LOC.

Desta forma solicito também emissão de novo FOBI para a capacidade instalada de 250.000 litros de leite/dia.

Atenciosamente.

0193813 12017
SUPRAM - TM/AP

Uberlândia, 20 de fevereiro de 2017.

Local e Data

Carlos Frederico Guimarães - 1161938-4

Nome / MASP ou Nº de Matrícula

Assinatura

Aprovação Chefia Imediata / Carimbo

De: Suporte SIAM/SISEMA
Enviado por: César Augusto Triginelli/SISEMA
Para: Ilídio Lopes Mundim filho/SISEMA@SISEMA

11/06/2018 10:20:18

DOC:0168612/2018



PÁG.5

Data: Segunda-feira, 11 De junho De 2018 10:41 AM
Assunto: Re: PA COPAM Nº. 102/1997/013/2017 - LATICÍNIO TIROLEZ LTDA

Histórico: ✦ Esta mensagem foi encaminhada.

Prezado,

Processo excluído.

Atenciosamente,
César Augusto Triginelli

Suporte SIAM

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad
www.meioambiente.mg.gov.br

-----Ilídio Lopes Mundim filho/SISEMA escreveu: -----

Para: Suporte SIAM/SISEMA@SISEMA
De: Ilídio Lopes Mundim filho/SISEMA
Data: 07/06/2018 10:19 AM
cc: Rodrigo Angelis Alvarez/SISEMA@SISEMA
Assunto: PA COPAM Nº. 102/1997/013/2017 - LATICÍNIO TIROLEZ LTDA

Prezados, bom dia.

Em relação ao empreendedor em tela, foi celebrado TAC onde o mesmo deveria formalizar documentos de processo de LOC relativo ao FOB nº. 0937469/2015 - relativo ao PA nº. **102/1997/012/2016.**

Porém, ao ser formalizada a nova documentação, o colega atendente não se atentou para a questão e formalizou novo processo, qual seja, 102/1997/013/2017.

Portanto, ante o equívoco, necessitamos seja cancelado e excluído no SIAM o processo nº **102/1997/013/2017.**

Qualquer dúvida à disposição.

Att.

Ilídio Mundim Filho
Técnico Ambiental
Diretoria de Controle Processual
Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA

**FORMULÁRIO DE ORIENTAÇÃO BÁSICA
INTEGRADO SOBRE
O LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Tipologia: Atividades Industriais/Indústria

Nº do Documento: 0937469/2015 A

FCEI de Referência: R46C726/2015

1- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO A SER LICENCIADO: (de acordo com o FCEI apresentado)

Empreendedor: LATICINIO TIROLEZ LTDA

CPF/CNPJ: 55885321000455

Empreendimento: LATICINIOS TIROLEZ LTDA

Município: ARAPUÁ/MG

Objeto(s) Requerimento: PREPARAÇÃO DO LEITE E FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LATICINIOS

Atividade Principal: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios.

Outras Atividades:

Documentação Conforme

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Nome do Responsável: JOÃO VITOR CANDIDO FERREIRA

Endereço: RUA OSWALDO ARANHA Nº. 463

Município (s): MONTE APRAZÍVEL/SP

Distr/Bairro: CENTRO

CEP: 15150-000

2 - CLASSIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONFORME DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 74/04

CLASSE DO EMPREENDIMENTO: 5

3 - ETAPA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL: LOC - LICENÇA DE OPERAÇÃO EM CARATER CORRETIVO

LICENÇAS DE OPERAÇÃO A SEREM REVALIDADAS:

4 - DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA FORMALIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

FCEI - Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - original assinado ou com assinatura eletrônica quando enviado pela internet.

FOBI - Formulário de Orientação Básica - Integrado / original

Procuração ou equivalente, que comprove vínculo com o empreendimento, da pessoa física que assina o FCEI (Quando for o caso).

Requerimento de licença (conforme modelo emitido pelo site www.semاد.mg.gov.br, anexo ao FOBI).

Coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento em Latitude, Longitude ou em formato UTM.

Declaração original da Prefeitura(s) Municipal(is) informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município. (Conforme modelo emitido pelo site www.semاد.mg.gov.br, anexo ao FOBI)

RCA - Relatório de Controle Ambiental, elaborado conforme novo Termo de Referência (Ver orientações no www.team.br) e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.

Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal

Cópia digital, acompanhada de declaração atestando que confere com o original entregue em documento impresso.

PCA - Plano de Controle Ambiental, elaborado conforme novo Termo de Referência (Ver orientações no www.team.br) e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.

Original e cópia para conferência, da publicação em periódico local ou regional, de grande circulação, do requerimento de licença nº.00102/1997.

Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.

Comprovante de inscrição no Cadastro Técnico Federal

Recibo do pagamento - DAE

Informativo: A arrecadação dos órgãos da Administração Pública por determinação do Decreto nº 44.180, de 22 de dezembro de 2005, será realizada através do DAE e não mais através de depósito identificado. Os Bancos autorizados a receber os DAE são: Banco do Brasil, Banco Itaú, Banco Mercantil de Brasil, Bancoob, Bradesco. O DAE pode ser obtido através do site <http://www.siam.mg.gov.br> no link DAE On-line ou nos órgãos seccionais da SEMAD.

INDENIZAÇÃO DOS CUSTOS:

OBSERVAÇÕES

- A DOCUMENTAÇÃO ACIMA ASSINALADA SÓ SERÁ RECEBIDA QUANDO COMPLETA;
- PRAZO DE ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO ACIMA LISTADA – 120 DIAS DA DATA DO PROTOCOLO DO FOBI, SALVO PRAZO MENOR ESTABELECIDO PELO COPAM OU ÓRGÃO SECCIONAL DO SISEMA.
- OBSERVAR O DISPOSTO NA RESOLUÇÃO SEMAD Nº 146, DE 06 DE JUNHO DE 2003.

UBERLÂNDIA, 22 de Fevereiro de 2017

OC 102/1997/12/2016

DOC:0690240/2018



PÁG:7

Ilídio Lopes Mundim Filho,

responsável/SUPRAMTM pela emissão desta Orientação.

*Processo orientado para
LOC, antes rada.
justilva*

Recebida em ____/____/____

Nome legível / assinatura do representante do empreendimento

SIGLAS: IEF – Instituto Estadual de Florestas: (31) 3295-3216; IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das águas: (31) 2101-3355; FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente: (31) 3298-6200; NARC – Núcleo de Apoio as Regionais do COPAM – NARC Jequitinhonha (38) 3531-2650, NARC Triângulo Mineiro (34) 3237-3765, NARC Sul de Minas (35) 3223-7678, NARC Norte



PROCURAÇÃO

OUTORGANTE:

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.

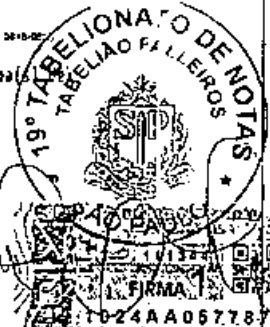
CNPJ: 55.885.321/0001-02

Carlos Alencar Hegg

CPF: 012.198.328-55

Sócio Administrador

19º TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL
AV. RIBOUÇAS, 2749 - SÃO PAULO - SP - CEP 05411-450 - FONE: (11) 2618-2222
OLAVO TALLEIRO FILHO - TABELIÃO OFICIAL
RECONECTO por EMBELHIMENSA DO VALOR DECLARADO 1 fíreal
CARLOS DE ALENCAR HEGG
São Paulo, 21 de fevereiro de 2017.
Eu test. na verdade, R: 142
Cleilson Silva de Carvalho - Escrevente
Vistos 5,70. C:252558 S:10141 577078-1024AA
Válido somente com o selo de Autenticidade.



OUTORGADO:

JOÃO VITOR CANDIDO FERREIRA

CPF: 220.511.898-62

RG: 33.638.579-1

O Outorgante acima mencionado e qualificado nomeia e constitui como seu bastante procurador o outorgado também acima mencionado e qualificado como representante legal da Unidade Industrial dos Laticínios Tirolez Ltda. situada na cidade de Arapuá, CNPJ 55.885.321/0004-55, em Minas Gerais, com fins gerais e especiais para representá-lo junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM e Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro - SUPRAM TM AP, Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM e Instituto Estadual de Florestas - IEF, tanto a assinar Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, realizar protocolos e retirar documentos (FOBIs, Autorizações, Declarações, Certidões, DAEs, Licenças) relacionados à unidade fabril de Arapuá/MG.

São Paulo, 21 de fevereiro de 2017.

Tabelião Fallheiro

Carlos de Alencar Hegg

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.

Laticínios Tirolez Ltda.

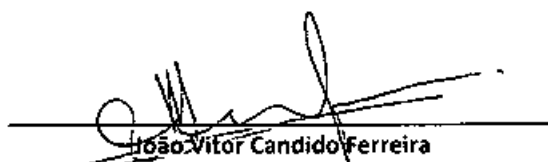


REQUERIMENTO DE LICENÇA AMBIENTAL

Arapuá, 16 de outubro de 2017

Senhor Presidente,

Vimos requerer a V. Ex.^a a LOC – Licença de Operação em Caráter Corretivo, conforme Formulário de Orientação Básica Nº 0937469/2015A, para o empreendimento Laticínios Tirolez Ltda/Unidade de Arapuá, localizado na Rua Sinfrônio Augusto de Souza, 150, Centro, Arapuá/MG.


João Vitor Candido Ferreira
Especialista Ambiental

Ilmo. Senhor

José Vitor de Resende Aguiar

DD. Superintendente de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
– SUPRAM TMAP

Praça Tubal Vilela, 03 – Centro

CEP 38.400-185, Uberlândia/MG

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516 030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Arapuá, 16 de outubro de 2017

Senhor Presidente,

Em atendimento a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva, do Formulário de Orientação Básica – FOB nº 0937469/2015A, para o Laticínios Tirolez Ltda., informamos que as coordenadas geográficas do ponto central do empreendimento são:

Formato Lat/Long

Latitude: 46° 09' 23" S

Longitude: 19° 01' 55" O

Formato UTM

X: 378306

Y: 7895230

Fuso: 23


João Vitor Candido Ferreira
Especialista Ambiental

Ilmo. Senhor

José Vitor de Resende Aguiar

DD. Superintendente de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
– SUPRAM TMAP

Praça Tubal Vilela, 03 – Centro

CEP 38.400 186, Uberlândia/MG

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516 030 Caxingui São Paulo SP • T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUÁ

CEP 38860-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

DECLARAÇÃO

CONFORME RESOLUÇÃO COPAM Nº 74/2004

DOC 102/1997/17/2016
DOC:0890240/2018
PDS 2011/0001/0001/0001/0001/0001

PAG: 11

Arapuá/MG, 9 de março de 2017.

Senhor Presidente,

DOCUMENTO

Nº 757582/2018
SUPRAM TM/AP

A Prefeitura Municipal de Arapua, por seu representante, "in fine" assinado **DECLARA**, para fins de formalização de Processo de Licenciamento Ambiental e visando cumprir a exigência formalizada pelo FOB (Formulário de Orientações Básicas) nº 0937469/2015 emitido pela SUPRAM (Superintendência Regional do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável) - FCEI de Referência nº R486726/2015; que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento denominado **LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.**, localizado na Rua Sinfrônio Augusto de Souza nº 150, Centro, em Arapua/MG, inscrito no CNPJ nº 55.885.321/004-55, no Município de Arapua/MG, estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos deste Município.

JOÃO BATISTA TERTO DA CUNHA
Prefeito Municipal de Arapua

Ao COPAM
Conselho Estadual de Política Ambiental
Rod. Pref. Américo Gianetti, s/nº
Edifício Minas, 2º Andar-Bairro Serra Verde
CEP: 30630-900
Belo Horizonte/MG



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
94367	07/08/2017	07/08/2017	07/11/2017

Dados básicos:

CNPJ: 55.885.321/0004-55
Razão Social: LATICINIOS TIROLEZ LTDA
Nome fantasia: LATICINIOS TIROLEZ LTDA
Data de abertura: 09/07/1999

DOC: 0660240/2018
PÁG: 12

Endereço:

logradouro: RUA SINFRONIO AUGUSTO DE SOUZA
N.º: 150
Bairro: CENTRO
CEP: 38860-000
Complemento:
Município: ARAPUA
UF: MG

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP**

Código	Descrição
16-5	beneficiamento e industrialização de leite e derivados
20-9	Consumo de madeira, lenha ou carvão vegetal

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	TDNNHILNJMBEIMY8

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO Nº de registro no banco de dados do Ibama: 94367 CPF/CNPJ: 55.885.321/0004-55 Nome/Razão Social/Endereço LATICINIOS TIROLEZ LTDA RUA SINFONIA AUGUSTO DE SOUZA CENTRO ARAPUA/MG 38860-000 Atividades Potencialmente Poluidoras Categoria / Detalhe Indústria de Produtos Alimentares e Bebidas / beneficiamento e industrialização de leite e derivados Uso de Recursos Naturais / Consumo de madeira, lenha ou carvão vegetal	Observações: 1 - Este cartão é o documento comprobatório de inscrição no Cadastro Técnico Federal - CTF e de uso obrigatório nos casos legalmente determinados. Para qualquer orientação de natureza cadastral, procure a unidade local do cadastro do IBAMA. 2 - Para verificar a regularidade desta pessoa junto ao IBAMA, visite http://www.ibama.gov.br e procure Serviços On-Line, depois Consulta de Regularidade. 3 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção da licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 4 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 5 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 6 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos. Data de emissão: 07/08/2017 Autenticação: 7xxx.ge5v.8wpm.kn2e

LOC 102/1997/12/2016

OOC:0680240/2018



PAG:13



DECLARAÇÃO DE CÓPIA DIGITAL

Arapuá, 16 de outubro de 2017

Senhor Presidente,

Declaro para os devidos fins, que o conteúdo digital apresentado para o empreendimento Laticínios Tirolez Ltda, referente ao Formulário de Orientação Básica – FOBI nº 0937469/2015A é uma cópia íntegra e fiel dos documentos impressos correspondentes.


João Vitor Candido Ferreira
Especialista Ambiental

Ilmo. Senhor:

José Vitor de Resende Aguiar

DD. Superintendente de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
– SUPRAM TMAP

Praça Tubal Vilela, 03 – Centro

CEP 38.400-186, Uberlândia/MG

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516 030 Caxingui São Paulo - SP T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOCUMENTO

757460 20/19

SUPRAM TAP

DOC 1021897/12/2018
DOC 0680240/2018

PÁG. 15

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA)
DE PREPARAÇÃO DO LEITE E FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LATICÍNIOS

Se este PCA for apresentado juntamente com o respectivo RCA, preencher a partir do Módulo 3.

MÓDULO 1 - IDENTIFICAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome	João Vitor Candido Ferreira						
CPF / CNPJ	220.511.898-62	Identidade	33.638.579-1	Órgão Expedidor	SSP	UF	SP
Endereço	Rua Oswaldo Aranha, 463			Caixa Postal			
Município	Monte Aprazível	Distrito ou localidade	Centro	UF	S P	CEP	15.150-000
DDD	1 7	Fone	32759400	Fax		E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br
☒ Pessoa Física		☐ Pessoa Jurídica		Cadastro de Produtor Rural – PR			
Condição do Empreendedor		☐ Proprietário ☐ Arrendatário ☐ Parceiro ☐ Posseiro ☒ Outros (Procurador)					
Cargo / Função		Especialista Ambiental					

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome / Razão social	Laticínios Tirolez Ltda			Inscrição no INCRA			
Nome fantasia	Laticínios Tirolez Ltda			CNPJ	55.885.321/0004-55		
Zona Rural?							
☐ Sim		Não, preencha uma das opções ao lado		☒ Residencial		☐ Comercial	
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza, 150			Caixa Postal			
Município	Arapuá	Distrito ou Localidade	Centro	UF	M G	CEP	38.860-000
DDD	3 4	Fone	38561200	Fax		E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br
Inscrição estadual	038312846.02-18		Inscrição municipal				
Dados de correspondência são os mesmos do empreendimento?				☐ Sim ☒ Não, preencha os campos abaixo			
Endereço para correspondência		Rua Oswaldo Aranha, 463, Centro					
Caixa Postal		Município	Monte Aprazível	UF	SP	CEP	15.150-000
DDD	1 7	Fone	32759400	Fax		E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ÁREA AMBIENTAL

Nome	João Vitor Candido Ferreira		CPF	220.511.898-62			
Registro no Conselho de Classe	5063418053		ART / outro	14201700000004080460			
Endereço	Rua Oswaldo Aranha, 463			Caixa Postal			
Município	Monte Aprazível	Distrito ou Localidade	Centro	UF	S P	CEP	15.150-000
DDD	1 7	Fone	32759400	Fax		E-mail	joao.ferreira

4. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO AMBIENTAL

EMPRESA

DOC:0680240/2016

PAGE:16

5. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA													
Assinalar Datum (Obrigatório)				[x] SAD 69 [] WGS 84 [] Córrego Alegre									
Preencha a coordenada desejada em um dos formatos abaixo													
~ Formato ~ -- Lat/Long --		Latitude						Longitude					
		Grau:	46	Min:	09	Seg:	23	Grau:	19	Min:	01	Seg:	55
- Formato UTM (X, Y)		X (6 dígitos)= 378306						Y (7 dígitos)= 7895230					
		Não considerar casas decimais						Não considerar casas decimais					
		Fuso [] 22 [x] 23 [] 24											
Local (fazenda, sítio etc.)				Zona Urbana				Município				Arapuá	
Referência adicional para localização do local:				Fica localizada no final da rua principal da cidade. É a única empresa do município.									
Bacia Hidrográfica *		Rio São Francisco		Unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos (UPGRH) *				Curso d'água mais próximo: *				Córrego da Aldeia	
* Consultar o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE em http://www.zee.mg.gov.br/ em caso de dúvida na utilização do sistema, consultar o Manual em: http://www.zee.mg.gov.br/Acad/													

6. ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO CONFORME DN 74/04

Atividade Principal	Código-DN-74/2004	Unidade	Quant.	Início da Atividade
(x) Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios	D-01-06-6	litro de leite/dia	250.000	06/07/1999
() Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais	D-01-07-4	litro de leite/dia		

NOTA 1: O Termo de Referência - TR da atividade principal deve ser preenchido completamente e, se houver outras atividades passíveis de regularização ambiental no empreendimento, o TR específico para cada uma dessas atividades deverá ser preenchido a partir do módulo 3

7 OUTRAS ATIVIDADES NÃO DESCRITAS



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

LOC 102/1997/007/2015
DOC 0090240/2018
PAG: 13

3

Especificar Atividades	Código-DN-74/2004	Unidade	Quant.	Início da Atividade
NOTA 2: Listar todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e para isto criar a quantidade de linhas necessárias na tabela acima.				

8. FASE DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL			
A licença requerida é para ampliação ou modificação de empreendimento já licenciado?			
☐ Não	☒ Sim, informe ao lado	Nº do processo	00102/1997/007/2015
☐ Fase de Licença de Instalação (LI).			
☐ Fase de Licença de Instalação Corretiva (LIC), preencher o PCA a partir do Módulo 3.			
☐ Fase de Licença Prévia + Licença de Instalação (LP+LI), preencher o PCA a partir do Módulo 3.			
☒ Fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), preencher o PCA a partir do Módulo 3.			
Classe: *	5		
* Informações presente no FOB – Formulário de Orientação Básica.			

MÓDULO 3 DETALHAMENTO DAS MEDIDAS DE CONTROLE DOS IMPACTOS PREVISTOS NO RCA	
* Acrescente linhas em cada um dos campos abaixo, quando necessário.	
9. PROJETO PAISAGÍSTICO OU CORTINA VEGETAL	
Possui projeto paisagístico implantado? .	
☐ Sim	☒ Não, Apresentar projeto que contemple espécies nativas regionais visando a integração da área diretamente afetada na paisagem local.

10. DRENAGEM PLUVIAL NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO	
Possui sistema de drenagem de água pluvial?	
☒ Sim	☐ Não, Apresentar projeto executivo que contemple a instalação de bueiros, canaletas, dissipadores de energia, etc, dimensionados através de estudo hidrológico da área de drenagem do empreendimento com tempo de recorrência mínimo de chuvas intensas de 5 anos, em escala máxima de 1:500

11. EFLUENTES SANITÁRIOS	
O empreendimento já possui sistema de tratamento de efluentes sanitários?	
☐ Não	☒ Sim, Apresentar "as built", no caso de sistemas já implantados.
O efluente sanitário é tratado juntamente com o efluente industrial?	
☐ Não, preencha a tabela abaixo	☒ Sim, responder a pergunta abaixo e preencha a tabela abaixo, exceto a coluna "Efluente Tratado"



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

LOC 102/1937/12/2018
DOC:0880240/2018
PÁG:18

4

Em que estrutura do sistema de tratamento é realizada a mistura do efluente sanitário com o efluente industrial?

Nas Lagoas Anaeróbias

12. TRATAMENTO DOS EFLUENTES SANITÁRIOS

Informar as unidades componentes do sistema de tratamento de efluentes sanitários.

Estrutura	Número	Dimensões		Tipo de impermeabilização	
(x) Tanque Séptico	2	Altura (m)	2,2	Alvenaria	
		Largura (m)	3,2		
		Profundidade (m)	3,2		
		Tempo de detenção (horas)	25		
() Filtro Anaeróbio		Altura (m)			
		Largura (m)			
		Profundidade (m)			
		Tempo de detenção (horas)			
() Sumidouro		Altura (m)			
		Largura (m)			
		Profundidade (m)			
		Tempo de detenção (horas)			
() Outros					

* O sistema de tratamento de efluente sanitário deverá atender à norma técnica NBR/ABNT nº 13.969/97.

* Nos casos em que o efluente sanitário for destinado em sumidouro, apresentar em anexo, teste de infiltração de acordo com a norma técnica NBR/ABNT nº 7.229/93.

* No caso de lançamento de efluente sanitário tratado ou não na rede pública, apresentar anuência da concessionária local.

13. TRATAMENTO DOS EFLUENTES INDUSTRIAIS

Tratamento Preliminar

Informar o tratamento preliminar baseado na estrutura, número, dimensões e tipo.

Estrutura	Quant.	Dimensões		Tipo	
() Gradeamento		Distância entre barras (mm)			
		Diâmetro das barras (mm)			
(x) Peneiras	2	Malha (mm)	2	Estática (Efluente Industrial/Permeado de Soro)	
		Malha (mm)	2		
() Caixa de gordura		Altura (m)			
		Largura (m)			
		Profundidade (m)			
		Tempo de detenção (horas)			
(x) Tanque de equalização	1	Altura (m)	3,5	Retangular	
		Largura (m)	3,0		
		Comprimento (m)	10,0		
		Tempo de detenção (horas)	4		
() Outros					

Tratamento Secundário e Terciário

Informar as unidades componentes do sistema de tratamento de efluentes industriais.

Estrutura	Quant.	Dimensões		Tipo de impermeabilização/Observações *	
(x) Lagoa Anaeróbia	1	Altura (m)	39,5	Geomembrana de PEAD	
		Largura (m)	29,5		
		Profundidade (m)	3,5		
		Inclinação do talude	1:1		



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

LIC 102/1997/12/2016
DOC:0690240/2018
PÁG:18

5

			Tempo de detenção (dias)	29		
(x)	Lagoa Facultativa	1	Altura (m)	64,5	Geomembrana PEAD	
			Largura (m)	44		
			Profundidade (m)	2,5		
			Inclinação do talude	1:1		
			Tempo de detenção (dias)	60		
	Lodos Ativados Informar a modalidade: • Aeração prolongada • Mistura completa • Lagoa aerada • Outros	1	Altura (m)	45	Geomembrana PEAD	
			Largura (m)	24		
			Profundidade (m)	3		
			Inclinação do talude	1:1		
			Tempo de detenção (horas)	72		
	Aeradores	5	Potencia (cv) 160cv	Tempo de aeração 24h		
	Insufladores		Potência compressor (cv)	Tempo de aeração		
(x)	Decantador de lodo	1	Altura (m)	-	A sedimentação do lodo biológico é feito através de Flotador com capacidade para 50m³/h ou 1.200m³/dia	
			Diâmetro (m)	-		
()	Circulador de lodo		Altura (m)			
			Diâmetro (m)			
()	Leito de secagem de lodo		Profundidade (m)			
			Largura (m)			
			Profundidade (m)			
	Direcionamento do percolado	Descrever:				
()	Prensa de lodo		Profundidade (m)			
			Largura (m)			
			Profundidade (m)			
	Direcionamento do percolado	Descrever:				
()	Pátio de compostagem		Comprimento (m)			
			Largura (m)			
			Altura das canaletas (m)			
			Tempo para estabilização (dias)			
	Direcionamento do percolado	Descrever:				
	Material utilizado na mistura para garantir relação Carbono/Nitrogênio adequada.**	Descrever:				
(x)	Tratamento físico-químico ***	Descrever: Todo o efluente bruto equalizado passa por Flotador físico-químico, onde dosa-se policloreto de alumínio e polímero aniônico. O lodo flotado é desidratado através de Decanter-Centrífugo antes de ser destinado para compostagem.				
()	Outros					



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC.0090240/2018

6

PÁG 20

* Especificar o material e espessura utilizada. Informar ainda se a impermeabilização foi ou será aplicada nas bases e taludes.
** Descrever no espaço disponível, o(s) tipo(s) e quantidade(s) do(s) material(ais) a ser(em) utilizado(s) para estabilização do composto no tempo proposto.
*** Descrever (produtos químicos utilizados, quantidade, etc)

14. DESTINAÇÃO FINAL DO EFLUENTE

(x) Lançamento em Recurso Hídrico

Em caso de lançamento em recurso hídrico de domínio da ANA - Agência Nacional de Águas apresentar em anexo cópia da outorga.

(-) Disposição do solo

Informar o tipo de disposição (Ex. fertirrigação, lagoas de infiltração "land farming" e apresentar projeto acompanhado de ART de profissional habilitado

() Lançamento na rede pública

Apresentar anuência da concessionária local.

15. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Descrever no quadro abaixo o equipamento a ser instalado para controle de emissões atmosféricas.

Nome do equipamento	Vazão dos gases na chaminé do duto em Nm³/h	Regime de emissão	MP (mg/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SOx (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Multiciclone	8066,31	(x) contínuo () descontinuo	51,77	-	-	0,27% dos gases de combustão
		() contínuo () descontinuo				
		() contínuo () descontinuo				
		() contínuo () descontinuo				
		() contínuo () descontinuo				
		() contínuo () descontinuo				

OBS: Os parâmetros de emissões deverão atender os padrões estabelecidos na Resolução CONAMA nº382/06 de 26/12/2006.

* Implantar sistema de controle, caso seja necessário, de acordo com o disposto no Anexo II da Deliberação Normativa COPAM 68/2003.

* Apresentar laudo de análise das emissões atmosféricas realizada por laboratório cadastrado pela FEAM.

16. RESÍDUOS SÓLIDOS

Caso não possua Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos, apresentar proposta de gerenciamento no quadro abaixo. Preencher o quadro abaixo, informando a descrição.

Subprodutos e/ou resíduos sólidos

Nome do resíduo	Equipamento ou operação geradora do resíduo	Classe do Resíduo	Taxa mensal máxima de geração (informar unidade)	Forma e local de acondicionamento	Destinação final*
Resíduos da caixa de gordura	-	-	-	-	-
Lodo da ETE	Peneiras, Centrifuga e Descarte de lodo excedente	Classe 2	155 ton	Caçambas roll on, caçambas poli/Pátio da ETE	Compostagem
Embalagens e materiais não-recicláveis	Laboratório	Classe 2	0,15 ton.	Sacos Plásticos/DTR	Aterro Licenciado
Embalagens e materiais recicláveis	Fabricação, Depósito de insumos, Laboratório	Classe 2	9,5 ton.	DTR	Reciclagem



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 1021997 12/2015
DOC-0890240/2018
11/11/2018 11:11:11

PÁG: 29

7

Lixo doméstico	Administrativo	Classe 2	0,15 ton.	Sacos Plásticos/DTR	Aterro Licenciado
Cinzas ou fuligem da caldeira	Caldeiras	Classe 2	2,5 ton.	Caçambas poli/Pátio da ETE	Compostagem
Equipamentos de proteção individual	SESMT	Classe 2	50 kg	Sacos Plásticos/DTR	Aterro Licenciado
Produto não conforme	Recepção de Leite/Soro	Classe 2	400 ton.	Tanque/Pátio	Compostagem
Outros, especificar.					

A destinação final dos resíduos deverá ser feita por empresas ambientalmente regularizadas pelo órgão ambiental competente.

17. RUIDOS

Caso o laudo de medição de ruídos apresente resultados acima dos parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.100, de 17/01/1990, apresentar proposta de controle para os pontos críticos de emissão de ruídos no empreendimento.

Não se aplica.

18. EQUIPAMENTOS OU SISTEMAS DE RESFRIAMENTO

Armazenamento de Amônia. Aplicar critério CETESB para verificação de riscos para tanques de armazenamento de amônia. Norma CETESB P4.261, e caso necessário apresentar em anexo Plano de Gerenciamento de Riscos.

Plano de Gerenciamento de Riscos em anexo.

MÓDULO 4 – ANEXOS QUE ACOMPANHAM O PRESENTE RELATÓRIO

Marcar os anexos que acompanham o relatório

(x) Anexo I – Cópia das ART's e comprovante de pagamento de taxa.

(x) Anexo II – Projeto paisagístico que contemple espécies nativas regionais visando a integração da área diretamente afetada na paisagem local. (Descrição)

() Anexo III – Projeto bacia de contenção.

() Anexo IV – Projeto de drenagem de água pluvial que contemple a instalação de bueiros, canaletas, dissipadores de energia, etc, dimensionados através de estudo hidrológico da área de drenagem do empreendimento com tempo de recorrência mínimo de chuvas intensas de 5 anos, em escala máxima de 1:500.

(x) Anexo V – Cópia do outorga.

() Anexo VI – Teste de infiltração de acordo com a norma técnica NBR/ABNT nº 7.229/93.

() Anexo VII – Anuência da concessionária local.

(x) Anexo VIII – Laudo de análise das emissões atmosféricas realizada por laboratório cadastrado pela FEAM.

() Anexo IX – Proposta de controle para os pontos críticos de emissão de ruídos no empreendimento.

(x) Anexo X – Plano de Gerenciamento de Riscos.

() Anexo XI – “as built”.

() Outro



LOC 102198702/2016
DOC:0600240/2518
PAG:22

ANEXO I – Cópia das ART's e comprovante de pagamento da taxa

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T. 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço

14201700000004080460

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

Título profissional:

ENGENHEIRO QUÍMICO;

RNP: 2609286147

Registro: 06.0.5063418053

2. Dados do Contrato

Contratante: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

Logradouro: RUA SINFÔNIO AUGUSTO DE SOUZA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Nº: 000150

Cidade: ARAPUÁ

Bairro: CENTRO

UF: MG

CEP: 38860000

Contrato:

Celebrado em: 02/10/2017

Valor: 1.500,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: RUA SINFÔNIO AUGUSTO DE SOUZA

Nº: 000150

Cidade: ARAPUÁ

Bairro: CENTRO

UF: MG

CEP: 38860000

Data do início: 02/10/2017 Previsão de término: 23/02/2018

Coordenadas geográficas: 46°09'23.00S 019°01'55.00L

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

4. Atividade Técnica

Quantidade: Unidade:

1 - COORDENAÇÃO

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL, MEIO AMBIENTE, RELAT.CONTR.AMBIENTAL E 250000.00
PLANO CONTR.AMBIENTAL-RCA E PCA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA) E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA)

6. Declarações

7. Entidade da Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Assinatura: 16 de outubro de 2017

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

RNP: 2609286147

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Valor da ART: 81,53

Registrada em: 11/10/2017

Valor Pago: 81,53

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.contra.org.br

- A guarda de via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e da contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.500,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

**CREA-MG**www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Nosso Número: 0000000004011396

**INSTRUÇÕES:**

ART NACIONAL: PROFISSIONAL: SP-5063418053/DTIPO: OBRA/SERVICO - NOVA ART - NUMERO: 14201700000004080460ATENCAO: NAO RECEBER APOS A DATA DE VENCIMENTO.1A VIA

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.



001-9

00190.00009 02832.133009 04011.396175 6 73100000008153

Recibim do Pagador

Nome do Pagador(CPF/CNPJ) e endereço

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA CPF/CNPJ: 22051189862

RUA DA PRIMAVERA 450 - AP 11 BLOCO A - JARDIM SANTA CATARI, SAO JOSE DO RIO PR -SP CEP:15080090

Sua cidade e estado

Ribeirão Preto - SP

Número do boleto

28321330004011396

Número do documento

28321330004011396

Data de vencimento

12/10/2017

Valor do documento

R\$ 81,53

Valor a pagar

Nome do Beneficiário(CPF/CNPJ) e endereço

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMO CPF/CNPJ: 17.254.509.0001-63

AV. ALVARES CABRAL 1600 - BELO HORIZONTE - MG CEP: 30170001

Número do boleto

3394-4 / 5780-0

Número do documento

3394-4 / 5780-0



001-9

00190.00009 02832.133009 04011.396175 6 73100000008153

Local de Pagamento

PAGAVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO

Nome do Beneficiário(CPF/CNPJ)

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMO CPF/CNPJ: 17.254.509.0001-63

Data de vencimento

02/10/2017

Número do documento

28321330004011396

Tipo de documento

OS

Ano

N

Data de Pagamento

02/10/2017

Valor do boleto

28321330004011396 / 17

Cidade

Ribeirão Preto

Estado

RS

Valor a pagar

R\$

Valor

81,53

Data de vencimento

12/10/2017

Número do boleto

3394-4 / 5780-0

Nome do Beneficiário

28321330004011396

Valor do documento

81,53

Data de Pagamento

02/10/2017

Cidade e Estado

Ribeirão Preto - SP

Valor a pagar

R\$ 81,53

Valor

81,53

Nome do Pagador(CPF/CNPJ) e endereço

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA CPF/CNPJ: 22051189862

RUA DA PRIMAVERA 450 - AP 11 BLOCO A - JARDIM SANTA CATARI,

SAO JOSE DO RIO PR-SP CEP:15080090

Sua cidade e estado

Cidade e Estado

Ribeirão Preto - SP

Ficha de Compensação



nome

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

agência

0583

conta corrente

04482-1

forma de pagamento

Débito em conta corrente

código de barras

**00190.00009 02832.133009 04011.396175 6
73100000008153**

instituição emissora

BANCO DO BRASIL SA

valor do documento

R\$ 81,53

(-) desconto

R\$ 0,00

(+) juros/mora

DOC 102/1997/12/2018

DOC.0680240/2018



PÁG. 25



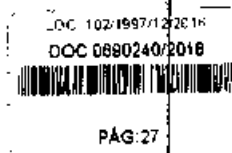
ANEXO II – Projeto Paisagístico que contemple espécies nativas regionais

A unidade Tirolez de Arapuá não possui projeto paisagístico ou cortina vegetal implantado. No entanto, se compromete a efetuar o plantio de mudas nativas no entorno do empreendimento, pela face que faz divisa com a área rural, onde se localiza o sistema de geração de vapor e tratamento de efluentes.

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



ANEXO V – Cópia do Outorga

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD

CERTIFICADO



LOC: 10216671/2016
DOC: 0690240/2018
PÁG: 28

Portaria n. 02661/2011 de 15.09.2011
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Processo 07068/2009
Outorgante: Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previstos na Resolução SEMAD n.º 1280, de 04/03/2011.

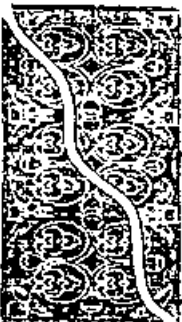
Outorgado:	Laticínios Tirolez Ltda
CPF/CGCs:	55.885.321/0004-55
Curso d'água:	Surgência
Bacia Estadual:	Rio Abaeté
Bacia Federal:	São Francisco
Ponto captação:	19° 02' 17"S
Vazão outorgada:	5,12 (m³/h)
Finalidade:	Consumo Industrial
Prazo:	04 (quatro) Anos - Válida até 16/09/2015
Município:	Arapuá - MG

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente.
Cumprir Condições listadas na portaria.

(Válida somente se acompanhada da publicação da concessão no diário oficial de Minas Gerais)

Uberlândia, 22 de Agosto de 2013

Laticínios Tirolez Ltda
Nome do Outorgado



Rodrigo Angeli Alvaréz
Superintendente Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

feam
SUPERINTENDENTE REGIONAL DE REGULAÇÃO AMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
Superintendência Regional - TRIÂNGULO MINEIRO e ALTO PARANAÍBA

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM
Diretora Geral : Marília Carvalho de Melo

Os Superintendentes Regionais de Regularização Ambiental do Norte de Minas, Central Metropolitana e Triângulo Mineiro & Alto Paranaíba, por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, nos termos da Resolução SEMAD nº 1280, de 04/03/2011, notifica aos interessados abaixo relacionados quanto às decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:

*Processo: 25585/2013, Empreendedor: Auto Posto Formosa Ltda, Município: Francisco Sá, Status: Deferido com condicionantes, Portaria: 01839/2013, *Processo: 03566/2012, Empreendedor: RC Agropecuária, Administração e Empreendimentos Ltda, Município: Engenheiro Navarro, Status: Deferido com condicionante, Portaria: 01840/2013, *Processo: 02880/2013, Empreendedor: Cerâmica Gorutuba Ltda, Município: Janaúba, Status: Deferido com condicionantes, Portaria: 01841/2013, *Processo: 02532/2013, Empreendedor: Luiz Sanguinette Azevedo, Município: Várzea da Palma, Status: Deferido, Portaria: 01842/2013, *Processo: 19605/2011, Empreendedor: Minas Tênis Clube Ltda, Município: Belo Horizonte, Status: Deferido com condicionantes, Portaria: 01843/2013.

Retificações:

Retifica-se a portaria nº. 01623 publicada dia 09/09/2008, Onde se lê: Outorgada: Senhora da Saúde Agropecuária Ltda, CNPJ: 22.670.491/0001-10, Leia - se: Outorgada: Meta Floretas S/A, CNPJ: 14.793.445/0001-80 - Município: Engenheiro Navarro - MG.

Retifica-se a portaria nº. 01157 publicada dia 29/04/2010, Onde se lê: Outorgado: Julio César Nogueira Nascif, CPF: 396.433.527-49, Leia - se: Outorgada: Meta Floretas S/A, CNPJ: 14.793.445/0001-80, Município: Engenheiro Navarro - MG.

Retifica-se a portaria nº. 01158 publicada dia 29/04/2010, Onde se lê: Outorgado: Julio César Nogueira Nascif, CPF: 396.433.527-49, Leia - se: Outorgada: Meta Floretas S/A, CNPJ: 14.793.445/0001-80, Município: Engenheiro Navarro - MG.

Retifica-se a portaria nº. 01159 publicada dia 29/04/2010, Onde se lê: Outorgado: Julio César Nogueira Nascif, CPF: 396.433.527-49, Leia - se: Outorgada: Meta Floretas S/A, CNPJ: 14.793.445/0001-80, Município: Engenheiro Navarro - MG.

Retifica-se a portaria nº 00296 publicada dia 19/02/2013, Outorgada: Companhia de Bebidas das Americas - AMBEV, CNPJ: 02.808.708/0017-66, Onde se lê: Vazão Autorizada (l/s): 58,0. E volumes máximos mensais de 1339200 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro, 1209600 m³ no mês de fevereiro, 1296000 m³ nos meses de abril, junho, setembro e novembro. Leia-se: Vazão Autorizada (l/s): 125,0. E volumes máximos mensais de 334800 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro, 302400 m³ no mês de fevereiro, 324000 m³ nos meses de abril, junho, setembro e novembro. Município: Uberlândia - MG.

Retifica-se a portaria nº 01668 publicada dia 24/05/2012, Outorgado: Miron Pereira, CPF: 123.496.746-49, Onde se lê: Vazão Autorizada: 0,34 l/s. Leia-se: Vazão Autorizada: 3,47 l/s. Município: Uberlândia - MG.

Retifica-se a portaria nº 02661 publicada dia 16/09/2011, Outorgado: Laticínio Tirolez Ltda, CNPJ: 55.885.321/0004-53, Onde se lê: Vazão Autorizada (m³/h): 4,74. Finalidade: Consumo industrial, com tempo de captação de 12:00 horas/dia e 12 meses/ano. Leia-se: Vazão Autorizada (m³/h): 5,12. Finalidade: Consumo industrial, com tempo de captação de 24:00 horas/dia e 12 meses/ano. Município: Arapua - MG.

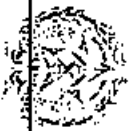
Retifica-se a portaria nº 03259 publicada dia 16/12/2010, Onde se lê: Outorgada: Bunge Fertilizantes S/A, CNPJ: 61.082.822/0116-00, Leia-se: NPK Fertilizantes Ltda, CNPJ: 15.916.624/0033-08, Município: Uberaba - MG.

Retifica-se a portaria nº 03286 publicada dia 17/12/2010, Onde se lê: Outorgada: Bunge Fertilizantes S/A, CNPJ: 61.082.822/0165-80, Leia-se: NPK Fertilizantes Ltda, CNPJ: 15.916.624/0033-08, Município: Uberaba - MG.

Retifica-se a portaria nº 03287 publicada dia 17/12/2010, Onde se lê: Outorgada: Bunge Fertilizantes S/A, CNPJ: 61.082.822/0137-27, Leia-se: NPK Fertilizantes Ltda, CNPJ: 15.916.624/0033-08, Município: Uberaba - MG.

Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia nas SUPRAM's, NORTE DE MINAS, CENTRAL METROPOLITANA e TRIÂNGULO MINEIRO & ALTO PARANAÍBA. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site da SEMAD, www.semad.mg.gov.br.

Belo Horizonte, 21 de Agosto de 2013.



CERTIFICADO

Portaria nº 00714/2013 de 15/04/2013
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Processo: 07067/2009
Outorgante: Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previstos na Resolução SEMAD nº. 1280, de 04/03/2011.

Outorgada:	Laticínios Tirolez Ltda
CPF/CNPJ:	55.885.321/0004-55
Curso d'água:	Surgência
Bacia Estadual:	Rio São Francisco
Ponto de Captação:	19°01'46" S
Vazão Autorizada:	3,75 m³/h
Finalidade:	Consumo Industrial
Prazo:	04 (quatro) Anos - Válida até 13/05/2016
Município:	Arapuá - MG

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente, bem como cumprir integralmente todas as condicionantes descritas na portaria.

(Válida somente se acompanhada da publicação da concessão no diário oficial de Minas Gerais)

Uberlândia, 03 de Maio de 2013



Laticínios Tirolez Ltda
Nome da outorgada

JOSE ROBERTO VENTURI
Diretor Técnico da Superintendência Regional de Regularização Ambiental
do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Os Superintendentes Regionais de Regulação Ambiental do Norte de Minas, Alto São Francisco e Triângulo Mineiro e do Piauí, por delegação de competência do Secretário de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, nos termos da Resolução SEMAD nº 1280, de 04/03/2011, notifica os interessados abaixo relacionados quanto às decisões proferidas nos procedimentos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.

Instituto Argentino de Gestión de Aguas - IAGA

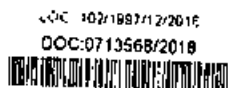
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
Suplemento à Revista Regional - TRAJÁ-MG, 1.ª edição, 2004





CERTIFICADO

PÁG. 32



Portaria nº 00315/2017 de 23 de janeiro de 2017.
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Processo: 03429/2013
Outorgante: Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previstos na Resolução SEMAD nº. 1280, de 04/03/2011.

Outorgado:	Laticínio Tirolez LTDA
CPF/CNPJ:	55.885.321/0004-55
Curso d'água:	Córrego da Aldela (Superficial)
Bacia Estadual:	Rio São Francisco
Bacia Federal:	Rio São Francisco
Ponto de Captação:	19°01'59" S 46°09'44" W
Vazão Autorizada:	5,6 l/s
Finalidade:	consumo industrial com tempo de captação de 21:00 horas/dia e 12 meses/ano com volumes máximos mensais de 13.124,00 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho agosto, outubro e dezembro, de 11.854,00 m³ em fevereiro e de 12.700,00 m³ nos meses de abril, junho, setembro e novembro
Prazo:	5 (cinco) anos válido até 24/01/2022.
Município:	Arapuá - MG

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente, bem como cumprir integralmente todas as condicionantes descritas na portaria.

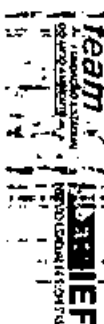
Uberlândia, 24 de janeiro de 2017.



Laticínio Tirolez LTDA
Nome do outorgado



Franco Cristiano da Silva Oliveira Alves
Superintendente Regional do Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD

LOC: 162/1997/12/2016
DOC: 0713566/2016

PÁG: 33

CERTIFICADO

Portaria nº 00715/2013 de 15/04/2013
Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais.
Processo: 07069/2009
Outorgante: Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previstos na Resolução SEMAD nº 1280, de 04/03/2011.

Outorgada:	Latínios Tirolez Ltda
CPF/CNPJ:	55.885.321/0004-55
Curso d'água:	Surgência
Bacia Estadual:	Rio São Francisco
Bacia Federal:	19°01'35" S
Ponto de Captação:	46°08'27" W
Vazão Autorizada:	1,67 m³/h
Finalidade:	Consumo industrial
Prazo:	04 (quatro) Anos - Válida até 11/05/2016
Município:	Arapuaá - MG

Obrigação do Outorgado: Respeitar normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente, bem como cumprir integralmente todas as condicionantes descritas na portaria.

(Válida somente se acompanhada da publicação da concessão no diário oficial de Minas Gerais)

Uberlândia, 03 de Maio de 2013



Latínios Tirolez Ltda
Nome do outorgado

JOSE ROBERTO VENTURI
Diretor Técnico da Superintendência Regional de Regularização Ambiental
do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

feam

Superintendência Regional de Regularização Ambiental

Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

Portaria nº. 00715/2013. Autoriza Lida capta águas subterrâneas no Município de Arapua. Superintendente Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - Rodrigo Angelis Alvarez, nos termos da delegação de competência previsto na Resolução SEMAD nº. 1280, de 04/03/2011.

Art. 1º - Autoriza, pelo prazo de até 11/05/2016, a Laticínios Tiróez Ltda. (CNPJ: 55.885.321/0004-55, sediada no município de Arapua/MG, capital 1,67 mVh (um virgula sessenta e sete metros cúbicos por hora) das águas públicas subterrâneas, para fins de Consumo Industrial, com o tempo de captação de 12:00 horas/dia e 20 dias/mês e 12 meses/ano, através de 01 (uma) Surgência no ponto compreendido pelas coordenadas geográficas de 19°01'35"S de latitude e 46°08'27"W de longitude. Parágrafo Único - As obras e serviços necessários à captação serão executados às expensas da Outorgada/Autorizataria. Art. 2º - A Autorização objeto desta Portaria poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, caso sejam descumpridas as condições estabelecidas no artigo primeiro. Art. 3º - Esta Portaria poderá ser revogada, além das situações previstas na legislação pertinente, nos seguintes casos: I - na hipótese de conflito com as normas posteriores; II - quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos, indicarem a necessidade de revisão das autorizações emitidas; III - quando for necessária a adequação aos planos de recursos hídricos e a execução de ações para garantir a prioridade de uso dos recursos hídricos prevista no artigo 13 da Lei 9.433/97. IV - Caso seja indeferida ou cassada a respectiva licença ambiental. Art. 4º - A outorgada/Autorizataria responderá civil, penal e administrativamente por danos causados à vida, à saúde, ao meio ambiente e pelo uso inadequado que vier a fazer da presente Autorização. Art. 5º - Esta Portaria não dispensa nem substitui a obtenção pela Outorgada/Autorizataria de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal. Art. 6º - A outorgada/Autorizataria deverá comunicar por escrito ao (a) outorgante/Autorizante qualquer alteração que venha a ocorrer na vazão captada, no tempo de bombeamento, na qualidade da água, bem como a paralisação definitiva da captação objeto desta Autorização. Art. 7º - O direito de uso dos recursos hídricos objeto desta Autorização está sujeito à cobrança prevista nos termos do artigo 20 da Lei nº. 9.433/97, de 08 de janeiro de 1997 e artigo 24 da Lei nº. 13.199 de 29 de janeiro de 1999, que será posteriormente definida, mediante regulamentos específicos. Art. 8º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, sob a forma de extrato. Liberlandia, 15/04/2013. Superintendente Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - Rodrigo Angelis Alvarez.

Portaria nº. 00715/2013 de 15/04/2013. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Pre. 07069/2009. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Outorgada/Autorizataria: Laticínios Tiróez Ltda. (CNPJ: 55.885.321/0004-55, Surgência - UPCRH: SFA, Ponto captação: Lat. 19°01'35"S e Long. 46°08'27"W. Vazão Autorizada (mVh): 1,67. Finalidade: Consumo Industrial, com o tempo de captação de 12:00 horas/dia e 20 dias/mês e 12 meses/ano. Prazo: até 11/05/2016, a contar do dia 16/04/2013, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar. Município: Arapua. (Obrigações da Outorgada/Autorizataria: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Superintendente Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - Rodrigo Angelis Alvarez - Por delegação de competência do

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previsto na Resolução SEMAD nº. 1280, de 04/03/2011.



ANEXO VIII – Laudo de análise das emissões atmosféricas realizada por laboratório cadastrado pela FEAM (Já anexo ao RCA)

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



ANEXO X – Plano de Gerenciamento de Riscos

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 • 05516 030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR
LATICINIOS TIROLEZ LTDA

SUMÁRIO

LOC: 102/1997/12/2016
DOC: 0713566/2016



PÁG. 38

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. INFORMAÇÕES GERAIS	6
2.1. Identificação do Empreendimento.....	6
2.2. Identificação da Empresa Responsável pelo Estudo.....	6
2.3. Identificação do Técnico Responsável pelo Estudo.....	6
2.4. Equipe Técnica.....	6
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
4. ABRANGÊNCIA DO DOCUMENTO	14
5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO ENTORNO	14
5.1. Substâncias de Interesse e Classificação quanto à Periculosidade.....	14
5.2. Distâncias do Laticínio até Alguns Pontos e Atividades do Entorno.....	17
6. PARTICIPANTES DO PROGRAMA.....	18
7. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES	18
8. INFORMAÇÕES SOBRE O FLUÍDO (AMÔNIA-NH ₃).....	20
8.1. Transporte e Armazenamento.....	21
8.2. Flamabilidade	22
8.3. Toxicidade	24
8.4. Compatibilidade.....	25
8.5. Precauções para Manuseio de Amônia	26
8.6. Primeiros Socorros para Acidentes com Amônia.....	27
9. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO POR AMÔNIA.....	28
9.1. Conjunto Unidade Compressora e Separador de Óleo	29
9.2. Condensador	29
9.3. Recipientes de Líquido.....	30
9.4. Separadores de Líquido.....	33
9.5. Acumuladores de Óleo.....	33
9.6. Evaporadores	34
9.7. Trocador de Calor de Placas.....	35
10. VAZAMENTOS DE AMÔNIA EM UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO	36
10.1. Cenários de Vazamento	37
10.1.1. Vazamentos de vapor de Amônia	38
10.1.2. Vazamentos de Amônia Líquida	38
11. SISTEMA DE DETECÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS	39
11.1. Sistema de Ventilação, Detecção e Lavadores de Gases.....	39
11.2. Alarmes	41
12. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS.....	42
13. REVISÃO DO PGR E PAE.....	57



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



DOC-0713568/2018

PÁG. 39

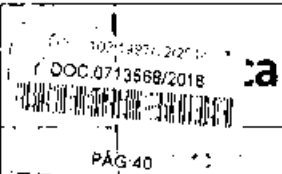
Página 4 de 89

14. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	57
14.1. Procedimento 001 – Edição 01 – Drenagem de Óleo.....	58
14.1.1. Preparação	58
14.1.2. Drenagem.....	60
14.2. Procedimento 003 – Edição 01 – Operações de Manutenção que requerem abertura do sistema de refrigeração para a atmosfera	61
15. GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES	62
16. MANUTENÇÃO E GARANTIA DA INTEGRIDADE	63
16.1. Periodicidade das Inspeções de Vasos de Pressão e Tubulações	63
16.1.1. Vasos de Pressão	63
16.1.2. Tubulações	67
16.1.3. Plano de Inspeções de Tubulações conforme NR 13	68
16.1.4. Ensaios não destrutivos obrigatórios em todas as inspeções	69
16.1.5. Ensaios não destrutivos a serem executados a critério do profissional habilitado	69
16.1.6. Testes a serem executados a critério do profissional habilitado	70
16.1.7. Inspeção Visual	70
16.1.8. Medição de Espessura	72
16.1.9. Inspeção Interna (Quando acessível)	73
16.1.10. Reparos	73
16.1.11. Teste Hidrostático/Pneumático e de Estanqueidade	73
16.1.12. Registro de resultados das inspeções	73
16.2. Plano de Operação e Manutenção	76
16.2.1. Compressor	77
16.2.2. Válvulas de Controle Automático	77
16.2.3. Válvulas de Bloqueio	78
16.2.4. Válvulas de Alívio de Pressão (válvulas de segurança)	78
16.2.5. Controles Elétricos/eletrônicos	78
16.2.6. Mudanças de Temperatura/pressão no Sistema	79
16.2.7. Recolhimento de Fluido Refrigerante	80
16.2.8. Manutenção Preventiva	80
17. CAPACITAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS	82
18. INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES	87
19. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)	87
20. AUDITORIA DO PGR	88
21. RESPONSÁVEL TÉCNICA	88
22. REFERÊNCIAS	88
23. ANEXOS	89



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



CONTROLE DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	ELABORADO POR	ALTERAÇÃO
Outubro/2017	01	Ecológica Eng. e Meio Ambiente	PGRTZA01

1. INTRODUÇÃO

Durante as décadas de 70 e 80 houveram grandes acidentes de origem tecnológica envolvendo substâncias químicas, estes acidentes motivaram os órgãos governamentais do país a requerer programas de gerenciamento de riscos para atividades industriais. Desta forma, algumas técnicas para identificar os perigos e estimar possíveis impactos causados ao meio ambiente e população, decorrentes de incêndios, explosões e vazamentos de substâncias tóxicas, foram gradativamente adaptadas e aperfeiçoadas, passando a ser incorporadas como ferramentas para o gerenciamento de riscos em atividades industriais.

Enquanto instrumento de caráter preventivo, o PGR é essencial para garantir a preservação da qualidade ambiental, prevenindo e reduzindo riscos, que possam colocar em risco a integridade física dos trabalhadores, a segurança da população e do meio ambiente.

Neste sentido, este "Programa de Gerenciamento de Riscos", ou PGR, foi realizado tendo como base a Norma Técnica P4.261 da CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, nos meses de Janeiro e Fevereiro de 2017, para a empresa LATICINIOS TIROLEZ LTDA, instalada na cidade de Arapua Minas Gerais, Rua Sinfrônio Augusto de Sousa nº 150.

Ana

 Documento: PGRTZL02	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	02/12/2016 12:20:16 DOC 0713566/2016 PÁG: 41

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Identificação do Empreendimento

Razão social: Laticínios Tirolez LTDA
 Nome Fantasia: Laticínios Tirolez LTDA
 CNPJ: 55.885.321/0004-55
 Endereço: Rua Sinfrônio Augusto de Sousa nº 150/ Centro. Arapuá/MG.
 CEP: 38.860-000
 Telefone: (34) 8561-1202

2.2. Identificação da Empresa Responsável pelo Estudo

Razão social: Bortoloso & Gatti Serviços Ltda ME
 Nome fantasia: Ecológica Engenharia e Meio Ambiente
 CNPJ: 12.452.911/0001-39
 Endereço: Rua Marechal Floriano Peixoto, 833. Centro.
 Município: Videira/SC
 CEP: 89560 - 000
 Telefone: (49) 3566 6633/ 3566-4959.

2.3. Identificação do Técnico Responsável pelo Estudo

Nome: Ana Paula Bortoloso
 Qualificação profissional: Engenheira Sanitarista e Ambiental e Engenheira de Segurança no Trabalho
 Registro no CREA/SC: 091167-7
 Registro no CREA/SP: 5069168596

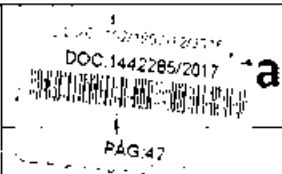
2.4. Equipe Técnica

NOME	QUALIFICAÇÃO	REGISTRO
Ana Paula Bortoloso	Engº Sanitarista e Ambiental Engº de Segurança do Trabalho	CREA/SC: 091167-7 CREA/SP: 5069168596
Adriano Gatti	Engº Mecânico	CREA/SC: 088421-6
Antônio Klee	Engº Mecânico	
Joel Das Neves	Engº Eletricista	



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A LATICINIOS TIROLEZ LTDA foi criada em 1979 por dois jovens empreendedores que compraram uma empresa de laticínios localizada na cidade de Tiros no estado de Minas Gerais. Indústria que no ano de 1981 produzia apenas queijo prato e manteiga na quantidade de 400 toneladas por ano, que era vendido apenas da capital do estado de São Paulo.

A indústria teve uma aceitação satisfatória e os investimentos foram massivos, tanto no produto quanto no marketing.

Hoje a empresa conta com 1.300 colaboradores diretos e uma equipe de 800 vendedores e representantes comerciais atuando em seis unidades produtoras. Conta também com um centro de distribuição além de uma rede logística preparada para atender todo o Brasil e países os quais exporta.

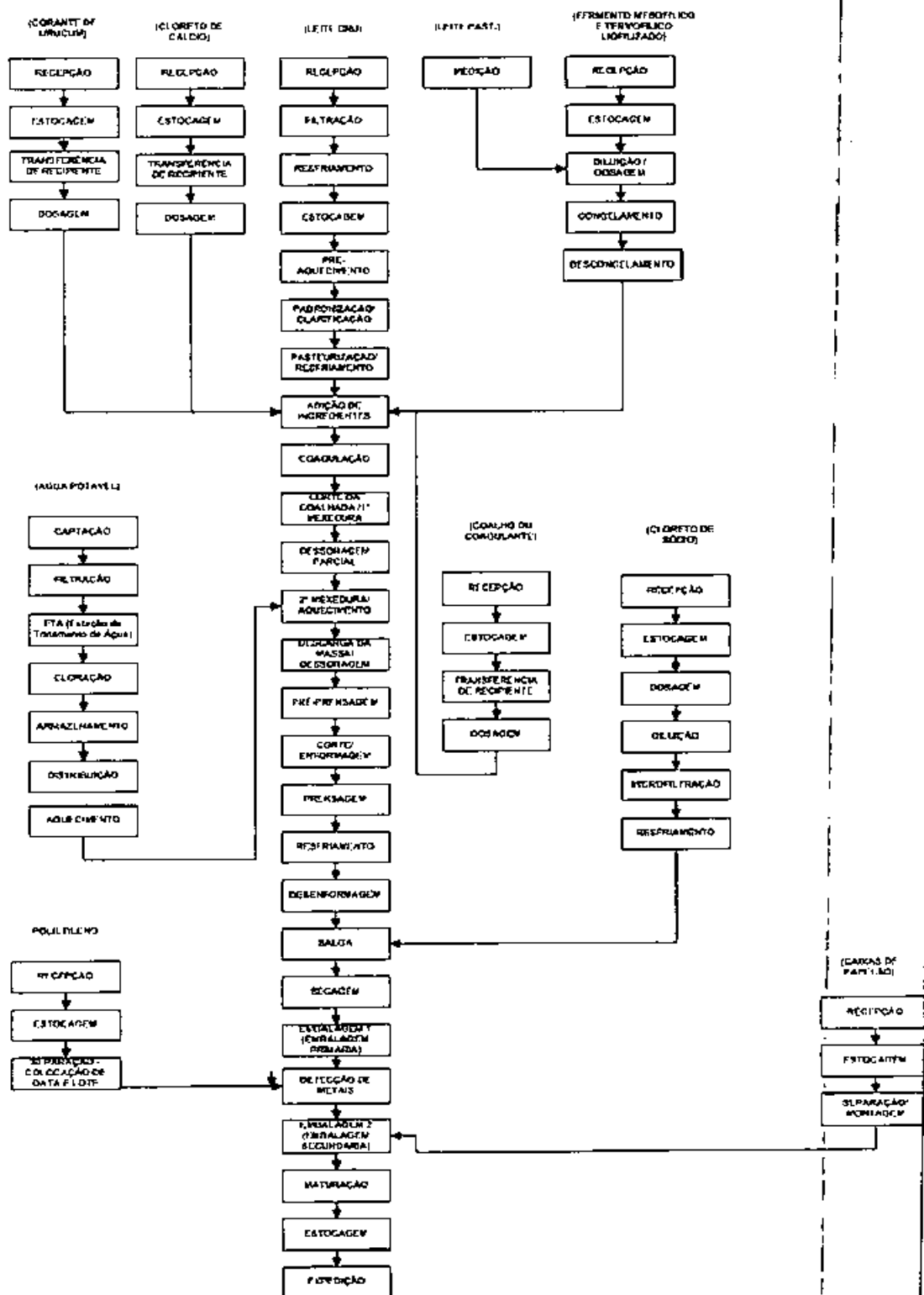
Uma das unidades está instalada estrategicamente, na cidade de Arapuá MG, CEP 38.860-000.

Sua principal atividade é a fabricação de produtos oriundos do leite. Com isso atualmente são fabricados mensalmente 120 toneladas de massa coalhada, 300 toneladas de requeijão cremoso culinário, 10 toneladas de requeijão cremoso light, 60 toneladas de queijo tipo cottage e 50 toneladas de fondue de queijo, além de outros produtos fabricados totalizando 80 produtos fabricados pela empresa, alguns exemplos são os queijos gorgonzola, queijo parmesão ralado, queijo reino, queijo parmesão, queijo estepe, queijo provolone curado defumado dentre outras variações do produto.

Abaixo podemos observar a descrição dos principais processos de fabricação da unidade da TIROLEZ LTDA, de Arapuá MG.

Ana

Fluxograma de Fabricação de Queijo Lanche





Documento:
PGRTZL02

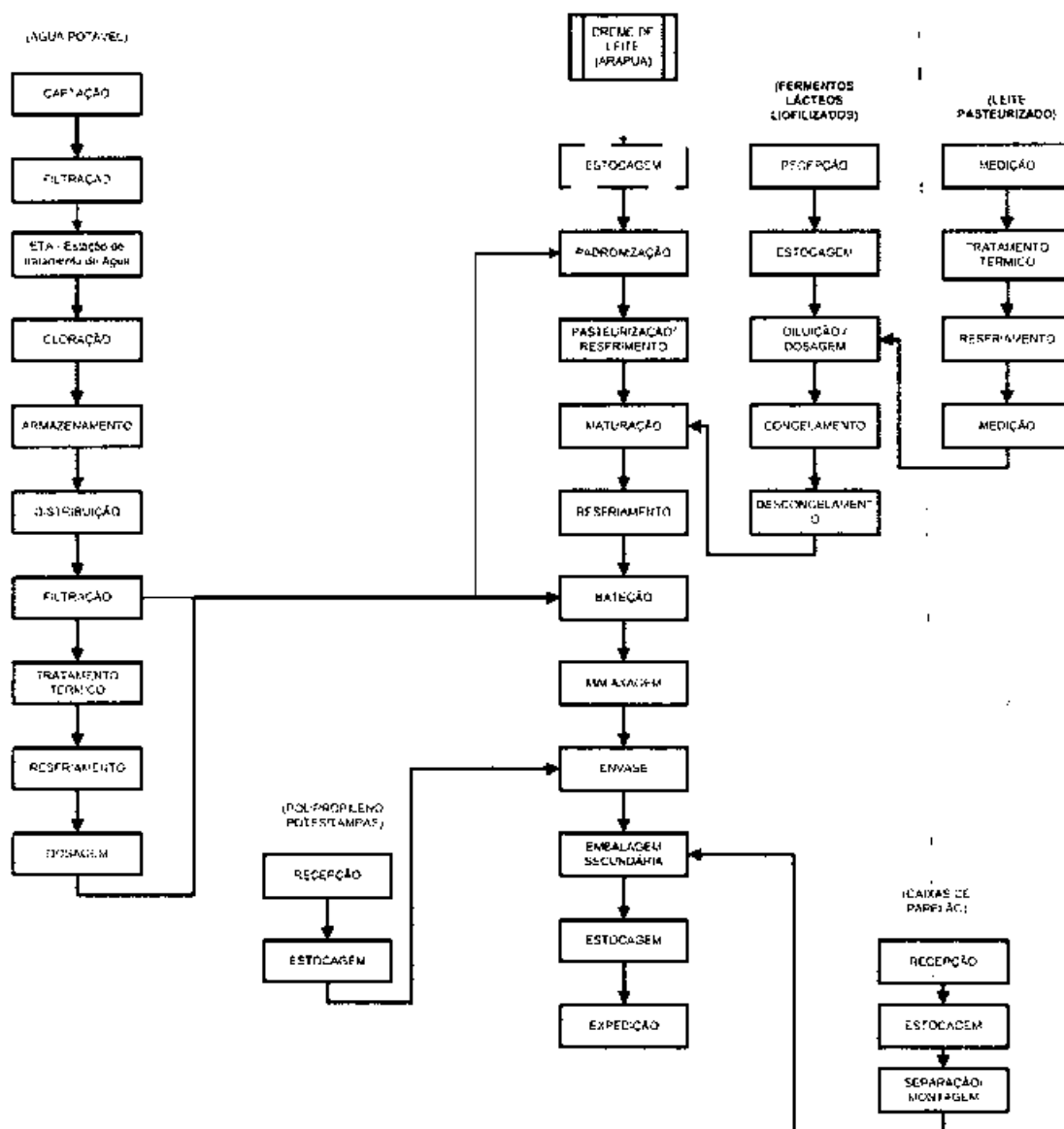
Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 1442285/2017



PÁG 44

Fluxograma de Fabricação de Manteiga de Primeira Qualidade Sem Sal





Documento:
PGRTZL02

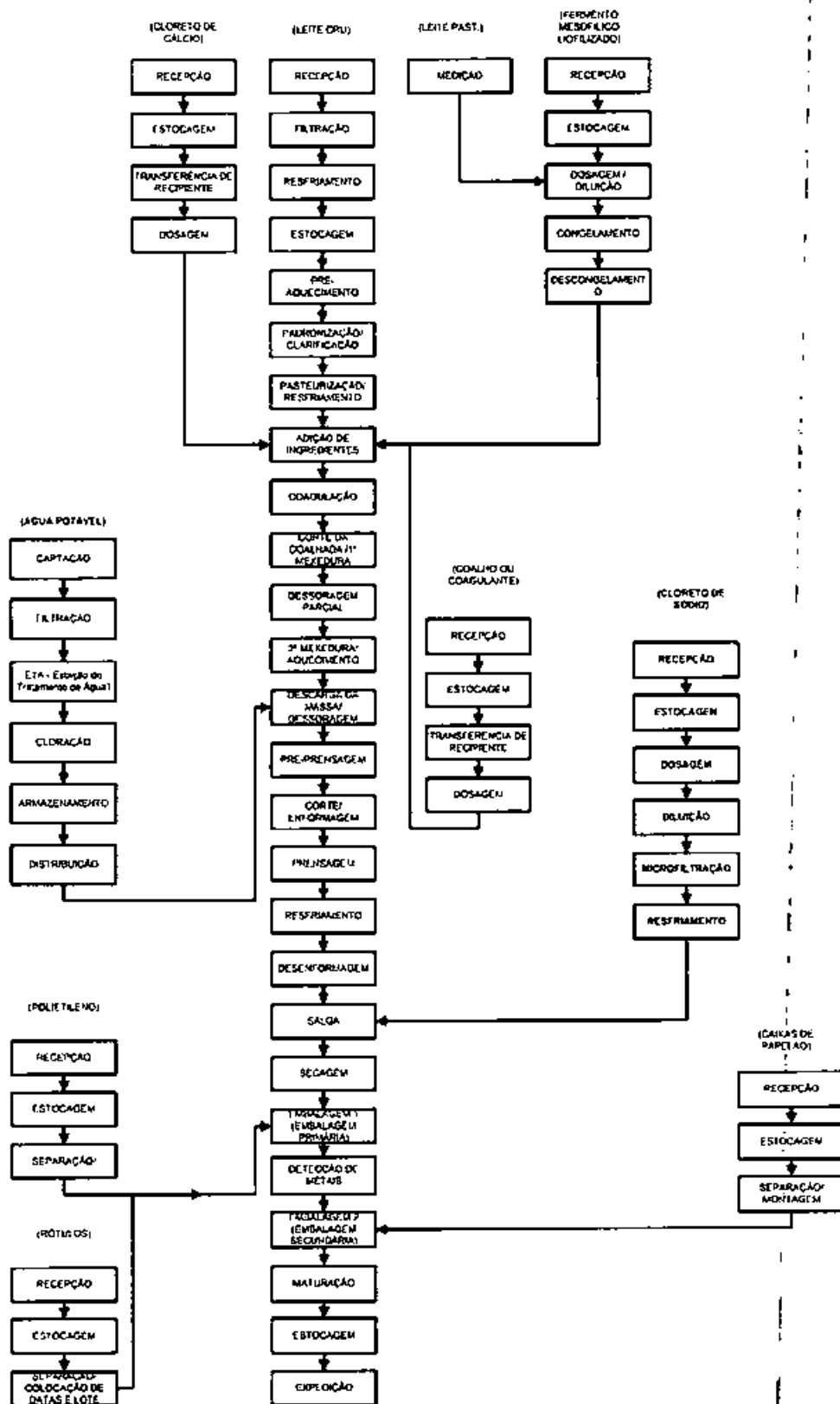
Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



PÁG. 45

Página 10 de 69

Fluxograma de Fabricação do Minas Padrão



Ana



Documento:
PGRTZL02

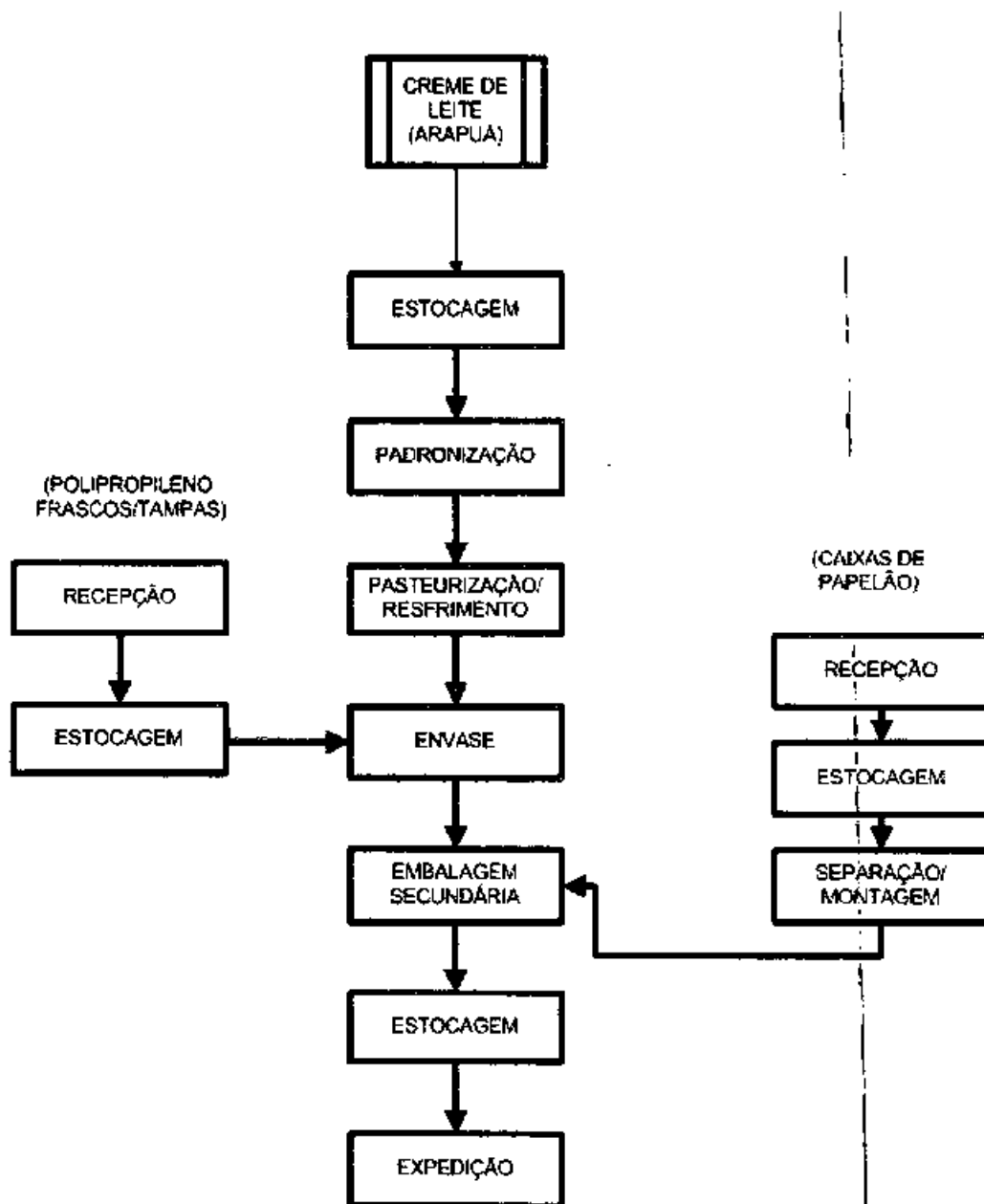
Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 102/1997/12/2016
DOC:0168508/2016

a

PAG:48

Fluxograma de Fabricação de Creme de Leite Pasteurizado





Documento:
PGRTZL02

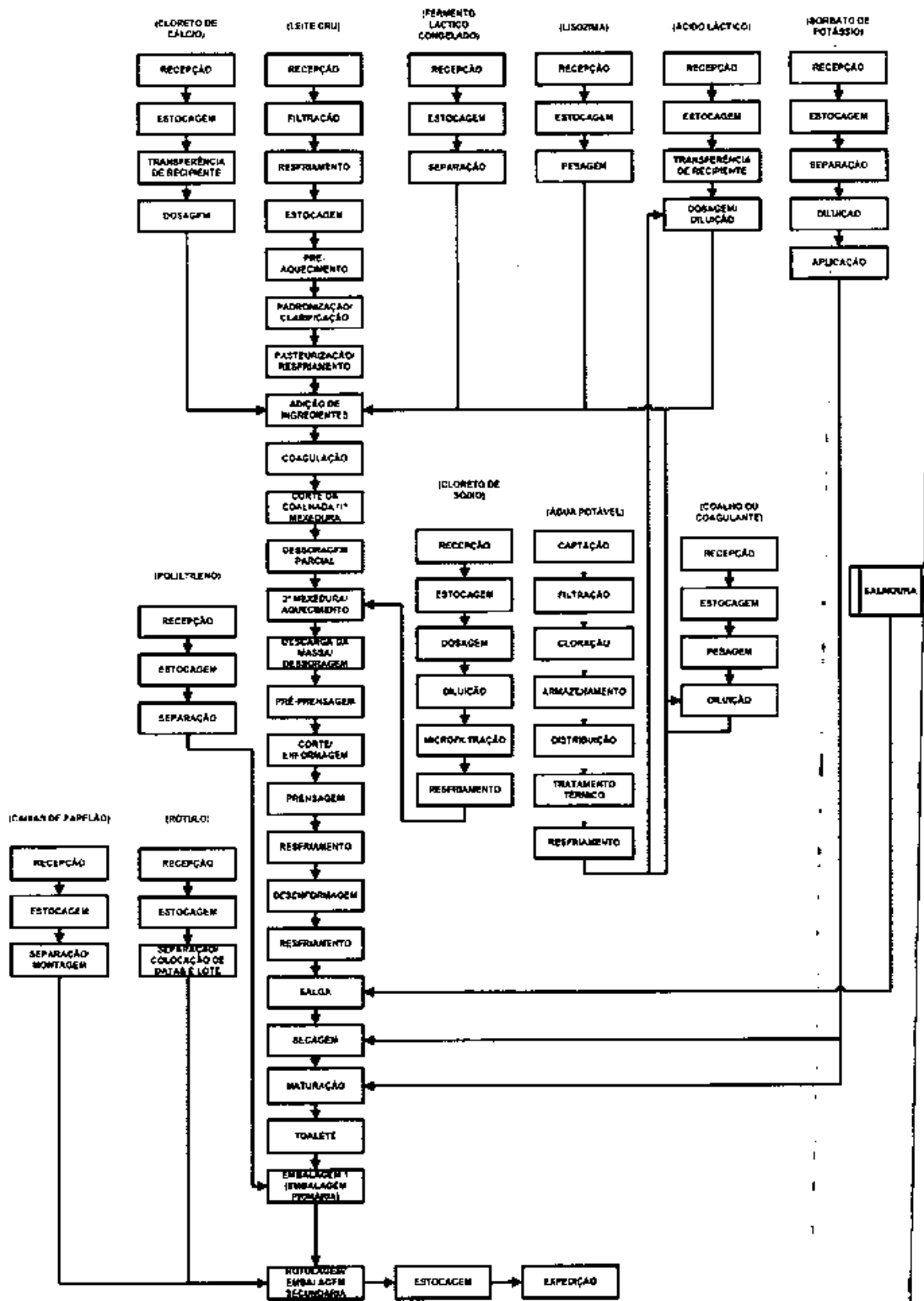
Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

Doc. 102/1997/12/2016

DOC 0168508/2016

PÁG. 47

Fluxograma de Fabricação do Queijo Parmesão





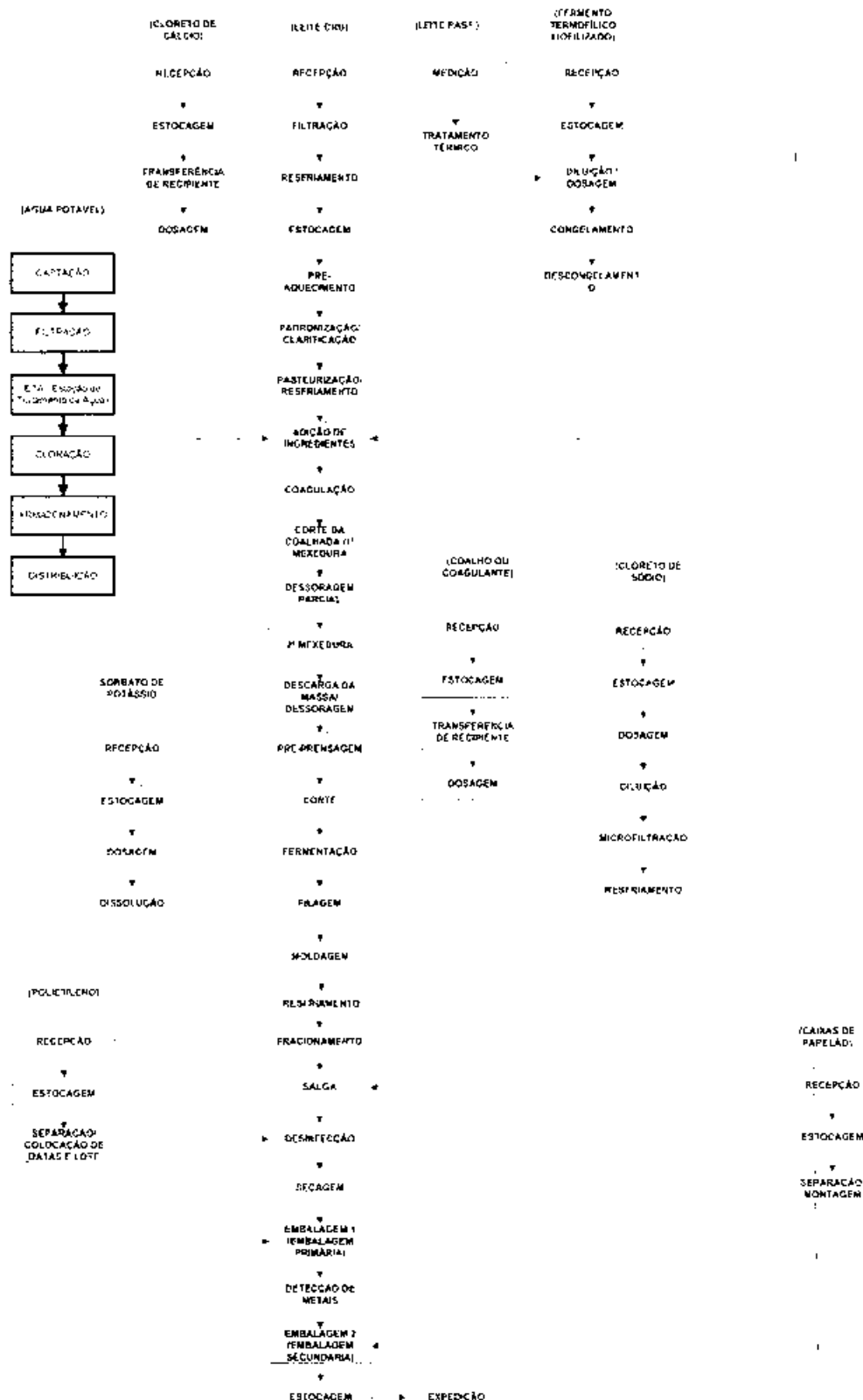
Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 0757759/2018
ca

PÁG. 48

Fluxograma de Fabricação do Queijo Mussarela



Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



LOT 162/194/2016

CCC-0168510/2016



PÁG 49

4. ABRANGÊNCIA DO DOCUMENTO

A área de abrangência deste PGR compreende a gestão de medidas de prevenção e controle de riscos na área de influência do empreendimento relacionadas às atividades que utilizam o produto químico amônia.

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO ENTORNO

Arapuá, situando-se na microrregião do Alto Paranaíba MG, a 340 km da capital, e 530 de Brasília, conta com uma população de 3.000 habitantes, e faz divisas com os municípios de Rio Paranaíba, Carmo do Paranaíba, Tiros e Matutina. Emancipada de Rio Paranaíba e elevada a condição de cidade em 01/03/1963, a cidade teve o seu desenvolvimento econômico, baseado essencialmente nos altos índices de fertilidade de suas terras, na agropecuária, especialmente a cafeicultura e gado de leite. A empresa de maior porte da pequena cidade é uma fábrica de laticínios, do Grupo Tirolez.



Imagem 01 - Vista superior aproximada do Laticínio Tirolez em Arapuá MG..

FONTE: (GOOGLE EARTH PRO, 2017).

5.1. Substâncias de Interesse e Classificação quanto à Periculosidade

A norma P4.261 da CETESB determina o método de avaliação de empreendimentos quanto à periculosidade, o qual baseia-se no princípio de que o risco de um empreendimento para a comunidade e para o meio ambiente, circunvizinhos e externos aos limites do empreendimento, está diretamente



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



OC 102/1897/12/2016
DOC:0189513/2016

PÁG:50

associado às características das substâncias químicas manipuladas, suas quantidades e à vulnerabilidade da região onde o mesmo encontra-se instalado.

A partir da relação de substâncias químicas existentes no empreendimento, suas quantidades e condições de armazenamento, pode-se verificar na Norma P4.261 a distância de referência (dr), ou seja, a distância determinada para efeito de aplicação da parte I da mesma norma, a qual determina a necessidade de realização de Estudo de Análise de Risco (EAR) ou de Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), entre outras definições.

De acordo com a Tabela 01, a qual apresenta as substâncias, quantidades, propriedades e distância de referência (dr), e com a distância à população de interesse (dp – neste caso a casa mais próxima), podemos verificar que $dp < dr$, desta forma, se faz necessária a realização do EAR (Estudo de Análise de Risco).

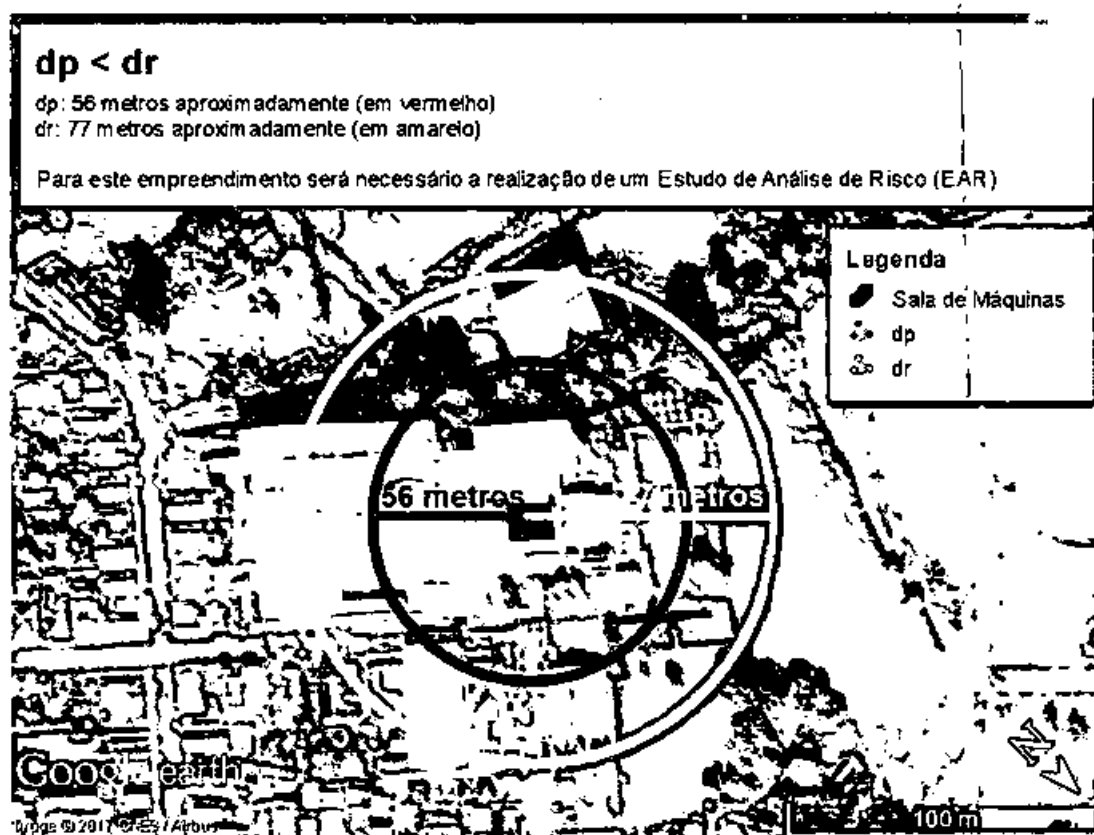


Imagem 02 - Distância do centro da sala de máquinas em relação a residência mais próxima é 56 metros, distância de referência é 77 metros.

FONTE: (GOOGLE EARTH PRO, 2017)

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

CCC 102/957/12/2018

DOC 0517824/2018



a

PÁG 51

Tabela 01: Planilha de Apresentação das Substâncias Presentes no Empreendimento.

SUBSTÂNCIA	CAS	MAIOR INVENTÁRIO (Kg)	PROPRIEDADES						Condição operacional		Classificação conforme item 6.1.1 norma cetesb	dr (m) ²	dp (m)	Np ³	dp ≤ dr e Np > 25
			Pvap (mmHg) a 25 °C	CL50, tempo (1 h) (ppmv.h) ¹	C (ppmv.h)	DL50 (mg.Kg-1)	PF (°C)	PE (°C)	T (°C)	P (bar)					
Amônia	7664-41-7	3960,24	7,51 x 10 ³	4837	4837	350	NA	-33	25	9,8	3	77	50	<25	Sim
Hidróxido de Sódio (Soda Líquida)	1310-73-2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA
Ácido Nítrico	7697-37-2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA
Ácido Peracético	79-21-0	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA
Cloro	7782-50-5	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA

¹ CL50 para Camundongo, tempo exposição de 1 hora. Fonte: FISP Amônia Anidra - CETESB, Número ONU: 1005

² Considerando massa de 4000 kg de amônia, conforme CETESB P4, 261 Anexo D - Quantidades das substâncias tóxicas e as respectivas distâncias de referência (dr), página 80.

³ Np: Número mínimo de pessoas na área de interesse delimitada pelo atendente dr a partir do centro do recipiente

NA: não aplicável NI: Não identificado

Ana Paula Bortoloso

5.2. Distâncias do Laticínio até Alguns Pontos e Atividades do Entorno

O hospital da cidade encontra-se instalado à 280 metros do Laticínio.



Imagem 03 - Distância entre Hospital Municipal de Arapuá e Laticínio Tirolez.

FONTE: (GOOGLE MAPS, 2017)



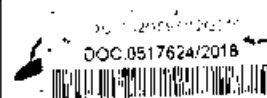
Imagem 04 - Distância entre Escola Municipal Marta Caetano da Rocha e o Laticínio Tirolez.

FONTE: (GOOGLE MAPS, 2017)



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



DOC.0517624/2018

PÁG. 53

Tabela 02 - Distancias entre o Laticínio e Pontos de Referência

Ponto Referencial	Distância por Via Pública até o Laticínio (metros)
Hospital Municipal de Arapuá	280
Escola Marta Caetano da Rocha	1.400

6. PARTICIPANTES DO PROGRAMA

Está sob responsabilidade da empresa, manter os participantes do Plano de Gerenciamento de Risco atualizados, contendo no cadastro (anexo VI) nome completo, telefone de contato e função dentro do PGR, estes fazem parte dos procedimentos emergenciais, com vista à prevenção de acidentes em instalações ou atividades potencialmente perigosas.

No anexo VI, consta a tabela de Relação dos Colaboradores Envolvidos no PGR, assim como o organograma que apresenta a relação dos participantes e a função em que se responsabilizam.

7. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

A gestão do Plano de Gerenciamento de Riscos é de responsabilidade do empreendimento. No momento de um incidente, são os integrantes do PGR que colocarão em prática todos os procedimentos nele descritos.

A tabela a seguir define as responsabilidades de cada área e função dentro do empreendimento.

Assinatura



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 0517624/2018

DOC 0517624/2018

PAG. 54

Tabela 04: Responsabilidades das Áreas.

Área/ Função	Responsabilidade
Diretoria	Fornecer recursos humanos para a implantação do PGR
	Garantir a realização de treinamentos
	Acompanhar o andamento das realizações do PGR
Recursos Humanos	Dar suporte ao SESMT e a CIPA quando existentes
	Solicitar treinamentos de capacitação conforme as necessidades levantadas
Segurança do Trabalho (SESMT e CIPA)	Fazer os levantamentos de riscos necessários, evidenciando as medidas para eliminar e ou minimizar os riscos encontrados
	Elaborar procedimentos internos de segurança, incluindo a ordem de serviço
	Realizar inspeções de rotinas e apontar para as gerências situações não conformes com os procedimentos de segurança
	Treinar todos os colaboradores nos procedimentos necessários
	Manter atualizada as informações necessárias á área médica ocupacional
	Fazer a implantação dos EPI's, treinar o colaborador quanto ao seu uso correto e guarda
	Fazer a recomendação da implantação do EPC, de acordo com a necessidade
	Participar de reuniões com gerência
	Garantir que os prestadores de serviço conheçam as normas de segurança antes do início das suas atividades na empresa
	Fazer uma avaliação para levantamento dos riscos inerentes a atividades que será realizada por prestadores de serviço
Medicina Ocupacional	Garantir a formação de uma brigada de emergência com colaboradores treinados
	Manter o prontuario clinico do colaborador em dia
	Realizar os exames médicos admissional, periódico, de retorno ao trabalho e demissional
Gerências	Promover campanhas de saúde e de qualidade de vida na empresa
	Fazer com que sejam cumpridas as normas de segurança vigentes na empresa
Colaboradores	Liberar seus colaboradores para treinamentos e participações em CIPA e Brigada de emergência
	Cumprir as normas de segurança
	Responsabilizar-se pela guarda e conservação do seu EPI
Colaboradores	Informar a seu supervisor, qualquer irregularidade observada no ambiente de trabalho que possa vir a causar algum tipo de acidente

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 1.02/4997/12-2016

DOC.0517824/2018

PÁG:55

8. INFORMAÇÕES SOBRE O FLUÍDO (AMÔNIA-NH₃)

Amônia (NH₃, ou R-717), na CNTP se apresenta como um gás incolor, mais leve que o ar (apenas 9 gases na atmosfera são mais leves que o ar, sendo a Amônia o 5º) e possui um odor muito forte, o qual serve de advertência indicando a sua presença mesmo em concentrações muito pequenas (desde 5 ppm).

Amônia é um gás produzido naturalmente no processo biológico e é parte importante do ciclo do nitrogênio na terra. O volume de amônia produzido pelo homem é equivalente a apenas 3% da quantidade total presente na natureza. Além disso, amônia é altamente solúvel em água formando uma solução conhecida como hidróxido de amônia, ou no Brasil, amoníaco, (NH₄OH), normalmente utilizado em limpeza doméstica.

Devido as suas características termodinâmicas, a amônia requer menos energia primária para produzir uma certa capacidade de refrigeração do que quase todos os outros refrigerantes, além de não contribuir para a destruição da camada de ozônio, por ter um tempo de vida curto na atmosfera (máximo 15 dias) e não contribuir para o efeito estufa.

A amônia anidra é o líquido obtido do gás amônia puro (99.95%), tecnicamente sem umidade, e é esse o fluido utilizado nos ciclos de refrigeração.

A tabela a seguir apresenta as principais propriedades físicas da amônia anidra.

Am



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



Tabela 05: Propriedades da Amônia.

Fórmula Molecular	NH ₃
Odor e limite de odor	Picante, extremamente penetrante, irritante. Limite de odor: 5 ppm.
Aspecto (estado físico, forma e cor)	Gás incolor. Líquido incolor sob alta pressão.
Peso Molecular	17.03 kg/kmol
Ponto de Ebulição a 1.0 atm	-33.3°C
Ponto de Congelamento a 1.0 atm	-77.9°C
Pressão Crítica	11417 KPa
Temperatura Crítica	133 °C
Volume específico a 1.0 atm e 0.0°C	1.2954 m ³ /kg
Densidade 20°C	0,682 g/cm ³
Ponto de Ignição	651,1 °C
Ponto de Fusão	-77,7 °C
Limite Inferior de Inflamabilidade	15 – 16 %
Limite Superior de Inflamabilidade	25 – 28 %
pH a 21 °C	11,6 (solução aquosa de 1,0 N).
Taxa de evaporação	0,80 a 25 °C.
Limite de Tolerância (NR 15)	20 ppm

8.1. Transporte e Armazenamento

Para fins de transporte, amônia anidra é classificada pelo Departamento de Transporte nos E.U.A como um fluido não inflamável e cilindros com menos de 75 kg de amônia anidra não é requerido nenhum dispositivo de segurança para alta pressão.

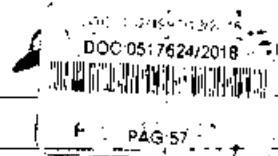
No Brasil, qualquer vaso em que o produto $P.V > 8$ (sendo "P" a máxima pressão de trabalho admissível em kPa e "V" o volume interno do vaso em m³), se enquadra na Norma Regulamentadora NR 13 do Ministério do Trabalho e Emprego, sendo necessária uma série de medidas de segurança, as quais incluem o uso de dispositivos de segurança e medidas de controle a fim de evitar acidentes.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



8.2. Flamabilidade

A Amônia é considerada um fluido inflamável, porém em uma faixa muito restrita.

Os limites de inflamabilidade da Amônia na pressão atmosférica são 15-16% (Limite Inferior) e 25-28% (Limite Superior) em volume no ar, com ponto de ignição de 651°C. Esses limites associados ao baixo calor de combustão, reduzem em muito o potencial de inflamabilidade da Amônia.

Conforme o ANSI/ASHRAE 34-2007 a Amônia é classificada como um fluido do Grupo B2 (alta toxicidade e baixa inflamabilidade). Quando a sala de máquinas atende os requisitos de ventilação do ANSI/ASHRAE 15-2007 e da NBR 16069 (Seções 8.11 e 8.12) ou do ANSI/IIAR 2-2008 (Section 13.2), esta não será classificada como área explosiva.

Na faixa de concentração entre 15% e 28% podem ocorrer explosões em espaços fechados, apresentando propagação horizontal. Contudo, uma vez que a energia e a temperatura de ignição são relativamente altas, estas explosões só ocorrem em operações de corte ou solda em vasos purgados incompletamente, ou por centelhas elétricas de alta energia em locais mal ventilados.

Com a mistura Amônia-Ar dentro dos limites de flamabilidade e na temperatura de auto-ignição de 651°C, a energia mínima para ignição é de 66.0 MJ.

Várias investigações realizadas pelo IIAR, ASHRAE e AIChE mostraram que:

- **Em ambientes abertos** só é possível manter amônia em chama quando a mesma evapora muito rápido e o fogo é mantido. Quando a amônia se encontra no estado líquido na pressão atmosférica e a mesma está em equilíbrio com o ambiente (ex. **dentro de um vaso aberto após um vazamento e já em equilíbrio com a atmosfera, ou em forma de poça**), é **impossível obter a ignição da mistura amônia gás com o ar** uma vez que a sua concentração está abaixo do limite inferior de flamabilidade (15-16%).
- **Em ambientes fechados sem ventilação adequada é possível obter a ignição** de uma mistura amônia-ar **dentro dos limites de flamabilidade através de uma faísca elétrica, ou de uma chama constante.** Portanto, um ambiente fechado representa um perigo de incêndio, e neste caso, a sala

deve ser projetada para uma ventilação que atenda requisitos mínimos de dispersão.

- A razão de combustão é 50 vezes mais lenta que um gás combustível (GLP – gás liquefeito de petróleo) por isso sua explosão é caracterizada como **deflagração** (no caso do GLP é caracterizada como detonação). **O poder de explosividade é 1/7 comparado com a explosão do GLP.**

- A influência do óleo lubrificante nos limites de flamabilidade irá depender do tipo de óleo e da concentração do óleo na amônia. Para óleos minerais ocorre uma mínima redução no limite superior porém, reduz sensivelmente o limite inferior (LFL ~12%) até uma concentração de 10% em peso de óleo na amônia, o qual volta a subir pouca coisa para concentrações maiores. Considerando um óleo sintético com base poliol-éster a redução é significativa para os dois limites, mesmo em altas concentrações de óleo (30%), porém a faixa entre os limites praticamente se mantém, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 06: Influência do óleo na flamabilidade da amônia.

Óleo POE (% Massa)	10.0	20.0	30.0
Amônia LFL (% v/v)	12.5	9.6	8.7
Amônia UFL (% v/v)	28.0	27.0	24.9

- A presença de umidade reduz a possibilidade da ignição da amônia no ar.** O gráfico abaixo mostra a influência do vapor d'água sobre a flamabilidade de misturas amônia-ar. Os valores indicam que, a 25°C todas as misturas com concentração de vapor d'água maior do que 8.2% são não-flamáveis. Por isso também é importante a **utilização de chuveiros com aspersão de água em locais estratégicos da instalação.**

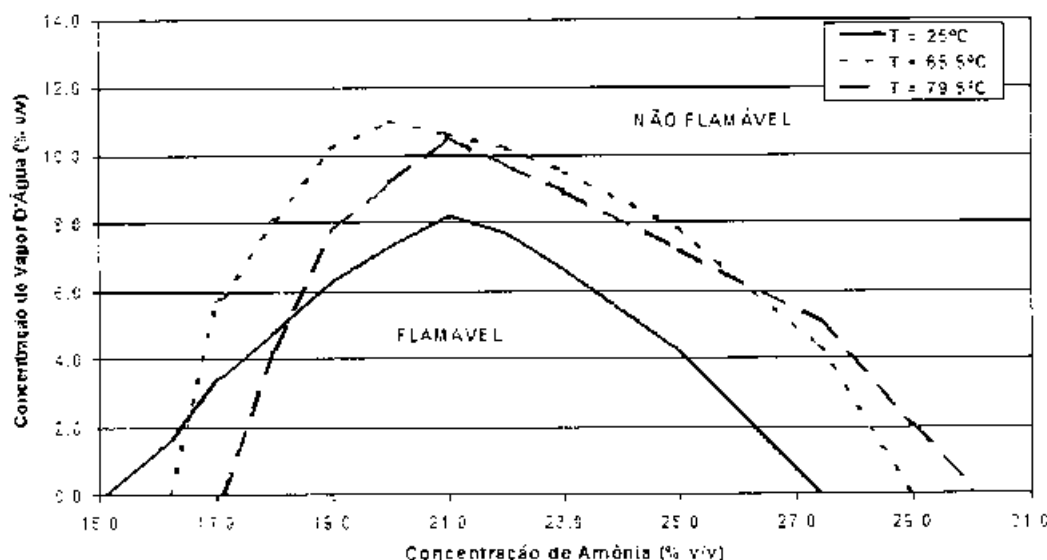


Imagem 05 - Influência do Vapor D'Água na Flamabilidade de Misturas Amônia-Ar.

8.3. Toxicidade

O odor agressivo provocado pela amônia é uma característica significativa. Devido à grande facilidade em se dissolver na água, a amônia acaba se impregnando na pele, na mucosa das narinas, na garganta e nos olhos. Isto provoca uma irritação muito forte e por reflexo condicionado, os olhos se fecham e fica difícil a respiração. Em concentrações mais altas ocorre um efeito corrosivo na mucosa das narinas provocando além da dificuldade da respiração, dor no peito, tosse e dispneia.

Em concentrações muito altas, pode provocar parada respiratória e mesmo depois de horas da exposição pode ocorrer edema pulmonar. Mas se logo após os sintomas desaparecem (tosse, dor no peito) isto indica que não há maiores riscos.

Amônia líquida ou o gás a baixa temperatura podem causar fortes queimaduras na pele caso não haja nenhuma proteção.

Também a solução água-amônia pode provocar queimaduras devido ao pH alto da solução, portanto, após uma purga de amônia em um tanque com água, deve-se tomar muito cuidado com o esvaziamento do mesmo. O quadro a seguir apresenta as consequências provocadas por vazamentos em várias concentrações de amônia no ar ambiente.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC-0517624/2018

PAG 60

Tabela 07: Efeitos da Amônia no Ser Humano.

Concentração (ppm) (v/v)	Efeitos Provocados no Ser Humano Sem Proteção	Tempo de Exposição
25	O odor já é percebido pela maioria das pessoas. Em temperaturas abaixo de 0°C a partir de 5 ppm já se pode notar o cheiro.	Ilimitado
35 (OSHA) 20 (NR-15)	TLV – Threshold Limit Value*	8 horas por dia por uma semana. Para NR-15, 48 horas semanais
50 (OSHA)	O odor já chega a ser significativo. Pessoas não acostumadas reagem e saem fora da área. STEL – Short Term Exposition Limit*.	Não permaneça mais do que o necessário. O valor de tempo para o STEL é de 5 min.
100	Ainda não provoca nenhum efeito perigoso à saúde humana. Porém o odor começa a ser intolerável.	Abandone a área assim que possível.
400-700	Irritação imediata nos olhos, nas narinas e nos órgãos respiratórios.	Em situações normais, não provoca males maiores até 1 hora de exposição.
1700	Tosse, irritações sérias nas narinas, nos olhos e nos órgãos respiratórios.	1/2 hora de exposição pode provocar sérios danos à saúde.
2000-5000	Tosse, irritações sérias nas narinas, nos olhos e nos órgãos respiratórios.	Concentrações fatais. Morte em 1/2 hora.
>5000	Paralisia, sufocação.	Letal em poucos minutos.

* TLV / STEL – Valores máximos estabelecidos de tempo para trabalho normal e tempo máximo de 5 minutos em ambiente contaminado, respectivamente. Valores estabelecidos pela OSHA nos EUA. No Brasil estes valores são estabelecidos pela NR 15 do Ministério do Trabalho.

8.4. Compatibilidade

Amônia reage com uma grande quantidade de substâncias, sendo incompatível com cobre, zinco e ligas de cobre uma vez que ocorre corrosão. Amônia é compatível com alumínio, aço, aço inox, ferro-fundido. Em algumas ligas de aço pode haver trincas de corrosão por stress caso a amônia seja totalmente anidra. A presença de 0.2% de água pode evitar esta corrosão.

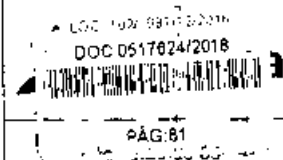
Amônia é solúvel em água, álcool, éter e vários outros solventes orgânicos. É praticamente não miscível com quase todos os óleos lubrificantes, apesar de arrastar o óleo (por velocidade) na tubulação do circuito frigorífico (Óleos PAG – com base Poliglicol – são miscíveis com amônia).

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



Amônia possui vários graus de compatibilidade com elastômeros que são utilizados como juntas de vedação e assentos de válvulas.

8.5. Precauções para Manuseio de Amônia

Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) não substituem condições seguras de trabalho, mas certas operações podem exigir alguma proteção mínima, enquanto que situações de emergência demandarão um alto grau de proteção pessoal.

Qualquer pessoa que eventualmente tenha que usar estes equipamentos deve estar totalmente treinada e conhecer suas limitações. A seguir algumas recomendações sobre o uso de EPIs e precauções em operações de manuseio com Amônia:

- Óculos ampla-visão e luvas, de neoprene ou borracha, são os equipamentos mínimos a serem usados por qualquer pessoa trabalhando na instalação, em condições normais;

- Para as operações de drenagem de óleo, purgas, retirada de amostras, deve-se proteger o corpo contra respingos e projeções, botas de borracha, luvas e além disso usar máscara panorâmica para proteção respiratória. Em alguns casos será necessário o uso de avental de PVC ou borracha clorobutilica;

- Use, sempre que for trabalhar com amônia, máscaras com o filtro apropriado e dentro do prazo de validade;

- O local de trabalho deverá ter ventilação adequada;

- Saiba onde se encontram os sistemas de respiração autônoma e como usá-los. No caso de uma emergência, deve-se usar equipamento de respiração autônoma, que proporciona a proteção total necessária numa manobra de resgate ou controle de situações críticas;

Ao mais leve cheiro de amônia, coloque máscara e procure o vazamento, avisando o brigadista mais próximo;

- Evitar que pessoas com doenças na visão e/ou pulmões transitem pela área e muito menos trabalhem neste local;

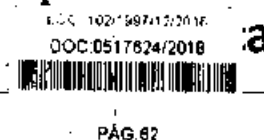
- Quando houver amônia líquida em tubulações ou vasos, esta deverá ser totalmente evaporada antes de qualquer serviço nestes itens, deixando a área livre e demarcada durante a operação;

A. Bortoloso



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



- O supervisor de segurança deverá autorizar os serviços de manutenção mediante uma permissão para trabalho;
- Manter quaisquer outros compostos gasosos afastados da amônia, tais como cloro, GLP, ácidos, etc.

8.6. Primeiros Socorros para Acidentes com Amônia

É importante que em todos os atendimentos os socorristas estejam usando proteção respiratória adequada e removam a vítima do local para uma área livre e descontaminada mais próxima possível, e solicitem imediatamente a assistência médica e ambulância.

No caso do produto ter atingido os olhos a rapidez será vital. Os olhos devem ser lavados com solução lava-olhos, água boricada, ou água corrente durante no mínimo 10 minutos. Se não houver serviços médicos disponíveis a lavagem deve continuar por mais 20 minutos.

No caso do produto ter atingido a pele, as roupas que ti verem entrado em contato com o produto devem ser removidas com cuidado (pois a roupa pode se colar ao corpo) e as partes do corpo atingidas devem ser lavadas abundantemente.

No caso de inalação de vapores, o acidentado deve ser colocado diretamente no solo para um possível tratamento de respiração artificial e/ou massagens cardíacas. Caso a respiração esteja difícil, aplicar oxigênio com aparelho de respiração controlada.

Se a vítima parou de respirar, aplicar respiração artificial. No caso de parada cardíaca, aplicar massagem cardíaca externa.

No caso de ingestão, forneça grandes quantidades de água para beber se a vítima ainda estiver consciente. Não induza o vômito.

Um tratamento sintomático e de fortalecimento geral será necessário após a fase crítica da intoxicação. As consequências de uma intoxicação com Amônia não ultrapassam normalmente mais do que 72 horas, mas as lesões oculares poderão ser permanentes. Se a exposição for severa, o paciente deverá ser mantido em observação médica por no mínimo 48 horas, uma vez que existe a possibilidade de edema pulmonar retardado.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

21/05/2018

UOC-0517824/2018

PÁG 83

Página 28 de 89

9. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO POR AMÔNIA

O sistema de refrigeração por compressão mecânica da amônia consiste de uma série de vasos, máquinas de fluxo, trocadores de calor e tubulações interconectados, onde o fluido refrigerante é comprimido e bombeado para um ou mais ambientes, com a finalidade de conservação de produtos ou climatização do ambiente a uma temperatura específica. Sua complexidade varia tanto em função do tamanho do ambiente, quanto das temperaturas a serem atingidas. A complexidade de cada sistema varia de acordo com a quantidade de regimes de temperatura e com o tamanho da instalação. Abaixo temos duas figuras que representam sistemas básicos de refrigeração e seus acessórios.

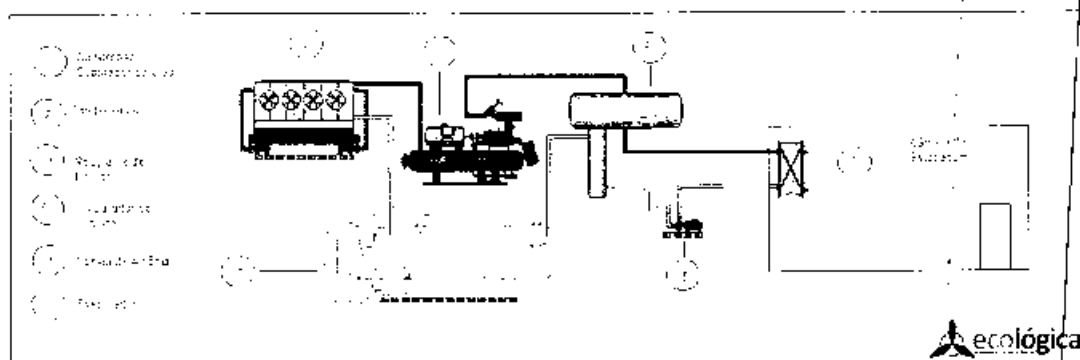


Imagem 06 – Sistema simples, com apenas 01 regime.

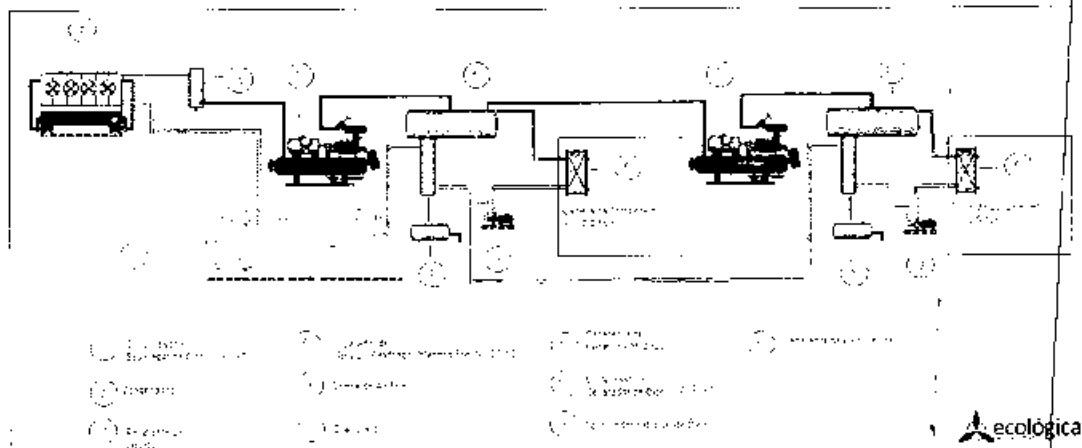


Imagem 07 – Sistema um pouco mais complexo, com 02 regimes, apresentando também acessórios como separador de óleo central e purgadores de óleo instalados nos separadores de líquido.

A seguir estão descritos os principais componentes integrantes de um sistema de refrigeração por amônia:

9.1. Conjunto Unidade Compressora e Separador de Óleo

A unidade compressora ou compressor é geralmente constituído por um par de fusos, no caso de compressores parafuso ou por conjunto cilindro-pistão no caso de compressores alternativos e ambos os tipos dispõe de um conjunto de aspiração e compressão, possuindo dispositivos de vedação adequados que impedem fugas de gás e entrada de ar atmosférico.

Na descarga do compressor encontra-se o separador de óleo (que é o vaso de pressão) que tem por função evitar que o óleo utilizado para a lubrificação dos componentes internos do compressor, seja expelido para as redes de amônia. Dentro do separador de óleo é comum encontrarmos um filtro coalescente.

Normalmente a unidade compressora encontra-se instalada entre um separador de líquido e o condensador, isto quando instalado no regime de alta pressão, porém quando opera no regime de baixa pressão pode estar entre 02 separadores de líquido (separador de baixa pressão e separador de alta pressão).

O compressor aspira amônia evaporada em estado de saturação, comprimindo-a e encaminhando-a ao condensador sob a forma de vapor superaquecido, normalmente a uma pressão acima de 11,0 Kgf/cm².



Imagem 08 - Unidade compressora instalada sobre um separador de óleo horizontal.

9.2. Condensador



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



DOC 0517624/2019

PÁG.66
Página 66 de 66

O condensador evaporativo utiliza o ar úmido saturado como meio de resfriamento. O refrigerante no estado vapor, a alta temperatura e na pressão da descarga dos compressores, circula através da serpentina de condensação, a qual é resfriada constantemente com água recirculada por bomba instalada na piscina de recolhimento. A bomba recalca a água que é aspergida sobre a serpentina. O ar forçado para cima, pelo ventilador, causa a evaporação de uma pequena quantidade de água. Esta evaporação retira o calor da serpentina, resfriando-a com consequente condensação do vapor de amônia.

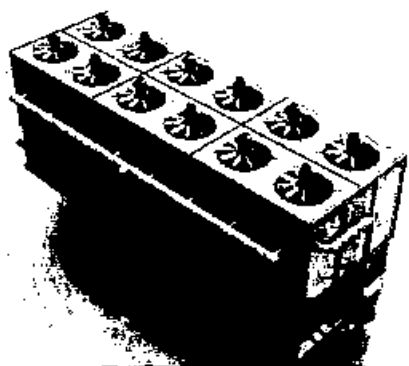


Imagem 09 e 10 – Condensadores de amônia.

9.3. Recipientes de Líquido

Os recipientes de líquido são vasos de pressão utilizados para o armazenamento da amônia do sistema de refrigeração. Esses recipientes devem ser dimensionados de modo que o nível máximo do líquido acumulado ocupe no máximo 70% do volume total do recipiente, uma vez que existe a presença de vapor. Isto não significa que o recipiente deva ter o volume para absorver toda a carga de refrigerante da instalação. Normalmente em grandes instalações recomenda-se dimensionar um recipiente com volume de recolhimento de pelo menos 40% da carga total da instalação ou que atenda o volume do maior componente do sistema (caso o volume represente mais do que 40% da carga total).

O recipiente, em operação normal, deve trabalhar com um nível de pelo menos 1/6 do volume total (~25% no indicador nível).

Os indicadores de nível devem ser apropriados para trabalhar com amônia a alta pressão, com vidros reflexivos e temperados, e corpo blindado, de acordo com

Ana

normas vigentes (ex. DIN 7081). Não se deve utilizar tubos de vidros apenas com proteção em chapa (fina), os quais expõem a segurança da equipe de operação e da própria instalação. Além disso, devem possuir um dispositivo de retenção interno (em esfera) que restringe a área de vazamento para um mínimo quando da despressurização do visor devido à uma eventual quebra.

Quando se utiliza gás quente retirado a partir do topo do recipiente (vapor saturado à temperatura de condensação), a conexão de saída para a linha de gás quente deve ser instalada no meio do recipiente ou na extremidade oposta à entrada da linha de líquido, de preferência perto da linha de equalização de vapor da descarga. Além disso é importante lembrar que neste caso, o recipiente possui a função de separador de líquido e é necessário verificar a distância de separação e a velocidade do vapor para evitar arraste de líquido através da linha de gás quente. Portanto, o recipiente deve ser dimensionado também considerando este outro aspecto. Recomenda-se ainda a instalação de uma válvula de controle de nível alto de segurança para bloqueio da solenóide da injeção de gás quente.

Quando houver mais de um recipiente de líquido na instalação, os mesmos devem ser do mesmo diâmetro e devem estar no mesmo nível. Devem estar interligados tanto no lado do líquido (por baixo) quanto no lado do vapor (por cima) a fim de evitar desnível. O ideal é que a alimentação da linha de líquido seja feita na extremidade do primeiro recipiente e a saída de líquido para a instalação esteja na outra extremidade do último recipiente.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LIC 102/1987/12/2016
DOC:0188508/2016

WATER TREATMENT PLANT

PÁG.67

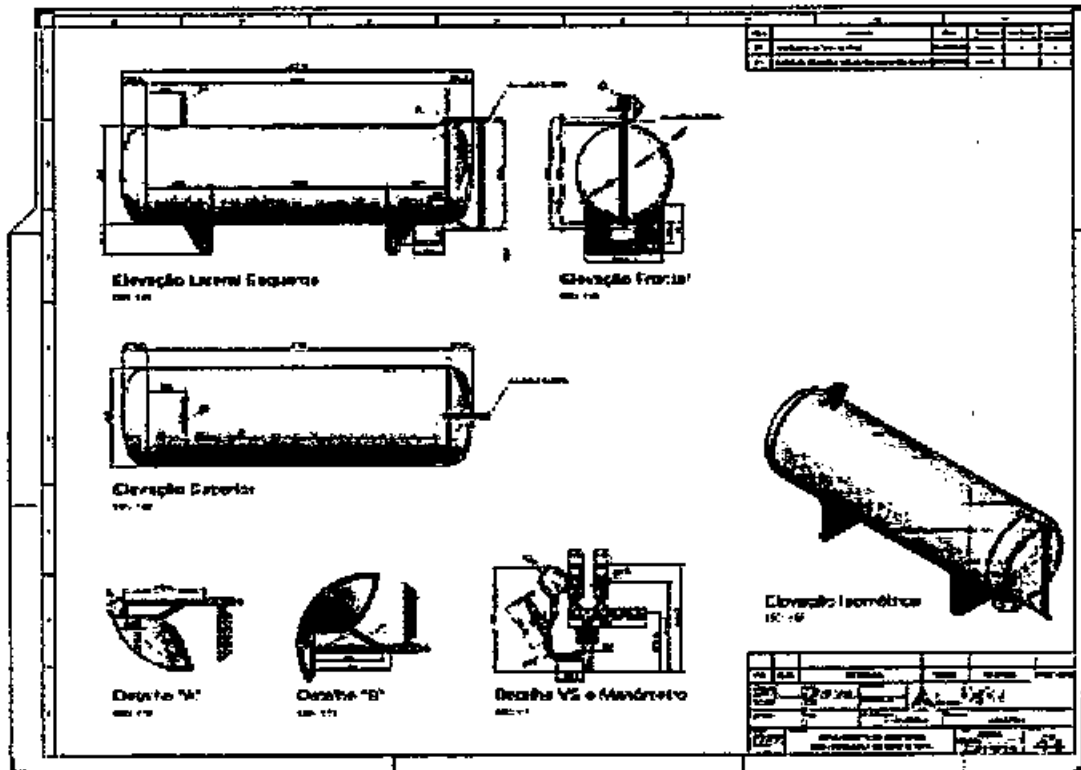


Imagem 11 – Lay out básico de um recipiente de líquido.

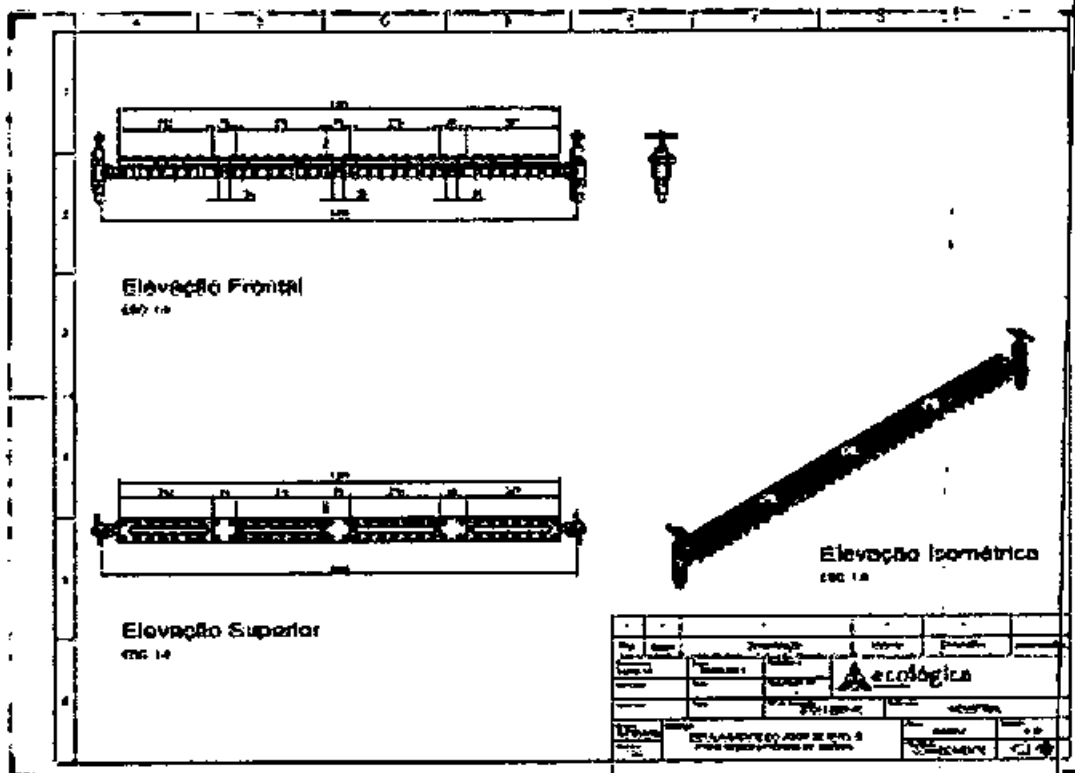


Imagem 12 – Detalhe de visores adequados para pressão do recipiente de líquido.

9.4. Separadores de Líquido

Os separadores de líquido são vasos de pressão com função de garantir apenas o fluxo de vapor em uma determinada linha, normalmente após evaporadores inundados. O tipo de separação pode ser por gravidade (que leva em conta uma altura de separação suficiente para impedir o arraste de gotículas de líquido) ou por demister (onde o elemento demister retém as gotículas de líquido impedindo o seu arraste).

Os separadores de líquido podem ainda ser classificados em separadores por circulação natural onde a circulação do refrigerante líquido entre o separador e o evaporador acontece por gravidade apenas, ou por circulação forçada, utilizando uma bomba para circular o refrigerante líquido entre o separador e o evaporador (estes são os chamados separadores por bomba).

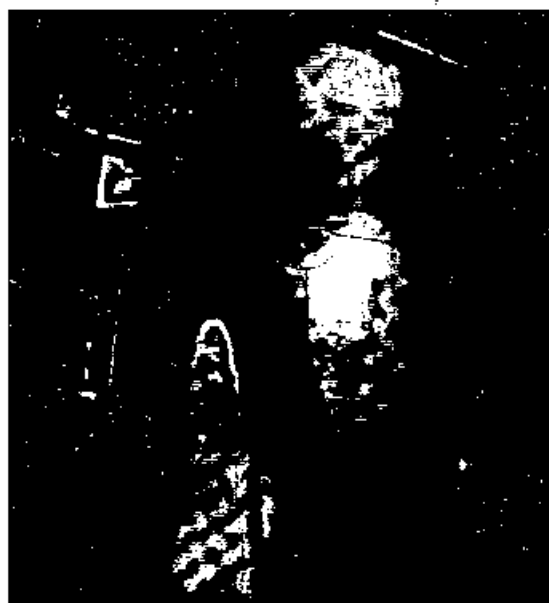
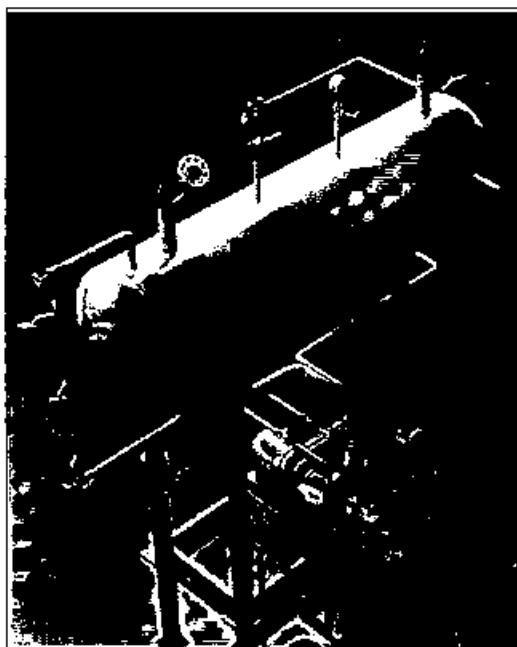


Imagem 13 e 14 – Separador de líquido horizontal e vertical respectivamente.

9.5. Acumuladores de Óleo

São vasos de pressão normalmente instalados abaixo de separadores de líquido e servem para drenar óleo do sistema que eventualmente é expelido pelos compressores e acaba passando pelos sistemas de filtragem, tais como os



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

CD: 102/1997/12/2016
DOC:0169508/2016

PÁG.69

separadores de óleo dos compressores e os separadores de óleo centrais. A forma que o acumulador de óleo é instalado, normalmente permite que o óleo seja drenado com o separador de líquido em operação, sem que haja necessidade de proceder com o vazio do mesmo.

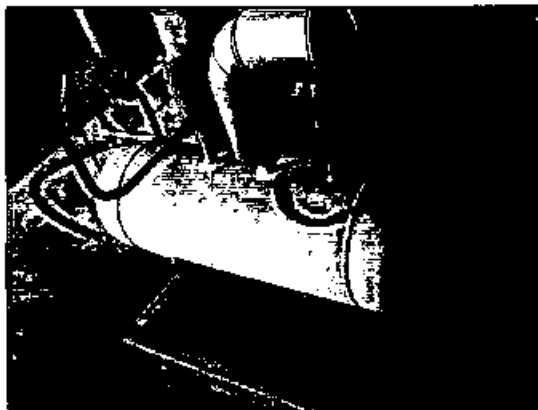


Imagem 15 e 16 – Acumulador de óleo.

9.6. Evaporadores

Os forçadores de ar são evaporadores para resfriamento de ar com circulação forçada por ventiladores (normalmente axiais). São os resfriadores utilizados em câmaras frigoríficas de estocagem e nos diversos tipos de túneis de congelamento.

Em sistemas de degelo por gás quente, as linhas de alimentação e principalmente o coletor devem estar localizados em áreas que não provoquem a condensação do gás na linha. De outra forma, além do degelo não ser eficiente, isto pode provocar choque hidráulico. Se o coletor estiver em ambiente frio, o mesmo deve ser isolado e após o final do degelo, o gás remanescente na linha deve ser purgado para a linha de sucção através de uma válvula bóia de alta pressão.

Toda linha de gás quente deve ser isolada a fim de evitar a condensação quando não houver fluxo. A condensação só não ocorrerá se a temperatura ambiente for maior que a temperatura de saturação equivalente à pressão de operação da linha. Ainda assim, as linhas devem possuir drenos em todos os pontos baixos, pois mesmo isolada pode haver condensação na linha dependendo do intervalo de tempo entre um degelo e outro. Os drenos podem ser direcionados, por exemplo, para um acumulador de sucção.

Ana

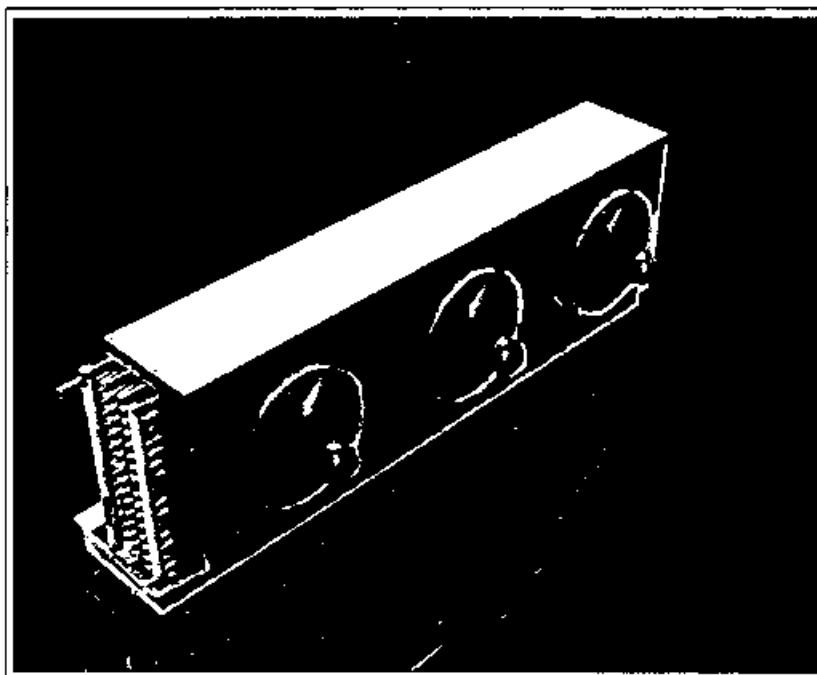


Imagem 17 – Evaporador.

9.7. Trocador de Calor de Placas

O trocador de calor de placas é um tipo de trocador que utiliza placas de metal para a troca térmica entre dois fluidos, tendo grande vantagem sobre um trocador de calor convencional, pois os fluidos são expostos a uma maior superfície, o que facilita a transferência de calor e aumenta a velocidade da mudança de temperatura. Trocadores de calor de placas são comuns e muitas versões soldadas ou brasadas.

Os trocadores de calor caracterizados como vasos de pressão deverão igualmente possuir dispositivos de alívio de pressão no lado do fluido refrigerante, conforme definido pela NR-13 e dimensionado conforme a NBR 16069 (Seção 9.7 e Anexo A) ou o ANSI/ASHRAE 15-2007 (Section 9.7).

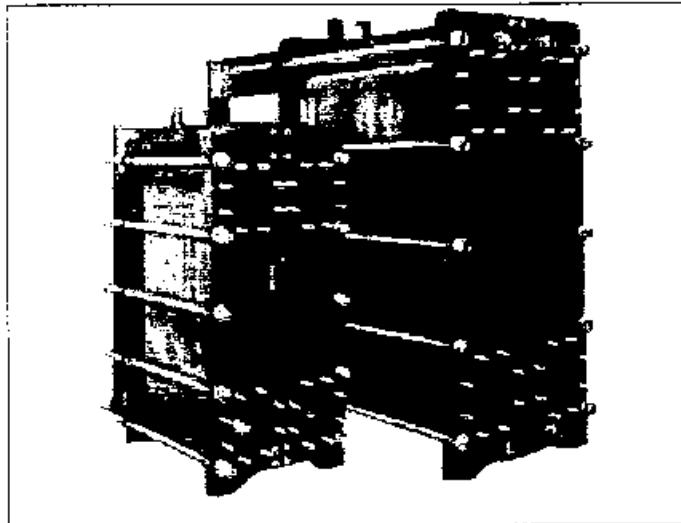


Imagem 18 - Trocador de calor de placas.

10. VAZAMENTOS DE AMÔNIA EM UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

Estudos abrangentes são realizados para chegar a uma estimativa das consequências dos vazamentos por causa de ruptura de vasos de pressão. As normas de vasos de pressão (ex. ASME VIII Div. 1 e NBR 13.598) asseguram que os mesmos raramente falham quando projetados de acordo.

Os vazamentos normalmente são gerados por:

- Falha operacional
- Válvula mantida aberta por muito tempo durante a purga do ar ou drenagem de óleo.
- Material incorreto utilizado para a drenagem (mangueira flexível, mangueira desprotegida ou um "cano" pequeno).
- Sujeira dentro da válvula de serviço que impede seu fechamento.
- Guarnições ou vedações instaladas incorretamente; material inadequado; material velho.
- Solda ruim; tubulação ou soldagem com material inadequado. As normas de ASME ANSI B31.5 (tubulações) e ASME ANSI 8 DIV. 1 (vasos de pressão) devem ser utilizados para o selecionamento adequado de materiais e procedimentos de soldagem e montagem de linhas e fabricação de vasos de pressão.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC. 102/1937/12/2015
DOC. 0168508/2016

PÁG. 72

- Danos decorrentes de corrosão externa, de fácil inspeção. O dano causado por corrosão começa como um pequeno furo e provoca odor característico durante algum tempo. Descoberto o local, inspeciona-se e se faz o reparo.
- Falha interna de processo, em geral relacionada às funções de partida / parada ou de degelo automático. Esses vazamento podem ser mais sérios.
- Combinações de falhas de processo com outras causas descritas acima.
- Dano físico exterior causado por abastecimento inadequado do sistema;
- Danos provocados por impacto externo por equipamentos móveis, como empilhadeiras, material de manuseio, produtos, ou construção deteriorada;
- Aprisionamento de líquido nas tubulações, entre válvulas de fechamento;
- Excesso de líquido no compressor;
- Excesso de vibração no sistema, que pode levar a sua falência prematura.

10.1. Cenários de Vazamento

Em caso de um vazamento descontrolado de amônia durante uma situação de emergência a concentração de amônia na sala de máquinas é altamente dinâmica. Esta concentração depende da vazão de vapor de amônia produzida e da velocidade da sua diluição no ar ambiente.

O sistema de ventilação mecânica das salas de máquina são projetados para diluir os vapores de amônia de maneira suficiente e evitar que a concentração em qualquer ponto atinja o LII – Limite Inferior de Inflamabilidade (15%). Em caso de um cenário de vazamento, os vapores de amônia podem ser gerados por 3 fontes distintas:

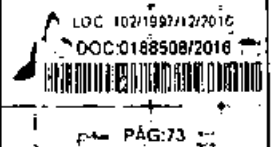
- Vazamento originário de uma fonte de vapor. Neste caso, a vazão de produção de vapor é igual à vazão de vazamento de vapor.
- Vazamento originário do vapor produzido pela evaporação de Amônia líquida que vazou (por derramamento) do sistema. A amônia líquida quando em contato com qualquer superfície com temperatura superior à -33°C (referente à temperatura de evaporação à pressão atmosférica no nível do mar) resultará em evaporação por meio de transferência de calor por condução e convecção combinadas. A convecção de calor do ar da sala de máquinas também contribui para a evaporação da amônia.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



Finalmente, há ainda uma parcela devido à transferência de calor por radiação das superfícies mais quentes que contribuirá para a evaporação da amônia.

- Vazamento originário do vapor produzido por uma fonte de "Flash gas"

"Flash gas" será produzido quando um vazamento é originário de uma fonte de amônia líquida, a uma pressão acima da atmosférica e com temperatura superior a 33°C.

10.1.1. Vazamentos de vapor de Amônia

Qualquer parte do sistema que opera a uma pressão acima da atmosférica está sob risco de vazamento de vapor para o ambiente, o qual poderá ocorrer a partir dos componentes do lado de alta pressão (compressores, tubulação, válvulas, flanges, vasos, etc.) ou dos componentes do lado de baixa pressão operando acima da pressão atmosférica.

10.1.2. Vazamentos de Amônia Líquida

Quando vaza amônia líquida de um sistema, vapor será produzido pela evaporação e/ou pelo efeito do "Flash Gas". Em um cenário de vazamento de líquido a taxa inicial de produção de vapor é alta devido à transferência de calor gerada pelo diferencial de temperatura entre a superfície de contato e a amônia líquida. Com o passar do tempo a taxa de transferência de calor tende a diminuir, reduzindo a taxa de evaporação. Em contraste com a geração de vapor pela evaporação do líquido, a taxa de vapor produzida pelo "Flash Gas" pode ser substancial quando o vazamento ocorre de uma fonte de líquido a alta pressão.

A taxa de geração de vapor pelo "Flash Gas" depende da pressão e da temperatura do líquido subresfriado da fonte de líquido. A Imagem 19 apresenta algumas curvas de produção de "Flash Gas" para a pressão atmosférica, em caso de vazamento com taxa de 27 kg/h, em função da pressão da fonte do líquido e do subresfriamento do líquido.

Ana

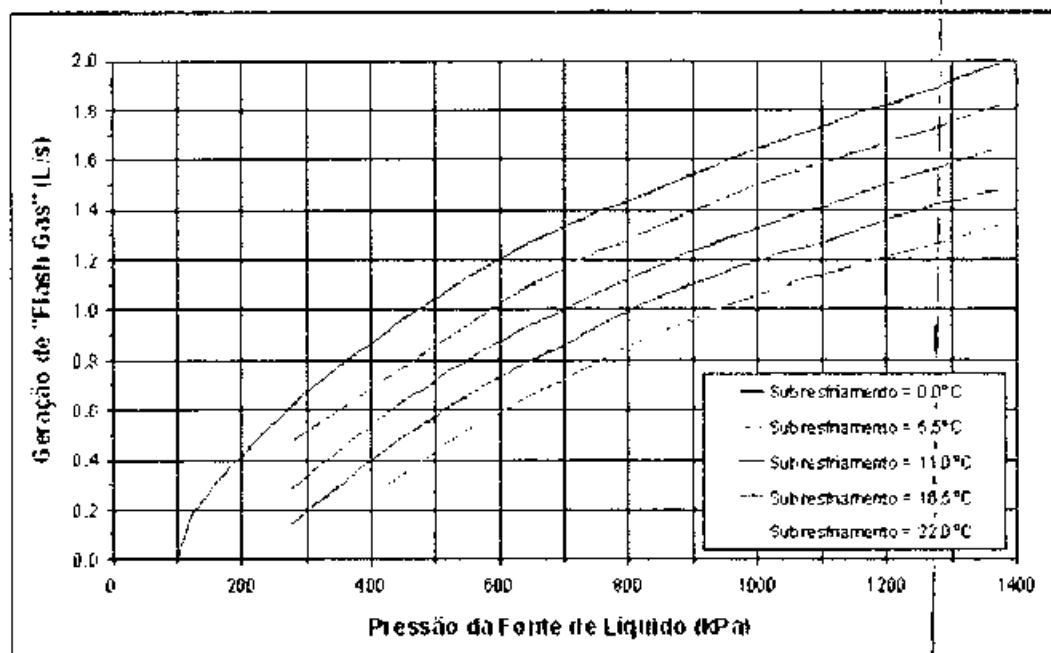


Imagem 19 – Geração de Vapor através de Flash Gas para uma Taxa de vazamento de Amônia de 27 kg/h (0.0075 kg/s).

11. SISTEMA DE DETECÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS

11.1. Sistema de Ventilação, Detecção e Lavadores de Gases

Algumas medidas de segurança podem ser tomadas como proteção e controle dos vazamentos de amônia, dentre elas a mais comumente utilizada com eficácia é a utilização de sistema composto por detectores de amônia com monitoramento contínuo, ventilação, exaustão e lavadores de gases. Esse sistema pode ser utilizado para áreas de instalação/produção de amônia por onde passa o circuito de refrigeração e salas de máquinas.

Os detectores de amônia são monitorados continuamente, de maneira que se ultrapassado o limite de tolerância de exposição humana, definido pela norma NR 15 do ministério do trabalho e emprego (20 ppm), deverá ser acionado o alarme de segurança e ao mesmo tempo o sistema de exaustão de emergência local, direcionando os gases para o exterior do ambiente, onde deverão ser neutralizados em lavadores de gases.

Na área de sala de máquinas de refrigeração, o uso de alarme com acionamento para os níveis de tolerância de 20 ppm, poderá não ser prático, pois



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



LOC 102/1997/12/2016
DOC 0168508/2016
00000000000000000000000000000000

PÁG.75

em algumas atividades desenvolvidas, tais como a drenagem de óleo, facilmente ocorrerem pequenos vazamentos. Sendo assim, na sala de máquina ao ultrapassar o limite de tolerância, deverá ser acionado apenas a exaustão de emergência e lavadores de gases.

Os lavadores de gases são utilizados para neutralizar os gases de amônia através da reação química entre a amônia e a água, formando o hidróxido de amônio, o qual deverá ser coletado e destinado corretamente ao sistema de tratamento de efluentes.

O selecionamento adequado, a localização, operação, manutenção e calibração correta dos detectores de amônia é essencial para o sistema de proteção e controle de vazamentos. Deve-se enfatizar a importância da acessibilidade para manutenção e calibrações periódicas.

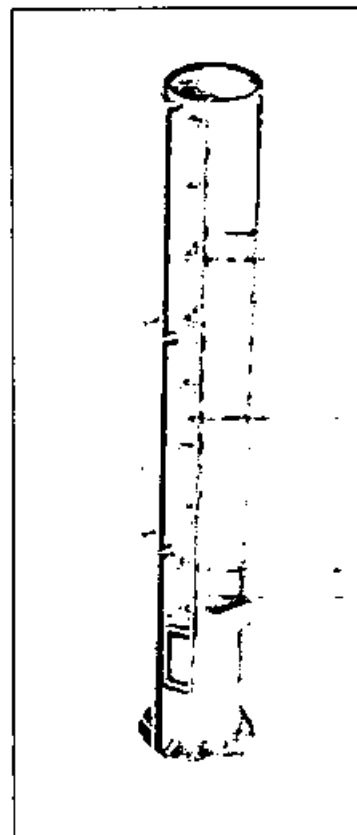
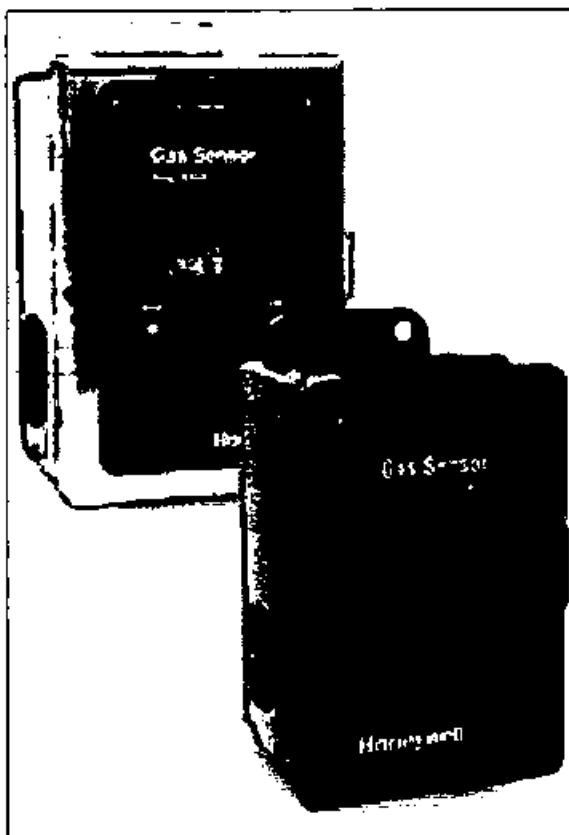


Imagem 20 e 21 – Imagem de detectores de amônia e lavador de gases respectivamente.

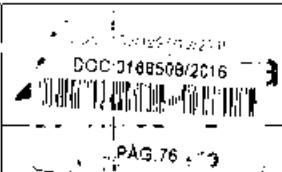
Na sala de máquinas, alguns controles são requeridos para o acionamento do sistema de ventilação de emergência e também do sistema de ventilação normal quando estes não operam continuamente. Além do controle manual, o acionamento

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



do sistema de ventilação de emergência através de detectores é requerido conforme os requisitos do ANSI/ASHRAE 15-2007 e da NBR 16069. Além disso, outros elementos de controle (sensores de temperatura e sensores de presença) poderão ser utilizados para o acionamento automático do sistema de ventilação normal.

Um painel de controle com acionamento manual/ automático do sistema de ventilação de emergência deverá ser instalado bem próximo de cada porta de saída da sala de máquinas. O desligamento do sistema de ventilação de emergência deverá ser realizado apenas manualmente (pelo operador) e em outro painel, localizado no interior da sala de máquinas.

O sistema de refrigeração deverá possuir um botão de parada de emergência, conforme a ABNT 5410-2004 e permitir um desligamento de emergência da alimentação elétrica para a sala de máquinas. O desligamento de emergência deverá cortar a alimentação elétrica de toda a sala de máquinas, exceto do sistema de ventilação de emergência.

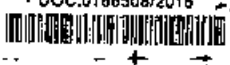
No lado externo de cada porta de saída da sala de máquinas deverá haver um painel com um botão de emergência, do tipo quebra-vidro, devidamente identificado, para acionamento manual do desligamento de emergência da sala de máquinas.

Caso o botão de emergência seja acionado, além de promover o desligamento de todos os equipamentos e cortar toda alimentação elétrica da sala de máquinas, deverá ser acionado automaticamente o sistema de ventilação de emergência, independente da concentração de amônia verificada nos detectores. O rearme da alimentação elétrica deverá ser manual.

11.2. Alarmes

A instalação de detectores de Amônia é necessária para as funções de alarme e controle, sendo que quando atingido os níveis de alarme, sinais visuais e sonoros deverão ser acionados tanto no interior da sala de máquinas quanto na sua parte externa, junto às portas de acesso. Sinalizações diferentes deverão ser utilizadas para se distinguir o acionamento da ventilação de emergência do desligamento de emergência da alimentação elétrica da sala de máquinas. Qualquer rearme deverá ser manual e deverá estar localizado dentro da sala de máquinas.

Ana

 Documento: PGRTZL02	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	A JOC 1021997/17/2016 DOC:0188508/2016  PÁG: 77

Além desses, um outro alarme deverá ser acionado quando o sistema de ventilação normal entra em falha, para que as devidas providências corretivas sejam tomadas.

Neste caso, deverá também ser acionado o sistema de ventilação de emergência. Outros elementos poderão ser utilizados para indicar falha do sistema de ventilação normal intermitente como por exemplo, altas temperaturas na sala de máquinas.

12. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

A técnica selecionada para identificar e analisar os riscos envolvidos na operação da unidade da Indústria Milkreme, de Caxambu do Sul/SC foi a Análise Preliminar de Perigos (APP). Percussora de outras análises, a APP é uma metodologia indutiva estruturada para identificar os potenciais perigos decorrentes da instalação de novas unidades e sistemas ou da própria operação da planta que trabalha com materiais perigosos.

O escopo da APP abrange todos os eventos perigosos cujas causas tenham origem no interior da instalação analisada, englobando tanto as falhas intrínsecas de componentes ou sistemas, como eventuais erros operacionais ou de manutenção (erros humanos). Durante a realização da APP são identificados os perigos, causas e consequências, categorias de severidade, bem como observações e recomendações pertinentes aos perigos identificados, sendo os resultados apresentados em planilha padronizada.

As planilhas de APP foram separadas por grupo de equipamentos ou sistemas da instalação que apresentam os mesmos perigos e medidas de controle e prevenção. A planilha utilizada para as apreciações de perigos contém 07 (sete) colunas, as quais foram preenchidas conforme a descrição apresentada a seguir.

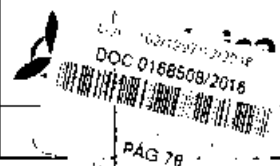
1ª coluna: Documento de Referência - Esta coluna apresenta o documento, fluxograma base que contém as instalações avaliadas.

2ª coluna: Perigo - Esta coluna contém os perigos identificados para o módulo de análise em estudo. De uma forma geral, os perigos são eventos acidentais que têm potencial para causar danos às instalações, aos operadores, a vizinhança e/ou ao meio ambiente. Para identificação dos perigos, foram



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



considerados situações de vazamentos de amônia que elevem a concentração desta substância tóxica acima do limite máximo da Norma Regulamentadora do MTE NR 15 (20 ppm), em ambientes **com sistemas de proteção** (detectores de amônia, ventilação adequada e lavadores de gases) e **sem esses sistemas de proteção**. Além dessas duas situações, foi avaliada também a situação catastrófica de ruptura dos sistemas, vasos e tubulações. Desta forma, conseguimos avaliar o perigo quanto a sua severidade.

3ª coluna: Causa - As causas podem envolver tanto falhas intrínsecas de equipamentos (corrosão, rupturas, falta de procedimento de fabricação), bem como erros humanos de operação e manutenção.

4ª coluna: Consequência - Os possíveis efeitos danosos de cada perigo identificado foram listados nesta coluna. As consequências levantadas foram:

- Nuvem tóxica restrita a área de instalação, mas controlada pelo sistema de ventilação e lavadores de gases;
- Vazamento sem ignição;
- Nuvem tóxica que pode vir a atingir áreas externas da fábrica;
- Vazamento sem ignição;
- Vazamento com ignição, (espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C);
- Explosão.

6ª coluna: Categoria de Severidade – de acordo com a metodologia de APP utilizada para este programa, os cenários de incidentes e acidentes foram classificados em categorias de severidade, as quais fornecem uma indicação qualitativa do grau de severidade das consequências de cada cenário identificado. Tendo como base a Norma Técnica da CETESB P4.261/2011, o quadro a seguir apresenta as categorias de severidade utilizadas neste PGR.

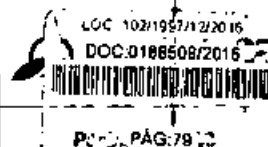
Tabela 07: Categorias de Severidade.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



Página: 79/12

Categoria de Severidade	Efeitos
I – Desprezível	Nenhum dano ou dano não mensurável.
II – Marginal	Danos irrelevantes ao meio ambiente e à comunidade externa.
III – Crítica	Possíveis danos ao meio ambiente devido a liberações de substâncias químicas tóxicas ou inflamáveis, alcançando áreas externas à instalação. Pode provocar lesões de gravidade moderada na população externa ou impactos ambientais com reduzido tempo de recuperação.
IV – Catastrófica	Impactos ambientais devido a liberações de substâncias químicas, tóxicas ou inflamáveis, atingindo áreas externas às instalações. Provoca mortes ou lesões graves na população externa ou impactos ao meio ambiente com tempo de recuperação elevado.

8ª coluna: Medidas Preventivas e de Controle - esta coluna contém as medidas que devem ser tomadas com o objetivo de evitar que os perigos e cenários ocorram.

9ª coluna: Identificação do Cenário de Acidente - esta coluna contém um número de identificação do cenário de acidente, os quais foram numerados sequencialmente de modo a permitir a sua rastreabilidade dentro do PGR e do PAE.

Foram geradas **04 (quatro) planilhas de APP**, cada uma com **03 (três) páginas**, as quais estão apresentadas a seguir como imagem. As planilhas originais encontram-se em anexo a este PGR.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 0168508/2016

PÁG 80

ecológica						APP - ANÁLISE DE APRECIÇÃO DE PERIGOS			TIROLEZ	
EMPRESA:	LATÍCIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPIRÁ/MG					DATA DA ELABORAÇÃO:	jan/17	APP n.º:	001	
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Vasos de Pressão Instalados no sistema de refrigeração por Amônia: Separadores de Óleo; Separadores de Líquido; Reservatório de Amônia.					SETOR/Localização	Sistema de Refrigeração por Amônia			
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.					FOLHA:	01 de 03			
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle					
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação do vaso superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia, sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Procedimentos de fabricação e montagem dos vasos em desacordo com códigos de fabricação; Corrosão ou desgaste na chapa do vaso, parafusos e/ou flanges; Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; Deterioração das juntas de vedação; Abertura de válvula de segurança; Falta de parafusos ou vedações; Falhas operacionais; Falhas de manutenção que possam afetar a integridade dos vasos.	Nuvem tóxica restrita a área de instalação, mas controlada pelo sistema de ventilação e lavadores de gases. Vazamento sem ignição	I	- Utilizar norma ASME ANSI 8 DIV. 1 para fabricação e montagem de vasos de pressão do sistema de amônia; - Realizar as inspeções de segurança nos vasos de pressão conforme especificado pela NR 13 do MTE; - Fazer as calibrações de válvulas e manômetros conforme NR 13; - Calibrar regularmente os detectores de amônia; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso					

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 102/1997/12/2016

DOC:0169508/2016

PAG:81

Página 46



APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS





APP - ANÁLISE DE APRECIÇÃO DE PERIGOS



EMPRESA:	LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPIUA/MG	DATA DA ELABORAÇÃO:	Jan/17	APP n.º:	001	
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Vasos de Pressão instalados no sistema de Refrigeração por Amônia; Separadores de Óleo; Separadores de Líquido; Reservatório de Amônia.	SETOR/Localização	Sistema de Refrigeração por Amônia			
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.	FOLHA n.º:	02 de 03			
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle	Hipótese Acidental
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação do vaso superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	- Procedimentos de fabricação e montagem dos vasos em desacordo com códigos de fabricação; - Corrosão ou desgaste na chapa do vaso, parafusos e/bu flanges; - Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; - Deterioração das juntas de vedação; - Abertura de válvula de segurança; - Falta de parafusos nas vedações; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possam afetar a integridade dos vasos.	- Nuvem tóxica que pode vir a atingir áreas externas da fábrica - Vazamento sem ignição - Vazamento com ignição, (espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C)	III	- Utilizar norma ASME ANSI B DIV. 1 para fabricação e montagem de vasos de pressão do sistema de amônia; - Realizar as inspeções de segurança nos vasos de pressão conforme especificado pela NR 13 do MTE; - Fazer as calibrações de válvulas e manômetros conforme NR 13; - Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção Individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; - Manter sistema de preventivo de combate a incêndio instalado e em funcionamento adequado, conforme normas técnicas vigentes.	02

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

001 102/13 11/2/2016
DOC 0188508/2016
PAG 82

ecológica						
APP - ANÁLISE DE APERECIAÇÃO DE PERIGOS						
EMPRESA:	LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPUÁ/MG			DATA DA ELABORAÇÃO:	APP n.º	001
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Vasos de Pressão instalados no sistema de Refrigeração por Amônia - Separadores de Óleo;			SETOR/Localização	Sistema de Refrigeração por Amônia	
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.			FOLHA n.º	03 de 03	
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle	Hipótese Acidental
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia	Ruptura catastrófica do vaso	- Pressão de operação do vaso superior a PMMA do vaso; - Procedimentos de fabricação e montagem dos vasos em desacordo com códigos de fabricação; - Corrosão ou desgaste na chapa do vaso, arafusos e/ou flanges; - Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; - Deterioração das juntas de vedação; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possa afetar a integridade dos vasos.	- Explosão - Nuvem tóxica que pode atingir áreas externas da fábrica - Vazamento sem ignição - Vazamento com ignição, (espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C)	IV	- Utilizar norma ASME ANSI 8 DIV. 1 para fabricação e montagem de vasos de pressão do sistema de amônia; - Realizar as inspeções de segurança nos vasos de pressão conforme especificado pela NR 13 do MIT; - Forçar as calibrações de válvulas e manômetros conforme NR 13; - Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; - Manter sistema de preventivo de combate a incêndio instalado e em funcionamento adequado, conforme normas técnicas vigentes	03

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC: 102/1997/11/20-16
DOC: 0168508/2016

PÁG: 83



APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS





ecológica
Engenharia e Meio Ambiente

APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS



EMPRESA:	LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAUÁ/MG				DATA DA ELABORAÇÃO:		APP n.º	002			
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Abastecimento de Amônia no Sistema de Refrigeração				SETOR/Localização:	Sistema de Refrigeração por Amônia					
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.				FOLHA n.º:	01 de 03					
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle						
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Utilização de mangueiras/mangotes inadequados para utilização com amônia; Desgaste na mangueira/mangote; Problemas no engate entre a mangueira e tubulação; Falhas operacionais; Falhas de manutenção que possam afetar a integridade do sistema de abastecimento.	Nuvem tóxica restrita a área de instalação, mas controlada pelo sistema de ventilação e lavadores de gases. Vazamento sem ignição	I	- Utilizar mangueiras/mangotes de tecidos e filmes em nylon, capa externa resistente ao clima/abrasão, arames de reforço interno e externo de aço inox AISI 304L, conforme norma EN 13765 de 2003; - Realizar testes de estanqueidade nas mangueiras e tubulações do sistema de abastecimento; - Calibrar regularmente os detectores de amônia; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE (Para esse caso específico procedimento de descarga de amônia); - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso.						
					04						

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 0186508/2016
a

PAG 84

ecológica						APP - ANÁLISE DE APRECIÇÃO DE PERIGOS		TIROLEZ	
EMPRESA:	LATÍCIUS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPIUA/MG	DATA DA ELABORAÇÃO:	Jan/17	APP n.º:	002				
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Abastecimento de Amônia no Sistema de Refrigeração		SETOR/Localização:	Sistema de Refrigeração por Amônia					
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnico: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.		FOLHA n.º:	02 de 03					
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle		Hipótese Acidental		
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção	Utilização de mangueiras/mangotes inadequados para utilização com a amônia; Desgaste na mangueira/mangote; Problemas no engate entre a mangueira e tubulação; Falhas operacionais; Falhas de manutenção que possam afetar a integridade do sistema de abastecimento.	Nuvem tóxica que pode vir atingir áreas externas da fábrica Vazamento sem ignição Vazamento com ignição, em espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição 651,1 °C	III	- Utilizar mangueiras/mangotes de tecidos e filmes em nylon, capa externa resistente ao clima/abrasão, arames de reforço interno e externo de aço inox AISI 304L, conforme norma EN 13765 de 2003; - Realizar testes de estanqueidade nas mangueiras e tubulações do sistema de abastecimento; - Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; - Instalar e manter os lavadores de gases para a amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PPE (Para esse caso específico procedimento de descarga de amônia); - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso.		05		



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC: 102/1987/12/2016
DOC: 0168508/2018

PAG: 85



APP - ANÁLISE DE APERECIAÇÃO DE PERIGOS



APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS



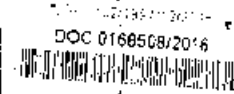
EMPRESA:	DATA DA ELABORAÇÃO:			APP n.º	002	
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	SETOR/Localização:			Sistema de Refrigeração por Amônia		
ELABORAÇÃO:	Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De			FOLHA n.º:	03 de 03	
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle	Hipótese Acidental
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Ruptura catastrófica da tubulação ou mangueira/manote	- Pressão de operação superior a pressão máxima de trabalho no sistema de abastecimento; - Utilização de mangueiras/mangotes inapropriados para utilização com amônia; - Desgaste na mangueira/mangote; - Problemas no engate entre a mangueira e tubulação; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possam afetar a integridade do sistema de abastecimento.	- Explosão - Nuvem tóxica que pode vir atingir áreas externas da fábrica - Vazamento sem ignição - Vazamento com ignição, espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 65 L 1 °C	IV	- Utilizar mangueiras/mangotes de tecidos e filmes em nylon, capa externa resistente ao clima/abrasão, arames de reforço interno e externo de aço Inox AISI 304L, conforme norma EN 13765 de 2003; - Realizar testes de estanqueidade nas mangueiras e tubulações do sistema de abastecimento; - Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE (para esse caso específico procedimento de descarga de amônia); - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso.	06

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



PAG 86

ecológica					APP - ANÁLISE DE APRECIÇÃO DE PERIGOS			TIROLEZ	
EMPRESA:		LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPIUA/MG		DATA DA ELABORAÇÃO:		jan/17		APP n.º:	
SISTEMA/ EQUIPAMENTO		Tubulações do Sistema de Refrigeração: Linhas de sucção de alta e baixa, Linhas de líquido de alta e baixa, Linhas de gás quente e acessórios		SETOR/Localização		Sistema de Refrigeração por Amônia		D03	
ELABORAÇÃO:		Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnico: Eng. Sanitarista e Ambiental Ana Paula Bortoloso.		FOLHA n.º:		01 de 03		Hipótese Acidental	
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle				
Foxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's)	- Procedimentos de fabricação e montagem das tubulações em desacordo com códigos de fabricação; - Corrosão ou desgaste na chapa das tubulações, curvas, conexões e acessórios; - Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; - Deterioração das juntas de vedação; - Falta de parafusos nas vedações; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possam afetar a integridade das tubulações, curvas e acessórios.	- Navegação restrita a área de instalação, mas controlada pelo sistema de ventilação e lavadores de gases. - Vazamento sem ignição	I	- Utilizar norma ASME ANSI B31.5 para fabricação e montagem de tubulações do sistema de amônia; - Realizar as inspeções de segurança das tubulações do sistema de refrigeração conforme especificado pela NR 13 do TML; - Fazer as calibrações de válvulas e manômetros conforme NR 13; - Calibrar regularmente os detectores de amônia; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os P. Anos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência PAE; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; - Manter sistema de preventivo de combate a incêndio instalado e em funcionamento adequado, conforme normas técnicas vigentes.	07			

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



DOC.0160508/2016



PÁG 87



APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS



EMPRESA:	LATICINIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPUÁ/MS			DATA DA ELABORAÇÃO:	APP n.º	003
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Tubulações do Sistema de Refrigeração: Linhas de sucção de alta e baixa; Linhas de líquido de alta e baixa; Linhas de gás quente e Acessórios.			SETOR/Localização	Sistema de Refrigeração por Amônia	
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.			FOLHA n.º	02 de 03	
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle	Hipótese Acidental
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavado; de gases e EPIs).	Procedimentos de fabricação e montagem das tubulações em desacordo com códigos de fabricação; Corrosão ou desgaste na chapa das tubulações, curvas, conexões e acessórios; Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; O deterioração das juntas de vedação; Abertura de válvula de segurança; Falta de parafusos nas vedações; Falhas operacionais; Falhas de manutenção que possam afetar a integridade das tubulações, curvas e acessórios	Nuvem tóxica que pode vir atingir áreas externas da fábrica Vazamento sem ignição Vazamento com ignição, respingos fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C	III	Utilizar norma ASME ANSI B31.5 para fabricação e montagem de tubulações do sistema de amônia; Realizar as inspeções de segurança das tubulações do sistema de refrigeração conforme especificado pela NR 13 do MTE; Fazer as calibrações de válvulas e manômetros conforme NR 13; Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; Instalar e manter os lavadores de gases para a amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; Possuir equipamentos de proteção individual (PIs) adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; Manter sistema de preventivo de combate a incêndio instalado e em funcionamento adequado, conforme normas técnicas vigentes.	08

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

102/107/2016
DOC D168608/2016

ca

PAG: 86

ecológica					
APP - ANÁLISE DE APRECIAÇÃO DE PERIGOS					
EMPRESA:	LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPUÁ/MG	DATA DA ELABORAÇÃO:	APP n.º	FOLHA n.º	Hipótese Acidental
SISTEMA/EQUIPAMENTO	Tubulações do Sistema de Refrigeração: Linhas de sucção de alta e baixa; Linhas de líquido de alta e baixa; Linhas de gás quente e Acessórios.	SETOR/Localização	003	03 de 03	
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.				
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Ruptura catastrófica da tubulação, curva, conexão ou acessório	Pressão de operação nas tubulações superior a pressão máxima de projeto das mesmas; Procedimentos de fabricação e montagem das tubulações em desacordo com códigos de fabricação; Corrosão ou desgaste na chapa das tubulações, curvas, conexões e acessórios; Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; Deterioração das juntas de vedação; Abertura de válvula de segurança; Falta de parafusos nas vedações; Falhas operacionais; Falhas de manutenção que possam afetar a integridade das tubulações; curvas e acessórios.	Explosão Nuvem tóxica que pode vir a atingir áreas externas da fábrica Vazamento sem ignição Vazamento com ignição, em espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C	IV	Utilizar norma ASME ANSI B31.5 para fabricação e montagem de tubulações do sistema de amônia; Realizar as inspeções de segurança das tubulações do sistema de refrigeração conforme especificado pela NR 13 do MTE; Fazer as calibrações de válvulas e manômetros conforme NR 13; Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; Manter sistema de preventivo de combate a incêndio instalado e em funcionamento adequado, conforme normas técnicas vigentes.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



LOC. 102/1997/12/2016
DOC.0189508/2016

PÁG. 89



APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS



EMPRESA:	LATICINIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAQUÁ/MG					DATA DA ELABORAÇÃO:	jan/17	APP n.º	004
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Equipamentos de Refrigeração: Compressores de amônia; Condensadores; Trocadores de Calor; Evaporadores; Bombas de amônia.					SETOR/Localização:	Sistema de Refrigeração por Amônia		
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.					APP n.º:	01 de 03		
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle	Hipótese Acidental			
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	- Procedimentos de fabricação e montagem dos equipamentos em desacordo com normas aplicáveis; - Corrosão ou desgaste em tubos, para fusos e/ou flanges; - Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; - Deterioração das juntas de vedação; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possam afetar a integridade das partes que contém amônia nos equipamentos; - Avarias nos selos mecânicos de compressores e bombas.	- Nuvem tóxica restrita a área de instalação, mas controlada pelo sistema de ventilação e lavadores de gases. - Vazamento sem ignição	I	- Utilizar normas técnicas para fabricação e montagem; - Calibrar regularmente os detectores de amônia; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; - Utilizar dispositivos elétricos como pressostatos, entre outros e realizar o intertravamento entre equipamentos, a fim de reduzir falhas operacionais ou condições adversas de operação que possam causar danos devido a oscilações de energia.	10			

Ana



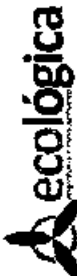
DQC 0168508/2018

PAG 90



APP - ANÁLISE DE Apreciação DE PERIGOS



EMPRESA:		LATICINIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPUÁ/MG		DATA DA ELABORAÇÃO:		APP n.º:		APP n.º:	
		Equipamentos de Refrigeração: Compressores de amônia, Condensadores, Trocadores de Calor; Evaporadores; Bombas de amônia.		SETOR/Localização:		Sistema de Refrigeração por Amônia		004	
ecológica EMPRESA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL		Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.		APP n.º:		02 de 03			
DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	PARÂMETRO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	MEDIDAS PREVENTIVAS E DE CONTROLE				
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção	- Procedimentos de fabricação e montagem dos equipamentos aplicáveis; - Corrosão ou desgaste em tubos, parafusos e/ou flanges; - Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; - Deterioração das juntas de vedação; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possam afetar a integridade das partes que contêm amônia nos equipamentos; - Avarias nos selos mecânicos de compressores e bombas.	Nuvem tóxica que pode vir atingir áreas externas da fábrica - Vazamento sem ignição; - Vazamento com ignição; - Espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C)	III	- Utilizar normas técnicas para fabricação e montagem; - Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vapores; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAF; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; - Utilizar dispositivos elétricos como pressostatos, entre outros e realizar o intertravamento entre equipamentos, a fim de reduzir falhas operacionais ou condições adversas de operação que possam causar danos devido a oscilações de energia.				
					11				

PH Eng^a Sanitarista e Ambiental Ana Paula Bortoloso, CREA SC 091167-7- Ecológica Engenharia e Meio Ambiente - Rua Marechal Floriano Peixoto, 833, Videira/SC - Fone 49 3566 6633

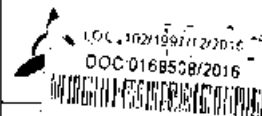
Assinatura

An



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



PAG: 91



APP - ANÁLISE DE APECIAÇÃO DE PERIGOS



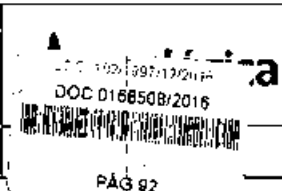
EMPRESA:	LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA - UNIDADE DE ARAPUÁ/M/G				DATA DA ELABORAÇÃO:	jan/17	APP n.º:	004
SISTEMA/ EQUIPAMENTO	Equipamentos de Refrigeração: Compressores de amônia; Condensadores; Trocadores de Calor; Evaporadores; Bombas de amônia.				SETOR/Localização:	Sistema de Refrigeração por Amônia		
ELABORAÇÃO:	Equipe Técnica da Empresa Ecológica Engenharia e Meio Ambiente / Responsável Técnica: Eng. Sanitarista e Ambiental e Eng. De Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso.				APP n.º:	03 de 03		
Documento de referência	Perigo	Causa	Consequência	Categoria de Severidade	Medidas Preventivas e de Controle			
Fluxograma de Amônia do Sistema de Refrigeração por Amônia.	- Procedimentos de fabricação e montagem dos equipamentos em desacordo com normas aplicáveis; - Corrosão ou desgaste em tubos, paraflus e/ou flanges; - Danos externos causados por equipamentos móveis, tais como empilhadeiras; - Deterioração das juntas de vedação; - Falhas operacionais; - Falhas de manutenção que possam afetar a integridade das partes que contém amônia nos equipamentos; - Avarias nos selos mecânicos de compressores e bombas.	- Explosão - Nuvem tóxica que pode vir atingir áreas externas da fábrica - Vazamento sem ignição - Vazamento com ignição, espaços fechados, com concentração de amônia entre 15 a 28% e com fonte de calor suficiente para que a amônia chegue a temperatura de ignição: 651,1 °C)	IV	- Utilizar normas técnicas para fabricação e montagem; - Instalar detectores de amônia conforme NR 36 e calibrar os mesmos regularmente; - Instalar e manter os lavadores de gases para amônia operando adequadamente de maneira a garantir a neutralização dos vazamentos; - Implantar e seguir corretamente os Planos, Programas e Procedimentos de Manutenção, Operação, Inspeções e de Emergência - PAE; - Operação e Manutenção do sistema de refrigeração por amônia apenas por profissionais capacitados e devidamente treinados, conforme NR 13; - Possuir equipamentos de proteção individual EPI's adequados para casos de vazamento com amônia disponíveis nos locais de risco de fácil acesso; - Utilizar dispositivos elétricos como pressostatos, entre outros e realizar o intertravamento entre equipamentos, a fim de reduzir falhas operacionais ou condições adversas de operação que possam causar danos devido a oscilações de energia.				12

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



13. REVISÃO DO PGR E PAE

Os dados e as informações que norteiam o Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR e o Plano de Ação de Emergência - PAE, advêm dos estudos de análise de perigos e riscos. Porém, ao longo do tempo, esses estudos devem ser revisados e atualizados, uma vez que os processos, materiais e equipamentos, ou mesmo a vizinhança ao redor da instalação, têm suas características alteradas. Assim, periodicamente, ou sempre que julgado necessário, os estudos de análise de risco devem ser revistos para propiciar os subsídios necessários para a atualização e o aperfeiçoamento do PGR e do plano de ação de emergência.

Desta forma, estes documentos deverão ser reavaliado pelo empreendedor nas seguintes situações:

- Quando a atualização da análise de risco da instalação recomendar;
- Sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de afetar os seus procedimentos ou a sua capacidade de resposta;
- Quando a avaliação do desempenho do programa, decorrente do seu acionamento por incidente ou exercício simulado, recomendar;
- Em outras situações, a critério do órgão ambiental competente, corpo de bombeiros ou defesa civil, desde que justificado tecnicamente.

14. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

O gerenciamento de riscos de atividades envolvendo a movimentação de substâncias químicas requer o estabelecimento de procedimentos claramente definidos que garantam a continuidade operacional e previnam acidentes.

Os procedimentos operacionais visam subsidiar a capacitação dos funcionários, bem como a consulta, sempre que necessário, em situações de rotina e situações anormais, de modo que os aspectos de prevenção de acidentes sejam considerados prioritariamente.

Todo processo repetitivo e relevante pode ganhar o status de um Procedimento Operacional. Cada novo Procedimento Operacional deverá receber



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC: 102/1997/2016
DOC: D188508/2016 1:2
PAG: 83

um título, uma classificação de acordo com o grupo de trabalho relacionado e áreas usuárias. A numeração deverá ser feita de acordo com o controle de documentos interno da Unidade.

Os procedimentos devem ser revistos e identificados quanto ao número da revisão (ANUALMENTE).

Caberá às áreas observar continuamente mudanças quanto a legislação, sistemas de trabalho, sistemas de informação e estrutura organizacional que impacte em alterações do processo.

Desta forma estão descritos a seguir dois procedimentos operacionais que refletem a realidade de atividades relacionadas a refrigeração com amônia e medidas de segurança nessas operações.

14.1. Procedimento 001 – Edição 01 – Drenagem de Óleo

O Processo de Drenagem de Óleo em vaso de pressão obedece as seguintes etapas:

14.1.1. Preparação

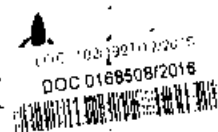
1. Obter autorização do supervisor de manutenção para a realização do serviço através de permissão de trabalho.
2. Isolar a área proibindo a circulação de pessoas não autorizadas para o serviço.
3. Realizar o serviço em equipe de pelo menos 02 pessoas.
4. Prover água em abundância no local (mangueira com água corrente).
5. Utilizar plaquetas de identificação para a posição de abertura das válvulas durante o procedimento.
6. Utilizar EPI adequado para o serviço (pelo menos botas, luvas e máscara panorâmica com filtro adequado).
7. Verificar se todas as válvulas de bloqueio do coletor de óleo estão bloqueadas. Ao contrário do que normalmente se verifica em instalações com o vaso

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



PAG:84

coletor de óleo, o mesmo deve permanecer vazio e só deverá ser aberto quando for realizada a operação de drenagem de óleo.

8. Verificar se o coletor de óleo está vazio.

- Abrir 1/2 volta a válvula de bloqueio V-04.

- Abrir a válvula de dreno V-05, mantendo a V-04 aberta na posição.

Para a válvula de dreno (V-05), recomenda-se a instalação de uma válvula manual de fechamento rápido (com retorno automático por mola), em série com uma válvula combinada de bloqueio e retenção (V-04). A válvula de dreno com fechamento rápido é essencial para certificar-se que sempre haverá um operador no local durante a operação.

- Caso o vaso não esteja vazio, deverá ser anotado o evento para verificação posterior de prováveis falhas de bloqueio das outras válvulas (passagem).

9. Fechar a válvula V-04 e em seguida a V-05.

10. Verificar a funcionalidade das duas válvulas de dreno:

10.1 Abrir a válvula V-02 de equalização de vapor do coletor com o vaso principal (ex. separador de líquido ou o vaso onde o coletor de óleo está conectado);

10.2 Abrir a válvula V-01 por cerca de 15 s e logo em seguida voltar a fechá-la. O vaso receberá uma pequena carga de óleo;

10.3 Caso o vaso principal opere a uma pressão abaixo da atmosférica, abrir a válvula V-03 para injeção de gás quente na serpentina de aquecimento para elevar a pressão no coletor de óleo;

10.4 Com pressão positiva no coletor de óleo, abrir a válvula V-04 em 1/2 volta e em seguida fechar a mesma;

10.5 Abrir a válvula de dreno V-05, mantendo a V-04 fechada. Caso sair um pequeno jato de Amônia vapor e em seguida cessar o vazamento, as duas válvulas estão operando normalmente. Caso a Amônia continue a sair, conclui-se que a válvula V-04 está permitindo passagem. A operação deverá ser interrompida e a válvula V-04 deverá ser substituída;

10.6 Fechar as válvulas de dreno.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC: 102/1887/12/2016
DOC: 0168508/2016
PÁG: 85

14.1.2. Drenagem

1. Iniciar o processo de drenagem do vaso principal para o coletor de óleo abrindo a válvula de bloqueio V-02 para interligar o coletor de óleo com a parte superior do vaso principal (zona de vapor). A válvula V-02 deverá permanecer aberta.
2. Abrir a válvula de bloqueio V-01 (e/ou a V-01a) para drenagem de óleo do vaso principal para o coletor de óleo.
3. Quando o nível de líquido no coletor de óleo ultrapassar 75% do nível do indicador de nível (LI), fechar a válvula V-01 (e/ou a V-01a).
4. Abrir a válvula V-03, para injeção de gás quente na serpentina de aquecimento do coletor de óleo para evaporação da Amônia contida no óleo do coletor. O tempo de evaporação pode variar em função da quantidade de Amônia dentro do coletor. O final do borbulhamento no indicador de nível é um indicio que a Amônia se evaporou. Ao final da evaporação, a parede externa do coletor de óleo estará próxima à temperatura ambiente.
5. Finalizada a evaporação, fechar a válvula V-03.
6. Após fechada a válvula V-03, fechar a válvula V-02.
7. Antes de abrir as válvulas de drenagem de óleo para a atmosfera, certifique que a pressão no coletor de óleo está positiva. Caso necessário, abrir novamente a válvula V-03, apenas para pressurizar o coletor de óleo.
8. Iniciar a drenagem do óleo do coletor para um recipiente externo abrindo parcialmente a válvula V-04 e em seguida a válvula V-05.
9. Controlar o fluxo de óleo para o recipiente externo através da regulação da válvula V-04, mantendo a V-05 sempre aberta. Evitar abrir mais de 02 voltas a válvula V-04.
10. Para a drenagem, utilizar um recipiente translúcido com ampla abertura no topo (ex. balde de plástico).
11. Drenar todo o óleo do recipiente até se certificar que o coletor está despressurizado.
12. Fechar as válvulas V-05 e V-04.
13. Drenar o restolho de óleo/Amônia que ficou na linha entre as válvulas V-04

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 0188508/2018

DOC.0188508/2018

PAG: 96

e V-05, abrindo momentaneamente a V-05.

14. Deixar o recipiente com óleo drenado em descanso para evaporação da Amônia residual e anotar na folha de dados do equipamento o volume e a qualidade do óleo drenado.

15. Recolher o óleo drenado para um tanque de armazenagem de óleo. Usar luvas e máscara. Não jogue o óleo diretamente no esgoto. O óleo deve ser enviado a um sistema de coleta e reciclagem específico, conforme a legislação local.

A maneira segura de realizar a drenagem de óleo é realizar um processo de recolhimento de Amônia de todo vaso e isolá-lo do restante do sistema. Esta operação será extremamente trabalhosa dependendo do tamanho do vaso principal a ser esvaziado e do volume de Amônia nele contido. Em alguns casos ela pode se tornar inviável, em função da operação contínua do vaso no sistema.

14.2. Procedimento 003 – Edição 01 – Operações de Manutenção que requerem abertura do sistema de refrigeração para a atmosfera

1. Obter autorização do supervisor de manutenção para a realização do serviço através de permissão de trabalho.
2. Isolar a área proibindo a circulação de pessoas não autorizadas para o serviço.
3. Realizar o serviço em equipe de pelo menos 03 pessoas.
4. Prover água em abundância no local (mangueira com água corrente).
5. Utilizar EPI adequado para o serviço (pelo menos luvas e máscara).
6. O operador deve estar treinado em utilizar o EPI.
7. O operador deve verificar se o EPI encontra-se dentro do prazo de validade (se aplicável).
8. Todo EPI deve ser testado pelo operador antes do seu uso.
9. Utilizar mangueira com trama de aço inox e tanque com água com volume de pelo menos 100 l.
10. Realizar o Procedimento de Esvaziamento do Vaso, porém monitorar o nível até o mínimo possível (5%, 1%, etc.)
11. Realizar o Procedimento de Isolamento do Vaso, ou do trecho a ser aberto, do restante da instalação.

Ana

12. Instalar a mangueira na conexão de drenagem do vaso e direcionar a mesma para o tanque de água.
13. Abrir a válvula de bloqueio manual e logo em seguida voltar a fechá-la.
14. Abrir a válvula de bloqueio com fechamento automático para uma purga inicial e verificação da funcionalidade das duas válvulas.
15. Abrir a válvula de bloqueio manual (1/2 volta)
16. Iniciar a drenagem abrindo a válvula de bloqueio com fechamento automático e controlar o fluxo através das duas válvulas.
17. Evitar abrir mais de 02 voltas a válvula de bloqueio manual.
18. Monitorar a pressão interna do vaso e continuar drenando até que a pressão se iguale à atmosférica (0 bar g).
19. Fechar a válvula de bloqueio manual.
20. Retirar a mangueira da conexão de drenagem.
21. Liberar o vaso para a atmosfera.
22. Pressurizar o vaso utilizando nitrogênio e voltar a esvaziá-lo antes de realizar qualquer trabalho a quente sobre o mesmo.
23. Recolher a mistura água-amônia no tanque de absorção de amônia. Usar luvas e máscara.

15. GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES

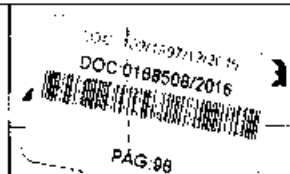
Toda atividade está sujeita a modificações dos procedimentos adotados, operações, equipamentos, pessoas e tecnologias, as quais podem resultar em riscos adicionais, podendo consequentemente comprometer os aspectos de segurança. Por essa razão faz-se necessário conhecer detalhadamente essas implicações de modo que as mesmas possam ser adequadamente gerenciadas.

Dessa forma, encontra-se em anexo o procedimento de modificações 011, edição 01, para o gerenciamento de toda e qualquer modificação, as quais deverão sempre considerar os aspectos de uma análise e avaliação preliminar de riscos (APP).



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



16. MANUTENÇÃO E GARANTIA DA INTEGRIDADE

Consideram-se sistemas críticos todos os sistemas e componentes que possam contribuir ou causar condições ambientais ou operacionais inaceitáveis são considerados como críticos. Devem ser estabelecidos procedimentos de manutenção com o objetivo de garantir o correto funcionamento dos equipamentos destinados às operações.

Através do planejamento e execução de planos de manutenção preditiva e preventiva pode-se evitar que eventuais falhas possam comprometer a continuidade operacional, a segurança das instalações, das pessoas e do meio ambiente.

Os Planos de Manutenção devem ser estabelecidos com base na avaliação de risco, nas informações do fabricante, criticidade da instalação, normas internas e legislações aplicáveis. Deve conter nos Planos de Manutenção a frequência de inspeções e testes, além dos responsáveis pela manutenção. Cabe ao empreendedor manter registros das inspeções, serviços realizados e das manutenções corretivas realizadas. Novos equipamentos ou processos incorporados às atividades do empreendimento devem ser inseridos nos Planos de Manutenção e Inspeção.

16.1. Periodicidade das Inspeções de Vasos de Pressão e Tubulações

A Norma Regulamentadora do MTE – NR 13, estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de vasos de pressão e suas tubulações de interligação e deve ser utilizada nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção do sistema de refrigeração, visando à segurança e saúde dos trabalhadores e vizinhança local.

16.1.1. Vasos de Pressão

A NR 13, define vasos de pressão como equipamentos que contêm fluidos sob pressão interna ou externa, diferente da atmosférica e especifica que vasos de pressão cujo produto $P.V$ seja superior a 8 (oito), onde P é a pressão máxima de operação em kPa e V o seu volume interno em m^3 ou que contenham fluido da

classe A (fluidos inflamáveis; fluidos combustíveis com temperatura superior ou igual a 200 °C (duzentos graus Celsius); fluidos tóxicos com limite de tolerância igual ou inferior a 20 (vinte) partes por milhão (ppm); hidrogênio; acetileno), independente das dimensões e do produto P.V, estão enquadrados nesta NR e devem as especificações da mesma.

De acordo com a NR 13, a periodicidade das inspeções de vasos de pressão é definida de acordo com a categoria do vaso. A tabela a seguir classifica os vasos de pressão em categorias de acordo com os grupos de potencial de risco e a classe de fluido contido.

Tabela 08: Categorias de Vasos de Pressão segundo NR 13.

Classe de Fluido	Grupo de Potencial de Risco				
	1 P.V ≥ 100	2 P.V < 100 P.V ≥ 30	3 P.V < 30 P.V $\geq 2,5$	4 P.V $< 2,5$ P.V ≥ 1	5 P.V < 1
	Categorias				
A - Fluidos inflamáveis, e fluidos combustíveis com temperatura igual ou superior a 200 °C - Tóxico com limite de tolerância ≤ 20 ppm - Hidrogênio - Acetileno	I	I	II	III	III
B - Fluidos combustíveis com temperatura menor que 200 °C - Fluidos tóxicos com limite de tolerância > 20 ppm	I	II	III	IV	IV
C - Vapor de água - Gases asfixiantes simples - Ar comprimido	I	II	III	IV	V
D - Outro fluido	II	III	IV	V	V

Notas:

a) Considerar volume em m³ e pressão em MPa;

b) Considerar 1 MPa correspondente a 10,197 kgf/cm².

Os vasos de pressão devem ser submetidos a inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária. A inspeção de segurança inicial deve ser feita em vasos de pressão novos, antes de sua entrada em funcionamento, no local definitivo de instalação, devendo compreender exames externo e interno.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC. 0168508/2016
a

PAG 100

Os vasos de pressão devem obrigatoriamente ser submetidos a Teste Hidrostático - TH em sua fase de fabricação, com comprovação por meio de laudo assinado por PH, e ter o valor da pressão de teste afixado em sua placa de identificação. Na falta de comprovação documental de que o Teste Hidrostático-TH tenha sido realizado na fase de fabricação, se aplicará o disposto a seguir:

a) para equipamentos fabricados ou importados a partir da vigência da NR 13, o TH deve ser realizado durante a inspeção de segurança inicial;

b) para equipamentos em operação antes da vigência desta NR, a critério do PH, o TH deve ser realizado na próxima inspeção de segurança periódica.

Os vasos de pressão categorias IV ou V de fabricação em série, certificados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, que possuam válvula de segurança calibrada de fábrica ficam dispensados da inspeção inicial, desde que instalados de acordo com as recomendações do fabricante. Deve ser anotada no Registro de Segurança a data da instalação do vaso de pressão a partir da qual se inicia a contagem do prazo para a inspeção de segurança periódica.

A inspeção de segurança periódica, constituída por exames externo e interno, deve obedecer aos seguintes prazos máximos estabelecidos a seguir:

a) para estabelecimentos que não possuam SPIE (Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos), conforme citado no Anexo II da NR 13:

Categoria do Vaso	Exame Externo	Exame Interno
I	1 ano	3 anos
II	2 anos	4 anos
III	3 anos	6 anos
IV	4 anos	8 anos
V	5 anos	10 anos

b) para estabelecimentos que possuam SPIE, conforme citado no Anexo II da NR 13, consideradas as tolerâncias nele previstas:

Categoria do Vaso	Exame Externo	Exame Interno
I	3 anos	6 anos
II	4 anos	8 anos
III	5 anos	10 anos
IV	6 anos	12 anos
V	7 anos	a critério

Ana

Vasos de pressão que não permitam acesso visual para o exame interno ou externo por impossibilidade física devem ser submetidos alternativamente a outros exames não destrutivos e metodologias de avaliação da integridade, a critério do profissional habilitado, baseados em normas e códigos aplicáveis à identificação de mecanismos de deterioração.

Os vasos de pressão com enchimento interno ou com catalisador podem ter a periodicidade de exame interno ampliada, de forma a coincidir com a época da substituição de enchimentos ou de catalisador, desde que esta ampliação seja precedida de estudos conduzidos por profissional habilitado ou por grupo multidisciplinar por ele coordenado, baseados em normas e códigos aplicáveis, onde sejam implementadas tecnologias alternativas para a avaliação da sua integridade estrutural.

Para os vasos de pressão com temperatura de operação inferior a 0 °C (zero grau Celsius) e que operem em condições nas quais a experiência mostre que não ocorre deterioração devem ser submetidos a exame interno a cada 20 (vinte) anos e exame externo a cada 2 (dois) anos.

As válvulas de segurança dos vasos de pressão devem ser desmontadas, inspecionadas e calibradas com prazo adequado à sua manutenção, porém, não superior ao previsto para a inspeção de segurança periódica interna dos vasos de pressão por elas protegidos.

As inspeções de segurança extraordinária devem ser realizadas nas seguintes oportunidades:

- a) sempre que o vaso de pressão for danificado por acidente ou outra ocorrência que comprometa sua segurança;
- b) quando o vaso de pressão for submetido a reparo ou alterações importantes, capazes de alterar sua condição de segurança;
- c) antes do vaso de pressão ser recolocado em funcionamento, quando permanecer inativo por mais de 12 (doze) meses;
- d) quando houver alteração do local de instalação do vaso de pressão, exceto para vasos móveis.

As inspeções de segurança devem ser realizadas sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado e imediatamente após a inspeção do vaso de pressão, deve ser anotada no Registro de Segurança a sua condição operacional, e,



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

10/2/1997/12/2018
DOC.0168508/2016
PÁG.102

em até 60 (sessenta) dias, deve ser emitido o relatório, que passa a fazer parte da sua documentação, podendo este prazo ser estendido para 90 (noventa) dias em caso de parada geral de manutenção.

Todo vaso de pressão deve possuir, no estabelecimento onde estiver instalado, a seguinte documentação atualizada, conforme estabelece a NR 13:

- Prontuário do vaso de pressão;
- Registro de Segurança;
- Projeto de Instalação;
- Projeto de alteração ou reparo, quando executado;
- Relatórios de inspeção;
- Certificados de calibração dos dispositivos de segurança.

Qualquer alteração, manutenção, reparo, assim como inspeções da norma NR 13, devem ser registradas no livro de registro do vaso de pressão. Toda a documentação deve permanecer na empresa de forma auditável.

16.1.2. Tubulações

A última revisão da NR 13 realizada em abril de 2014, através da Portaria MTE n.º 594, incluiu as inspeções de tubulações ou sistemas de tubulação interligados a caldeiras ou vasos de pressão, que contenham fluidos de classe A ou B.

Segundo a NR 13, os intervalos de inspeção das tubulações devem atender aos prazos máximos da inspeção interna do vaso mais crítico a elas interligadas, podendo ser ampliados pelo programa de inspeção elaborado por profissional habilitado, fundamentado tecnicamente com base em mecanismo de danos e na criticidade do sistema, contendo os intervalos entre estas e os exames que as compõe, desde que essa ampliação não ultrapasse o intervalo máximo de 100% sobre o prazo da inspeção interna, limitada a 10 anos.

Em função disso e das características do fluido conduzido (amônia), o **prazo máximo entre inspeções periódicas** será de acordo com a tabela abaixo, não ultrapassando os intervalos máximos recomendados pela NR 13.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC: 102/1997/12/2016
DOC: 0166508/2016

PÁG: 103

Tabela 09: Intervalo entre inspeções de Tubulações.

FLUÍDO	TUBULAÇÃO PRINCIPAL	SENTIDO DO FLUXO	PRESSÃO MÁXIMA EM OPERAÇÃO	Temperaturas de Operação	TRECHO DO CICLO	INTERVALO MÁXIMO ENTRE INSPEÇÕES
AMÔNIA (NH ₃)	LÍQUIDO BOMBEADO	Separadores de líquido até evaporadores, passando pelas bombas	Pode atingir 12,5 Kgf/cm ² *	-35, - 10 e 0 ° C	7-5-6 e 4-5-6	03 ANOS
AMÔNIA (NH ₃)	LÍQUIDO SATURADO	Condensadores até recipientes de líquido	12,5Kgf/cm ²	35,0 ° C	2-3	03 ANOS
AMÔNIA (NH ₃)	LÍQUIDO SUBRESFRIADO	Recipientes de líquido até separadores de líquido	12,5Kgf/cm ²	Ambiente	3-4	03 ANOS
AMÔNIA (NH ₃)	GÁS QUENTE	Recipientes de líquido até os evaporadores	12,5Kgf/cm ²	Ambiente	3-6	03 ANOS
AMÔNIA (NH ₃)	GÁS – SUÇÃO SECA	Separadores de Líquido, até aos compressores	Pode atingir 12,5 Kgf/cm ² *	-35, - 10 e 0 ° C	4-1 e 7-1	04 ANOS
AMÔNIA (NH ₃)	GÁS+LÍQUIDO – SUÇÃO ÚMIDA	Evaporadores até os separadores de líquido	Pode atingir 12,5 Kgf/cm ² *	-35, - 10 e 0 ° C	6-7 e 6-4	04 ANOS
AMÔNIA (NH ₃)	GÁS SUPERAQUECIDO	Descarga de compressores até separadores ou condensadores	12,5Kgf/cm ²	entre 85 e 110 ° C	1-4 e 1-2	03 ANOS

* Pode ocorrer quando o sistema para de funcionar e a temperatura do fluido pressurizado se igualar a temperatura ambiente.

As inspeções periódicas das tubulações devem ser constituídas de exames e análises definidas por profissional habilitado, que permitam uma avaliação da sua integridade física de acordo com normas e códigos aplicáveis.

Deve ser realizada inspeção extraordinária nas seguintes situações:

- Sempre que a tubulação for danificada por acidente ou outra ocorrência que comprometa a segurança dos trabalhadores;
- Quando a tubulação for submetida a reparo provisório ou alterações significativas, capazes de alterar sua capacidade de contenção de fluido;
- Antes da tubulação ser recolocada em funcionamento, quando permanecer inativa por mais de 24 (vinte e quatro) meses.

16.1.3. Plano de Inspeções de Tubulações conforme NR 13

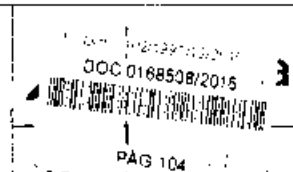
As empresas que possuem tubulações e sistemas de tubulações enquadradas na NR 13 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE devem possuir

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



um programa e um plano de inspeção, que considere, no mínimo, as variáveis condições e premissas descritas abaixo:

- a) os fluidos transportados;
- b) a pressão de trabalho;
- c) a temperatura de trabalho;
- d) os mecanismos de danos previsíveis;
- e) as consequências para os trabalhadores, instalações e meio ambiente trazidas por possíveis falhas das tubulações.

16.1.4. Ensaios não destrutivos obrigatórios em todas as inspeções

- Ensaio visual em todas as tubulações e acessórios da tubulação, inclusive suportação;
- Medição de espessura por amostragem, a critério do profissional habilitado, de acordo com o estado ou criticidade operacional da tubulação avaliada.

16.1.5. Ensaios não destrutivos a serem executados a critério do profissional habilitado

- Líquidos penetrantes;
- Ultrassom por varredura;
- Partícula magnética;
- Endoscopia/borosopia;
- Raio X;
- Medição de temperatura por amostragem na superfície de tubos isolados termicamente;
- Análise termográfica;
- Medição de dureza.

Ana

16.1.6. Testes a serem executados a critério do profissional habilitado

- Teste hidrostático;
- Teste pneumático;
- Teste de estanqueidade;
- Teste de martelo (aplicado para tubulações).

16.1.7. Inspeção Visual

Realizar inspeção visual geral das condições físicas, visando detectar a existência de corrosão, vazamentos, vibrações, deformações, danos mecânicos.

Cuidado especial nas regiões de tubulações ou vasos pintados, instalados sobre apoios diretos em estruturas ou vigas de concreto armado. Esses pontos são mais susceptíveis a corrosão, e apresentam maior dificuldade de avaliação de danos. Caso existam sinais de deterioração, a tubulação ou o vaso em análise, deve ser erguido do suporte, para se ter acesso a tais regiões; nesses casos é necessária uma avaliação criteriosa, devido à existência do risco de furo.

Nas tubulações não isoladas, atentar para regiões com acúmulo de material estranho sobre a superfície, pois, pode ocorrer o desenvolvimento de processo corrosivo sob depósito.

16.1.7.1. Pintura

Verificar a ocorrência de empolamento, descascamento, arranhões, fendilhamento e impregnação de impurezas.

16.1.7.2. Isolamento Térmico

Verificar quanto a formação de condensação, gelo, quanto a temperatura de superfície adequada ao regime de operação e quanto as condições físicas do isolamento térmico e do revestimento do isolamento.

A inspeção sob isolamento deve ser sempre precedida de uma inspeção externa da linha, sendo nessa oportunidade identificados os pontos onde serão removidos o isolamento para a inspeção. A seguinte orientação deve ser utilizada:

Remover isolamento e inspecionar todos os locais onde o mesmo esteja danificado ou haja infiltração de umidade e/ou favoreça o seu acúmulo;

No caso que haja processo corrosivo no trecho inspecionado, aumentar a amostragem até atingir região não afetada, mesmo que isso implique na remoção total do isolamento;

A remoção do isolamento para inspeção deve ser precedida de consulta ao processo, de modo a evitar problemas operacionais, como por exemplo: condensação do fluido circulante de tubulações de sucções de compressores, e congelamento de trechos com possibilidade de emperramento de válvula.

16.1.7.3. Dispositivo de Aterramento (Quando Aplicável)

Verificar os dispositivos de aterramento, quanto as suas condições físicas.

16.1.7.4. Acessórios

Verificar a ocorrência de trincas na tubulação e seus acessórios, sujeitos à vibração durante a campanha.

16.1.7.5. Conjuntos de Suportação

Verificar as condições físicas dos conjuntos de suportação (suportes rígidos e de mola, guias).

Nota: No caso de suportes de mola observar se estão devidamente ajustados, conforme suas especificações de projeto.

16.1.7.6. Juntas de Expansão (Quando Aplicável)

Verificar quanto à ocorrência de deformações, trincas no fole, ajuste dos tirantes e vazamentos.

16.1.7.7. Tubos

Verificar as condições físicas, observando a ocorrência de amassamentos, empenamentos, trincas, corrosão, vazamentos, desgaste e/ou corrosão na região de contato com os suportes, corrosão sob isolamento em áreas suspeitas. Deve ser tomado cuidado especial quanto à inspeção dos cordões de solda.

16.1.7.8. Conexões de Pequeno Diâmetro ($\leq 2''$)

Verificar a ocorrência de corrosão localizada, trincas, desalinhamento e empenamentos.

16.1.7.9. *Uniãos Flangeadas e/ou Rosqueadas*

Verificar a ocorrência de vazamentos, desalinhamentos, trincas, aperto inadequado, corrosão localizada.

16.1.8. Medição de Espessura

Realizar medição de espessura nos pontos escolhidos para controle. Caso seja constatada baixa espessura e/ou alta taxa de corrosão, a quantidade de medições deve ser aumentada e os pontos de medição devem ser registrados para acompanhamento. Após a verificação das espessuras, os pontos de medição devem ser protegidos contra a corrosão.

Para o caso de corrosão externa, a medição de espessura deve ser feita com ultra-som sobre a área corroída. Caso a região não ofereça condições para medição, medir a profundidade dos alvéolos com paquímetro ou micrômetro, subtrair da nominal ou a espessura medida com ultra-som numa área vizinha a afetada, encontrando, assim, a espessura residual.

As medições de espessura realizadas devem ser comparadas com a espessura mínima do ponto que está sendo avaliado. Caso a espessura mínima ainda não tenha sido calculada, utilizar a espessura nominal menos a sobre espessura de corrosão, conforme especificação; caso a espessura medida seja menor do que esta, calcular a espessura mínima.

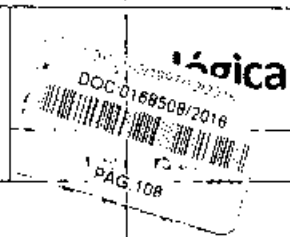
Recomendar a substituição dos trechos deteriorados que apresentem espessura abaixo da mínima ou taxa de corrosão que possa comprometer a integridade do sistema.

Caso haja algum ponto dos vasos ou tubulações que apresentem espessura menor do que a mínima ou taxa de corrosão que comprometa a campanha, deve ser imediatamente informado ao profissional habilitado da área, para avaliação mais detalhada.



Documento:
PGRZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



16.1.9. Inspeção Interna (Quando acessível)

Inspeccionar visualmente os locais acessíveis do vaso ou tubulação quanto a corrosão, erosão, depósitos e incrustações, objetos estranhos, integridade dos cordões de solda e trincas.

Caso necessário, a inspeção interna pode ser complementada através de ensaios não destrutivos ou outras técnicas de inspeção, a critério do profissional habilitado.

16.1.10. Reparos

Todos os reparos devem ser realizados conforme recomendações de inspeção específicas.

Os reparos devem seguir as exigências das normas de projeto de vasos de pressão e tubulações de amônia.

16.1.11. Teste Hidrostático/Pneumático e de Estanqueidade

Devem ser seguidas as prescrições da norma utilizada para o projeto de vasos de pressão e tubulações, para detalhamento da execução de teste hidrostático/pneumático.

O teste é considerado aceitável quando decorrido o período mínimo de 30 minutos, ou o tempo necessário para percorrer toda linha, o que for maior, não se observar indício de vazamentos ou queda de pressão no manômetro de teste.

16.1.12. Registro de resultados das inspeções

Todos os itens inspecionados, defeitos encontrados e reparos, devem ter sua localização e identificação registrada de forma precisa em um relatório de inspeção.

A seguir, alguns modelos de check list para inspeções de vasos de pressão e tubulações.

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC 102/1987/12/2016

DOC:0168508/2016

PÁG:109

ecológica		Prévia de Relatório de Inspeção		Cliente		Contato	
Equipamento		TAG		Endereço		Localização	
Inspeção		Início		Fim		Tipo de Inspeção	
Fabricante		Modelo					
N° da Série		Data de Fabricação					
Formato	Cl. Hor ()	Cl. Vert ()	()	Revestimento	Tinta ()	Isolam. ()	Inox ()
Esp. Min Corpo		mm	Esp. Min Tpl:	mm	Esp. Min Tpl2:	mm	
Comprimento do Corpo		mm	Diâm. Int ()	Diâm. Ext ()	Perim ()	Perim/ Revest. ()	mm
Regime de Operação	Contín. ()	Interm. ()	Batel. ()	()	Fluido(s)		
Classe do Fluido	Grupo de Risco		Categoria do Vaso	Temperatura		°C	
Pressão de Operação	PMTA		PTH				
Exame de Documentação							
Registro de Segurança	OK	Desatual.	Danific.	Ñ Possui			
Projeto de Instalação	OK	Desatual.	Incomp.	F. Norma	Danific.	Ñ Possui	
Projubário	OK	Desatual.	Incomp.	F. Norma	Danific.	Ñ Possui	
	N° do Certificado	Data da Calib.	Em Dia	P. Ajuste/ Máx. Min.	Ñ Possui	Ñ se Aplica	Complementos
Certificado de Calibração V.S.							
Certificado de Calibração Man.							
Manual de Operação (Cat. I e II)	OK	Incomp.	Ñ Possui	Ñ Aplica			
Certif. Trein. de Oper. (Cat. I e II)	OK	Incomp.	Ñ Possui	Ñ Aplica			
Exame da Instalação	Tudo OK	Insufic./ F. Norma	Danific.	Ñ Possui	Ñ Aplica	Complementos	
Iluminação Conforme Normas							
Iluminação de Emergência							
Ventilação							
Escadas e Plataformas							
2 Saídas Amplas	OK	Obsv.	Ñ Possui				
Exame Externo (Vaso)	Tudo OK	Acesso Precário	Danific.	Inadeq./ F. Norma	Ñ Possui	Ñ Aplica	Saida V.S. or Segurança
Válvula de Segurança							Complementos
Manômetro							
Placa de Identificação							
Ident. e Cat. Visíveis (adesivo)							
Pintura/Isolamento	OK	Inadeq.	Danific.	Ñ Possui	Ñ Aplica		
Base/Fixação (marcar defeit.)	OK	Soldas	Sepatas	Corrosão	Parafusos	Inadeq.	
Bocais e Conexões (marc. def.)	OK	Soldas	Danific.	Corrosão	Parafusos	Inadeq.	Vazem.
	Tudo OK	Soldas Reprovada	Dano (Abas. d. Mossa, etc.)	Corrosão Acent.	Parafus. Ruiu/Falta	Espec. Insufic.	Vacuosidade
P. Visita							Tipo
Corpo							Complementos
Tampo 1							
Tampo 2							
Espessuras Mínimas Medidas (mm)		Corpo	Tampo 1	Tampo 2			
Exame Interno (Vaso)	Tudo OK	Soldas	Dano (Abas. d. Mossa, etc.)	Corrosão Acentuada	Complementos:		
TH () THP () TP ()	Pressão de Teste	Fluido de Teste	Início	Fim	Considerações:		

Imagem 22- Modelo de check list inspeção de vasos de pressão.

Ana

ecológica			RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM TUBULAÇÃO		Relatório Nº: _____												
Dados do Equipamento: Equipamento: VPR03514789 - S. de Líquido Fluido: Amônia Companhia: PRTZ004/Un-10			Assinaturas: Nome: Enique R. Leal Identificação: Inspetor de Equipamentos Qualificação: SNE203 03-04-141														
Dados do Exame: Condição da superfície: Escovada Acesso: ANDAIMES Procedimento No:			Legenda: S: Sem defeito visível ou de dano N: Não existe definição de dano R: Reparo ou foi substituído														
COMPONENTE	ELEMENTOS	TUBUL	INSPEÇÕES (N - OK)										DATA				
			Corrosão	Trincas	Deformação	Desalinhamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	Isolamento	
001-12004-0110	TA1102-VENTURI-P001		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
001-12004-0110	TA1102-VENTURI-P002		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
001-12004-0110	TA1102-VENTURI-P003		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
001-12004-0110	TA1102-VENTURI-P004		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
001-12004-0110	TA1102-VENTURI-P005		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
001-12004-0110	TA1102-VENTURI-P006		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		

Imagem 23 - Modelo de resultado de ensaio visual de um trecho de tubulação.

ecológica			Tubulação	
Data: _____		Hora: _____	Inspetor: _____	
			TAG: _____	
Descrição do Trecho: _____				
Dados do Projeto: _____				
Diâmetro Nominal: _____		Schedule: _____		
Diâmetro Externo (mm): _____		Espessura (mm): _____		
Tipo de Isolamento: _____		Espessura do Isolamento (mm): _____		
Temperatura de Operação (°C): _____		Pressão de Operação (bar g): _____		
Estado da Amônia: _____ Vapor		Líquido		Bifásico
Observações: _____				
Data da Revisão: _____				
Inspeção de Campo: _____				
Aparência Visual Aceitável?		Sim/Não	Observações / Recomendações	
• Pictura				
• Isolamento				
• Soldas				
Está Adequadamente Suportada?				
Ocorre Formação Anormal de Gelo?				
Ocorre Formação de Umidade?				
Outros:				

Imagem 24 - Modelo de resultado de ensaio visual de um trecho de tubulação.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



DOC 102/1907/2016
DOC:0168509/2016

PAG:111

Traylla Fátima

		RELATÓRIO DE EXAME POR ULTRASSOM		Relatório Nº: H2SO4_U19_01_13		
				Data: 13/06/2013		
				Cliente:		
Dados do Equipamento:			Assinatura			
Equipamento:	Sistema H2SO4	Nome:	Enrique Rubens Leal			
Componente:	SIST_H2SO4_U110	Identificação:				
Função:	Tubulação	Qualificação:	US-N1-ME			
Dados do exame:						
Condição da superfície:	ESCOVADA	Equipamentos utilizados:	EPOCH XT 01			
Acoplante:	ÁGUA	Transdutor utilizado:	Cab. Miniatura 5Mhz Nº S. 85			
Procedimento No:	UTBS.001	Bloco padrão:	1003			
COMPONENTE	ELEMENTOS	LOCAL	Espessuras			
			Especificação do Material	Nominal (mm)	25/06/2013 (mm)	18/07/2013
SIST_H2SO4_U-110	TA103-Venturi Pc 01	Pc-01	ASTM-A336-Gr 70 20" (05/99)	18,0	1,9	18
SIST_H2SO4_U-110	TA103-Venturi Pc 02	Pc-02	ASTM-A336-Gr 70 20"	18,0		
SIST_H2SO4_U-110	TA103-Venturi Pc 03	Pc-03	ASTM-A336-Gr 70 20" (02/97)	18,0	0,8	18
SIST_H2SO4_U-110	TA103-Venturi Pc 04	Pc-04	ASTM-A336-Gr 70 20" (05/99)	18,0		
SIST_H2SO4_U-110	TA103-Venturi Pc 05	Pc-05	ASTM-A336-Gr 70 20" (05/99)	18,0	2,1	18
SIST_H2SO4_U-110	TA103-Venturi Pc 06	Pc-06	ASTM-A336-Gr 70 20" (05/99)	18,0	11,9	18

Imagem 25 – Modelo resultado de exame por ultrassom em elementos de um trecho de tubulação.

Plano de Operação e Manutenção

Para operação de um sistema de refrigeração por Amônia, é necessário um conhecimento pleno dos fundamentos básicos de refrigeração, incluindo as características do ciclo de compressão à vapor, as relações pressão x temperatura do fluido refrigerante, as funções e características principais dos componentes do sistema de refrigeração e os aspectos envolvendo a sua segurança. Não significa que o operador saiba como projetar um sistema, mas precisa ter conhecimento suficiente dos vários aspectos do mesmo, principalmente sobre o sistema no qual ele opera. O Operador deve:

Operar o sistema de maneira segura, conforme os requisitos de projeto e dentro das faixas limites de operação normal;

- Conhecer a função e operação de cada componente do sistema;
- Entender a operação combinada entre os vários componentes do sistema.

O operador deve estar familiarizado com os seguintes componentes e operação:

Ana



16.1.13. Compressor

Cada tipo e modelo de compressor (ainda que do mesmo fabricante) possui uma série de limites operacionais. Estes limites (relacionados principalmente a pressões, temperaturas e rotação) definem a faixa de aplicação na qual cada compressor pode operar de maneira segura. Os limites mais importantes são protegidos por controles de segurança, os quais o operador deve estar familiarizado com os pontos de ajuste e função. A seguir, os principais elementos de controle:

- Baixa pressão de sucção;
- Alta pressão de descarga;
- Baixa pressão diferencial de óleo;
- Alta temperatura de descarga;
- Baixa temperatura de descarga;
- Alta temperatura de óleo;
- Alta corrente do motor elétrico;
- Outros controles de segurança específicos para cada tipo de compressor.

16.1.14. Válvulas de Controle Automático

A função básica das válvulas de controle é de regular automaticamente a pressão, temperatura, nível ou vazão de injeção de fluido refrigerante nos vários componentes do sistema. É importante saber:

- O funcionamento da válvula (princípio de operação e condições);
- Qual a função de regulação da válvula;
- Quais os ajustes da válvula e como ajustá-la para determinada condição de operação e controle;
- O que acontece com o sistema quando a válvula abre ou fecha;
- O que acontece com o sistema quando a válvula é isolada do restante do sistema ou quando há um "bypass" manual;
- O que acontece com a válvula e o sistema quando há uma falha de energia. O que acontece quando a válvula é re-energizada.

16.1.15. Válvulas de Bloqueio

Estas válvulas são instaladas no sistema com a função de isolar certos componentes do restante do sistema ou de bloquear/parar o fluxo de fluido refrigerante. Elas podem ser operadas manualmente, ou através de comando elétrico, pneumático e até através de piloto pelo fluido refrigerante pressurizado. É importante saber:

- Onde cada válvula de bloqueio está localizada no sistema;
- O que acontece com o sistema quando se abre ou fecha a válvula;
- Qual a posição normal de operação da válvula (normalmente aberta ou normalmente fechada);
- Como determinar se a válvula está aberta ou fechada (quando não há uma indicação externa evidente).

16.1.16. Válvulas de Alívio de Pressão (válvulas de segurança)

As válvulas de alívio de pressão tem a função essencial de evitar que haja rupturas devido à pressão excessiva em vasos de pressão, compressores, trocadores de calor, descargas de bombas de Amônia e em alguns trechos da tubulação. Todas as válvulas de segurança precisam ser inspecionadas periodicamente, conforme os requisitos da legislação. O operador deve saber:

- A localização das válvulas de alívio de pressão no sistema;
- O ponto de ajuste correto de cada válvula de alívio de pressão. Cada válvula deve ser distintamente identificada e "tagueada";
- Qual componente ou parte do sistema cada válvula foi designada para proteger;
- Qual ação (condição de desvio de operação) deve ocorrer para que a válvula eventualmente venha a atuar.

16.1.17. Controles Elétricos/eletrônicos

O sistema de refrigeração possui vários componentes de controle elétrico ou eletrônico tais como disjuntores, fusíveis, relês, temporizadores, malhas de controle e várias funções de proteção controladas por sistema computadorizados. Muitos

deles localizados em um painel elétrico, painel microprocessado ou ainda na tela de um sistema de supervisão e gerenciamento do sistema de refrigeração. É responsabilidade do operador conhecer plenamente:

- Qual o propósito de cada controle;
- Qual componente ou parte do sistema cada controle é designado para proteger;
- O que fazer em caso de falha de energia;
- O que acontece com o sistema em um período longo de desligamento;
- Qual a sequência de operação para desligamento completo do sistema;
- Qual a sequência de operação para a entrada em funcionamento do sistema;
- Como aliviar o sistema devido a uma elevação de pressão provocada por uma parada do sistema, durante a uma falha de energia.

16.1.18. Mudanças de Temperatura/pressão no Sistema

São muitos os fatores que podem afetar as temperaturas e pressões normais de operação do sistema de refrigeração incluindo mal funcionamento mecânico ou elétrico, temperatura ambiente, carga de produto, etc. É importante saber:

- Quais as condições de projeto e as condições normais de operação do sistema, incluindo temperaturas e pressão de cada regime de operação;
- Quais as causas e efeitos em caso de mudança de temperatura ou pressão:
 - No lado de baixa pressão do sistema;
 - Na pressão intermediária do sistema (para sistemas de duplo estágio);
 - No lado de alta pressão do sistema.
- Em caso de desvio operacional, quais ações serão tomadas de modo a restaurar as condições normais de temperatura e pressão nos vários pontos do sistema.

16.1.19. Recolhimento de Fluido Refrigerante

Um sistema de refrigeração bem projetado inclui a facilidade de se transferir o fluido refrigerante de uma parte para outra do sistema com o propósito de manutenção.

Cada operador deve ser bem treinado para realizar operações de recolhimento e transferência em todas as partes do sistema. Além disso deve saber:

- Qual ação tomar quando houver uma elevação de pressão no sistema;
- Qual ação tomar em caso de um vazamento não previsto;
- Como realizar as operações de recolhimento no sistema ou manter vácuo nos diferentes componentes do sistema, para realização de reparos.

16.1.20. Manutenção Preventiva

Um dos fatores mais importantes para a operação segura do sistema de refrigeração é o conhecimento do operador com relação à manutenção preventiva dos vários componentes do sistema. Cada componente requer uma rotina de inspeção, limpeza ou ajuste interno e possivelmente a substituição. As seguintes operações/ revisões devem ser realizadas periodicamente:

- Compressores devem ser revisados conforme a periodicidade e requisitos do fabricante;
- Óleo lubrificante deve ser inspecionado e substituído conforme a periodicidade e requisitos do fabricante do compressor;
- Filtros devem ser limpos ou substituídos conforme recomendação do fabricante. Caso seja necessário realizar manutenções com maior frequência, pode ser um indicativo de problemas relacionados à qualidade e pureza da Amônia no sistema;
- Controles de Segurança devem ser inspecionados e testados através de operação manual para garantir que os mesmos estão funcionando corretamente. Quando em falha, deverão ser substituídos imediatamente;
- Válvulas de Bloqueio devem ser verificadas quanto à vedação completa através de manobras periódicas de inspeção de cada válvula. O castelo deve estar livre de pintura ou ferrugem e o corpo da válvula livre de vazamento;



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC 102-1907/12/2018
DOC-0169508/2016

PÁG. 118

- Válvulas de Controle Automático devem ser verificadas através da sua operação manual. Componentes defeituosos tais como bobinas de solenóides, pilotos e as partes internas (mecânicas) devem ser imediatamente substituídas. Filtros de linha antes das válvulas devem ser limpos, especialmente se for verificado alguma perda de capacidade;

- Drenos de Óleo devem ser verificados e o excesso de óleo deve ser removido com a frequência necessária. Se houver um aumento da frequência de drenagem de óleo é um sintoma que há arraste excessivo de óleo dos compressores para o sistema;

- Válvulas de Expansão devem ser verificadas quanto ao ajuste correto. Em caso de válvulas eletrônicas os sensores de pressão e temperaturas deverão ser calibrados periodicamente;

- Manômetros e Termômetros de Campo, Sensores Temperatura e Transdutores de Pressão devem possuir um programa de calibração periódico;

- Visores de Nível devem ser mantidos limpos e desobstruídos. Devem ser protegidos de maneira adequada. Tubos de vidro devem ser evitados e substituídos por visores blindados com proteção externa;

- Controladores de Nível e Sensores de Nível e Alarmes de Nível devem ser inspecionados e testados através de operação manual para garantir que os mesmos estão funcionando corretamente. Quando em falha, deverão ser substituídos imediatamente;

- Bombas de Refrigerante devem ser verificadas quanto ao desempenho através de medições constantes das pressões de sucção e descarga e da corrente dos motores.

Devem ser revisadas conforme a periodicidade e requisitos do fabricante;

- Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva tais como máscaras, luvas, aparelhos autônomos de respiração, lava-olhos, chuveiros e sinalização de emergência devem ser verificados regularmente;

- Procedimentos de Emergência devem ser frequentemente executados em exercícios simulados e revisados pelo menos a cada 2 anos.

Outros itens a serem constantemente inspecionados:

- Tubulação de Amônia e suportes da tubulação devem ser inspecionados quanto à vibração. O isolamento térmico também deve ser verificado em toda sua

 Documento: PGRTZL02	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	DOC: 102/1997/12/2016 DOC: 0168508/2016 PÁG: 117

extensão quanto a danos ou rompimento da barreira de vapor, condensação ou congelamento no revestimento externo;

- **Vazamentos.** Uma boa instalação de Amônia não deve ter vazamentos. Caso sejam verificados traços de óleo em conexões flangeadas ou próximo a válvulas se perceber o odor de Amônia, os mesmos devem ser verificados. É importante uma verificação periódica nos vários pontos sujeitos a vazamentos na instalação;

- **Sistemas Hidrônicos** devem ser verificados quanto à possibilidade de vazamentos através de análise periódica da qualidade de água se há traços de contaminação com Amônia.

17. CAPACITAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS

O Laticínio Tirolez Queijos, deverá aplicar e manter atualizado o programa de treinamento de todos os colaboradores que trabalham com atividades relacionadas à operação, manutenção, modificações dos processos com amônia, assim como dos procedimentos de situações de emergência, de acordo com suas diferentes funções e atribuições.

Os treinamentos deverão abranger os procedimentos operacionais, de manutenção e de segurança, incluindo eventuais modificações ocorridas nas instalações e na tecnologia de processo.

O programa de capacitação deverá ser devidamente documentado, contemplando treinamentos iniciais, periódicos e os realizados após modificações.

Para segurar que as rotinas descritas nesse plano possam ser executadas com eficiência, toma-se necessário a preparação intensiva de todo o pessoal envolvido. Os colaboradores e prestadores de serviço deverão ser treinados para assegurar uma adequada resposta às ações que se façam necessárias durante uma situação emergencial, principalmente os componentes da Brigada de Emergência.

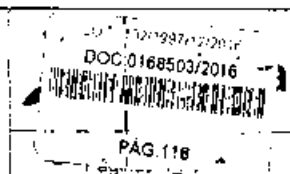
De acordo com a ABNT NBR 14276 – Brigada de Incêndio – Requisitos, a validade do treinamento completo de cada brigadista é de no máximo 12 meses.

Os brigadistas de incêndio, socorristas e evacuação devem ter conhecimentos de primeiros socorros, técnicas e táticas no combate a incêndios, procedimentos de resposta a emergência, vazamentos químicos, procedimentos



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



para evacuação, enfim de todos os riscos implícitos nos momentos das emergências. Após treinamento deverá ser realizada uma avaliação com os brigadistas conforme NBR 14276.

As tabelas a seguir apresentam o conteúdo e carga horária mínima dos treinamentos, conforme NBR 14276.

Tabela 10: Conteúdo dos Treinamentos.

Módulo	Assunto	Objetivos da parte teórica	Objetivos da parte prática
01 Introdução	Objetivos do curso e o brigadista	Conhecer os objetivos gerais do curso e comportamento do brigadista	
02 Aspectos legais	Responsabilidade e do brigadista	Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista	
03 Teoria do fogo	Combustão, seus elementos e a reação em cadeia	Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia	
04 Propagação do fogo	Condução, convecção e irradiação	Conhecer as formas de propagação do fogo	
05 Classes de incêndio	Classificação e características	Identificar as classes de incêndio	Reconhecer as classes de incêndio
06 Prevenção de incêndio	Técnicas de prevenção	Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial	
07 Métodos de extinção	Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química	Conhecer os métodos e suas aplicações	Aplicar os métodos
08 Agentes extintores	Água, PQS, CO ₂ , espumas e outros	Conhecer os agentes, suas características e aplicações	Aplicar os agentes
09 EPI (equipamentos de proteção individual)	EPI	Conhecer os EPI necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo	Utilizar os EPI corretamente

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



LOC: 02/1897/12/2018
DOC: 0193813/2017

PÁG. 118

Tabela 11: Conteúdo dos Treinamentos - continuação.

Módulo	Assunto	Objetivos da parte teórica	Objetivos da parte prática
10 Equipamentos de combate a incêndio 1	Extintores e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
11 Equipamentos de combate a incêndio 2	Hidrantes, mangueiras e acessórios	Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções	Operar os equipamentos
12 Equipamentos de detecção, alarme e comunicações	Tipos e funcionamento	Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio	Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos
13 Abandono de área	Conceitos	Conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico	
14 Pessoas com mobilidade reduzida	Conceitos	Conhecer as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta	
15 Avaliação inicial	Avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas	Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas	Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas
16 Vias aéreas	Causas de obstrução e liberação	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes, e promover a desobstrução
17 RCP (ressuscitação cardiopulmonar)	Ventilação artificial e compressão cardíaca externa	Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês	Praticar as técnicas de RCP
18 AED/DEA	Desfibrilação semi-automática externa	Conhecer equipamentos semi-automáticos para desfibrilação externa precoce	Utilizar equipamentos semi-automáticos para desfibrilação externa precoce
19 Estado de choque	Classificação prevenção e tratamento	Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento	Aplicar as técnicas de prevenção e tratamento do estado de choque
20 Hemorragias	Classificação e tratamento	Conhecer as técnicas de hemostasia	Aplicar as técnicas de contenção de hemorragias
21 Fraturas	Classificação e tratamento	Conhecer as fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilizações	Aplicar as técnicas de imobilizações



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

DOC 0183813/2017

PAG: 120 (2)

Tabela 12: Conteúdo dos Treinamentos - continuação.

Módulo	Assunto	Objetivos da parte teórica	Objetivos da parte prática
22 Ferimentos	Classificação e tratamento	Identificar os tipos de ferimentos localizados	Aplicar as cuidados específicos em ferimentos
23 Queimaduras	Classificação e tratamento	Conhecer os tipos (térmicas, químicas e elétricas) e os graus (primeiro, segundo e terceiro) das queimaduras	Aplicar as técnicas e procedimentos de socorro de queimaduras
24 Emergências clínicas	Reconhecimento e tratamento	Conhecer síncope, convulsões, AVC (acidente vascular cerebral), dispnéias, crises híper e hipotensiva, IAM (infarto agudo do miocárdio), diabetes e hipoglicemia	Aplicar as técnicas de atendimento
25 Movimentação, remoção e transporte de vítimas	Avaliação e técnicas	Conhecer as técnicas de transporte de vítimas clínicas e traumáticas com suspeita de lesão na coluna vertebral	Aplicar as técnicas de movimentação, remoção e transporte de vítima
26 Riscos específicos da planta	Conhecimento	Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da planta	
27 Psicologia em emergências	Conceitos	Conhecer a reação das pessoas em situações de emergência	
28 Ferramentas de salvamento	Corte, arrombamento, remoção e extinção	Conhecer as ferramentas de salvamento	Utilizar as ferramentas de salvamento
29 Sistema de controle de incidentes	Conceitos e procedimentos	Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de controle de incidentes	
30 Proteção respiratória	Conceitos e procedimentos	Conhecer os procedimentos para utilização dos equipamentos autônomos de proteção respiratória	Utilizar os EPR
31 Resgate de vítimas em espaços confinados	Avaliação e técnicas	Conhecer as normas e procedimentos para resgate de vítimas em espaços confinados	Aplicar as técnicas e os equipamentos para resgate de vítimas em espaços confinados
32 Resgate de vítimas em altura	Avaliação e técnicas	Conhecer as técnicas para resgate de vítimas em altura	Aplicar as técnicas e utilizar os equipamentos para resgate de vítimas em altura
33 Emergências químicas e tecnológicas	Conceitos e procedimentos	Conhecer as normas e procedimentos relacionados às emergências químicas e tecnológicas	Aplicar as técnicas para emergências químicas e tecnológicas
NOTA: Cada planta deve determinar no mínimo quatro brigadistas para participar dos treinamentos dos módulos 31 e 32, nos casos definidos na tabela B.2.			



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



LOC 102/997/12/2016
DOC 0183813/2017

P PÁG:121

Tabela 13: Conteúdo dos Treinamentos - continuação.

Nível do treinamento	Módulo	Carga horária mínima (horas)
Básico	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14 e 26 Parte teórica de primeiros-socorros: 15, 16, 17, 20 e 25 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9 e 10 Parte prática primeiros-socorros: 15, 16, 17, 20 e 25 (só retirada rápida da vítima)	Parte teórica de combate a incêndio: 2 Parte teórica de primeiros-socorros: 2 Parte prática de combate a incêndio: 2 Parte prática primeiros-socorros: 2
Intermediário	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 26 e 27 Parte teórica de primeiros-socorros: 15 a 25 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 Parte prática primeiros-socorros: 15 a 17, 15 (se houver equipamento na planta) e 19 a 25 Parte teórica complementar: 29 a 33 (se aplicável à planta) Parte prática complementar: 30 a 33 (se aplicável à planta)	Parte teórica de combate a incêndio: 4 Parte teórica de primeiros-socorros: 5 Parte prática de combate a incêndio: 4 Parte prática de primeiros-socorros: 4 Parte teórica complementar: — sistema de controle de incidentes: 1 — proteção respiratória: 1 — resgate de vítimas em espaços confinados: conforme ABNT NBR 14787 — resgate de vítimas em altura: 8 — emergências químicas e tecnológicas: 4 Parte prática complementar: — proteção respiratória: 2 — resgate de vítimas em espaços confinados: conforme ABNT NBR 14787 — resgate de vítimas em altura: 8 — emergências químicas e tecnológicas: 5
Avançado	Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 14, 26 a 29 Parte teórica de primeiros-socorros: 15 a 25 Parte teórica de proteção respiratória: 30 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 28 Parte prática primeiros-socorros: 15 a 25 Parte prática de proteção respiratória: 30 Parte teórica complementar: 29, 31 a 33 Parte prática complementar: 31 a 33	Parte teórica de combate a incêndio: 4 Parte teórica de primeiros-socorros: 10 Parte teórica de proteção respiratória: 2 Parte prática de combate a incêndio: 8 Parte prática primeiros-socorros: 8 Parte prática de proteção respiratória: 2 Parte teórica complemento: — sistema de Controle de Incidentes: 1 — resgate de vítimas em espaços confinados: conforme ABNT NBR 14787 — resgate de vítimas em altura: 8 — emergências químicas e tecnológicas: 4 Prática complemento: — resgate de vítimas em espaços confinados: conforme ABNT NBR 14787 — resgate de vítimas em altura: 8 — emergências químicas e tecnológicas: 5

NOTA Os módulos podem ser realizados separadamente, desde que não haja prejuízo na continuidade do aprendizado e da sequência lógica do conteúdo programático.

Como o empreendimento objeto deste PGR exerce atividade industrial, de acordo com a NBR 14276, deverá ser realizado o treinamento de nível Intermediário, conforme pode ser visualizado na planilha da referida norma a seguir.

Ana



Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

Documento:
PGRTZL02

DOC 0103813/2017
DOC 0103813/2017

PÁG 122

Tabela 13: Classificação do Nível dos Treinamentos.

1 - Indústria	I-1, I-2, I-3	Indústria	Fábricas e atividades industriais em geral	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (Nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Avançado	Avançado

Em anexo encontra-se o cronograma de programação dos treinamentos da brigada e o Procedimento 010 - edição 01, o qual estabelece disciplinas para a sistemática da solicitação e organização de treinamentos internos e externos.

18. INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES

Todo e qualquer incidente deverá ser prontamente investigado, de modo que as ações preventivas requeridas possam ser claramente definidas e implantadas. Dessa forma, o Procedimento 009 - edição 01, em anexo, estabelece procedimentos a serem adotados para comunicação, registro, classificação, investigação e análise de acidentes e incidentes, a fim de determinar as causas, bem como as ações necessárias para evitar a sua repetição.

A investigação do acidente ou incidente contempla a natureza e causa do incidente, além das ações corretivas e recomendações identificadas, resultantes da investigação.

19. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)

O Plano de Emergência é parte integrante do PGR e leva em consideração os possíveis efeitos associados aos diferentes cenários acidentais avaliados nas análises preliminares de perigo, apresentando os procedimentos de resposta às situações emergenciais que eventualmente possam vir a ocorrer nas instalações da empresa, além de definir as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras.

Outra finalidade do PAE é promover a integração das ações de resposta às situações de emergências entre as diversas áreas da empresa e desta com outras instituições, possibilitando assim, o desencadeamento de medidas integradas e coordenadas, de modo que os resultados esperados possam ser alcançados.

O Programa de Ação de Emergência do Laticínio Tirolez, encontra-se em anexo a este PGR.

 Documento: PGRTZL02	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	LOC: 0021997/17/2016 DOC: 0168514/2016 PAG: 123

20. AUDITORIA DO PGR

O sucesso do Programa de Gerenciamento de Riscos está intimamente associado ao pleno cumprimento de todas as atividades previstas nesse processo; assim, faz-se necessário que o programa seja periodicamente auditado, de forma a se verificar eventuais desconformidades com os procedimentos estabelecidos para os diferentes aspectos preventivos.

Deverá ser realizada a auditoria do plano por profissional capacitado a cada 12 meses. Nesta auditoria deve-se avaliar se o plano está sendo cumprido em conformidade com o que foi descrito no mesmo, bem como verificar se os riscos encontrados nas análises de riscos foram minimizados ou eliminados.

O Procedimento 006 - edição 01, em anexo, estabelece as diretrizes para realização das auditorias do PGR.

21. RESPONSÁVEL TÉCNICA

Ana Paula Bortoloso

Ana Paula Bortoloso

Diretora, Sócia e Responsável Técnica

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Engenheira de Segurança do Trabalho

CREA/SP: 5069168596 / CREA/SC: 091167-7 / CRQ: 13302754

22. REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14276 – Brigada de Incêndio – Requisitos.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Norma Técnica P4.261 – Risco de Acidente de Origem Tecnológica – Método para decisão e termos de referência.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Recomendações sobre o comissionamento e início de operação de sistemas de refrigeração por amônia. Brasília: MMA, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Recomendações de projeto para operação segura de sistemas de refrigeração por amônia. Brasília: MMA, 2009.

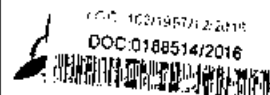
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Recomendações sobre operação e manutenção de sistemas de refrigeração por amônia. Brasília: MMA, 2009.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora NR13 Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações.



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR



PÁG 124

23. ANEXOS

Anexo I - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

Anexo II – Análises Preliminares de Perigo – APP (04 planilhas com 03 folhas cada);

Anexo III – Cronograma de Treinamentos da Brigada;

Anexo IV – Procedimentos Operacionais:

- 01-Procedimento de drenagem de óleo;
- 02-Procedimento de recolhimento de amônia;
- 03-Procedimento de inspeção e reparos nos condensados evaporativos;
- 04-Procedimentos de manutenção geral do sistema de refrigeração;
- 05-Procedimentos de manutenção corretiva, preventiva e lubrificação;
- 06- Procedimento de auditoria interna do PGR;
- 07-Procedimento de preenchimento de ordem de serviço;
- 08-Procedimento de descarga de amônia;
- 09-Procedimento Investigação de incidentes e acidentes;
- 10-Procedimento de capacitação de recursos humanos;
- 11-Procedimentos de gerenciamento de modificações;
- 12-Procedimento de drenagem de óleo do sistema de refrigeração acumulado em vaso de pressão;
- 13-Procedimento de inspeção de cilindros de armazenagem de amônia;
- 14-Procedimentos de isolamento de vaso de pressão do restante de instalação para drenagem de óleo;
- 15-Procedimento de transferência de amônia do reservatório de líquido e condensados para o lado de baixa pressão;
- 16-Procedimento para operações de manutenção que requerem abertura do sistema de refrigeração para atmosfera;
- 17-Procedimentos de parada do sistema de refrigeração quando da utilização de guindastes na área externa (condensadores e recipiente);
- 18-Procedimentos para testes de vazamento (alta pressão);
- 19-Procedimento para testes de vazamento alta pressão procedimentos para realização de vácuo e desumidificação e carga de amônia;

Ana



Documento:
PGRTZL02

Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR

LOC 102/1997/12/2010
DOC:0168514/2016
PAG:125

- 20-Procedimento de Detecção e comunicação da emergência, mobilização dos recursos e de equipamentos;
- 21-Procedimento de interrupção e controle da emergência;
- 22-Procedimento de acidente com vazamento de amônia;
- 23-Procedimento com abandono de área e proteção dos colaboradores;
- 24-Procedimentos com primeiros socorros vazamento de amônia;
- 25-Procedimentos básicos na emergência contra incêndio;
- 26-Procedimentos para atendimentos as vítimas;
- 27-Procedimento para monitoramento da evolução da emergência;
- 28-Procedimento de emergência em descontaminação;
- 29-Procedimentos para proteção da comunidade vizinha;
- 30-Procedimento para proteção da fauna, flora e áreas vulneráveis;
- 31-Procedimentos para registro e avaliação das ações de respostas;
- 32-Procedimento de encerramento das operações;

Anexo V – Plano de Ação de Emergência – PAE;

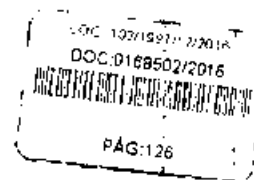
Anexo VI – Relação de Colaboradores Envolvidos no PGR.

Ana

25

•

•



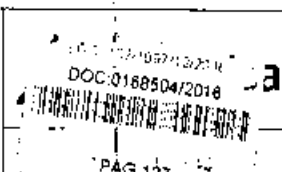
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE
LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

ARAPUÁ MG, 2017.



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. OBJETIVO.....	4
3. INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
3.1. Identificação do Empreendimento.....	5
3.2. Identificação da Empresa Responsável pelo Estudo.....	5
3.3. Identificação do Técnico Responsável pelo Estudo.....	5
3.4. Equipe Técnica.....	6
4. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES ENVOLVIDAS.....	6
4.1. Características das Instalações da Unidade de Arapuá/MG.....	6
5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO ENTORNO.....	9
5.1. Substâncias de Interesse e Classificação quanto à Periculosidade.....	9
5.2. Distâncias do Laticínio até Alguns Pontos e Atividades do Entorno.....	12
6. ABRANGÊNCIA DO PLANO.....	13
7. HIPÓTESES ACIDENTAIS.....	13
8. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	15
9. FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DO PLANO.....	20
10. FLUXOGRAMAS DE AÇÕES DE EMERGÊNCIAS.....	21
11. AÇÕES DE RESPOSTA ÀS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	23
11.1. Detecção e Comunicação da Emergência.....	23
11.2. Mobilizações de Recursos.....	24
11.3. Procedimentos para Interrupção e Controle da Emergência.....	24
11.4. Procedimentos de Emergência em Caso de Acidente com Vazamento de Amônia.....	25
11.5. Procedimentos para Abandono de Área e Proteção dos Colaboradores (Evacuação).....	27
11.6. Procedimentos de Primeiros Socorros – Vazamento de Amônia.....	28
11.7. Procedimentos Básicos na Emergência Contra Incêndio.....	28
11.8. Procedimentos para Atendimento às Vítimas.....	30
11.9. Procedimento para Monitoramento da Evolução da Emergência.....	30
11.10. Procedimentos de Emergência em Descontaminação.....	31
11.11. Procedimentos para Proteção da Comunidade Vizinha.....	32
11.12. Procedimento para Proteção da Fauna, Flora e Áreas Vulneráveis.....	34
11.13. Procedimento para Registro e Avaliação das Ações de Resposta.....	35
11.14. Encerramentos das Operações de Emergência.....	35
12. EQUIPAMENTOS DE CONTROLE E DE PROTEÇÃO (EPI'S).....	36
12.1. Equipamentos de Proteção Individual.....	36
12.2. Equipamentos de Proteção Coletiva.....	37
12.3. Equipamentos Auxiliares.....	37
12.4. Equipamentos de Combate a Incêndio.....	38

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



LOC 102/1997/12/2016

DOC 0757572/2016

PAG:129

Página 3 de 43

13. RECURSOS HUMANOS	39
14. DIVULGAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DO PLANO	39
15. CRONOGRAMA DE EXECÍCIOS DO PLANO	40
16. MANUTENÇÃO DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	41
17. PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO	42
18. RESPONSÁVEL TÉCNICA	42
19. ANEXOS	43

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

DOC:0168507/2016

PÁG:129

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Ação de Emergência (PAE) estabelece as diretrizes necessárias para atuação em situações emergenciais que tenham potencial para causar repercussões tanto internas, como externas aos limites da LATICINIOS TIROLEZ LTDA, situada na Rua Sinfrônio Augusto de Souza nº150, Arapuá/MG.

O PAE apresenta os procedimentos de resposta às situações emergenciais que eventualmente possam vir a ocorrer nas instalações da empresa, além de definir as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras.

Outra finalidade do PAE é promover a integração das ações de resposta às situações de emergências entre as diversas áreas da empresa e desta com outras instituições, possibilitando assim, o desencadeamento de medidas integradas e coordenadas, de modo que os resultados esperados possam ser alcançados, ou seja, a minimização de danos às pessoas e/ou ao patrimônio, bem como em relação aos eventuais impactos ambientais.

2. OBJETIVO

O principal objetivo do Plano de Ação de Emergência é orientar, disciplinar e determinar os procedimentos a serem adotados pelos colaboradores em geral durante a ocorrência de situações de emergência nas instalações da empresa, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras.

Ana

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1. Identificação do Empreendimento

Razão Social: LATICINIOS TIROLEZ LTDA.

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Descrição da atividade: Fabricação de Leite e Derivados

Endereço: Rua Sinfrônio Augusto de Souza nº150

Município: Arapuá, Minas Gerais

CEP: 38.860-000

Telefone: (34) 8561-1202

3.2. Identificação da Empresa Responsável pelo Estudo

Razão social: Bortoloso & Gatti Serviços Ltda ME

Nome fantasia: Ecológica Engenharia e Meio Ambiente

CNPJ: 12.452.911/0001-39

Endereço: Rua Marechal Floriano Peixoto, 833. Centro.

Município: Videira/SC

CEP: 89560 - 000

Telefone: (49) 3566 6633

3.3. Identificação do Técnico Responsável pelo Estudo

Nome: Ana Paula Bortoloso

Qualificação profissional: Engenheira Sanitarista e Ambiental e Engenheira de Segurança no Trabalho

Registro no CREA/SC: 091167-7

Registro no CREA/SP: 5069168596

Telefone: (49) 3566 - 6633 / (49) 3566 - 4959

3.4. Equipe Técnica

NOME	QUALIFICAÇÃO	REGISTRO
Ana Paula Bortoloso	Eng ^a Sanitarista e Ambiental Eng ^a de Segurança do Trabalho	CREA/SC: 091167-7 CREA/SP: 5069168596
Adriano Gatti	Eng ^o Mecânico	CREA/SC: 088421-6
Antônio Klee	Eng ^o Mecânico	
Joel Das Neves	Eng ^o Eletricista	

4. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES ENVOLVIDAS

A empresa LATICINIOS TIROLEZ LTDA está instalada na Rua Sinfrônio Augusto de Souza n°150, Arapuá, Minas Gerais.

Sua principal atividade é a fabricação de produtos oriundos do leite havendo a necessidade de equipamentos específicos para a finalidade de resfriamento, gerado pelo sistema de frigoríficos por amônia.

4.1. Características das Instalações da Unidade de Arapuá/MG

Área administrativa:

- ✓ Sala de recepção
- ✓ Sala supervisor de suprimentos
- ✓ Laboratório de Análises químicas-físicas e microbiológicas.
- ✓ Almoxarifado de Embalagens de uso diário
- ✓ Vestiário SIF / Vestiários demais
- ✓ Banheiro SIF / Banheiros demais
- ✓ SIF
- ✓ Sala TI
- ✓ Sala RH
- ✓ Sala de Reuniões
- ✓ Cozinha
- ✓ Almoxarifado
- ✓ Refeitório



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

DOC 0168511/2018



PAG 132

Industrial:

- ✓ Fabricação de Manteiga
- ✓ Câmeras frias
- ✓ Área para lavar caixas
- ✓ Sala de Parmesão
- ✓ Túnel de secagem
- ✓ Sala de Fracionamento
- ✓ Sala de produto destinado ao ralado/SKenpack
- ✓ Embalagens
- ✓ Expedição
- ✓ Pasteurização
- ✓ Sala de Higienização de formas e gaiolas.
- ✓ Fabricação massa láctea
- ✓ Deposito de água potável
- ✓ Caixas de água potável
- ✓ Sala de Máquinas
- ✓ Manutenção
- ✓ Caldeira
- ✓ Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) – lagoas
- ✓ Sala de Queijomatic
- ✓ Armazenamento de Soro

Área Total Construída: 7.575,71 m²

A tabela a seguir apresenta os principais equipamentos relacionados ao sistema de refrigeração com amônia.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

DOC 107/1987/12/2016

DOC:0166511/2016

PÁG:133

Tabela 01- Descrição dos equipamentos presentes na sala de máquinas.

Nº Identificação Interna	Descrição do Vaso	Localização	Capacidade/volume (m³)	Categoria
VPR-003	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA 1	Sala de Maquinas	0,599m³	III
VPR-004	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA 2	Sala de Maquinas	0,579m³	III
VPR-005	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA 3	Sala de Maquinas	0,546m³	III
VPR-006	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA 4	Sala de Maquinas	0,264m³	III
VPR-007	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA 5	Sala de Maquinas	0,4	III
VPR-008	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA 8	Sala de Maquinas	0,15	III
VPR-009	SEPARADOR DE LIQUIDO DE AMÔNIA RI	Sala de Maquinas	0,35	III
VPR-010	SEPARADOR DE LIQUIDO SLH 900	Sala de Maquinas	1,42m³	III
VPR-011	SEPARADOR DE LIQUIDO HORIZONTAL SLH-3	Sala de Maquinas	0,74m³	III
VPR-012	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 1	Sala de Maquinas	0,020m³	III
VPR-013	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 2	Sala de Maquinas	0,019m³	III
VPR-014	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 3	Sala de Maquinas	0,047m³	III
VPR-015	SEPARADOR DE AMÔNIA 4	Sala de Maquinas	0,049m³	III
VPR-016	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 5	Sala de Maquinas	0,069m³	III
VPR-017	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 6	Sala de Maquinas	0,069m³	III
VPR-020	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 7	Sala de Maquinas	0,061m³	III
VPR-021	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 8	Sala de Maquinas	0,069m³	III
VPR-022	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 9	Sala de Maquinas	0,069m³	III
VPR-023	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 10	Sala de Maquinas	0,038	III
VPR-024	SEPARADOR DE ÓLEO DE AMÔNIA 11	Sala de Maquinas	0,038	III
VPR-025	RESERVATORIO DE AMÔNIA 1	Sala de Maquinas	1,85	II
VPR-026	RESERVATORIO DE AMÔNIA 2	Sala de Maquinas	1,8m³	II
VPR-027	RESERVATORIO DE AMÔNIA 3	Sala de Maquinas	1,35	III
VPR-028	RESERVATORIO DE AMÔNIA 4	Sala de Maquinas	1,35	III
VPR-059	EXTRATOR DE AR SISTEMA NH3	Sala de Maquinas	0,018	III

Ana

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO ENTORNO

Arapuá, situando-se na microrregião do Alto Paranaíba MG, a 340 km da capital, e 530 de Brasília, conta com uma população de 3.000 habitantes, e faz divisas com os municípios de Rio Paranaíba, Carmo do Paranaíba, Tiros e Matutina. Emancipada de Rio Paranaíba e elevada a condição de cidade em 01/03/1963, a cidade teve o seu desenvolvimento econômico, baseado essencialmente nos altos índices de fertilidade de suas terras, na agropecuária, especialmente a cafeicultura e gado de leite. A empresa de maior porte da pequena cidade é uma fábrica de laticínios, do Grupo Tirolez.

5.1. Substâncias de Interesse e Classificação quanto à Periculosidade

A norma P4.261 da CETESB determina o método de avaliação de empreendimentos quanto à periculosidade, o qual baseia-se no princípio de que o risco de um empreendimento para a comunidade e para o meio ambiente, circunvizinhos e externos aos limites do empreendimento, está diretamente associado às características das substâncias químicas manipuladas, suas quantidades e à vulnerabilidade da região.

A partir da relação de substâncias químicas existentes no empreendimento, suas quantidades e condições de armazenamento, pode-se verificar na Norma P4.261 a distância de referência (dr), ou seja, a distância determinada para efeito de aplicação da parte I da mesma norma, a qual determina a necessidade de realização de Estudo de Análise de Risco (EAR) ou de Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), entre outras definições.

De acordo com a Tabela 02, a qual apresenta as substâncias, quantidades, propriedades e distância de referência (dr), e com a distância à população de interesse (dp – neste caso a casa mais próxima), podemos verificar que $dp < dr$, desta forma, se faz necessária a realização do EAR (Estudo de Análise de Risco).



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

102/1997/12/2015
DOC:0712088/2018
PAG:135

dp < dr

dp: 56 metros aproximadamente (em vermelho)

dr: 77 metros aproximadamente (em amarelo)

Para este empreendimento será necessário a realização de um Estudo de Análise de Risco (EAR)

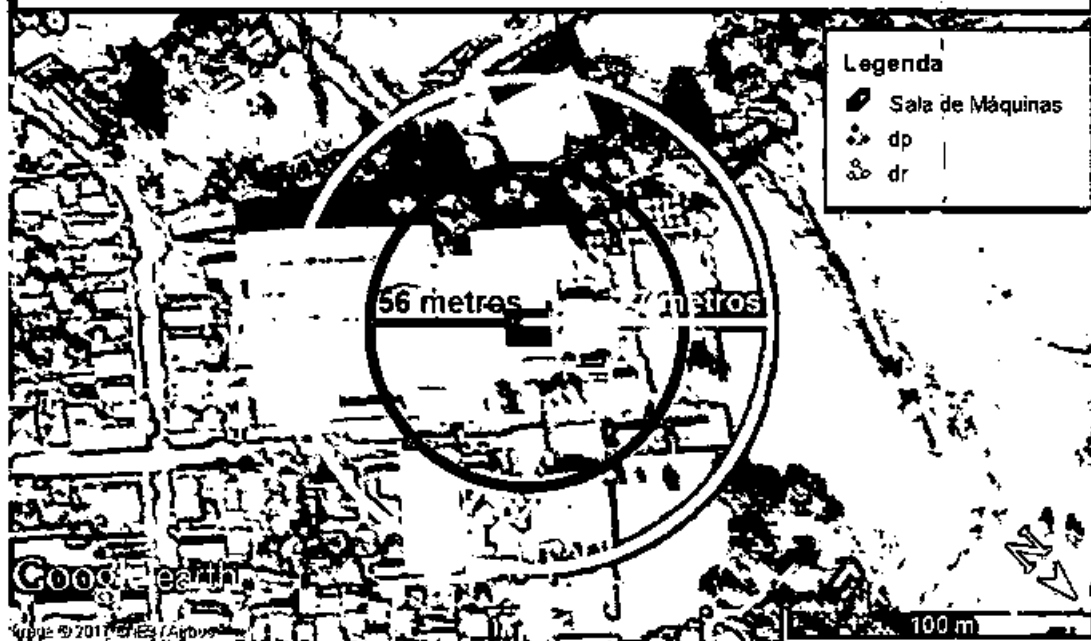


Imagem 02 - Distância do centro da sala de máquinas em relação a residência mais próxima é 56 metros, distância de referência é 77 metros.

FONTE: (GOOGLE EARTH PRO, 2017)

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



DOC 1071/997/12/2018
DOC 0712088/2018

PÁG: 136

Tabela 02: Planilha de Apresentação das Substâncias Presentes no Empreendimento.

SUBSTÂNCIA	CAS	MAIOR INVENTÁRIO (Kg)	PROPRIEDADES						Condição operacional		Classificação conforme item 6.1.1 norma cetesb	dr (m) ²	dp (m)	Np ³	dp ≤ dr e Np > 25
			Pvap (mmHg) a 25 °C	CL50, tempo (1 h) (ppmv.h) ¹	C (ppmv.h)	DL50 (mg.Kg-1)	PF (°C)	PE (°C)	T (°C)	P (bar)					
Amônia	7664-41-7	3960,24	7,51 x 10 ³	4837	4837	350	NA	-33	25	9,8	3	77	56	<25	Sim
Hidróxido de Sódio (Soda Líquida)	1310-73-2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA
Ácido Nítrico	7697-37-2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA
Ácido Peracético	79-21-0	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA
Cloro	7782-50-5	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NA

¹ CL50 para Camundongo, tempo exposição de 1 hora. Fonte: FISP Amônia Anidra - CETESB. Número ONU: 1005

² Considerando massa de 4000 kg de amônia, conforme CETESB P4, 261 Anexo D - Quantidades das substâncias tóxicas e as respectivas distâncias de referência (dr), página 80.

³ Np: Número mínimo de pessoas na área de interesse delimitada pelo raio de referência dr a partir do centro do recipiente

NA: não aplicável NI: Não identificado

Ana

5.2. Distâncias do Laticínio até Alguns Pontos e Atividades do Entorno

O laticínio Tirolez encontra-se instalado próximo de perímetro urbano, possuindo residências nas proximidades.



Imagem 02 - - Distância entre Hospital Municipal de Arapua e Laticinio Tirolez.
FONTE: (GOOGLE MAPS, 2017)

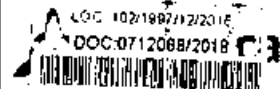


Imagem 03 - Distância entre Escola e Laticinio Tirolez
FONTE: (GOOGLE MAPS, 2017)



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



PÁG. 138 43

Tabela 03 - Distancias entre o Laticínio e Pontos de Referência

Ponto Referencial	Distância por Via Pública até o Laticínio (metros)
Hospital Municipal de Arapuá	280
Escola Municipal Marta Caetano da Rocha	1400

6. ABRANGÊNCIA DO PLANO

Todos os colaboradores, prestadores de serviço, motoristas e eventuais visitantes que possam estar presentes no interior da unidade de Arapuá MG e em um raio de até 77 metros de distância da mesma, no momento da emergência.

Estão excluídos do ato de abandonar as instalações da empresa, os colaboradores pertencentes a brigada de emergência e auxiliares da equipe de abandono que participam dos procedimentos de emergência.

7. HIPÓTESES ACIDENTAIS

A definição das hipóteses e respectivos cenários acidentais é necessária para a elaboração dos procedimentos de atendimento às situações, de emergência, bem como para o dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários às ações de resposta à emergência.

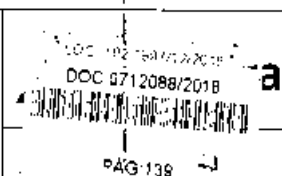
De acordo com as avaliações preliminar de perigos realizadas no PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, foram numeradas 12 (doze) hipóteses acidentais, as quais estão contempladas neste Plano de Ação de Emergência (PAE) e definem as diferentes ações emergenciais a serem tomadas para cada caso de incidente ou acidente que possa ocorrer no laticínio.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



A planilha a seguir apresentada as 12 hipóteses acidentais:

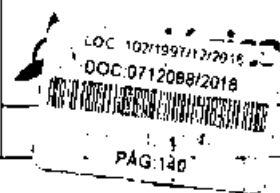
HIPÓTESE ACIDENTAL N.º	DESCRIÇÃO	SISTEMA/EQUIPAMENTO
01	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação do vaso superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Vasos de Pressão instalados no sistema de Refrigeração por Amônia; Separadores de Óleo; Separadores de Líquido; Reservatório de Amônia.
02	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação do vaso superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Vasos de Pressão instalados no sistema de Refrigeração por Amônia; Separadores de Óleo; Separadores de Líquido; Reservatório de Amônia.
03	Ruptura catastrófica do vaso	Vasos de Pressão instalados no sistema de Refrigeração por Amônia; Separadores de Óleo; Separadores de Líquido; Reservatório de Amônia.
04	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Abastecimento de Amônia no Sistema de Refrigeração
05	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Abastecimento de Amônia no Sistema de Refrigeração
06	Ruptura catastrófica da tubulação ou mangueira/mangote	Abastecimento de Amônia no Sistema de Refrigeração
07	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Tubulações do Sistema de Refrigeração; Linhas de sucção de alta e baixa; Linhas de líquido de alta e baixa; Linhas de gás quente e Acessórios.
08	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Tubulações do Sistema de Refrigeração; Linhas de sucção de alta e baixa; Linhas de líquido de alta e baixa; Linhas de gás quente e Acessórios.
09	Ruptura catastrófica da tubulação, curva, conexão ou acessório	Tubulações do Sistema de Refrigeração; Linhas de sucção de alta e baixa; Linhas de líquido de alta e baixa; Linhas de gás quente e Acessórios.
10	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, com sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Equipamentos de Refrigeração; Compressores de amônia; Condensadores; Trocadores de Calor; Evaporadores; Bombas de amônia.
11	Vazamentos de amônia com concentração final no ambiente de instalação superior a 20 ppm, sem sistemas de proteção (detectores de amônia; sistema de ventilação adequado; lavador de gases e EPI's).	Equipamentos de Refrigeração; Compressores de amônia; Condensadores; Trocadores de Calor; Evaporadores; Bombas de amônia.
12	Ruptura catastrófica de tubos e acessórios dos equipamentos	Equipamentos de Refrigeração; Compressores de amônia; Condensadores; Trocadores de Calor; Evaporadores; Bombas de amônia.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



8. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Está sob responsabilidade da empresa, manter os participantes do PAE atualizados, contendo no cadastro (anexo V) nome completo, telefone de contato e função dentro do PAE, estes fazem parte dos procedimentos emergenciais, com vista à prevenção de acidentes em instalações ou atividades potencialmente perigosas.

No anexo V, consta o organograma de Relação dos Colaboradores Participantes do PAE.

Comitê de crise

O Comitê de Crise será o núcleo de decisões durante todo o período de emergência e definirá as ações que serão tomadas pela empresa em todos os aspectos. Será formado por:

- Diretoria / Gerência;
- Coordenador Geral do PAE;
- Coordenador Operacional do PAE;
- Líder Geral da Brigada de Emergência;
- Jurídico.

Coordenador Geral de Emergência: tem as seguintes atribuições e responsabilidades:

- Implantar a organização de gerência das emergências
- Realizar comunicação das situações com a Diretoria/ Gerência
- Responsável pela implantação pelo cumprimento do Plano de Emergência;
- Comunicar os familiares das vítimas;
- Comunicar autoridades e imprensa no caso de ocorrências graves, recepcionar autoridades civis e militares;
- Comunicar e solicitar apoio de entidades externas quando necessário, convocando órgãos públicos, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros;
- Autorizar os seus colaboradores a participar de treinamentos e trabalhos relativos à prevenção de acidentes e doenças profissionais, dentro do horário de trabalho;
- Dar garantia de interrupção imediata das atividades de seus colaboradores, em situação de risco iminente ou grave, ou em situação de prejuízo à saúde por agentes

Ana

autorizar a evacuação das instalações;

- Autorizar a paralisação das atividades da instalação durante a emergência.

A Assessoria Jurídica: será acionada em emergências quando solicitado pela Coordenação Geral do PAE, devendo responder pelas atividades de apoio aos desdobramentos de ordem jurídica por consequência dos cenários emergenciais previstos no Plano. Portanto, tem como atividades:

- Manter o banco de dados com o cadastro dos juízes e promotores atuando na região, com meios de comunicação dos gabinetes de cada autoridade;
- Estabelecer procedimento formal para o trato jurídico das piores consequências de cada cenário emergencial previsto no Plano, definindo atitudes, postura e condutas a serem assumidas.

O Coordenador Operacional de Emergência tem as seguintes atribuições e responsabilidades:

- Responsável pela definição da estratégia de combate a emergência;
- Responsável pela operacionalidade das Brigadas de Emergência;
- Responsável pela avaliação da situação de emergência;
- Responsável pelas ações para retomada do controle utilizando os recursos disponíveis
- Responsável pelos procedimentos de comunicação;
- Fornecer informações complementares ao Corpo de Bombeiros;
- Fornecer informações sobre as situações de emergências ao comitê de crise;
- realizar o acionamento do PAE;
- Fornece atribuições e orienta o Líder da Brigada de Emergência;
- Responsável pelo acionamento do estado de emergência;
- Responsável pelo fim do estado de emergência;
- Responsável pelos treinamentos da Brigada de Emergência e dos simulados;
- Responsável pela atualização do Plano de Emergência
- Elaborar programas de treinamentos;
- Responsável pelos procedimentos de segurança durante ações de prevenção e proteção das instalações;
- Apoiar os órgãos competentes pela evacuação de áreas vizinhas;

- Representável pelo registro de emergência.

O **Líder Geral da Brigada de Emergência** possui as seguintes atribuições e responsabilidades:

- Responsável pelo comando direto dos brigadistas de emergência;
- Realizar a coordenação operacional da Brigada de Emergência;
- Responsável pela comunicação da emergência ao comitê de crise;
- Responsável pelos cumprimentos dos procedimentos de segurança durante a emergência.

A **Brigada de Emergência** é formada por colaboradores treinados especialmente para atuar em emergências, sendo dividida nas seguintes equipes: Brigadista de Combate a Incêndio, Brigadista Socorristas e Brigadista de Abandono de Área. Além das atribuições específicas de cada grupo, descritas a seguir, são comuns a todos os grupos as seguintes ações:

- Quando solicitado, encaminhar-se imediatamente ao ponto de encontro da brigada de emergência;
- Aguardar as orientações do Líder Geral de Brigada para o combate ao sinistro;
- Executar as orientações dadas pelo do Líder Geral de Brigada até o término da emergência;
- Quando requisitado, participar no preenchimento do Registro de Ocorrência de Emergência;
- Retomar às atividades rotineiras somente após a autorização do Líder Geral de Brigada de Emergência.

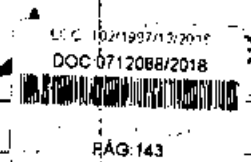
Brigadista de Combate a Incêndio

- Conhecer as técnicas e táticas para utilização dos dispositivos de combate a Incêndio, bem como a localização e "tipo" de todos os materiais disponíveis.
- Agir em emergências, controlando-a e extinguindo-a;
- Atender de imediato a qualquer chamado de emergência;
- Participar ativamente de todos os treinamentos programados (internos e externos);
- Receber as primeiras informações sobre a emergência e desencadear o fluxo de comunicação de acordo com o cenário acidental;



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



- Dirigir-se imediatamente ao ponto de encontro das brigadas, quando solicitado;
- Liderar as iniciativas de combate ao sinistro, e caso necessário solicitar ajuda ao Líder da Brigada de Emergência;
- Desencadear as ações de combate à emergência para o controle da situação, operacionalizando, entre outras, as seguintes atividades:
 - combate ao fogo;
 - preparação de conexões para suprimento de água e outros dispositivos de combate;
 - resfriamento de tanques e outros equipamentos;
 - limpeza de ambientes contaminados.
- Observar o funcionamento das bombas do sistema de incêndio e dos demais equipamentos eventualmente utilizados para o combate;
- Executar reparos emergenciais ou eventuais adaptações nas instalações, de modo a viabilizar as ações necessárias para o controle das emergências;
- Desligar/bloquear equipamentos elétricos/mecânico quando necessário;
- Executar as instruções do líder da Brigada de Emergência;
- Propor medidas para solucionar os problemas em andamento.

Brigadista Socorrista

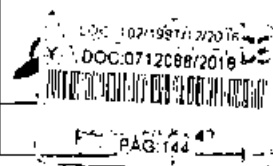
- Atender de imediato a qualquer chamado de emergência;
- Atuar nos sinistros, apoiando a Brigada de Emergência bem como o Ambulatório Médico;
- Conhecer e aplicar as técnicas de Primeiros Socorros;
- Efetuar salvamento de pessoas em situações de sinistros;
- Participar ativamente de todos os treinamentos programados (internos externos);
- Aguardar autorização dos Coordenadores para ingresso em áreas de sinistro;
- Efetuar a abordagem das vítimas;
- Proceder à avaliação dos sinais vitais das vítimas;
- Estabelecer prioridade de atendimento de acordo com a gravidade dos acidentados;
- Ministras os primeiros socorros necessários;
- Remover as vítimas das áreas sob risco;
- Encaminhar vítimas para atendimento ambulatorial ou hospitalar.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

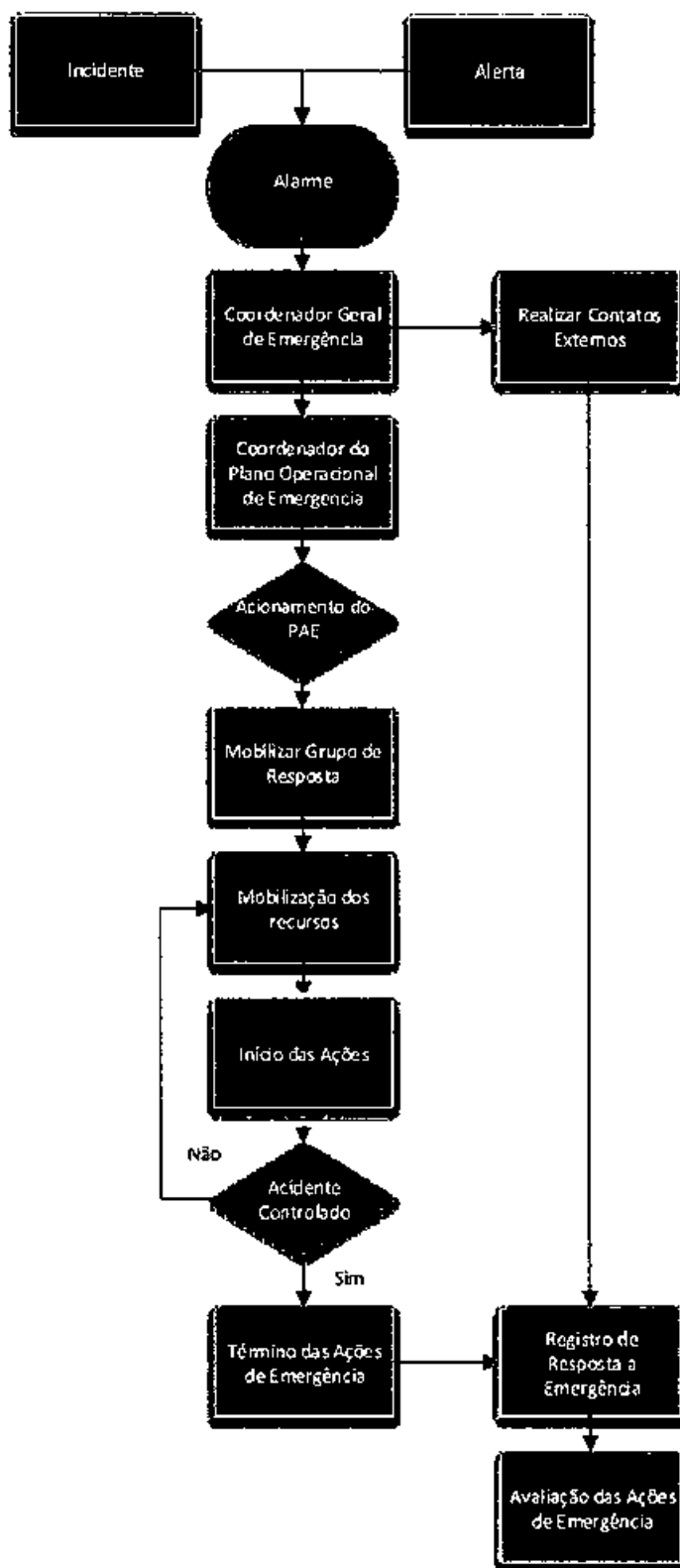


Brigadista de Abandono de área

- Garantir que todos os colaboradores abandonem a área sob sua responsabilidade;
- Atender de imediato a qualquer chamado de emergência;
- Efetuar a evacuação de área ou áreas sob risco e conduzir os colaboradores para os pontos de encontro de maneira organizada;
- Auxiliar e priorizar a evacuação de pessoas portadoras de limitações físicas e visitantes da Unidade;
- Participar ativamente de todos os treinamentos programados (internos e externos).

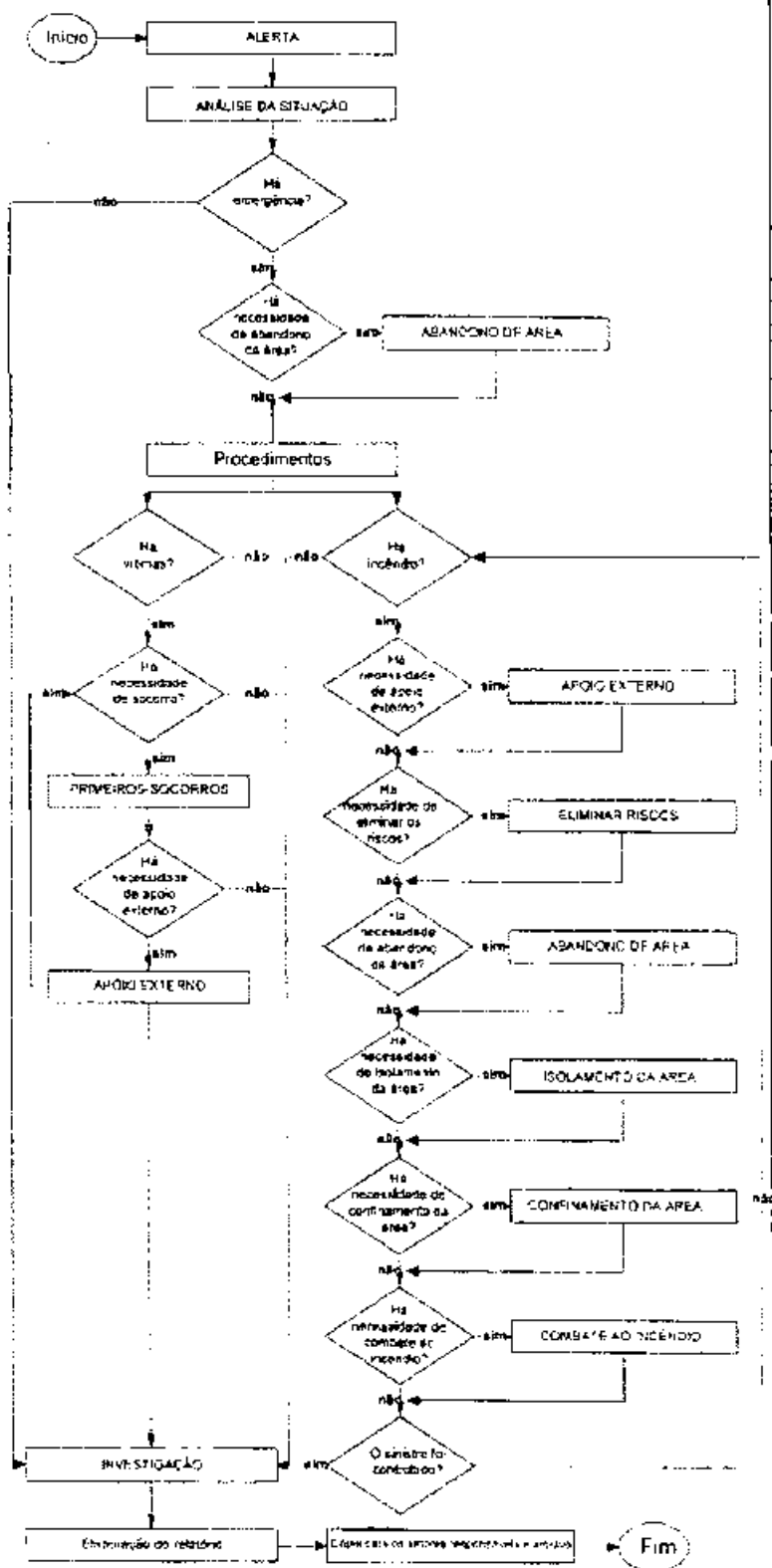
Ana

9. FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DO PLANO





Fluxograma Emergência Vazamentos de Amônia





Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



LOC: 102/1897/12/2018

DOC: 0712088/2018

PÁG: 148

11. AÇÕES DE RESPOSTA ÀS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

As ações de resposta a situações de resposta à emergências a seguir, encontram-se descritas nos Procedimentos Operacionais que se encontram anexo ao PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos.

11.1. Detecção e Comunicação da Emergência

A detecção da emergência é realizada visualmente no local. Quando uma situação de emergência for percebida por qualquer colaborador, este deverá comunicar o brigadista mais próximo e/ou comunicar imediatamente o fato ao Líder Geral de Brigada de Emergência através de rádio ou celular, dando continuidade ao fluxo de acionamento.

Sempre quando de uma Emergência geral, cabe ao Coordenador Geral do PAE manter informados as Gerências Gerais e/ou Diretoria do andamento da emergência.

Após a avaliação da emergência pelo Coordenador Operacional de Emergência serão deslocados os recursos locais para mitigação da emergência. Caso a emergência não seja controlada, podem ser solicitados recursos adicionais.

O Líder Geral de Brigada de Emergência em conjunto com a Coordenação Operacional do Plano de Emergência após avaliação pode, em função da magnitude e características da emergência, solicitar outros recursos que sejam necessários para o controle da emergência. Estes são solicitados pelo Coordenador Geral do PAE e/ou Operacional do Plano de Emergência e mobilizado pelos Grupos de Brigadistas e quando necessário, de apoios externos.

Ao acionar a Brigada de Emergência, quanto maior o detalhamento de informações confiáveis, melhor será a resposta ao atendimento, pois possibilitará que a Brigada de Emergência leve ao local do sinistro os recursos necessários ou acione recursos adicionais.

Chegando ao local, os brigadistas devem confirmar as informações recebidas e caracterização do local, definindo os procedimentos necessários e executando os mesmos.

Ana

11.2. Mobilizações de Recursos

Os recursos humanos e de equipamentos disponibilizados pela empresa estão apresentados no Item 12 deste PAE, os Membros da Brigada de Emergência e Equipes de apoio, bem como a lista dos órgãos públicos e prestadores de serviço que poderão ser acionados durante a emergência estão listados no Anexo I.

As ações de combate e controle às emergências deverão ter prioridade sobre as demais atividades do empreendimento enquanto continuar em situação de emergência. Ressalta-se que todos os colaboradores internos devem ser treinados para a ação de resposta em caso emergencial.

Qualquer ocorrência que apresente potencial de impacto ao meio ambiente deverá ser imediatamente comunicado às autoridades municipais e aos órgãos de fiscalização ambiental Estadual e Federal.

11.3. Procedimentos para Interrupção e Controle da Emergência

Após a constatação da emergência, o observador deverá:

- Interromper suas atividades;
- Desencadear o fluxograma de acionamento do PAE, acionando o brigadista mais próximo para combate à emergência.

Ao ser informado da emergência, o Coordenador Geral do Plano deverá:

- Avaliar a emergência e dar início às ações de combate utilizando a técnica mais adequada.

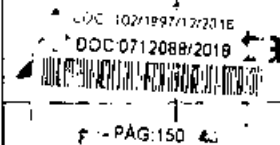
Ao ser informado da emergência, o Coordenador Operacional do Plano deverá:

- Considerar as condições meteorológicas reinantes no local (direção dos ventos);
- Analisar o local sinistrado para determinar a gravidade e extensão da emergência;
- Verificar a necessidade de abandono de área;
- Verificar a necessidade de combate a incêndio;
- Verificar a existência de vítimas;
- Identificar os possíveis danos ao meio ambiente;
- Mapear os riscos existentes no local, gerados pela emergência;
- Isolar e sinalizando a área da emergência;



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



- Verificar as rotas tanto para acesso como para fuga;
- Determinar o acionamento da equipe de resposta de acordo com as necessidades apresentadas;

Ao ser informado da emergência, o Líder Geral da Brigada deverá:

- Assumir o comando das ações de combate, até o encerramento da emergência.

11.4. Procedimentos de Emergência em Caso de Acidente com Vazamento de Amônia

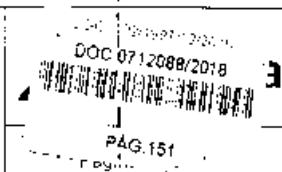
- É mandatório o conhecimento desse procedimento a todos os colaboradores.
- Em cada turno, todos os colaboradores deverão estar envolvidos para a realização deste procedimento e cada um deve estar ciente de todas as funções da equipe.
- Como acidente, neste caso, será qualificada qualquer anormalidade ocorrida na instalação de refrigeração que resulte em vazamento descontrolado de amônia, em qualquer quantidade, seja por rompimento de qualquer um dos componentes da instalação, seja por falha na execução de qualquer manobra de operação ou falha na execução de qualquer procedimento de manutenção.
- Ficará caracterizada como emergência local qualquer vazamento que seja controlado em até 01 minuto. Se após esse tempo o vazamento não for controlado a situação será caracterizada como emergência geral.
- O primeiro funcionário que notar o vazamento deverá desencadear o fluxograma de acionamento do PAE, acionando o brigadista mais próximo para combate à emergência.
- Imediatamente, o funcionário deverá vestir o EPI que se encontra ao lado dos botões de emergência.
- Se após 01 minuto não houver nenhum retorno de que o vazamento foi controlado, automaticamente soará o alarme de "emergência geral".
- Se após 01 minuto não houver nenhum retorno de que o vazamento foi controlado, e o alarme de "emergência geral" não soar automaticamente o funcionário deverá acioná-lo manualmente.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



- Após acionado o botão de alarme de "emergência local" e/ou de "emergência geral" será cortada (através de intertravamento com os botões) toda a alimentação elétrica dos painéis dos equipamentos da instalação de refrigeração, de forma a desligar todos os compressores e fechar todas as válvulas solenóides.
- Após o acionamento do botão de "emergência local", o coordenador operacional de emergência ou na impossibilidade, o líder da brigada, ou então qualquer brigadista, deverá conduzir os colaboradores que não estejam envolvidos na brigada de emergência, para se retirar dos locais de trabalho utilizando as rotas de fuga e se dirigirem para o ponto de encontro de emergência.
- Evitar que pessoas com doenças na visão e/ou pulmões transitem pela área do vazamento e muito menos trabalhem neste local;
- Nas áreas de produção (câmaras de estocagem, áreas de processo e fabricação), deverá haver equipe devidamente treinada para o abandono da área mesmo em caso de um pequeno vazamento de amônia.
- Todos os funcionários da equipe de manutenção, além da brigada de emergência, deverão estar munidos de EPI (máscaras autônomas e luvas).
- Os colaboradores devem saber onde se encontram os sistemas de respiração autônoma e como usá-los. No caso de emergência, deve-se usar equipamento de respiração autônoma, que proporciona a proteção total necessária numa manobra de resgate ou controle de situações críticas;
- Qualquer pessoa que eventualmente tenha que usar estes equipamentos de proteção individual deve estar totalmente treinada e conhecer suas limitações.
- Se houver poças de líquidos, deverá ser tomada atenção especial, pois há possibilidade de formar misturas explosivas.
- Não permitir fontes de ignição, veículos, superfícies quentes, fósforo, cigarros e atritos próximos ao local.
- Monitorar toda área dentro e fora de isolamento, para identificação da presença de gases ou vapores tóxicos.
- Manter quaisquer outros compostos gasosos afastados da amônia, tais como cloro, GLP, ácidos, entre outros.
- Os funcionários de combate a emergência deverão ser divididos em 04 equipes:

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



COC: 0073897/2018
DOC: 0712088/2018

PAG: 152

- ✓ Equipe 01: Composta de 03 funcionários para localização e fechamento das válvulas de bloqueio manual necessárias para cessar o vazamento. Utilizar o "lay-out" da instalação para orientação. Evitar utilizar as rotas de fuga como meio de acesso.
- ✓ Equipe 02: Composta de 04 funcionários brigadistas para providenciar água para o local. **ATENÇÃO:** Nunca jogar água na amônia, mas dirigir a amônia para a água. Nunca jogar água sobre um vaso de pressão congelado externamente devido a um vazamento. O vaso quando congelado diminui até cessar o vazamento. A água jogada provoca o descongelamento e aumenta a taxa de vazamento.
- ✓ Equipe 03: Composta de 03 funcionários para providenciar lonas plásticas que deverão ser utilizadas no sentido de bloquear a dispersão da nuvem e cobrir qualquer líquido acumulado.
- ✓ Equipe 04: Composta de 03 funcionários brigadistas socorristas quando existir vítimas no local da emergência.
- Após controlada a situação e cessado o vazamento, deverá ser retirado todo material contaminado e identificados todos os equipamentos danificados.
- Finalmente, o coordenador operacional do PAE deverá inspecionar a área para aprovar ou não a liberação do sistema para o retorno da operação.

11.5. Procedimentos para Abandono de Área e Proteção dos Colaboradores (Evacuação)

- Equipes de Emergência interrompem seus afazeres e auxiliam os colaboradores a se deslocarem para o ponto de encontro;
- Colaboradores que não faz parte da Emergência e visitantes deverão interromper imediatamente as atividades e seguir para o Ponto de Encontro;
- Todos os colaboradores deverão permanecer informado sobre a situação da evolução da emergência;
- O Coordenador Operacional de Emergência determinará o momento em que o público interno deverá ser conduzido de volta ao local de trabalho ou deverá abandonar as instalações da empresa.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



DOC 10/199/12/2018

DOC 0712088/2018



PÁG 153

11.6. Procedimentos de Primeiros Socorros – Vazamento de Amônia

- É importante que em todos os atendimentos os socorristas estejam usando proteção respiratória adequada e removam a vítima do local para uma área livre e descontaminada mais próxima possível, e solicitem imediatamente a assistência médica e ambulância.
- No caso do produto ter atingido os olhos a rapidez será vital. Os olhos devem ser lavados com solução lava-olhos, água borriçada, ou água corrente durante no mínimo 10 minutos. Se não houver serviços médicos disponíveis a lavagem deve continuar por mais 20 minutos.
- No caso do produto ter atingido a pele, as roupas que tiverem entrado em contato com o produto devem ser removidas com cuidado (pois a roupa pode se colar ao corpo) e as partes do corpo atingidas devem ser lavadas abundantemente.
- No caso de inalação de vapores, o acidentado deve ser colocado diretamente no solo para um possível tratamento de respiração artificial e/ou massagens cardíacas. Caso a respiração esteja difícil, aplicar oxigênio com aparelho de respiração controlada.
- Se a vítima parou de respirar, aplicar respiração artificial. No caso de parada cardíaca, aplicar massagem cardíaca externa.
- No caso de ingestão, forneça grandes quantidades de água para beber se a vítima ainda estiver consciente. Não induza o vômito.
- Um tratamento sintomático e de fortalecimento geral será necessário após a fase crítica da intoxicação. As consequências de uma intoxicação com Amônia não ultrapassam normalmente mais do que 72 horas, mas as lesões oculares poderão ser permanentes. Se a exposição for severa, o paciente deverá ser mantido em observação médica por no mínimo 48 horas, uma vez que existe a possibilidade de edema pulmonar retardado.

11.7. Procedimentos Básicos na Emergência Contra Incêndio

Os procedimentos básicos na emergência contra incêndio estão relacionados a seguir.

- **ALERTA:** Identificada uma situação de emergência, qualquer colaborador deverá desencadear o fluxograma de acionamento do PAE, acionando o brigadista mais próximo para combate à emergência.



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



DOC:0712088/2018



PAG 154

- **ANÁLISE DA SITUAÇÃO:** Após o alerta, deve ser analisada a situação, desde o início até o final da emergência, e desencadeados os procedimentos necessários, que podem ser priorizados ou realizados simultaneamente, de acordo com os recursos materiais e humanos, disponíveis no local.
- **APOIO EXTERNO:** Quando necessário, o Corpo de Bombeiros e/ou outros órgãos locais devem ser acionados imediatamente, preferencialmente por um brigadista, e informados do seguinte:
 - ✓ Nome do solicitante e o número do telefone utilizado;
 - ✓ Endereço completo, pontos de referência e/ou acessos;
 - ✓ Características da emergência, local ou pavimento e eventuais vítimas e seus estados.
- O Corpo de Bombeiros e/ou outros órgãos, quando da sua chegada ao local, devem ser recepcionados preferencialmente por um brigadista, que deve fornecer as informações necessárias para otimizar sua entrada e seus procedimentos operacionais.
- **PRIMEIROS-SOCORROS:** Prestar os primeiros-socorros às possíveis vítimas, mantendo ou estabilizando suas funções vitais (por exemplo: SBV - suporte básico da vida, RCP - ressuscitação cardiopulmonar etc.), até que se obtenha o socorro especializado.
- **CONTAMINAÇÃO:** para efeito de atendimento a emergências, trata-se do contato de alguma substância química com o meio circundante ou com seres humanos através das vias de exposição (ingestão, inalação ou dérmica).
- **ELIMINAR OS RISCOS:** Por meio do corte das fontes de energia (por exemplo: elétrica etc.) e do fechamento das válvulas das tubulações (por exemplo: amônia, GLP, gases, produtos perigosos etc.), quando possível e necessário, da área sinistrada atingida ou geral.
- **ABANDONO DE ÁREA:** Proceder ao abandono da área parcial ou total, quando necessário, conforme comunicação preestabelecida, conduzindo os colaboradores para os pontos de encontro, ali permanecendo até a definição final da emergência, contemplando as ações de abandono para portadores de deficiência física permanente ou temporária, bem como as pessoas que necessitem de auxílio (por exemplo: idosos, gestantes etc.).

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

10/2019-001-2024-16

DOC-0712088/2018



PAG-155

- **ISOLAMENTO DA ÁREA:** Isolar fisicamente a área sinistrada, de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local.
- **CONFINAMENTO DO INCÊNDIO:** Confinar o incêndio de modo a evitar a sua propagação e consequências.
- **COMBATE AO INCÊNDIO:** Proceder ao combate, quando possível, até a extinção do incêndio, restabelecendo a normalidade.
- **INVESTIGAÇÃO:** Levantar as possíveis causas do alerta e os demais procedimentos adotados. Emitir relatório conforme ABNT NBR 14023 – Registro de Atividades de Bombeiro, com o objetivo de propor medidas preventivas e corretivas para evitar a sua repetição.

11.8. Procedimentos para Atendimento às Vítimas

Este cenário contempla qualquer situação em que for necessário prestar atendimentos pré-hospitalares (primeiros-socorros) a pessoas no interior do empreendimento, que tenham sofrido acidentes decorrentes de queda de altura, ou de mesmo nível, atropelamento, colisões, queda de objeto sobre a vítima, batidas por objetos em geral, contusões, queimaduras.

- Ao identificar uma vítima qualquer colaborador deverá desencadear o fluxograma de acionamento do PAE, acionando o brigadista mais próximo para combate à emergência.
- Avaliar o grau do acidente;
- O brigadista socorrista deve aplicar os primeiros socorros;
- Avaliar a necessidade de encaminhar a vítima ao hospital;
- Se necessário, acionar equipes de socorro (Corpo de Bombeiros) para encaminhar a vítima ao hospital;
- Em caso de óbito acionar a Delegacia Regional do Trabalho – DRT e a Polícia Civil;
- Preencher a ficha de análise de acidentes.

11.9. Procedimento para Monitoramento da Evolução da Emergência

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



LIT: 102/1992/172016

DOC:0712088/2018 E

PAG:158

- Efetuar monitoramento da atmosfera no entorno das áreas atingidas verificando a presença de gases e vapores tóxicos, inflamáveis e monitoramento da radiação térmica (casos de incêndio);
- Efetuar rotina de inspeção visual periódica, abrangendo as áreas atingidas, áreas próximas e áreas passíveis de serem atingidas previstas pela drenagem e pela experiência local; devendo:
 - ✓ Inspeção visual de vias subterrâneas (redes de esgoto, drenagem, galerias);
 - ✓ Avaliar os boletins meteorológicos;
 - ✓ Manter um canal de comunicação com as comunidades para recebimento de informações sobre possíveis locais atingidos;
- Elaborar, em conjunto com os Órgãos Ambientais presentes, plano de monitoramento constante de qualidade ambiental para as áreas atingidas e as passíveis de serem atingidas;
- Elaborar relatórios fotográficos de todas as inspeções visuais;
- Acompanhar a evolução dos reparos dos equipamentos que deram causa a emergência.

11.10. Procedimentos de Emergência em Descontaminação

- Descontaminação é um processo que consiste na remoção física dos contaminantes ou na alteração o de sua natureza química para substâncias inócuas. O objetivo é evitar a ampliação das áreas contaminadas pela movimentação dos técnicos e equipamentos utilizados no atendimento. Prevenir a exposição das pessoas envolvidas no atendimento emergencial. Procedimentos de descontaminação:
 - ✓ Designação da equipe;
 - ✓ Delimitação e isolamento de áreas;
 - ✓ Verificação da direção do vento;
 - ✓ Criação de corredor de acesso à área de intervenção;
 - ✓ Criação do corredor de redução de contaminação – "CRC" : Corredor de Redução de Contaminação.

Ana

- Contaminação: para efeito de atendimento a emergências, trata-se do contato de alguma substância química com o meio circundante ou com seres humanos através das vias de exposição (ingestão, inalação ou dérmica). Formas de contaminação e prevenções:
 - ✓ Contato com vapores, gases, névoas e material particulado;
 - ✓ Respingos de produto;
 - ✓ Contato com poça de produto;
 - ✓ Contato com solo contaminado;
 - ✓ Uso de instrumento ou equipamento contaminado.
 - ✓ EPS's: roupas de proteção, botas, luvas;
 - ✓ Boas Práticas de Trabalho: não beber ou se alimentar no local de trabalho.
- O estabelecimento de um corredor de redução de contaminação consiste na criação de uma via obrigatória para a saída de uma área contaminada, onde serão desenvolvidas as ações em uma sequência lógica que permitam, progressivamente, a descontaminação de pessoas, equipamento e veículos.
- Recursos mínimos para descontaminação em campo:
 - ✓ Solução de descontaminação: água, solução química, oxigênio;
 - ✓ Placas de sinalização: deverão conter instruções precisas sobre as atividades a serem realizadas;
 - ✓ Faixas de isolamento: utilizadas para delimitação de áreas e restrição de acesso.
- Equipamento de proteção individual para equipes de descontaminação:
 - ✓ Regra básica: as equipes de descontaminação devem utilizar EPI's que representem proteção, no mínimo, um nível abaixo daquele usado pelas equipes a serem descontaminadas.

11.11. Procedimentos para Proteção da Comunidade Vizinha

- Realizar o monitoramento constante da área externa que poderá ser afetada;
- Manter Informado os órgãos públicos locais sobre a situação de emergência;

- Acionar, se necessário, os órgãos externos (Defesa Civil, Polícia Civil e Militar, Corpo de Bombeiros) definindo com estes Órgãos estratégias de proteção à comunidade;
- Acionar meios de transporte para permanecerem a postos para abandono da comunidade, caso necessário;
- Manter a Defesa Civil do município constantemente informada sobre a evolução da emergência (SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil) bem como as demais autoridades competentes, de modo que estas autoridades tenham informações suficientes para definir, se necessário, a decretação ou homologação de situação de emergência pública;
- Solicitar a Defesa Civil a evacuação, interdição e isolamento das áreas afetadas, sempre que a situação oferecer riscos à comunidade;
- Solicitar a Polícia Militar e/ou Rodoviária a interdição e isolamento das principais vias de acessos (avenidas, ruas, rodovias) às áreas afetadas, sempre que a situação oferecer riscos à comunidade e à população em trânsito. Também, deverá ser solicitado o policiamento destas áreas de forma a evitar saques nas residências evacuadas;
- Designar em conjunto com a Defesa Civil pessoa ou grupo de pessoas para efetuar o levantamento das consequências e elaborar plano de estratégias de minimização imediata dos efeitos à população comprovadamente afetada; providenciando todos os recursos humanos e materiais necessários para o cumprimento do plano;
- Cadastrar as pessoas e entidades prejudicadas com o acidente; no momento da emergência;
- Registrar e atender, quando pertinente, as solicitações da comunidade;
- Definir com a Defesa Civil o momento de desinterdição e liberação das áreas externas após terem sido restauradas as condições de segurança para a comunidade.

11.12. Procedimento para Proteção da Fauna, Flora e Áreas Vulneráveis

- Incluir durante a elaboração das estratégias de combate, considerando a sensibilidade ambiental da região, estratégias de proteção à fauna e flora;
- Elaborar plano para monitoramento constante das áreas passíveis de serem atingidas pelo produto vazado;
- Orientar a brigada quanto aos procedimentos a serem adotados para proteção das áreas ameaçadas e à utilização dos equipamentos e materiais à sua disposição;
- Avaliar e revisar constantemente a estratégia e as técnicas adotadas na proteção das áreas vulneráveis. As ações a serem realizadas deverão levar em consideração:
 - ✓ Caso haja necessidade de acesso às áreas em que não exista o acesso disponível, as equipes de resposta não poderão produzir novos acessos ou "picadas", antes do órgão ambiental responsável pela área e/ou proprietário da área (no caso das propriedades privadas) autorizar e orientar a sua realização;
 - ✓ A comunicação com o órgão ou proprietário da área deverá ser realizada através do Comando das Operações (qualquer ação em tais áreas só deverá acontecer seguindo-se as orientações do órgão ambiental competente);
 - ✓ Em caso de vazamento de produtos líquidos em corpos d'água onde há captação de águas para consumo, o Comando de Operações deverá comunicar a Prefeitura Municipal, Defesa Civil e a empresa responsável pela captação.
- Preparar material para transporte de animais atingidos, como: caixas forradas com proteção lateral e aberturas que permitam a passagem de ar e de tamanho adequado a do animal resgatado;
- Contratar unidades de recuperação de fauna e locá-las em local protegido e com recursos de energia e água, possibilitando o acionamento das equipes de especialistas nesta atividade;
- Acionar empresa de consultoria ambiental e de segurança operacional para elaboração de um diagnóstico e uma avaliação da extensão da degradação em conjunto com o Órgão Ambiental; a fim de que sejam estabelecidas as ações mais

compatíveis com o grau de sensibilidade e as características particulares da área atingida, ações estas que permitam uma recuperação ambiental eficiente da área;

- Estabelecer plano de monitoramento ambiental para a situação de pós-emergência.

11.13. Procedimento para Registro e Avaliação das Ações de Resposta

Os registros das ações de resposta serão efetuados pelo coordenador operacional da emergência em emergência nos formulários de Registro de Situação de Emergência e Registro de Análise e Investigação de Acidentes. Tais registros deverão ser arquivados internamente e servirão como subsídios na análise e investigações internas sobre o acidente, de forma a facilitar a identificação das causas e a avaliação das operações de resposta e principalmente embasar a análise crítica dos procedimentos de combate utilizados.

11.14. Encerramentos das Operações de Emergência

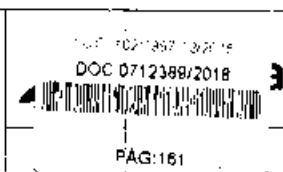
As ações de resposta a uma emergência só serão dadas como concluídas pelo coordenador operacional do plano de emergências após:

- ✓ Estancamento total do vazamento, extinção de incêndios e atendimento às vítimas;
- ✓ Ações de combate cumpridas;
- ✓ Remoção e limpeza das áreas afetadas, incluindo os equipamentos e materiais utilizados;
- ✓ Remoção dos resíduos das áreas degradadas;
- ✓ Transporte dos resíduos gerados durante o combate para empresa(s) especializada(s) e devidamente licenciada junto ao órgão ambiental;
- ✓ Emissão do Registro da Situação de Emergência.



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



12. EQUIPAMENTOS DE CONTROLE E DE PROTEÇÃO (EPI'S)

12.1. Equipamentos de Proteção Individual

Todo operador trabalhando na sala de máquinas deve normalmente usar um conjunto de equipamentos para proteção individual, que dependerá da atividade em questão. Tradicionalmente se adotam óculos, botas e capacete na maioria dos casos. Nas operações onde há risco de vazamento de amônia a proteção respiratória é essencial, e deve incluir pelo menos uma máscara de proteção facial com filtro apropriado.

As situações de emergência podem gerar condições bem mais severas que aquelas observadas na operação do dia a dia. Para essas situações, a brigada de emergência deve assumir o controle da situação, a qual deverá estar munida de equipamentos de proteção individual especiais antes de iniciar qualquer ação corretiva. Em sistemas de refrigeração por Amônia, recomenda-se os seguintes equipamentos de auxílio aos operadores e à brigada de emergência:

- Capacetes, Óculos, Botas, Capas e Luvas de Neoprene, para proteção corporal contra radiação, respingos, objetos em queda, para todos os operadores e membros da brigada de emergência;

- Máscaras Panorâmicas, que proporcionam proteção respiratória para atividades operacionais sujeitas a pequenos vazamento de amônia onde a concentração de amônia for menor que 500 ppm. Não deve ser utilizada em locais confinados, onde existam excesso de vapores ou nuvem tóxica. Recomenda-se que cada operador possua sua máscara e seja treinado para utilizá-la. Os filtros devem ser constantemente verificados e mantidos dentro do prazo de validade;

- Equipamento de Respiração Autônoma, que proporciona proteção respiratória total numa operação de resgate de pessoas intoxicadas ou controle de situações críticas, principalmente em locais confinados. O cilindro deve ter autonomia mínima de 20 min. Recomenda-se que haja pelo menos dois equipamentos desses na instalação e que estejam estrategicamente localizados, em abrigos apropriados e em posição que possibilite serem rapidamente vestidos;

- Roupas de Proteção de Nível "A" (Macacão de PVC ou Borracha Clorobutílica, com Botas e Luvas de Neoprene ou Borracha incorporadas ao macacão), que proporcionam total proteção corporal para os casos onde há

Ana

necessidade de controlar vazamentos de Amônia líquida ou quando for necessário entrar dentro da nuvem tóxica. Recomenda-se que haja pelo menos um conjunto completo desses na instalação junto com os equipamentos de respiração autônoma. Os operadores da sala de máquinas devem ser treinados na sua utilização pois em caso de grande vazamento, os mesmos deverão utilizá-las para acesso à sala de máquinas para identificação da fonte de vazamento e procedimentos específicos (como o fechamento válvulas) para cessar o vazamento;

- Para as operações de drenagem de óleo, purgas, retirada de amostras, deve-se proteger o corpo contra respingos e projeções, botas de borracha, luvas e além disso usar máscara panorâmica para proteção respiratória. Em alguns casos será necessário o uso de avental de PVC ou borracha clorobutílica.

12.2. Equipamentos de Proteção Coletiva

Nas operações de resgate de pessoas atingidas por respingos ou jatos de amônia e/ou intoxicadas pela inalação de vapores, são necessários os seguintes equipamentos:

- Chuveiro de Emergência e Lava-olhos, que deverão ser instalados próximos às portas de saída da sala de máquinas;
- Manta para Fogo e Maca, Cobertor, Estojo de Primeiros Socorros e Garrafa de Oxigênio com Máscara a serem mantidos em abrigos apropriados e de fácil acesso à brigada de emergência.

12.3. Equipamentos Auxiliares

- Birutas, com iluminação noturna, instaladas em pontos distintos da instalação, sem as quais não será possível orientar a ação da brigada de emergência e nem decidir pela forma de evacuação durante um escape;
- Elementos de Sinalização, incluindo, cones reflexíveis; rolos de fitas de isolamento reflexivo; placas de aviso sinalizadoras; bandeirolas de sinalização; lanternas à prova de explosão com baterias de longa duração; megafone à prova de explosão; ventiladores portáteis; gerador portátil de emergência; detectores eletrônicos de amônia portáteis.



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



Todos os equipamentos de emergência devem ser frequentemente submetidos a uma inspeção rigorosa, por uma pessoa tecnicamente qualificada a qual deve relatar sempre que haja a necessidade de manutenção ou substituição.

12.4. Equipamentos de Combate a Incêndio

A seguir estão descritos os equipamentos para combate a incêndio existentes, conforme o projeto preventivo da unidade de Monte Aprazível/SP:

- ☒ CO2
- ☒ ÁGUA PRESSURIZADA 2A
- ☒ PO QUÍMICO SECO 20BC
- ☒ HIBRANTE SIMPLES
- ☒ BOMBA DE INCÊNDIO
- ☒ RESERVA DE INCÊNDIO
- ☒ AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- ☒ AÇIONAMENTO MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- ☒ CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- ☒ BATERIA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- ☒ BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ☒ CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ☒ REGISTRO DE REGALUNE SEM VALVULA DE RETENÇÃO
- ☒ AÇIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO BOTOEIRA TIPO LIGA E DESLIGA
- ☒ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ☒ SAÍDA FINAL DE ROTA DE FUGA

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



LOC: 102/129711/2016
DOC: 0757461/2018

PÁG: 164

13. RECURSOS HUMANOS

Números de Colaboradores e Jornada de Trabalho	
Jornada de Trabalho	Número de Colaboradores
Segunda a Sexta-Feira por 24 horas divididas em turnos	304
Total	

Composição da Brigada de Emergência	
Equipes Envolvidas no PAE	Número de Colaboradores
Coordenador Geral do PAE	1
Assessoria Jurídica	1
Coordenador operacional	1
Coordenador Operacional do PAE	1
Líder de Emergência (1 diurno e 1 noturno)	2
Técnico de Segurança	2
Mecânicos	6
Brigadistas de Abandono de Área (8 diurno)	7 + 1 líder
Brigadistas Socorristas (6 diurno e 1 noturno)	6 + 1 líder
Brigadistas de Combate a Incêndio (9 diurno)	8 + 1 líder

14. DIVULGAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DO PLANO

O plano de emergência deve ser divulgado por meio de uma preleção e de um manual básico que deve ser distribuído aos ocupantes da planta, de forma a garantir que todos tenham conhecimento dos procedimentos a serem executados em caso de emergência. Os visitantes e colaboradores terceirizados devem ser informados formalmente sobre o plano de emergência da planta por meio de panfletos, cartazes, sinalização no empreendimento, vídeos e palestras/integrações.

O plano de emergência deve fazer parte dos treinamentos de formação, treinamentos periódicos e reuniões ordinárias dos membros da brigada de incêndio, dos bombeiros profissionais civis e grupos de apoio. Uma cópia do plano de emergência deve estar disponível para consulta em situações de emergência para os profissionais qualificados em local de permanência humana constante (por exemplo: portaria e sala da segurança do trabalho). A representação gráfica contida no plano de emergência, com destaque para as rotas de fuga e saídas de emergência, deve estar afixada na entrada principal e em locais estratégicos de cada edificação, de forma a divulgar o plano e facilitar o seu entendimento.

Ana



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

DOC: 0757461/2019

a

PAG: 185

A responsabilidade pela integração do PAE com órgãos externos, tais como órgãos públicos, defesa civil, corpo de bombeiros, será do coordenador geral de emergência, juntamente com as gerências e diretorias.

15. CRONOGRAMA DE EXECÍCIOS DO PLANO

Para treinamento e avaliação do PAE, deverão ser realizados exercícios simulados parciais e completos no estabelecimento ou local de trabalho com a participação de todos os colaboradores, sendo que para o **risco baixo ou médio**, o período máximo de realização é de **06 meses para simulados parciais (apenas interno) e 12 meses para simulados completos (com envolvimento do corpo de bombeiros)**. Para o **risco alto** o período máximo é de **03 meses para simulados parciais e 06 meses para simulados completos**.

Imediatamente após o simulado, deverá ser realizada uma reunião para avaliação e correção das falhas ocorridas, na qual deverá ser elaborada ata na qual conste:

- Data e horário do evento;
- Tempo gasto no abandono;
- Tempo gasto no retorno;
- Tempo gasto no atendimento de primeiros socorros;
- Atuação dos profissionais envolvidos;
- Comportamento dos colaboradores;
- Participação do Corpo de bombeiros e tempo gasto para sua chegada;
- Falhas de equipamentos;
- Falhas operacionais; e
- Demais problemas levantados durante a simulação.

Os exercícios de simulação deverão contemplar todas as hipóteses acidentais levantadas neste PAE, levando em consideração as suas consequências, que são vazamentos de amônia com geração de nuvem tóxica; vazamentos com e sem ignição (incêndio) e explosões.

Nas simulações deverá ser realizado todo o fluxo de acionamento em casos de emergência, avaliando a comunicação interna e externa, resposta dos colaboradores e terceiros, e funcionamento dos equipamentos.

O cronograma de exercícios simulados encontra-se em anexo a esse PAE.

Ana

16. MANUTENÇÃO DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

A manutenção do PAE contempla o registro dos atendimentos realizados, reposição e renovação de recursos, reavaliação e atualização do PAE e dos procedimentos de emergência. O registro dos acidentes e incidentes deverão ser realizados através do Registro de Situação de Emergência.

Para garantir a eficácia do Plano de Ação de Emergência (PAE) é essencial a sua correta e perfeita atualização, com a participação dos responsáveis pelo plano (Diretoria, SESMT, Chefe de Brigada e componentes da CIPA). Quaisquer alterações a nível das condições físicas do empreendimento ou da organização dos meios humanos relacionados à segurança são situações passíveis de exigir atualização do plano. A seguir estão listadas algumas delas:

- Alterações nas compartimentações das edificações;
- Alteração significativa do contingente de colaboradores;
- Modificações nas vias de acesso ao empreendimento;
- Alterações nas saídas e rotas de fuga/evacuação;
- Instalação de novos equipamentos que alterem a segurança;
- Alterações nas sinalizações de emergência.

Na ocorrência de alterações deverá ser realizada a atualização do PAE, fazendo as modificações necessárias. Todas as alterações efetuadas ao Plano de Ação de Emergência deverão ser comunicadas a equipe responsável pela implantação do mesmo e a todos os colaboradores da empresa.

Deverão ser realizadas reuniões com o coordenador geral de emergências, coordenação operacional de emergência, líder da brigada de emergência e brigadistas, com registro em ata e envio às áreas competentes para as providências pertinentes.

As reuniões deverão ser realizadas conforme descrito a seguir.

Reunião ordinária (mensal):

Na reunião ordinária devem ser discutidos os seguintes itens:

- Calendário dos exercícios de abandono;
- Funções de cada pessoa dentro do plano de emergência contra incêndio;



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE

LOC: 02/1967/12/2018

DOC: 0757461/2018



PÁG: 167

- Condições de uso dos equipamentos de combate a incêndio;
- Apresentação dos problemas relacionados à prevenção de incêndios, encontrados nas inspeções, para que sejam feitas propostas corretivas;
- Atualização de técnicas e táticas de combate a incêndios;
- Outros assuntos de interesse.

Reunião extraordinária

Devem ser realizadas reuniões extraordinárias para análise da situação sempre que:

- Ocorrer um exercício simulado;
- Ocorrer um sinistro;
- For identificado um risco iminente;
- Ocorrer uma alteração significativa dos processos industriais ou de serviços, de área ou layout;
- Houver a previsão de execução de serviços que possam gerar algum risco.

17. PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO

As revisões do PAE deverão ser realizadas por profissional capacitado com **periodicidade mínima de 1 ano** ou quando houver modificações nas instalações, processo ou ainda em decorrência de constatações feitas durante a avaliação de situações reais de emergências ou exercícios simulados que possam agregar informações importantes nas ações de resposta previstas neste plano.

Nenhuma alteração significativa nos processos industriais ou edificações poderá ser efetuada sem que o responsável pela implantação do PAE seja consultado previamente.

18. RESPONSÁVEL TÉCNICA

Ana Paula Bortoloso.

Ana Paula Bortoloso

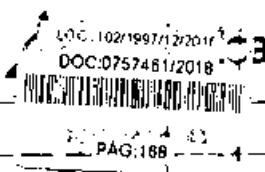
Eng. Sanitarista e Ambiental / Eng. Segurança do Trabalho

CREA/SP: 5069168596 / CREA/SC – 091167-7 / CRQ: 13302754



Documento:
PAETZL02

Plano de Ação de Emergência - PAE



19. ANEXOS

Anexo I – Telefones Úteis (Internos e Externos);

Anexo II - Cronograma de Exercícios Simulados;

Anexo III – FISPQ – Ficha de Informação de Segurança da Amônia Anidra;

Anexo IV – Formulários:

- 1- Comunicação Inicial do Incidente
- 2- Registro de Situação de Emergência
- 3- Registro de Análise e Investigação de Acidentes
- 4- Registro de Exercício Simulado
- 5- Relatório de Exercício de Simulado
- 6- Cronograma de Exercícios Simulados
- 7- Cadastro de Comunidade Afetada por Situação de Emergência

Ana



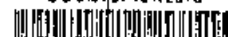
Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOCUMENTO

Nº 257461/2018
SUPRAM TM/AP

LOC 102/1997/1/2018

DOC 0757461/2018



PÁG.169

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA) PARA
PREPARAÇÃO DE LEITE E PRODUTOS LATICÍNIOS

MÓDULO 1 - IDENTIFICAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome	João Vitor Candido Ferreira						
CPF / CNPJ	220.511.898-62	Identidade	33.638.579-1	Órgão Expedidor	SSP	UF	SP
Endereço	Rua Oswaldo Aranha, 463			Caixa Postal			
Município	Monte Aprazível	Distrito ou localidade		UF	S P	CEP	15.150-000
DDD	17	Fone	3275 9400	Fax		E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br
☒ Pessoa Física		☐ Pessoa Jurídica		Cadastro de Produtor Rural – PR			
Condição do Empreendedor		☐ Proprietário ☐ Arrendatário ☐ Parceiro ☐ Posseiro ☒ Outros (Procurador)					
Cargo / Função		Especialista de Meio Ambiente					

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome / Razão social	Laticínios Tirolez Ltda			Inscrição no INCRA			
Nome fantasia	Laticínios Tirolez Ltda			CNPJ	55.885.321/0004-55		
Zona Rural	☐ Sim ☒ Não, preencha uma das opções ao lado			☐ Residencial		☒ Comercial	
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza, 150			Caixa Postal			
Município	Arapuá	Distrito ou Localidade		UF	MG	CEP	38.860-000
DDD	34	Fone	3856 1200	Fax	3856 1202	E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br
Inscrição estadual	038312846.02-18		Inscrição municipal				
Os dados de correspondência são os mesmos do empreendimento				☐ Sim ☒ Não, preencha os campos abaixo			
Endereço para correspondência		Rua Oswaldo Aranha, 463 – Centro					
Caixa Postal		Município		Monte Aprazível	UF	SP	CEP 15.150-000
DDD	17	Fone	32759400	Fax	3275 9402	E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br

3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ÁREA AMBIENTAL

Nome	João Vitor Candido Ferreira		CPF	220.511.898-62			
Registro no Conselho de Classe	5063814053/D		ART / outro				
Endereço	Rua Oswaldo Aranha, 463		Caixa Postal				
Município	Monte Aprazível	Distrito ou Localidade		UF	SP	CEP	15.150-000
DDD	17	Fone	3275 9448	Fax	3275 9402	E-mail	

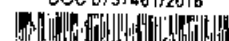
4. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO AMBIENTAL

EMPRESA							
Razão social	Laticínios Tirolez Ltda						
Nome fantasia	Laticínios Tirolez Ltda			CNPJ	55.885.321/0004-55		
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza, 150			Caixa Postal			



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

132/1997-1/2010
DOC 0757461/2018



2

PÁG 170

Município	Arapuá	Distrito ou Localidade		UF	MG	CEP	38.860-000
DDD	34	Fone	3856 1200	Fax	3856 1202	E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br

TÉCNICO											
Nome			João Vitor Candido Ferreira			CPF		220.511.898-62			
Registro no Conselho de Classe				5063418053/D		ART / outro		14201700000004080460			
Endereço		Rua Oswaldo Aranha, 463				Caixa Postal					
Município		Monte Aprazível		Distrito ou Localidade				UF	SP	CEP	15.150-000
DDD	17	Fone	3275 9448		Fax	3275 9402		E-mail	joao.ferreira@tirolez.com.br		

OUTROS PROFISSIONAIS QUE PARTICIPARAM DOS ESTUDOS

Caso haja mais de um profissional, acrescente-os inserindo novas linhas abaixo.

Estudo		Nome		ART / outro	

Apresentar em anexo cópia das ART's e comprovante de pagamento de taxa

5. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA													
Assinalar Datum (Obrigatório)				☒ SAD 69 ☐ WGS 84 ☐ Córrego Alegre									
Preencha a coordenada desejada em um dos formatos abaixo													
Formato		Latitude						Longitude					
Lat/Long		Grau	46	Min	09	Seg	23	Grau	19	Min	01	Seg	55
Formato UTM (X, Y)		X (6 dígitos)= 378306						Y (7 dígitos)= 7895230					
		Não considerar casas decimais						Não considerar casas decimais					
		Fuso ☐ 22 ☒ 23 ☐ 24											
Local (fazenda, sítio etc.)				Zona Urbana				Município		Arapuá/MG			
Referência adicional para localização do local				Fica localizada no final da rua principal da cidade. É a única empresa do município.									
Bacia Hidrográfica *		Rio São Francisco		Unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos (UPGRH) *				Curso d'água mais próximo *		Córrego da Aldeia			
* Consultar o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE em http://www.zee.mg.gov.br/ em caso de dúvida na utilização do sistema, consultar o Manual em: http://www.zee.mg.gov.br/Ajudar/													

MÓDULO 2 – REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

6. ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO CONFORME DN 74/04

Atividade Principal	Código-DN-74/2004	Unidade	Quant.	Início da Atividade
(X) Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios	D-01-06-6	litro de leite/dia	250.000	06/07/1999
() Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais	D-01-07-4	litro de leite/dia		

NOTA 1: O Termo de Referência - TR da atividade principal deve ser preenchido completamente e, se houver outras atividades passíveis de regularização ambiental no empreendimento, o TR específico para cada uma dessas atividades deverá ser preenchido a partir do módulo 4.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 102/1997/007/2011
DOC 0757481/2019
PAG 171

3

7. FASE DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL			
A licença requerida é para ampliação ou modificação de empreendimento já licenciado?			
☐ Não	☒ Sim, informe ao lado	Nº do processo	00102/1997/007/2011
☐ Fase de Licença de Instalação (LI).			
☐ Fase de Licença de Instalação Corretiva (LIC), preencher o PCA a partir do Módulo 3.			
☐ Fase de Licença Prévia + Licença de Instalação (LP+LI), preencher o PCA a partir do Módulo 3.			
☒ Fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), preencher o PCA a partir do Módulo 3.			
Classe: *	5		
Informações presente no FOB – Formulário de Orientação Básica.			

8. INTERVENÇÃO/ REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL - AGENDA VERDE			
Faz uso de Autorização/ Regularização para Intervenção Ambiental			
☐ Não	☒ Sim	Se "Sim" definir a "Situação".	
Regularização de Reserva Legal – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada ou Não Consolidada em APP – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Supressão da cobertura vegetal nativa com ou sem destoca – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Intervenção em APP com ou sem supressão de vegetação nativa – Situação:			
☒ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Destoca em área de vegetação nativa – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Aproveitamento econômico do material lenhoso – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Corte/poda de árvores isoladas, vivas ou mortas – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Coleta/extração de plantas e/ou produtos da flora nativa – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Manejo Sustentável de Vegetação Nativa – Situação:			
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada	
Em caso de "Não Regularizada" está disponível no site do SISEMA o termo de referência para Intervenção Ambiental.			

9. INTERVENÇÃO EM RECURSO HÍDRICO - AGENDA AZUL		
Faz uso de Recurso Hídrico da Concessionária Local.		
☒ Não	☐ Sim	Qual?
Faz uso de Autorização/ Regularização para Intervenção em Recurso Hídrico		
☐ Não	☒ Sim	Se "Sim" definir a "Situação".

Captação em curso de água – Situação:		
☒ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada
Poço tubular – Situação:		
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada
Poço manual – Situação:		
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada
Rebaixamento – Situação:		
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada
Surgência – Situação:		
☒ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada
Lançamento de efluente em corpo de água – Situação:		
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada
Outra, especificar ao lado – Situação:		
☐ Regularizada	☐ Em Análise	☐ Não Regularizada

1. A lista de todas as intervenções em Recurso Hídrico está disponível no site do IGAM. 2. Em caso de "Não Regularizada" está disponível no site o termo de referência para cada intervenção em Recurso Hídrico. 3. Consulte a DN CERH 09/2004 para verificar se a intervenção é Uso Insignificante.

MÓDULO 3 – RESTRIÇÕES AMBIENTAIS	
10. RESTRIÇÕES LOCACIONAIS	
Qual Bioma o empreendimento está localizado? *	
☒ Cerrado	☐ Mata Atlântica ☐ Outro: Qual
O empreendimento está localizado em área com remanescente de formações vegetais nativas? *	
☐ Floresta Ombrófila Sub Montana ☐ Floresta Ombrófila Montana ☐ Floresta Ombrófila Alto Montana ☐ Floresta Estacional Semidecidual Sub Montana ☐ Floresta Estacional Semidecidual Montana ☐ Floresta Estacional Decidual Sub Montana ☐ Floresta Estacional Decidual Montana	☒ Campo ☐ Campo Rupestre ☐ Campo Cerrado ☐ Cerrado ☐ Cerradão ☐ Vereda ☐ Outro: Qual:
O empreendimento está localizado em Área de Preservação Permanente – APP?	
☒ Não	☐ Sim
O empreendimento se localiza em propriedade que possui Área de Preservação Permanente – APP?	
☒ Não	☐ Sim
A APP se encontra comprovadamente preservada? (Responder essa pergunta somente se marcou sim em uma das duas anteriores)	
☐ Não	☐ Sim
A APP está protegida? (Responder essa pergunta somente se marcou sim em uma das duas sobre localização de APP)	
☐ Não	☐ Sim
O empreendimento localiza-se totalmente ou em parte em área cárstica?	
☒ Não	☐ Sim
O empreendimento localiza-se totalmente ou em parte em área fluvial/lacustre?	



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC. 0767461/2018

PÁG. 173

5

(x) Não

() Sim

* Consultar o Inventário Florestal de Minas Gerais em <http://inventarioflorestal.mg.gov.br/>

11. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O empreendimento está situado dentro de unidade de conservação ou dentro de zona de amortecimento de unidade de conservação (§ 2º do art. 25 da Lei Federal 9.985/2000) ou num raio de 10 km de área circundante de UC (art. 2º da Resolução CONAMA 13/90) *

(x) Não, passar para o Módulo 4

() Sim. Processos de regularização ambiental para empreendimentos localizados em UC ou seu entorno, somente são formalizados com a **anuência do órgão gestor**. Favor colocar no Anexo e preencher informações abaixo.

Distância

Nome da UC

Categoria de Manejo?

() Uso Sustentável

() Proteção Integral

Jurisdição: () Federal () Estadual () Municipal () Privada

Informar o órgão gestor

* Consultar o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE em <http://www.zee.mg.gov.br/> em caso de dúvida na utilização do sistema, consultar o Manual em: <http://www.zee.mg.gov.br/Ajuda/>

MÓDULO 4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO

12. RECURSOS HUMANOS (nº de trabalhadores)

Nº Total de Trabalhadores fixos	299	Nº Trabalhadores temporários	-	Nº Trabalhadores Terceirizados	-
Nº Trabalhadores no setor de produção	206	Nº Trabalhadores no setor administrativo	29	Nº Trabalhadores no setor de manutenção	64

13. REGIME DE OPERAÇÃO

Horas/dia	24	Dias/semana	7	Nº Turnos	3	Trabalhadores/turno	100

As atividades do empreendimento são sazonais?

(x) Não

() Sim, Descrever abaixo

Descrever sazonalidade

14. OUTRAS ATIVIDADES

Especificar Atividades	Código-DN-74/2004	Unidade	Quant.	Início da Atividade
() Posto de combustível	F-06-01-7	Capacidade de Armazenamento		



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 075746/2018

PÁG. 174

6

NOTA 2: Listar todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e para isto criar a quantidade de linhas necessárias na tabela acima.

NOTA 3: O Termo de Referência - TR da atividade principal deve ser preenchido completamente e se houver outras atividades passíveis de regularização ambiental no empreendimento, o TR específico para cada uma dessas atividades deverá ser preenchido a partir do módulo 4

15. ÁREA DO EMPREENDIMENTO (em m ²)			
Área Total	16.771,73 m ²	Área da util/ construída	9.043,00 m ²
Pré-existência de área degradada por terceiros?			
(x) Não	() Sim, preencha ao lado	% de área degradada em relação à área total:	
Área a ser ampliada e objetivo da ampliação: *		2.410,80 m ²	
* Preencher somente se for licença de ampliação			
Apresentar, conforme especificado em anexo, planta de localização do empreendimento. Layout e relatório fotográfico.			

16. USOS ANTERIORES DO TERRENO		
O local de instalação do empreendimento trata-se de área sem usos anteriores?	() Não	(x) Sim. Informar os usos anteriores nas linhas abaixo.
Pasto e residência de terceiros.		

Esses usos podem indicar a ocorrência de passivos ambientais? (x) Não () Sim, Informar dados relevantes, como tipo, quantidade e forma de armazenamento. Atenção: Em caso de aquisição de terreno ou de instalação industrial, em operação ou desativada, recomenda-se o levantamento prévio da existência ou não de passivos, pois há transferência ao adquirente.

17. DRENAGEM PLUVIAL NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO	
O empreendimento já possui sistema de drenagem de águas pluviais para contenção de processos erosivos e carreamento de sólidos para drenagens naturais implantado?	
(x) Sim, Apresentar em anexo descrição.	() Não

18. PROJETO PAISAGÍSTICO OU CORTINA VEGETAL	
O empreendimento já possui projeto paisagístico implantado?	
() Sim, Apresentar em anexo descrição	(x) Não



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 0757481/2018

PÁG:175

7

19. USO DE ÁGUA

ATENÇÃO: exceto na hipótese do empreendimento utilizar água fornecida pela "Rede pública", o uso de recurso hídrico depende de outorga do IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas, desde que seja curso d'água de domínio do Estado. Em caso de curso d'água de domínio da União a outorga é de competência da ANA – Agência Nacional de Águas. Portanto.

Estimativa de consumo de água por litro de leite recebido em m³ 0,0025m³ de água/Litro leite recebido

Balanco hídrico do empreendimento

Especificar o volume de água utilizada para cada finalidade listada abaixo:

Finalidade do consumo de água	Consumo por finalidade (m ³ /dia)	
	Consumo diário máximo*	Consumo diário médio
Lavagem matérias-primas (Ex. recepção de animais)	-	-
Lavagem de produtos intermediários (Ex. carcaças)	-	-
Lavagem de veículos	15	9
Sistema de controle de emissões atmosféricas (Ex. lavador de gases)	-	-
Incorporação ao produto (Ex. processamento de carne)	65	55
Lavagem de pisos e/ou de equipamentos	199	173
Resfriamento/refrigeração (Ex. chiller)	24	20
Produção de vapor (Ex. caldeiras)	52	44
Consumo humano (Ex. sanitários, refeitório etc.)	25	21
Outras finalidades (especificar): Outros usos industriais	227	193
Volume de reuso de água	-	-
CONSUMO TOTAL DIÁRIO	607	515

* supondo operação a plena capacidade instalada

20. RELAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS E INSUMOS

(Preencher com os dados referentes às matérias-primas e insumos utilizados no empreendimento, incluir manejo de currais e poeiras, armazenamento de lenha, etc.).

Nome técnico e nome comercial	Tipo de embalagem	Local de armazenamento	Consumo mensal	
			Consumo mensal máximo *	Consumo mensal médio
Leite	A granel	Silos	250m ³ /mês	201m ³ /mês
Lenha	A granel	Pátio de lenha	600m ³ /mês	500m ³ /mês
Sal refinado	Saco 25kg	Depósito de insumos	35.000kg/mês	27.000kg/mês
Cloreto de cálcio	Saco 25kg	Depósito de insumos	6.000kg/mês	4.300kg/mês
Fermento	Envelope	Freezer	100 Envelopes/mês	65 Envelopes/mês
Soda cáustica	Contêiner 1.350kg	Depósito de Químicos	10.000kg/mês	5.600kg/mês
Mundidec	Contêiner 1.350kg	Depósito de Químicos	5.000kg/mês	2.300kg/mês
Mundclean	Contêiner 1.350kg	Depósito de Químicos	10.000kg/mês	7.300kg/mês
Policloreto de alumínio	Contêiner 1.350kg	Tanque	30.000kg/mês	20.000kg/mês



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 0757461/2018

PÁG 176

X

Caixas de papelão	Paletes	Depósito de Insumos	150.000 Unidades/mês	108.000 Unidades/mês
Embalagens, Filmes, Rótulos e Resinas	Caixas e Paletes	Depósitos de Insumos	2.000.000 Unidades/mês	1.700.000 Unidades/mês
* Considerando operação a plena capacidade instalada				

21. PRODUTOS FABRICADOS e/ou PROCESSADOS

Relação dos produtos fabricados e/ou processados no empreendimento

Nome Técnico	Nome Comercial	Local de armazenamento	Produção mensal	
			Explicitar a unidade mais apropriada ao tipo de material: ton/mês, m3/mês, no de peças/mês, m2/mês, etc	
			Produção mensal máxima *	Produção mensal média
Queijo Prato (todas as variações)	Queijo Prato (todas as variações)	Câmara de Expedição	138 Toneladas/mês	137 Toneladas/mês
Queijo Mussarela (todas as variações)	Queijo Mussarela (todas as variações)	Câmara de Expedição	323 Toneladas/mês	320 Toneladas/mês
Queijo Parmesão (Peça)	Queijo Parmesão	Câmara de Expedição	54 Toneladas/mês	54 Toneladas/mês
Queijo Montanhês (Peça)	Queijo Montanhês	Câmara de Expedição	19 Toneladas/mês	19 Tonelada/mês
Queijo Minas Canastra (Peça)	Queijo Minas Canastra	Câmara de Expedição	10 Toneladas/mês	10 Toneladas/mês
Massa Láctea	Massa Láctea	Câmara de Expedição	42 Toneladas/mês	42 Toneladas/mês
Queijo Mussarela e Prato (Bloco para fatiar)	Queijo Mussarela/Prato Fatiado	Câmara de Expedição	45 Toneladas/mês	45 Toneladas/mês
Creme de Leite	Creme de Leite	Câmara de Expedição	72 Toneladas/mês	71 Toneladas/mês
Skin Pack (Queijos Fracionados)	Queijos Fracionados	Câmara de Expedição	48 Toneladas/mês	48 Toneladas/mês
Parmesão Fracionado e Ralado	Parmesão Ralado	Câmara de Expedição	26 Toneladas/mês	26 Toneladas/mês
Manteigas (todas as variações)	Manteiga	Câmara de Expedição	86 Toneladas/mês	85 Toneladas/mês
Soro Fluido e Concentrado	Soro do Leite	Câmara de Expedição	3 000 m³/mês	2.800 m³/mês

22. USO DE COMBUSTÍVEIS

Listar o combustível usado e a quantidade no quadro de matéria primas e insumos.

O exercício da atividade no empreendimento implica o consumo de madeira como combustível?

(x) Sim, Apresentar em anexo o certificado de registro de consumidor de carvão vegetal e/ou madeira emitido pelo IEF. (ver art. 45 da Lei Estadual nº. 14.309 de 19-6-2002, e art. 61 do Decreto nº 43.710, () Não



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

[illegible]



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

LOT: 10219971/2016

DOC:0757461/2016



PÁG:178

10

Está vetado o uso de substâncias que destroem a camada de ozônio, listadas pela Resolução CONAMA n° 267, de 14-9-2000 ou no protocolo de Montreal. (Ex. Freon R-12)

24. EQUIPAMENTOS GERADORES DE CALOR

O exercício das atividades no empreendimento implica o uso de caldeira, de digestor, de forno defumador, de estufa ou de equipamentos similares?

() Não

(x) Sim, Preencher o quadro a seguir

Dados dos equipamentos de geração de calor

Nome / marca / ano de fabricação / combustível utilizado	Quantidade	Tempo médio de operação (h/dia)	Consumo máximo de combustível (especificar a unidade)	Capacidade nominal (kg de vapor/h ou kcal/h)	Altura da chaminé* (m)
AALBORG / 2012 / Lenha	1	24	515 m³/mês	6.500 kg de vapor/h	10
ALFA LAVAL / 2012 / Lenha	1	Caldeira Reserva	-	3.200 kg de vapor/h	10

25. EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O PROCESSO PRODUTIVO

Nome do equipamento / marca / ano de fabricação	Quantidade existente	Capacidade nominal do equipamento Informar em base horária ou diária, explicitando em cada linha a unidade mais apropriada, conforme o tipo de equipamento
Tanque de leite	2	100m³
Desnatadeira de leite	1	25m³/h
Desnatadeira de soro	1	25m³/h
Pasteurizador de leite	1	25m³/h
Pasteurizador de soro	1	25m³/h
Queijomatics	4	10m³
Sistema de Concentração de soro (Nano Filtração)	1	25m³/h
Dreno prensa	1	10m³
Filadeira de Mussarela	1	2ton/h
Sistema de Filtração de Salmoura (Microfiltração)	1	8,5m³/h
Tanque de Maturação de Creme de Leite	2	2,7m³
Máquina de Envase de Creme de Leite	1	780kg/h
Sistema de Fabricação e Envase de Queijo Ralado	1	100kg/h



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 102/1997/12/2016
DOC 075745/12/2016
PÁG: 179

11

Sistema de Fatiamento e Termo formadora de Queijos	1	150kg/h
Batedeira de Manteiga	1	1,5m³/batelada
Sistema de Envase de Manteiga	1	750kg/h
Apresentar, conforme especificado em anexo, a descrição das etapas do processo de produção.		

26. EFLUENTES SANITÁRIOS

O empreendimento já possui sistema de tratamento de efluentes sanitários?

() Não

(x) Sim. Apresentar "as built", no caso de sistemas já implantados.

O efluente sanitário é tratado juntamente com o efluente industrial?

(x) Não, preencha a tabela 27

(x) Sim, responder a pergunta abaixo e preencha a tabela 27, exceto a coluna "Efluente Tratado"

Em que estrutura do sistema de tratamento é realizada a mistura do efluente sanitário com o efluente industrial?

Todos os efluentes sanitários são conduzidos para fossas sépticas, donde o clarificado segue para as Lagoas Anaeróbias e posteriormente Reator de Lodos Ativados. A caracterização abaixo foi feita com base na literatura existente, pois como o efluente sanitário é incrementado ao efluente industrial, não fazemos análises específicas desses efluentes.

27. CARACTERÍSTICAS DO EFLUENTE SANITÁRIO

Parâmetros		Unidade	Efluente Bruto	Efluente Tratado	
Número de contribuintes:					
Vazões de projeto	Máxima	m³/hora	2,00	2,00	
	Média		0,88	0,88	
	Mínima		0,50	0,50	
Tempo de operação do empreendimento		horas	24	24	
Carga Orgânica		kg DBO/dia	6,3	3,78	
DBO		mg/l	300	180	
CO		mg/l	500	300	
pH			7,5	7	
Sólidos Sedimentáveis		mg/l	15	2	
Substâncias tensoativas		mg/L LAS	2	0,2	
Eficiência total do sistema		%	-	60	

* Os parâmetros de lançamento deverão atender os padrões estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM – CERH nº 01 de 05/05/2008.

* Conforme disposto no Inciso II, Parágrafo Único do Artigo 19 da Deliberação Normativa conjunta COPAM – CERH nº 01 de 05/05/2008, "O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento: ... II - exigir a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo corpo de água superficial, mediante fundamentação técnica.

* Apresentar em anexo planta do Sistema de tratamento de efluentes sanitários, contendo o direcionamento dos fluxos e localização das unidades de tratamento.

28. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ETE

Área a ser utilizada para a implantação da ETE (m²)	5.700m² (ETE já construída e em operação)
Tipo de solo	ETE já em operação
Altura do lençol freático	ETE já em operação



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC:0757461/2018

PÁG 180

12

Distância de coleções hídricas (m²)	ETE já em operação
Tipo de vegetação existente	ETE já em operação
Distância de núcleos populacionais	500m aproximadamente
Apresentar em anexo laudo de sondagem da área. (Em anexo)	



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DCC-0757481/2018

PÁG.181

13

29. EFLUENTES INDUSTRIAIS

O empreendimento já possui Estação de Tratamento de Efluentes industriais?

() Não, o projeto será apresentado no PCA.

(x) Sim, Apresentar "as built" no caso de sistemas já implantados

O sistema implantado possui segregação dos efluentes gerados?

(x) Não

() Sim

Possui medidores de vazão do efluente na entrada e na saída do sistema?

() Não*

(x) Sim

Possui algum tipo de tratamento terciário?

(x) Não

() Sim

A instalação de medidores de vazão após o tratamento preliminar e na saída do sistema, antes do lançamento do efluente tratado é obrigatória e será verificada em vistoria.

30. CARACTERÍSTICAS DO EFLUENTE INDUSTRIAL

Parâmetros		Unidade	Efluente Bruto	Efluente Tratado Caso possua ETE em operação
Vazão média do efluente		m³/dia	775	775
Tempo de operação do empreendimento		horas	24	24
Carga Orgânica		kg DBO/dia	5.078	103
DBO		mg/l	6.552	133
DQO		mg/l	10.801	242
Óleos e Graxas	Minerais	mg/l	160	<10
	Gorduras de origem vegetal/animal	mg/l	227	
Ph		-	4	7
Temperatura		°C	27	28
Sólidos Sedimentáveis		mg/l	0,1	0,1
Sólidos Totais		mg/l	1.032	60
Substâncias tensoativas		mg/L LAS	0,2	0,14
Eficiência do tratamento preliminar		%	-	-
Eficiência do tratamento primário		%	-	80 (DBO)
Eficiência do tratamento secundário		%	-	98 (DBO)
Eficiência do tratamento terciário		%	-	-
Eficiência total do sistema		%	-	98

- Os parâmetros de lançamento deverão atender os padrões estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM – CERH nº 01 de 05/05/2008

- Conforme disposto no Inciso II, Parágrafo Único do Artigo 19 da Deliberação Normativa conjunta COPAM – CERH nº 01 de 05/05/2008, "O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento: ... II - exigir a melhor tecnologia disponível para o tratamento dos efluentes compatível com as condições do respectivo corpo de água superficial, mediante fundamentação técnica

- Apresentar em anexo planta do Sistema de tratamento de efluentes industriais com formatação diferente das diversas linhas de efluentes, interligação das mesmas, direcionamento dos fluxos e localização das unidades de tratamento, juntamente com manual de operação da ETE.

- No caso de lançamento de efluente industrial tratado ou não na rede pública, apresentar em anexo, anuência da concessionária local.



DOC. 0757461/2018
PÁG. 182

Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

14

31. DESTINAÇÃO FINAL DO EFLUENTE			
☐	Lançamento na rede pública. Apresentar anuência da concessionária local		
☐	Disposição do solo	Informar o tipo de disposição (Ex. fertirrigação, lagoas de infiltração, "land farming" e apresentar projeto conforme norma técnica ABNT acompanhado de ART de profissional habilitado.)	
☒	Lançamento em Recurso Hídrico	Nome do corpo receptor	Córrego da Aldeia
		Classe do corpo receptor de acordo com o enquadramento previsto em Legislação:	Não Enquadrado

32. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	
O empreendimento já possui sistema de controle de emissões da caldeira?	
☐ Não	☒ Sim. Preencher o campo 33 a seguir*
O empreendimento já possui sistema de controle de emissões no setor de graxaria?	
☒ Não	☐ Sim. Informar o(s) tipo(s) de equipamento(s) instalado(s)
* Implantar sistema de controle, caso seja necessário, de acordo com o disposto no Anexo da Deliberação Normativa COPAM 68/2003	

33. EQUIPAMENTOS DE CONTROLE EXISTENTES E CARACTERÍSTICAS DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS						
Nome do equipamento	Vazão dos gases na chaminé do duto em Nm³/h	Regime de emissão	MP (mg/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	SOx (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)
Multiciclone	8066,31	☒ contínuo ☐ descontinuo	51,77	-	-	0,27% dos gases de combustão
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				
		☐ contínuo ☐ descontinuo				

Os parâmetros de emissões deverão atender os padrões estabelecidos na Resolução CONAMA nº382/06 de 26/12/2006.
* Apresentar laudo de análise das emissões atmosféricas realizada por laboratório cadastrado pela FEAM (Ver Módulo 7)

34. RESÍDUOS SÓLIDOS	
O empreendimento já possui sistema de gerenciamento de resíduos sólidos?	
☐ Não	☒ Sim
Possui depósito temporário de resíduos?	
☐ Não	☒ Sim
Preencher o quadro abaixo, informando a geração, classificação.	



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

35. SUBPRODUTOS E/OU RESÍDUOS SÓLIDOS

[illegible]

36. RUIDOS

O exercício das atividades no empreendimento implica o uso de equipamento que constitua fonte de ruído capaz de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis de pressão sonora prejudiciais à saúde ou ao sossego público?

(x) Não

() Sim ou Possivelmente*



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

GC 102/1997/12/2018
DOC:0757461/2018
www.copam.mg.gov.br

PÁG.184

16

*Ver Lei Estadual nº 10.100, de 17/01/1990, ou lei específica do município sede do empreendimento; havendo lei municipal específica, incluir uma cópia da mesma no anexo
*Apresentar laudo de ruídos conforme estabelecido pela Lei Estadual nº. 10.100, de 17.1.1990.

MÓDULO 5 – QUADRO RESUMO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS	
37. MEIO FÍSICO	
Possível Impacto	
☒	Contaminação do solo.
☒	Contaminação do ar.
☐	Compactação do solo.
☒	Contaminação de águas superficiais.
☐	Erosão devido à exposição do solo às intempéries.
☐	Derramamento de óleo e combustíveis do maquinário utilizado na obra.
☐	Vazamento de combustíveis e óleos armazenados na obra.
☒	Impermeabilização do solo.
☐	Assoreamento de cursos d'água em virtude de carreamento de sólidos
☐	Contaminação em virtude da geração de esgoto sanitário do canteiro de obras.
☐	Derramamento de óleo e combustíveis do maquinário utilizado na obra.
☐	Vazamento de combustíveis e óleos armazenados na obra.
☒	Intervenção em nascentes e/ou afloramentos de água.
☐	Emissão de material particulado (poeira).
☐	Emissões atmosféricas provenientes dos equipamentos utilizados (tratores, caminhões, etc).
☒	Ruídos gerados por veículos e demais equipamentos.
☒	Alteração da paisagem local.
☐	Outros: Especificar abaixo
38. MEIO BIÓTICO	
Possível Impacto	
☐	Destruição de habitat e afugentamento da fauna.
☐	Fragmentação de maciços florestais ou impedimento da comunicação entre maciços próximos.
☒	Aumento de população de vetores.
☐	Risco de eutrofização.
☐	Supressão de vegetação.
☒	Intervenção em APP.
☐	Outros: Especificar abaixo
39. MEIO SOCIO-ECONÔMICO	
Possível Impacto	
☒	Dificuldade de relacionamento com a população do entorno
☐	Risco a saúde.
☒	Geração de empregos.



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 10015971/2016
DOC-0757461/2016

PÁG. 185

17

(x)	Arrecadação de Impostos.	
()	Outros: Especificar abaixo	

MÓDULO 6 – ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO

Consultar o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE em <http://www.zee.mg.gov.br/> em caso de dúvida na utilização do sistema consultar o Manual em: <http://www.zee.mg.gov.br/Ajuda/>

40. COMPONENTE GEOFÍSICO E BIÓTICO

Camadas de Informação do ZEE	Classificação do empreendimento	Percentual (%) Informe o Percentual (%) da área ocupada pelo empreendimento ocupada em cada classificação assinalada
Potencialidade Social	() Muito precário	
	() Precário	
	() Pouco favorável	
	(x) Favorável	100
Vulnerabilidade natural	() Muito favorável	
	(x) Muito baixa	100
	() Baixa	
	() Média	
Suscetibilidade à erosão	() Alta	
	() Muito Alta	
	(x) Muito baixa	
	(x) Baixa	95,68
Risco ambiental	(x) Média	4,32
	() Alta	
	() Muito Alta	
	(x) Muito baixa	100
Qualidade da água superficial	() Baixa	
	() Média	
	(x) Alta	100
	() Muito Alta	
Vulnerabilidade natural associada à Disponibilidade Natural de Água superficial	() Total Comprometido	
	() Muito baixa	
	(x) Baixa	100
	() Média	
Vulnerabilidade de contaminação do solo	() Alta	
	() Muito Alta	
	(x) Muito baixa	61,21
	(x) Baixa	38,79
	() Média	
	() Alta	
	() Muito Alta	
	() Muito baixa	
	(x) Baixa	100



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC 102/1997/12/2016

DOC:0757481/2018



PÁG:186

18

Taxa de Decomposição de matéria orgânica do solo	☐ Média	
	☐ Alta	
	☐ Muito Alta	
	☐ Total Comprometido	
Índice de umidade	☐ A – Superúmido	
	☐ C1 – Subúmido	
	☐ C2 – Subúmido	
	☐ D – Semi-árido	
	☒ B2 – Úmido	100
	☐ B3 – Úmido	
Integridade da Fauna	☐ B4 – Úmido	
	☐ Muito baixa	
	☒ Baixa	100
	☐ Média	
Integridade da Flora	☐ Alta	
	☐ Muito Alta	
	☒ Muito baixa	100
	☐ Baixa	
	☐ Média	
	☐ Alta	
Exposição do solo	☐ Muito Alta	
	☐ Muito baixa	
	☐ Baixa	
	☒ Média	34,46
	☒ Alta	65,54
	☐ Muito Alta	

41. COMPONENTE SOCIOECONOMICO

Caso o empreendimento ocupe mais de 3 municípios acrescentar linhas correspondentes abaixo

** Substitua este campo informando o nome do município

Localização do empreendimento

	IPS	População	Distribuição Espacial da População	Razão de Dependência	Índice da Malha Rodoviária
Município 1: *					
Município 2: *					
Município 3: *					

Atividades Econômicas

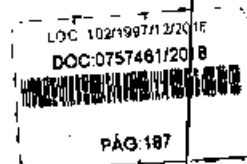
	Índice VA Indústria	Índice VA Serviços	Índice VA Agropecuária	Índice ICMS Ecológico
Município 1: *				
Município 2: *				
Município 3: *				

Recursos Naturais

	Índice Agricultores Familiares	Índice Nível Tecnológico Agropecuária	Índice ICMS Ecológico
Município 1: *			
Município 2: *			



Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM



19

Município 3: *						
Condições Sociais						
	Índice Renda	Índice Saúde	Índice Educação	Índice IDH-M	Índice Emprego Formal	Índice Saneamento
Município 1: *						
Município 2: *						
Município 3: *						
Situação Institucional						
	Índice Gestão Desenv. Rural	Índice Capacidade Institucional	Índice Gestão Ambiental	Índice Org. Jurídicas	Índice Org. de Fiscal. e Controle	Índice Org. Ensino Superior e Profissional
Município 1: *						
Município 2: *						
Município 3: *						

42. PROCESSO DE PRODUÇÃO

Incluir conforme especificado em anexo, a descrição das etapas do processo de produção.



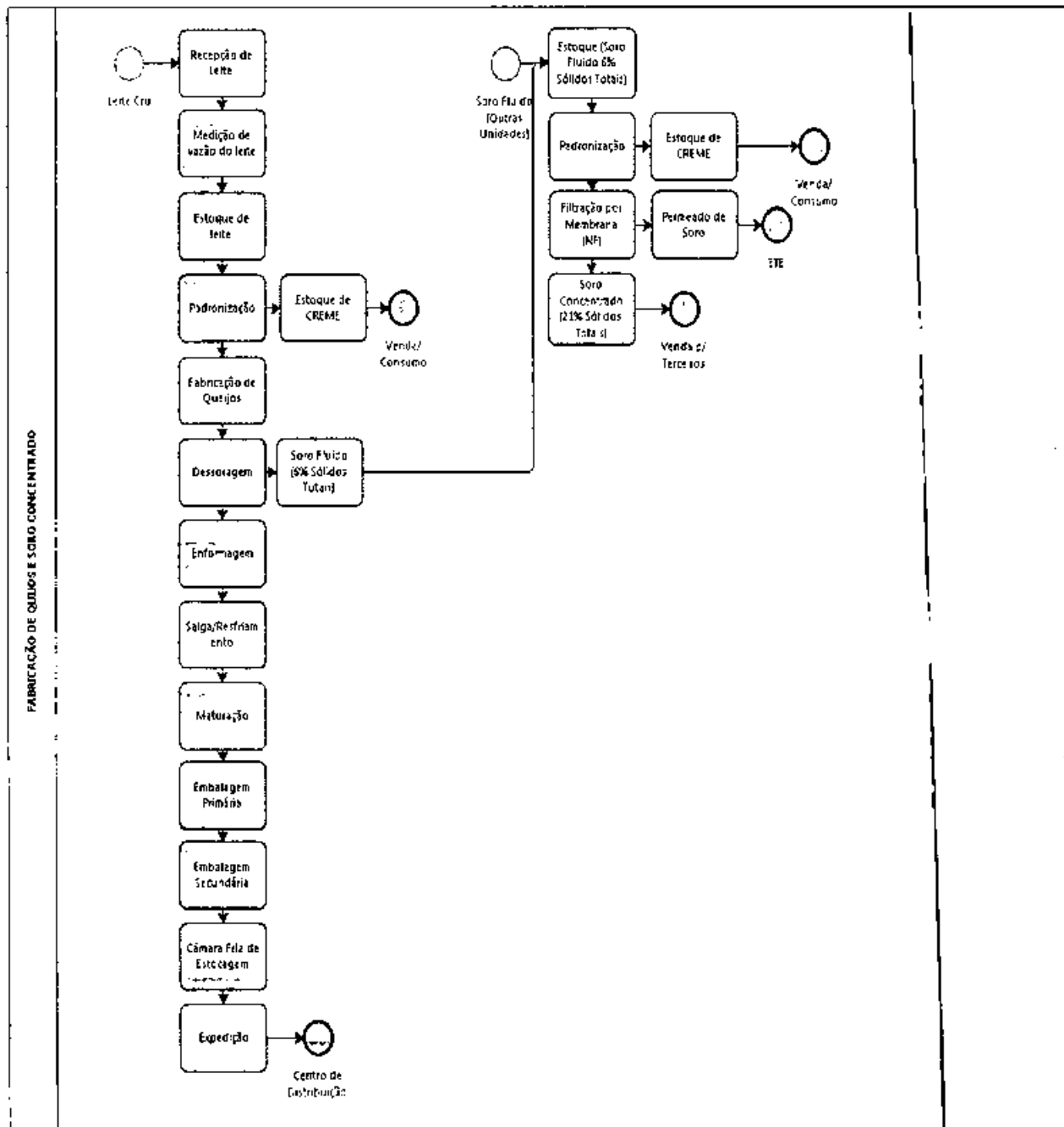
Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC. 0757461/2018

DOC. 0757461/2018

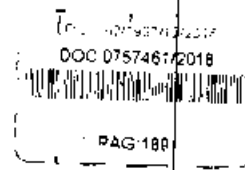
PÁG. 189

20





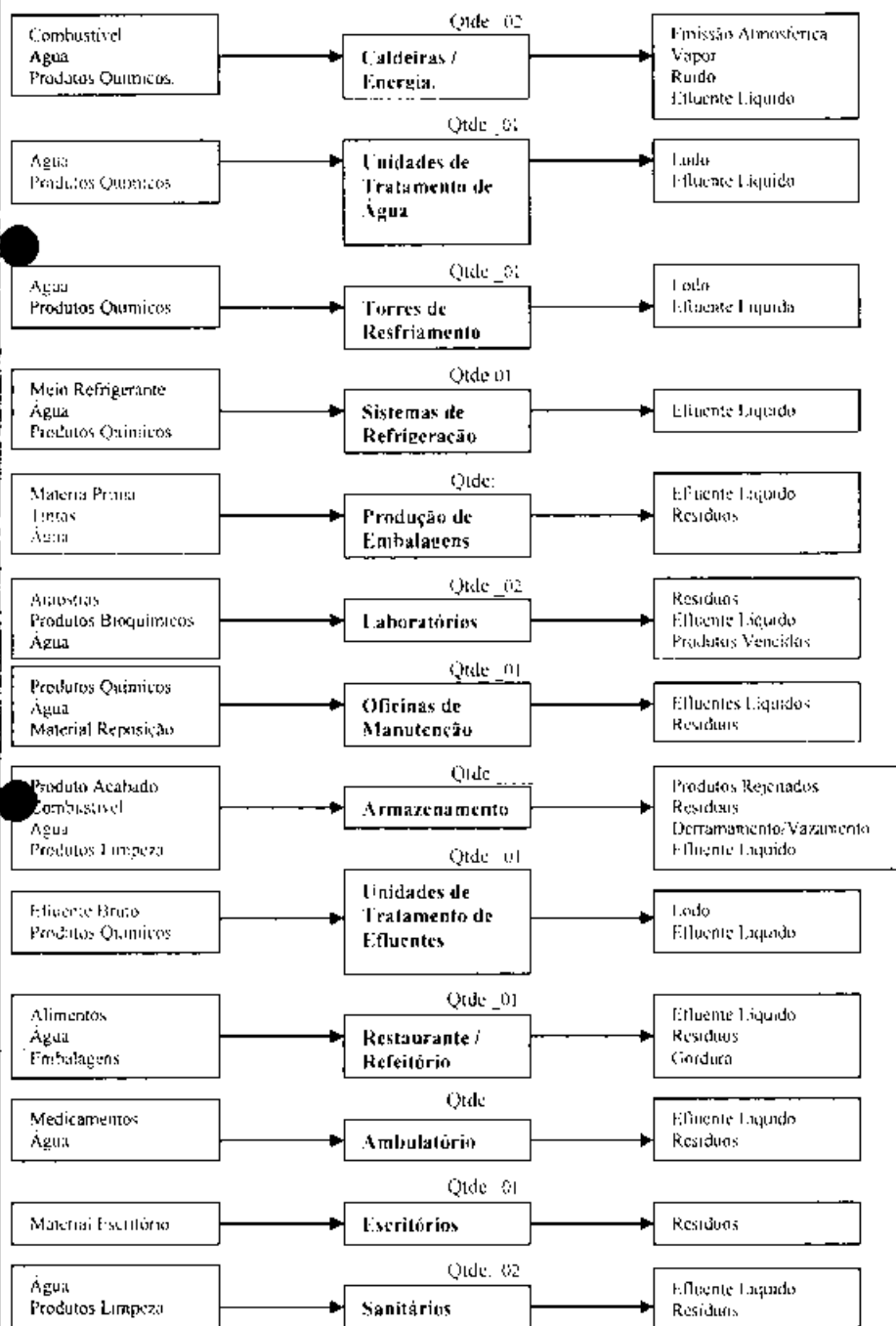
Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM



21

43. UNIDADES AUXILIARES

Para cada item no meio do processo, informar a quantidade que possui no estabelecimento.



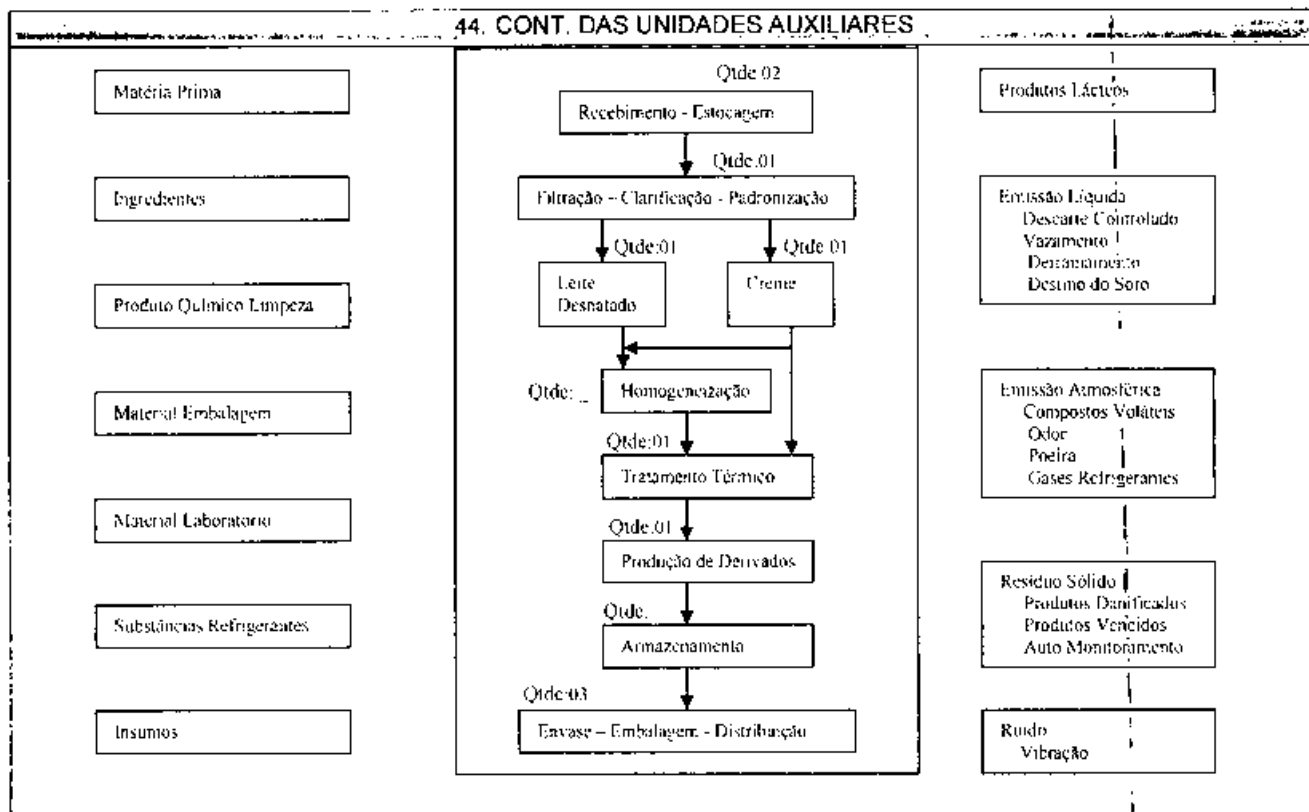


Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

DOC. 0757481/2018
PAG 180

22

44. CONT. DAS UNIDADES AUXILIARES





Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

LOC: 1021/997/2006

DOC: 0757461/2006

PÁG: 101

23

(x) Anexo I – **Planta de localização** do empreendimento (com a delimitação das áreas discriminadas no item 15, área do empreendimento, sobre base planialtimétrica, limites das propriedades confrontantes, delimitação de áreas a serem preservadas de desmatamento, delimitação das áreas de preservação permanente conforme Resolução CONAMA 369/2006, rede hidrográfica e pontos de lançamento de efluentes) – prioritariamente escala 1: 500

(x) Anexo II – **Layout** do empreendimento, em escala adequada (1) e explicitada, evidenciando por meio de legendas os seguintes detalhes, quando existentes:

- a) as instalações ou setores de produção com os respectivos nomes (por exemplo: recepção de animais, currais, pocilgas, área de sangria, área de desossa, processamento de vísceras, área de processamento de carnes, etc.);
- b) as instalações auxiliares devidamente identificadas (por exemplo: área de geração de vapor, cozinha/refeitório, laboratório, câmara frigorífica, estação de tratamento de água para uso industrial, posto de abastecimento, etc.);
- c) a localização da área de Reserva Legal, caso o empreendimento esteja localizado em zona rural;
- d) os locais destinados ao armazenamento de matérias-primas, demais insumos e de produtos;
- e) os locais destinados ao tratamento de efluentes líquidos;
- f) os locais destinados ao armazenamento transitório de resíduos sólidos;
- g) os locais destinados ao tratamento e/ou à disposição final de resíduos sólidos;
- h) a barragem para armazenamento de água ou para contenção de rejeitos ou de resíduos;
- i) os pontos de captação de água;
- j) os pontos de descarte final de efluente líquido industrial e de esgoto sanitário;
- k) as fontes pontuais de liberação de efluentes atmosféricos;
- l) as fontes difusas de liberação de efluentes atmosféricos;
- m) outras instalações ou setores considerados relevantes pelos autores do RCA.

ATENÇÃO: Caso o empreendimento esteja em fase de LP e ainda não tenha como apresentar o layout na forma solicitada, deverá ser explicitada no Anexo em que fase do processo de regularização ambiental o layout será apresentado.

(1) Considera-se escala adequada aquela que permite a perfeita compreensão da natureza e das características dimensionais básicas dos elementos representados.

(x) Anexo III – **Descrição das etapas do processo de produção**, desde a entrada da matéria-prima até a saída do produto final, observando em quais delas e em que locais são gerados os efluentes líquidos, as emissões atmosféricas, os resíduos sólidos e os ruídos com potencial para causar incômodo externamente às instalações do empreendimento;

(x) Anexo IV – **Planta do Sistema de tratamento de efluentes industriais** com formatação diferente das diversas linhas de efluentes, interligação das mesmas, direcionamento dos fluxos e localização das unidades de tratamento, juntamente com manual de operação da ETE.

(x) Anexo V – **Planta do Sistema de tratamento de efluentes sanitários**, contendo o direcionamento dos fluxos e localização das unidades de tratamento. **Planta Hidrossanitária**

() Anexo VI – **Anuência da concessionária local**, no caso de lançamento de efluente industrial tratado ou não na rede pública.

() Anexo VII – **Análise do efluente tratado na CSAO**, quando for o caso

(x) Anexo VIII – **Descrição do sistema de drenagem de água pluvial** do projeto paisagístico

() Anexo IX – **Sistema de controle de odores**, caso seja necessário, de acordo com o disposto na Deliberação Normativa COPAM 68/2003

() Anexo X – **Lei específica do município sede do empreendimento** sobre limite de ruídos.

() Anexo XI – **Descrição e cronograma das etapas de implantação** do empreendimento.

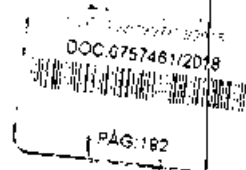
(x) Anexo XII – **Relatório Fotográfico** – Deverá ser apresentado fotos do empreendimento evidenciando a situação atual (APP, Reserva Legal, lançamento de resíduos e efluentes, captação de águas, principais benfeitorias, infra-estrutura, dispositivos de tratamento dos efluentes e resíduos etc.)

(x) Anexo XIII – **Relatórios do ZEE** com a interpretação

Descrever sucintamente a interpretação dos resultados apresentados pelos relatórios do ZEE.

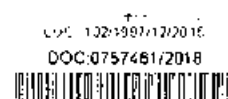


Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM



21

☒ Anexo XIV – Registro de Consumidor de carvão vegetal e/ou madeira emitido pelo IEF.	
☒ Anexo XV – Laudo de sondagem da área.	
☒ Anexo XVI – Cópia das ART's e comprovante de pagamento de taxa.	
☐ Anexo XVII – Anuência do órgão gestor da Unidade de Conservação.	
☐ Anexo XVIII – Projeto paisagístico ou de cortina vegetal.	
☒ Anexo XIX – Laudo de análise das emissões atmosféricas realizada por laboratório cadastrado pela FEAM	
☐ Anexo XX – "as built".	
☐ Outro	



PAG:183

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 • 05516-030 • Caxingui São Paulo • SP • T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

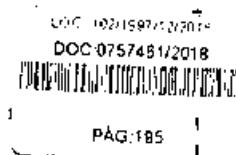
MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL



ANEXO II – Layout

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

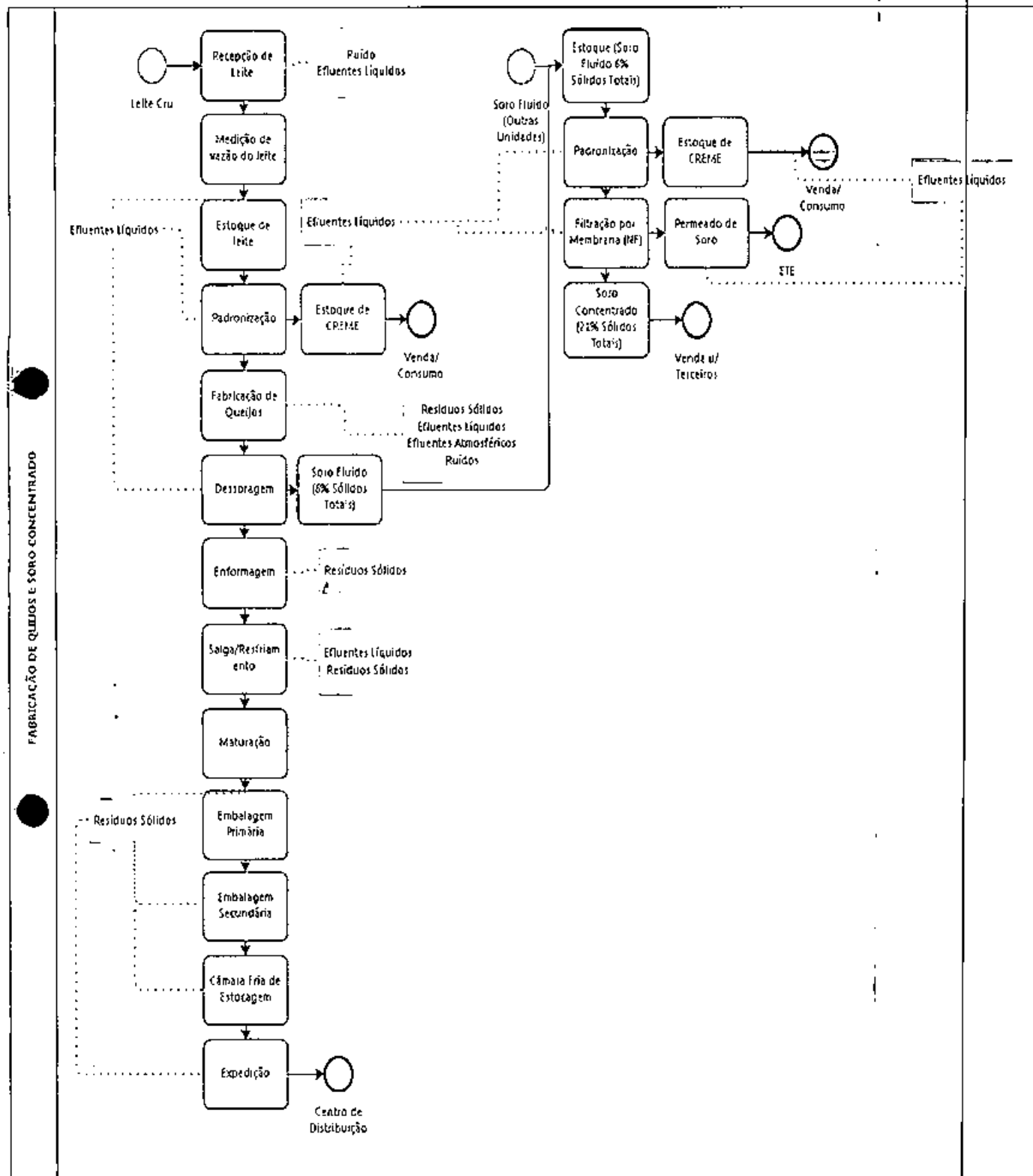
MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

ANEXO III – DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO





COC 1021397/12/2016
DOC-0757451/2018
PÁG:188

ANEXO IV – Planta do sistema de tratamento de efluentes industriais

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL



ANEXO V – Planta do sistema de tratamento de efluentes sanitários (Planta Hidrossanitária)

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516-030 Caxingui São Paulo SP T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL



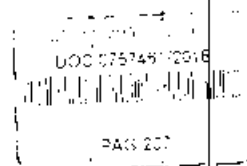
ANEXO VIII – Descrição do Sistema de Drenagem de água pluvial do projeto paisagístico

Os sistemas separativos de drenagem de água pluvial são constituídos por redes de coletores e acessórios que dispersam em áreas de cobertura vegetal no entorno do empreendimento.

A rede de coletores assegura o transporte dos caudais pluviais afluentes, desde os dispositivos de entrada até os pontos de lançamento e destino final. O material usado é PVC.

Os órgãos acessórios são os seguintes:

- Dispositivos de entrada (sarjetas de passeio ou sumidouros) – as sarjetas de passeio são dispositivos sempre associados a um lance do passeio, com entrada lateral de caudal; os sumidouros são os dispositivos associados a um lance ou a uma valeta, cuja entrada de caudal é feita superiormente, através de grade;
- Câmaras ou caixas de visita – facilita o acesso aos coletores, para observação e prática de operações de limpeza e manutenção;



ANEXO XII – Relatório Fotográfico



Fig. 01 – Vista das entradas principais do Lactinios (Fábrica, Administrativo e Depósito de insumos)



Fig. 02 – Entrada da Fábrica

Lactinios Tirolez Ltda

Rua Odebrecht, 406 - 05518-030 - Caxingui - São Paulo - SP - Tel: 0723-7777

www.tirolez.com.br



LOC 102/1987/12/2016
DOC-0757481/2016
13120161021987122016

PÁG. 208



Fig. 03 – Entrada do Administrativo e Depósito de insumos

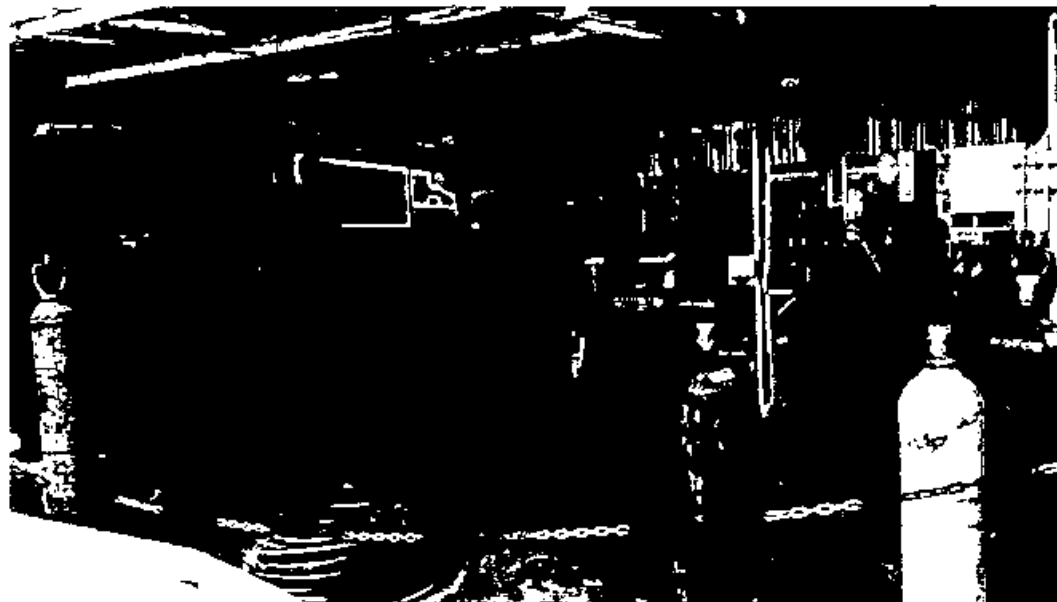


Fig. 04 – Pátio de manutenção

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516-030 Caxingui São Paulo SP T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



OC: 102/1997/12/2010
DOC:0757461/2018
PRO: 10/2010/10/2010/10/2010/10/2010

PÁG:209



Fig. 05 – Recebimento de caminhões de leite

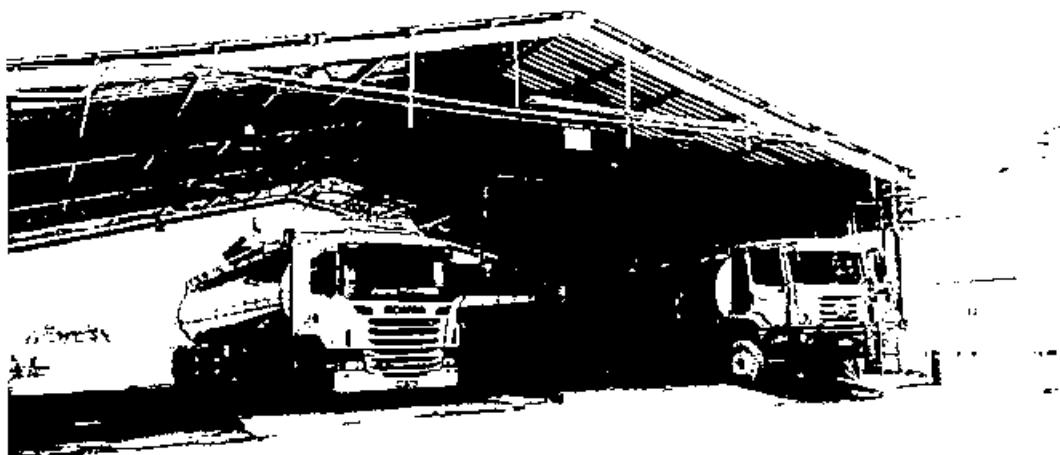


Fig. 06 – Plataforma de recebimento de leite

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516 030 Caxingui São Paulo SP T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



DOC-0757461/2018
PAG 210



Fig. 07 – Lavanderia de uniformes

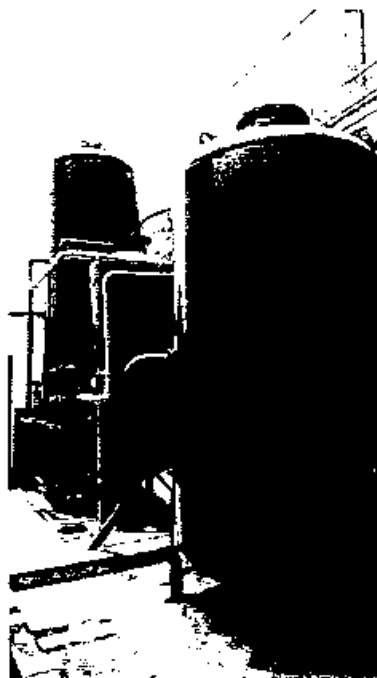


Fig. 08 – ETA

Laticínios Tirolez Ltda.
Rua Quatanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - Tel: 11 3723 7777
www.tirolez.com.br



LOC 102/1897/12/2016
DOC.0757481/2016
CNPJ 08.748.111/0001-01

PAG:211



Fig. 09 – Silos de recebimento de leite



Fig. 10 – Tanque de equalização

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516 030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Fig. 11 – Lagoas anaeróbias

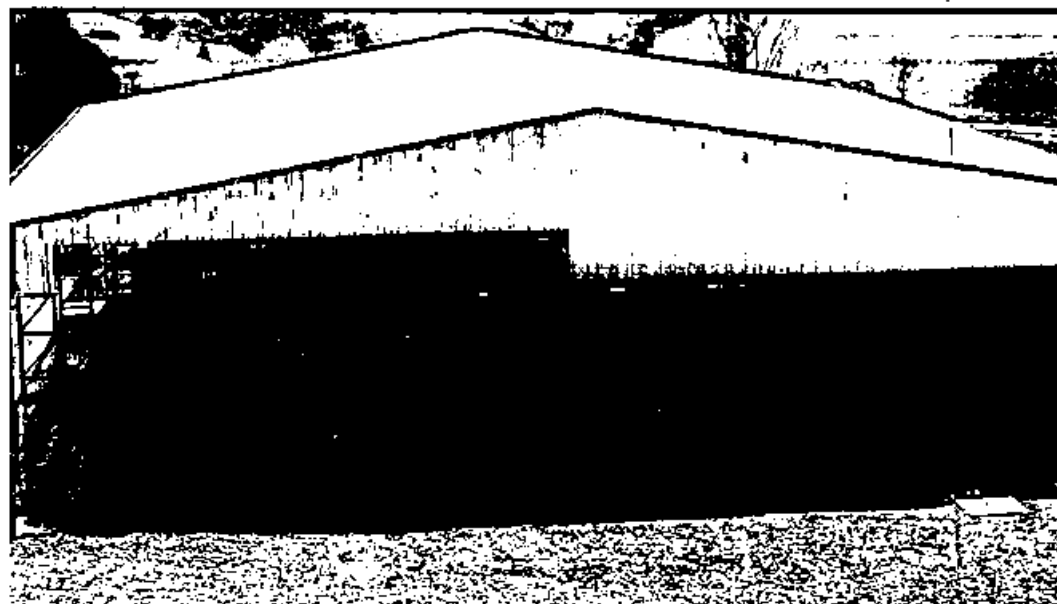


Fig. 12 – ETE Primária (Flotadores e Decanter)

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 • 05516 030 • Caxingui • São Paulo SP T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Fig. 13 – Reator de Lodos Ativados



Fig. 14 – Gerador de energia da ETE/ETA

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 05516 030 Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



LOC: 102/1997/12/2018
DOC: 0767481/2018
FOLHA 204 DE 214

PÁG: 214

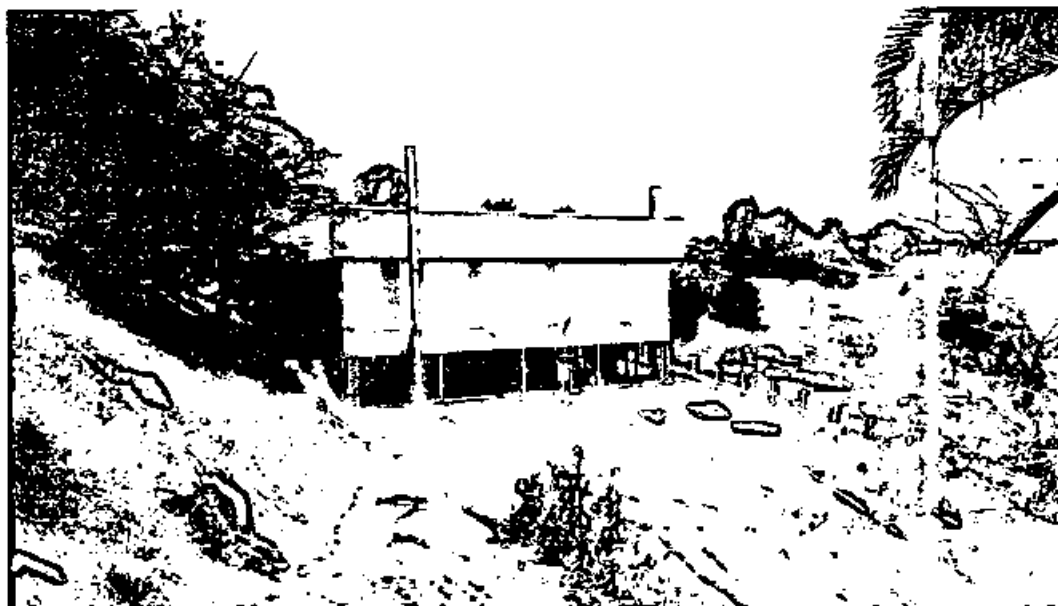


Fig. 15 – Sala de Caldeiras

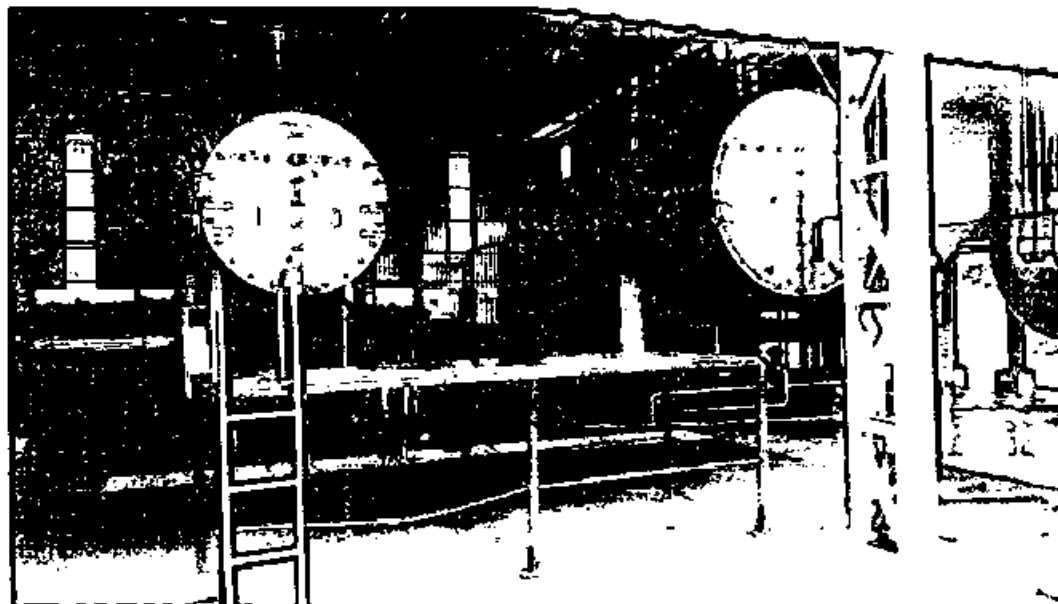


Fig. 16 – Caldeiras

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quilanduba, 400 - 05516 030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Fig. 17 – Depósito de lenha seca



Fig. 18 – Pátio de lenha

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 · 05516-030 · Caxingui · São Paulo · SP · T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

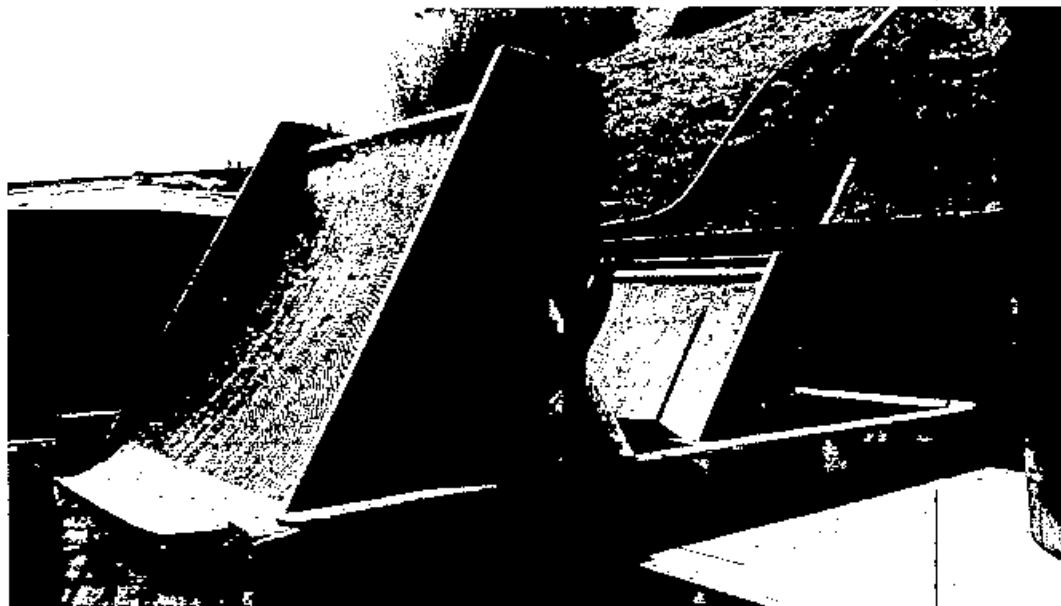


Fig. 19 – Peneiras de Efluente Industrial e do Permeado de Soro



Fig. 20 – Fossas Sépticas



Fig. 21 – Caixas de água das nascentes e do rio

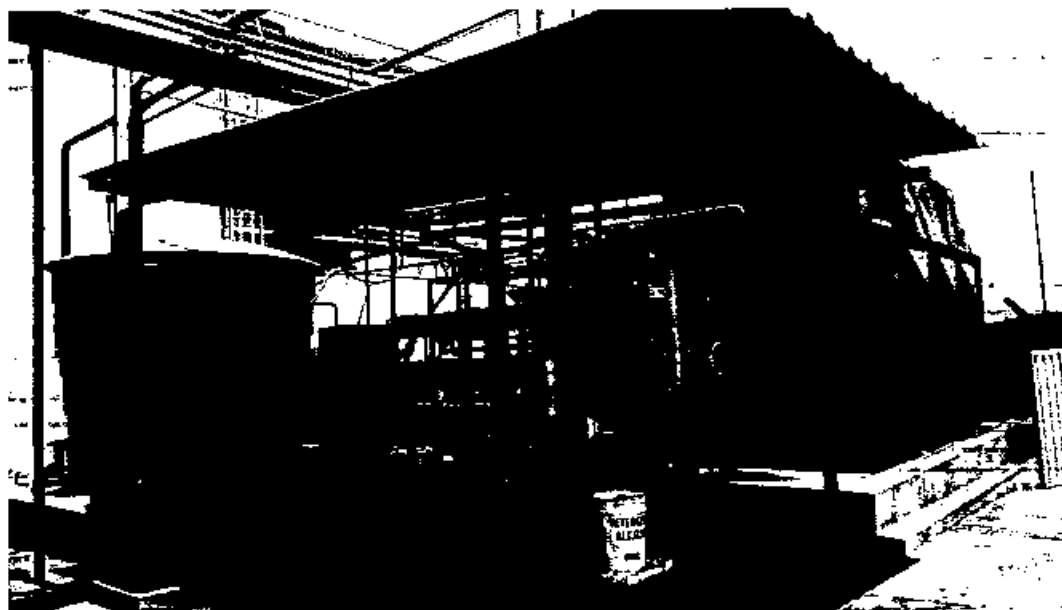


Fig. 22 – Osmose reversa para o tratamento de água da concentração de soro

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05518-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



CNPJ: 07.199.711/2016
DOC: 0757481/2018
NÚM. DE REGISTRO: 00000000000000000000000000000000

PÁG. 218



Fig. 23 – Casa de máquinas

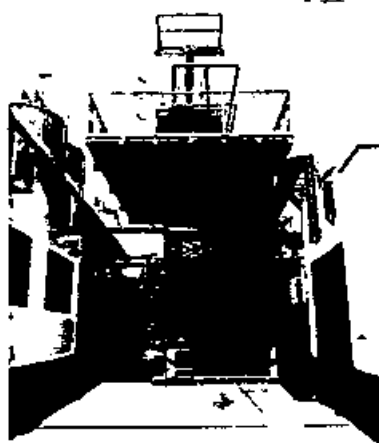


Fig. 24 – Casa de máquinas

Laticínios Tirolez Ltda.
Rua Quitanduba, 400 • 05516 030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777
www.tirolez.com.br



Fig. 25 – Sistema de concentração de soro

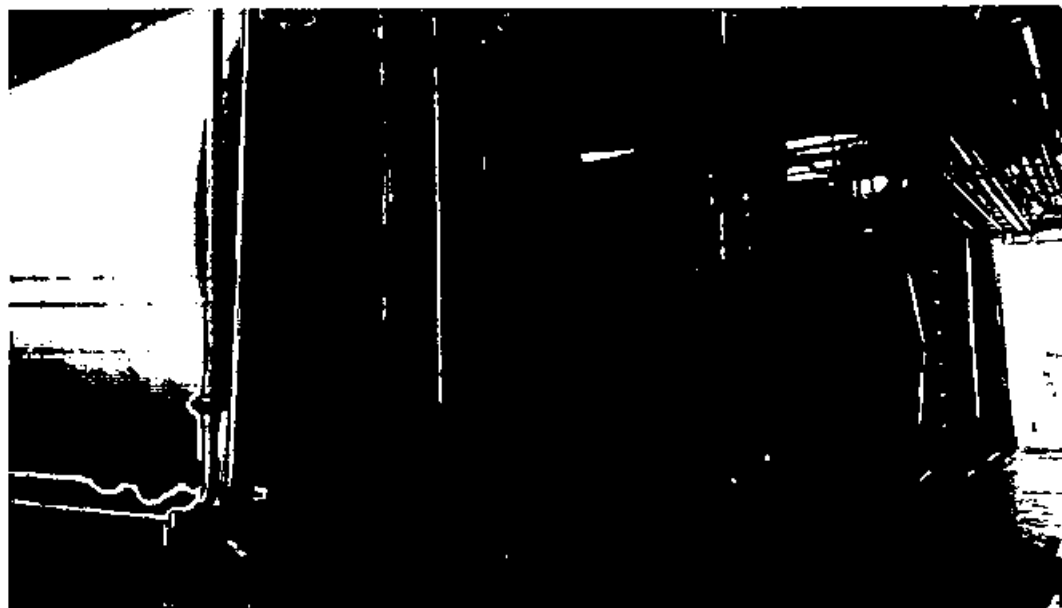


Fig. 26 – Tanques de armazenamento de soro

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516 030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



JOC: 102/19971/2/2016
DOC: 0757461/2018
11/01/2015 14:00:00

PÁG:220



Fig. 27 – Padronização de leite e soro

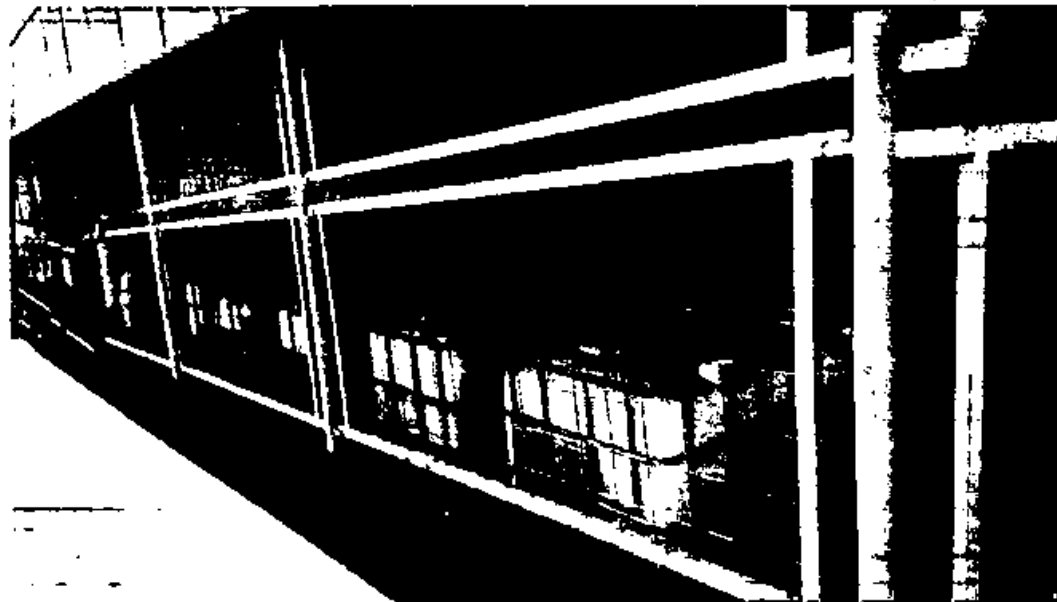


Fig. 28 – Depósito de produtos químicos

Laticínios Tirolez Ltda.
Rua Quitanduba, 400 • 05516-030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777
www.tirolez.com.br



DOC: 0757461/2018

DOC:0757461/2018



PÁG.221

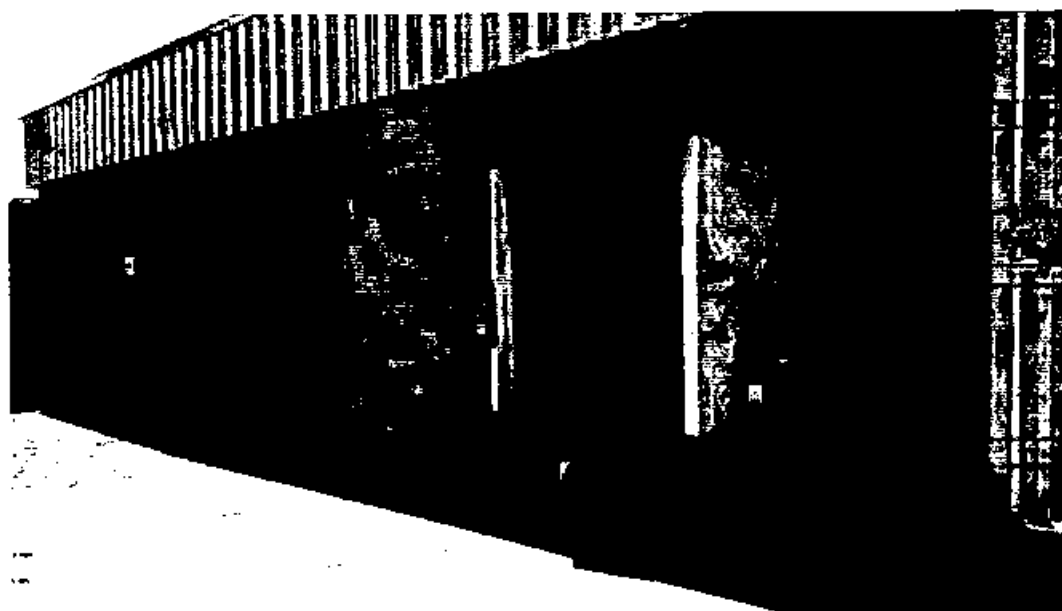
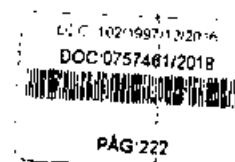


Fig. 29 – Depósito temporário de resíduos

Laticínios Tirolez Ltda

Rua Quitanduba, 400 - 05516 030 - Caxingui - São Paulo - SP - T. 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



ANEXO XIII – Relatórios do ZEE

De acordo com os relatórios do ZEE, a região onde se localiza o empreendimento apresenta potencialidade social favorável, risco ambiental muito baixo, alta qualidade da água e média vulnerabilidade dos recursos hídricos.

Em relação ao solo, há baixa vulnerabilidade à erosão (96,14%), muito baixa probabilidade de contaminação ambiental (63,24%), índice de umidade B2, alta exposição (67,1%) e baixa taxa de decomposição da matéria orgânica.

Há baixa integridade da fauna e muito baixa integridade da flora.

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Ouranduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Vulnerabilidade do Solo à Erosão

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Baixa	4,77	96,14
Média	0,19	3,86

Potencialidade Social

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Favorável	4,96	100

Risco Ambiental

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Muito Baixa	4,96	100

Qualidade da Água

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Alta	4,96	100

Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Média	4,96	100

Probabilidade de Contaminação Ambiental pelo Uso do Solo

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Baixa	1,83	36,76
Muito Baixa	3,14	63,24

Taxa de Decomposição da Matéria Orgânica do Solo

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Baixa	4,96	100

Índice de Umidade

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Úmido B2	4,96	100

Integridade da Flora

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)



Muito Baixa	4,96	100

Integridade da Fauna

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Baixa	4,96	100

Exposição do Solo

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Alta	3,33	67,1
Média	1,63	32,9

Potencialidade Social

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Favorável	4,96	100



LOG 1021:99711/27011
DOC.0757461/2018
PAG 225

ANEXO XIV – Registro de Consumidor de carvão vegetal e/ou madeira emitido pelo IEF

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516 030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E
RECURSOS HÍDRICOS - SISEMA
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF



CERTIFICADO DE REGISTRO

Número do Registro

10409

VIA	EXERCÍCIO	VÁLIDO ATÉ
1	2017	31/01/2018

CPF / CNPJ

55885321000455

NOME / ENDEREÇO

55885321000455 - LATICINIO TIROLEZ LTDA - RUA SINFRONIO AUGUSTO DE SOUZA 150
CENTRO Arapua

CATEGORIA

04.02 - CONSUMIDOR DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA FLORA LENHAS, CAVACOS E
RESÍDUOS

DATA / LOCAL

01/08/2017 - Arapua



NOTA: ESTE CERTIFICADO DEVERÁ SER AFIXADO EM LOCAL
VISÍVEL DE FÁCIL ACESSO À FISCALIZAÇÃO



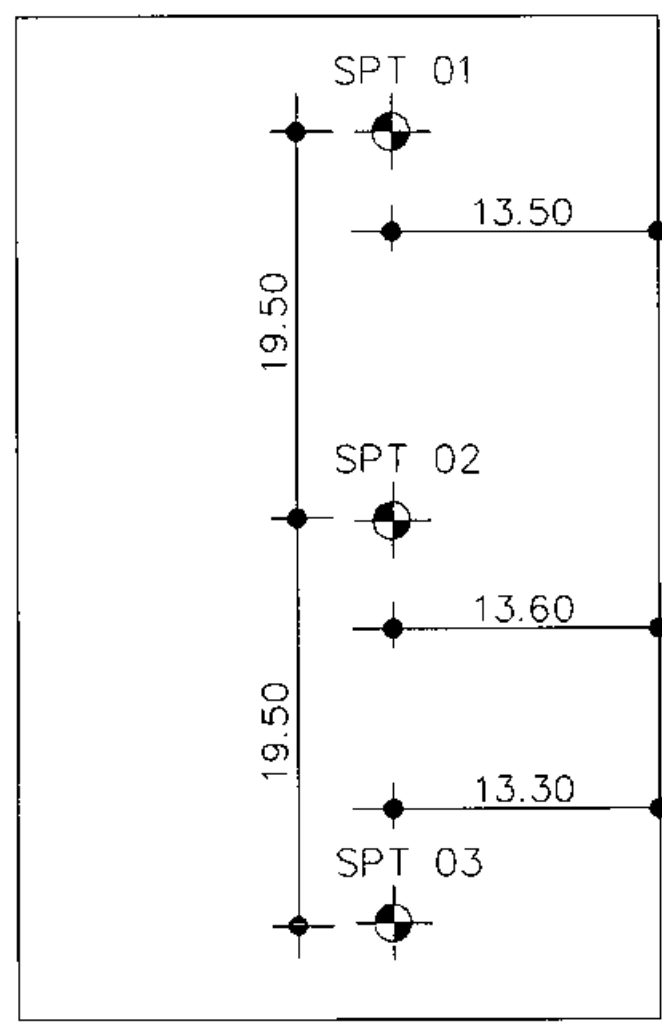
ANEXO XV – Laudo de sondagem da área

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516 030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br

RUA JOSÉ VELASCO DE OLIVEIRA



LATICINIOS TIROLEZ

014/11

DIÂMETRO NORMAL DE REVESTIMENTO 2 ^o				DIÂMETRO DO AMOSTRADOR De = 2" e Di = 1"				SONDAGEM A PERCUSSÃO Nº 02			
COTAS (m)	NÍVEL D'ÁGUA (PROF. + DATA)	REVESTIMENTO (CAMADA)	CAMADAS	PESO (g)	TESTE DE PENETRAÇÃO			PROF. (m)	GRÁFICO DE Nº DE COL. PERCUSSÃO	CLASSIFICAÇÃO	
					N ₁₅	N ₅	N ₂₅				
			01	0	6	8	8			Argila cor marrom	
			02	0	1	1	1				
			03	0	1	1	2				
			04	0	1	1	2				
			05	0	1	2	2				
			06	0	1	3	7				
			07	0	12	14	15	2.30			
			08	0	12	9	6				
			09	0	8	8	11	2.30			
			10	0	7	6	8				
			11	0	7	9	11				
			12	0	12	13	15				
			13	0	15	17	19				
			14	0	16	18	21	2.30			
									LIMITE DE SONDAGEM		



CA

☐ ENCONTRADO O NÍVEL DE ÁGUA

☐ AVANÇO DO TRACO NEROFI A 50mm APÓS 10 min

☐ BOLSAS ADERENTES AO TRACO

☐ NÍVEL DE ÁGUA COM PRESSÃO E PROFUNDIDADE DE

☐ PERDA DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE

OBS.:
RV - REVESTIMENTO
TC - TRACO CONCHA
TR - TRACO HELICOIDAL
CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA: 12/03/12	CLIENTE: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA	ENDEREÇO: Rua Sinfônio A. Souza, nº 80
FECHOU: S/E	DESENHO: T.F.B.	CIDADE: Arapua-MG
APROV: [assinatura]	REVISOR: Centro	DATA: 014/11

DIÂMETRO NORMAL DE REVESTIMENTO 2"				SONDAGEM A PERCUSSÃO Nº 03				
DIÂMETRO DO AMOSTRADOR De = 2" e Di = 1"				DATA DE INÍCIO 05/03/12 DATA DO TÉRMINO 15/03/12				
COTAS (m)	NÍVEL D'ÁGUA PROFUNDIDADE (m)	CAMADAS	PRF. 30	TAXA DE PENETRAÇÃO			PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO
				N ₆₀	N ₁₅	N ₃₀		
		01	0	5	6	6		Argila com cascalho cor marrom
		02	0	6	12	21	2.30	
		03	0	5	8	8		Cascalho
		04	0	5	6	7	4.15	
		05	0	8	6	7		Argila com cascalho cor variegada
		06	0	9	8	13	6.15	
		07	0	11	14	14		Sile argiloso cor variegada
		08	0	6	8	11		
		09	0	11	10	13		
		10	0	14	21	25		
		11	0	16	20	24		
		12	0	18	22	27		
		13	0	20	27	35	12.30	
								LIMITE DE SONDAAGEM



MARCELO AMORIM
ENGENHARIA E PROJETOS

CA

☐ ENCONTRADA O NÍVEL DE ÁGUA

☐ AVANÇO DO TRADO INFERIOR A 50mm APÓS 10 min.

☐ BOLOS ADERENTES AO TRADO

☐ NÍVEL DE ÁGUA COM PRESSÃO E PROFUNDIDADE DE

☐ PERDA DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE

OBS.

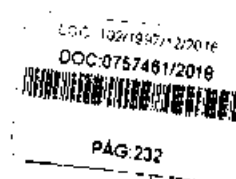
RE - REVESTIMENTO

TC - TRADO CONCHA

TH - TRADO HEILICIDAL

CA - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA 12/03/12	CLIENTE LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA	PROJETO RUA S. Frônio A. Souza, n.º 180
LOCAL S.E.	PROJ. T.F.B.	CIDADE Arapuá-MG
		FOLHA 014/11



ANEXO XVI – Cópias das ART's e comprovante de pagamento das taxas

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingui - São Paulo - SP - T: 11 3723 7777

www.tirolez.com.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201700000004080460

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

Título profissional:

ENGENHEIRO QUIMICO;

RNP: 2609286147

Registro: 06.0.5063418053

2. Dados do Contrato

Contratante: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Logradouro: RUA SINFÔNIO AUGUSTO DE SOUZA

Nº: 000150

Cidade: ARAUÁ

Bairro: CENTRO

CEP: 38860000

Contrato:

Celebrado em: 02/10/2017

Valor: 1.500,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: RUA SINFÔNIO AUGUSTO DE SOUZA

Nº: 000150

Cidade: ARAUÁ

Bairro: CENTRO

CEP: 38860000

Data de início: 02/10/2017 Previsão de término: 23/02/2018

Coordenadas geográficas: 46°09'23.00S 019°01'55.00E

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

Quantidade: Unidade:

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL, MEIO AMBIENTE, RELAT.CONTR.AMBIENTAL E 250000.00
PLANO CONTR.AMBIENTAL-RCA E PCA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA) E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA)

6. Declarações

7. Entidade da Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

16 de Outubro de 2017

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

RNP: 2609286147

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Valor da ART: 81,53

Registrada em: 11/10/2017

Valor Pago: 81,53

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.crea.org.br
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
VALOR DA OBRA: R\$ 1.500,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE.

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Nosso Número: 0000000004011396



INSTRUÇÕES:

ART NACIONAL: PROFISSIONAL: SP-5063418053/DTIPO: OBRA/SERVICO - NOVA ART - NUMERO: 1420170000004080460ATENCAO: NAO RECEBER APOS A DATA DE VENCIMENTO.1A VIA

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Juridica.

2EE ind.com 5,43711 ha de área total

BANCO DO BRASIL

001-9

00190.00009 02832.133009 04011.396175 6 73100000008153

Recibo do Pagador

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA CPF/CNPJ: 22051189862

RUA DA PRIMAVERA 450 - AP 11 BLOCO A - JARDIM SANTA CATARI, SAO JOSE DO RIO PR -SP CEP:15.080.090

Sacador/Avalista

Nosso Número

28321330004011396

Nr. Documento

28321330004011396

Data de Vencimento

12/10/2017

Valor do Documento

81,53

(=) Valor Pago

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONO CPF/CNPJ: 17.254.509.0001-63

AV ALVARES CABRAL 1600 , BELO HORIZONTE - MG CEP: 30170001

Agência/Código do Beneficiário
3394-4 / 5780-0

Autenticação Mecânica

BANCO DO BRASIL

001-9

00190.00009 02832.133009 04011.396175 6 73100000008153

Local de Pagamento

PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONO CPF/CNPJ: 17.254.509.0001-63

Data do Documento

11/10/2017

Nr. Documento

28321330004011396

Especie DOC

N

Agência

N

Data do Processamento

11/10/2017

Use do Banco

28321330004011396

Carteira

17

Especie

RS

Quantidade

1

Valor

81,53

Informações de Responsabilidade do Beneficiário

ART NACIONAL: PROFISSIONAL: SP-5063418053/DTIPO: OBRA/SERVICO - NOVA ART - NU

MERO: 1420170000004080460ATENCAO: NAO RECEBER APOS A DATA DE VENCIMENTO.1A V

1A

Data de Vencimento

12/10/2017

Agência/Código do Beneficiário

3394-4 / 5780-0

Nosso Número

28321330004011396

(=) Valor do Documento

81,53

(-) Desconto/Abatimento

(-) Juros/Multa

(-) Valor Cobrado

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA CPF/CNPJ: 22051189862

RUA DA PRIMAVERA 450 - AP 11 BLOCO A - JARDIM SANTA CATARI,

SAO JOSE DO RIO PR-SP CEP:15.080.090

Sacador/Avalista

Código de Barra

Autenticação Mecânica

Ficha de Compensação



nome

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

agência

0583

conta corrente

04482-1

forma de pagamento

Débito em conta corrente

código de barras

**00190.00009 02832.133009 04011.396175 6
73100000008153**

instituição emissora

BANCO DO BRASIL SA

valor do documento

R\$ 81,53

(-) desconto

R\$ 0,00

(+) juros/mora

DOC: 102/1957/12/2016

DOC: 0757461/2016

00190.00009 02832.133009 04011.396175 6
73100000008153

PAG: 235



ANEXO XIX – Laudo de análise das emissões atmosféricas

Laticínios Tirolez Ltda

Rua Quitanduba, 400 - 05516-030 - Caxingu - São Paulo - SP - F: 11 3723 7777

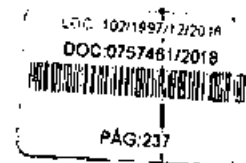
www.tirolez.com.br



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida



**RELATÓRIO TÉCNICO DA AVALIAÇÃO DE EMISSÃO ATMOSFÉRICA
REALIZADA NAS CHAMINÉS DAS CALDEIRAS 01 E 02 DA EMPRESA
LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA – ARAPUÁ**

PARÂMETRO AMOSTRADO: Material Particulado

Araxá, 17 de agosto de 2017.

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844



BIOÉTICA

AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC 0757461/2018

PAG 238

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfonico Augusto de Souza Nº 160	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	3
2 - DADOS OPERACIONAIS	4
3 - METODOLOGIA	5
4 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	6
4.1 - Resumo dos Resultados - Caldeira 01	6
4.2 - Análise dos Resultados - Caldeira 01	7
4.3 - Resumo dos Resultados - Caldeira 02	9
4.4 - Análise dos Resultados - Caldeira 02	10
ANEXOS	12
ANEXO A - PLANILHAS DE CAMPO E PLANILHAS DE LABORATÓRIO	13
ANEXO B - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	22
ANEXO C - CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	24

Página: 2/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC. 102/1997/12/2014
DOC. 0757461/2018
PÁG. 239

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza Nº 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

1 - INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é determinar a Concentração e Taxa de Emissão de Material Particulado (MP) nos efluentes gasosos provenientes das chaminés das caldeiras 01 e 02, alimentadas com lenha, da empresa Laticínio Tirolez Ltda.

Os resultados apresentados têm valor restrito somente para as amostras coletadas nas suas respectivas datas e locais.

Em cada coleta, foram avaliados os seguintes parâmetros:

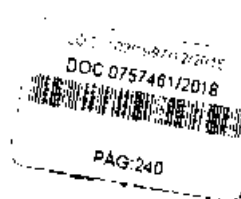
- Temperatura Média dos gases;
- Velocidade Média dos gases;
- Vazão Média dos gases;
- Umidade dos gases;
- Isocinética Média;
- Concentração e Taxa de Emissão de Material Particulado;



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida



Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

2 – DADOS OPERACIONAIS

As características da fonte amostrada e as condições operacionais do processo são apresentadas abaixo:

- Caldeira 01 AALBORG

Marca AALBORG
Ano de Instalação 2012
Produção de Vapor 6500 kg/h
Superfície de Aquecimento 186 m²
PMTA 11,95 Kgf/cm²
Teste Hidrostático 17,93 Kgf/cm²
Tipo LHC
Combustível Lenha
Potência Nominal <10 MW
Diâmetro da chaminé no ponto de medida 0,80 m

- Caldeira 02

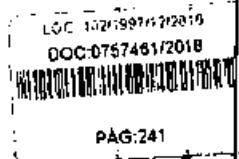
Marca ALVA NAVAL
Ano de Instalação 2012
Produção de Vapor 3200 kg/h
PMTA 11,93 Kgf/cm²
Teste Hidrostático 17,95 Kgf/cm²
Combustível Lenha
Potência Nominal <10 MW
Diâmetro da chaminé no ponto de medida 0,50 m



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida



Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirólez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfônio Augusto de Souza Nº 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvvas nas últimas 24 h	Não

3 - METODOLOGIA

- o NBR 10700: Planejamento de amostragem em dutos e chaminés de fontes estacionárias.
- o NBR 10701: Determinação de pontos de amostragem em dutos e chaminés de fontes estacionárias.
- o NBR 11966: Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias - Determinação da velocidade e vazão.
- o NBR 10702: Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias - Determinação da massa molecular base seca.
- o NBR 11967: Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias - Determinação da umidade.
- o NBR 12019: Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias - Determinação de material particulado.
- o NBR 12020: Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias - Calibração dos equipamentos utilizados na amostragem.
- o CETESB L9. 210: Análise dos gases de combustão através do Aparelho de ORSAT.
- o E17.010: Aparelho Orsat para análise de gases de combustão.



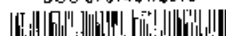
BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC 0757461/2018

DOC 0757461/2018



PÁG 242

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

4 – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 – Resumo dos Resultados - Caldeira 01

Laboratório de ensaios acreditado pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

O escopo da acreditação pode ser visto em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0354.pdf>



RESUMO DOS RESULTADOS					
Empresa: Laticínios Tirolez Ltda		Cidade:	Arapuá/MG	Data:	
Fonte: Chaminé da Caldeira 01		Parâmetros: Material Particulado		10/08/2017	
PARÂMETRO	Símbolo	Unidade	1ª Coleta	2ª Coleta	3ª Coleta
Diâmetro da Chaminé	Dc	m	0,80	0,80	0,80
Área do Duto/Chaminé	A	m ²	0,5027	0,5027	0,5027
Diâmetro da Boquilha	Db	mm	8,33	8,33	8,33
Área da Boquilha	Ab	m ²	5,450x10 ⁻⁰⁵	5,450x10 ⁻⁰⁵	5,450x10 ⁻⁰⁵
Fator de Calibração do Pílot	Cp	---	0,8415	0,8415	0,8415
Fator de Calibração do Gasômetro	Y	---	0,9777	0,9777	0,9777
Pressão Atmosférica	Patm	mmHg	718,50	718,50	718,50
Pressão Estática na Chaminé	Pc	mmH ₂ O	0,50	0,50	0,50
Temperatura Média na Chaminé	Tc	°C	166,58	153,75	161,92
Temperatura Média no Gasômetro	Tg	°C	34,38	36,67	35,48
Volume de Gás Coletado na CNTP ⁽¹⁾	VgcN	Nm ³	0,8551	0,8839	0,8685
Umidade do Gás	Bag	%	0,08	0,08	0,08
Duração Efetiva da Coleta	t	min	60,00	60,00	60,00
Média das Pressões na Placa de Orifício	DH	mmH ₂ O	25,27	25,61	25,61
Volume medido nas condições da chaminé	Vc	m ³	1,4564	1,4616	1,4636
Massa Molecular do Gás Seco	MMs	g/gmol	29,77	29,69	29,73
Massa Molecular do Gás Úmido	Mmu	g/gmol	28,74	28,71	28,76
Massa da Água Coletada (Impinger)	Mag	g	66,00	65,00	63,00
Massa de Material Particulado Coletado	Mmp	g	0,0879	0,0292	0,0213
Velocidade Média dos Gases na Chaminé	V	m/s	8,20	8,14	8,21
Vazão dos Gases medida nas Condições da Chaminé	Q	m ³ /h	14837,88	14728,41	14856,90
Vazão Normal dos Gases na Chaminé (Base Seca)	Q _{NBS}	Nm ³ /h	7949,43	8161,85	8087,65
Volume de Água nas Condições da Chaminé	Vag	m ³	0,1397	0,1336	0,1319
Isocinética	I	%	99,24	99,91	99,07
Concentração de Material Particulado - CNTP (Base seca)	C _{MP}	mg/Nm ³	102,79	33,03	24,52
Concentração de Material Particulado - CNTP (Base seca com 8% de excesso de O ₂)	C _{MP}	mg/Nm ³	98,26	32,53	24,52
Taxa de Emissão de Material Particulado	T _{MP}	Kg/h	0,817	0,270	0,198

Legenda

Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354, com validade do certificado até 20/04/2017.

Nota:

(1) CNTP: Condições Normais de Temperatura e Pressão (760 mmHg, 0 °C).

Página: 6/34

Arapuá - MG (CRL 0354)
 Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
 Domingos Zema - CEP: 38.181-179
 Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
 Rua Cheyenne, nº 46
 Novo Mundo - CEP: 38.407-704
 Telefones: (34) 3211-7644 / (34) 3212-6644



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LIC 1021/9971/2016
DOC:0757461/2016
PAG:243

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão

00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfonio Augusto de Souza Nº 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

4.2 – Análise dos Resultados - Caldeira 01

O lançamento de poluentes na atmosfera por fontes fixas instaladas é regulamentado pela Resolução COPAM nº 187, de 19 de setembro de 2013, que estabelece 200 mg/Nm³ como limite máximo para emissão de Material Particulado proveniente de processos de geração de calor a partir da combustão externa de derivados da madeira com potências térmicas nominais menores que 10 MW. A referida resolução determina também que os resultados sejam expressos na base seca a 8% de oxigênio.

A tabela 1 elucida os resultados obtidos para emissão de Material Particulado e o limite máximo de emissão estipulado pela Resolução COPAM nº 187/13. A comparação dos resultados das avaliações com o limite estipulado pela legislação elencada acima, é apresentada no gráfico 1.

Tabela 1 – Resultados da avaliação do Material Particulado na base seca e 8% de excesso de O₂

Coletas	Concentração ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	Limite Máximo de Emissão - LME ⁽²⁾ (mg/Nm ³)
1ª	98,26	200
2ª	32,53	200
3ª	24,52	200
Média	51,77	200

Fonte: Banco de Dados Bioética Ambiental agosto/2017.

Notas:

- (1) Concentração na base seca e 8% de excesso de O₂.
- (2) LME: Resolução COPAM 187, de 19 de setembro de 2013 (Padrões de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas).



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC:0757461/2018

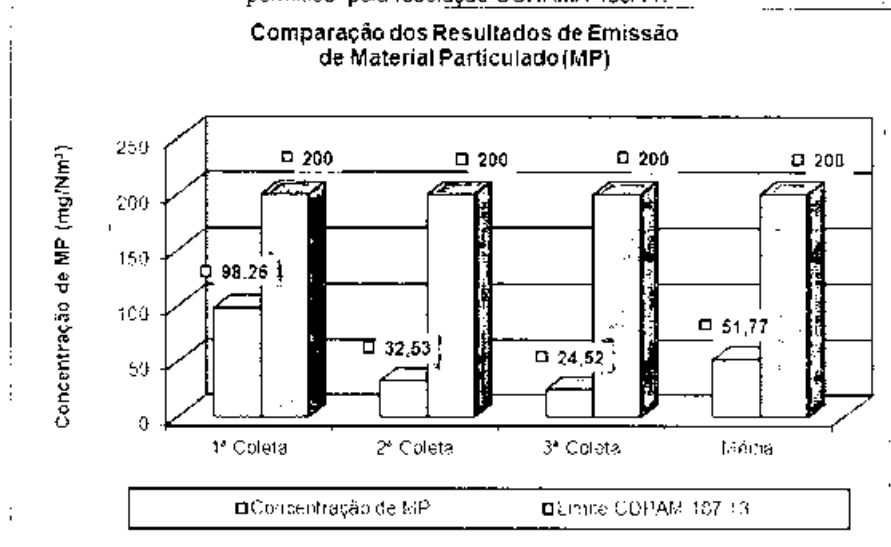
PÁG 244

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvras nas últimas 24 h	Não

Gráfico 1 – Comparação entre a concentração de Material Particulado emitido com o limite permitido pela resolução CONAMA 436/11.



Fonte: Banco de Dados Bioética Ambiental agosto/2017.

O resultado médio da concentração de material particulado na base seca a 8% de oxigênio, emitido pela Caldeira 01, alimentada com lenha, do Laticínio Tirolez, foi de 51,77 mg/Nm³, estando em conformidade com a Resolução COPAM nº 187, de 19 de setembro de 2013.

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.



BIOÉTICA

AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOG: 102/1997/12/2016

DOC:0757481/2016



PÁG:245

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza Nº 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

4.3 – Resumo dos Resultados - Caldeira 02

Laboratório de ensaios acreditado pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

O escopo da acreditação pode ser visto em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0354.pdf>



RESUMO DOS RESULTADOS

Empresa	Laticínios Tirolez Ltda	Cidade:	Arapuá/MG	Data:	11/08/2017
Fonte:	Chaminé da Caldeira 02	Parâmetros:	Material Particulado		
PARÂMETRO	Símbolo	Unidade	1ª Coleta	2ª Coleta	3ª Coleta
Diâmetro da Chaminé	Dc	m	0,50	0,50	0,50
Área do Duto/Chaminé	A	m²	0,1963	0,1963	0,1963
Diâmetro da Boquilha	Db	mm	8,33	8,33	8,33
Área da Boquilha	Ab	m²	5,450x10 ⁻⁰⁵	5,450x10 ⁻⁰⁵	5,450x10 ⁻⁰⁵
Fator de Calibração do Pitot	Cp	---	0,8415	0,8415	0,8415
Fator de Calibração do Gasômetro	Y	---	0,9777	0,9777	0,9777
Pressão Atmosférica	Patm	mmHg	718,50	718,50	718,50
Pressão Estática na Chaminé	Pe	mmH ₂ O	0,00	0,00	0,00
Temperatura Média na Chaminé	Tc	°C	122,58	122,25	120,50
Temperatura Média no Gasômetro	Tg	°C	25,96	30,00	32,71
Volume de Gás Coletado na CNTP ⁽¹⁾	Vgcn	Nm³	0,8589	0,8433	0,8457
Umidade do Gás	Bag	%	0,09	0,08	0,09
Duração Efetiva da Coleta	t	min	60,00	60,00	60,00
Média das Pressões na Placa de Orifício	DH	mmH ₂ O	24,66	23,52	23,65
Volume medido nas condições da chaminé	Vc	m³	1,3164	1,2912	1,2893
Massa Molecular do Gás Seco	MMs	g/gmol	29,82	29,67	29,76
Massa Molecular do Gás Úmido	Mmu	g/gmol	28,79	28,68	28,69
Massa de Água Coletada (Impinger)	Mag	g	68,00	63,00	68,00
Massa de Material Particulado Coletado	M _{up}	g	0,1319	0,0846	0,1717
Velocidade Média dos Gases na Chaminé	V	m/s	7,35	7,19	7,20
Vazão dos Gases medida nas Condições da Chaminé	Q	m³/h	5197,19	5085,18	5086,07
Vazão Normal dos Gases na Chaminé (Base Seca)	Q _{NBS}	Nm³/h	3095,13	3038,28	3032,71
Volume de Água nas Condições da Chaminé	Vag	m³	0,1257	0,1199	0,1289
Isocinética	I	%	99,99	100,00	100,48
Concentração de Material Particulado - CNTP (Base seca)	C _{up}	mg/Nm³	153,57	100,33	203,02
Concentração de Material Particulado - CNTP (Base seca com 8% de excesso de O ₂)	C _{up}	mg/Nm³	142,60	95,90	191,25
Taxa de Emissão de Material Particulado	T _{up}	Kg/h	0,475	0,305	0,616

Legenda

*Laboratório de Ensaios acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354, com validade do certificado até 20/04/2017.

Nota:

(1) CNTP: Condições Normais de Temperatura e Pressão (760 mmHg, 0 °C).

Página 9/34

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3869-6600 / (34) 3861-3544

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844



Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Compôsta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

4.4 – Análise dos Resultados - Caldeira 02

O lançamento de poluentes na atmosfera por fontes fixas instaladas é regulamentado pela Resolução COPAM nº 187, de 19 de setembro de 2013, que estabelece 200 mg/Nm³ como limite máximo para emissão de Material Particulado proveniente de processos de geração de calor a partir da combustão externa de derivados da madeira com potências térmicas nominais menores que 10 MW. A referida resolução determina também que os resultados sejam expressos na base seca a 8% de oxigênio.

A *tabela 1* elucida os resultados obtidos para emissão de Material Particulado e o limite máximo de emissão estipulado pela Resolução COPAM nº 187/13. A comparação dos resultados das avaliações com o limite estipulado pela legislação elencada acima, é apresentada no *gráfico 2*.

Tabela 2 – Resultados da avaliação do Material Particulado na base seca e 8% de excesso de O₂

Coletas	Concentração ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	Limite Máximo de Emissão - LME ⁽²⁾ (mg/Nm ³)
1ª	142,60	200
2ª	95,60	200
3ª	191,25	200
Média	143,25	200

Fonte: Banco de Dados Bioética Ambiental agosto/2017.

Notas:

- (1) Concentração na base seca e 8% de excesso de O₂.
- (2) LME: Resolução COPAM 187, de 19 de setembro de 2013 (Padrões de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas).



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

L.O.C. 102/1997/12/2016

DOC:0757461/2018

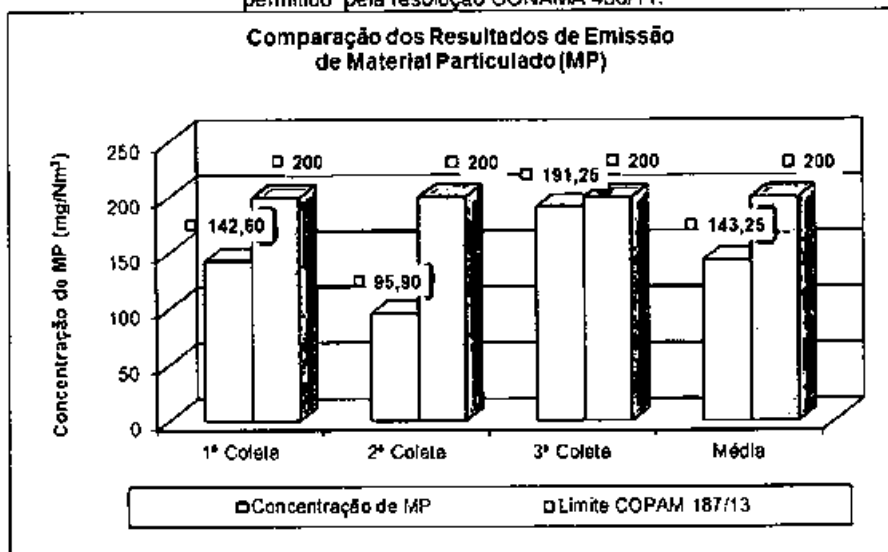
PÁG:247

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Gráfico 2 - Comparação entre a concentração de Material Particulado emitido com o limite permitido pela resolução CONAMA 436/11.



Fonte: Banco de Dados Bioética Ambiental agosto/2017.

O resultado médio da concentração de material particulado na base seca a 8% de oxigênio, emitido pela Caldiera 02, alimentada com lenha, do Laticínio Tirolez, foi de 143,25 mg/Nm³, estando em conformidade com a Resolução COPAM nº 187, de 19 de setembro de 2013.

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Araxá, 17 de agosto de 2017.

Aires Martins
Responsável Técnico
CRQ 02404593

Página: 11/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LDO 192/1997/12/2017

DOC 0757481/2016



PÁG: 248

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfonio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

ANEXOS

Página: 12/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOC 102/1990/17/2016
DOC 3757461/2018
PÁG: 248

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfônio Augusto de Souza Nº 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

ANEXO A

PLANILHAS DE CAMPO E PLANILHAS DE LABORATÓRIO

Página: 13/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOC 102/1997/12/2016

DOC:0757481/2018

www.bioeticaambiental.com.br

PÁG:250

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvras nas últimas 24 h	Não

CALDEIRA 01

1ª Coleta

Fator Gasômetro :		0.9777	Diâmetro Chaminé (m) :		0,80	Pressão Barométrica (mmHg) :		719	Pressão Estática (mmHg):		0,50				
Fator Calibração Pílot:		0.8415	Tempo por coleta (min):		60	Temperatura Bulbo Umido (°C):		52	Temperatura Bulbo Seco (°C):		169,08				
Coletor responsável: Rogerio Rodrigues			Hora Início:		15h50min	Leitura final:		157052	Volume medido (L):		1042	Teste vazamento inicial (L):		0,1	
Diâmetro da boquilha (mm):			8,30	Hora término:		16h50min	Leitura inicial:		156010	Fator K:		6,92	Teste vazamento final (L):		0,1
— Ponto —		Distância (cm)	Tempo (min)	Temperatura (°C)	DP (mmH ₂ O)	Entrada (°C)	Saída (°C)	DH (mmH ₂ O)	Temperatura Caixa (°C)		Vácuo (mmHg)	Leitura Gasômetro			
									quente	fria					
E I X O N	1	3,5	5,0	165	3,4	32	31	24	123	11	90	156093			
	2	11,7	10,0	166	3,6	33	31	25	125	12	90	156178			
	3	23,7	15,0	169	4,0	34	32	28	122	12	90	156268			
	4	56,3	20,0	167	4,0	35	32	28	112	13	90	156359			
	5	68,3	25,0	168	3,6	36	32	25	125	13	90	156445			
	6	76,5	30,0	165	3,6	36	32	25	122	14	90	156532			
E I X O S	1	3,5	5,0	165	3,6	37	33	25	126	14	90	156619			
	2	11,7	10,0	168	3,4	38	33	24	121	15	90	156703			
	3	23,7	15,0	165	3,4	38	33	24	141	15	90	156787			
	4	56,3	20,0	165	3,8	39	33	26	123	15	90	156876			
	5	68,3	25,0	167	3,8	39	33	26	123	16	90	156965			
	6	76,5	30,0	169	3,6	39	34	25	135	16	90	157052			

Página: 14/34



Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

2º Coleta

Página: 15/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOC: 102/1997/2/2017

DOC: 0757461/2018



PAG: 252

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

3ª Coleta

Fator Gasômetro :	0,9777	Diâmetro Chaminé (m) :	0,80	Pressão Barométrica (mmHg) :	719	Pressão Estática (mmHg):	0,50					
Fator Calibração Pilot:	0,8415	Tempo por coleta (min):	60	Temperatura Bulbo Úmido (°C):	52	Temperatura Bulbo Seco (°C):	169,08					
Coletor responsável: Rodrigues	Rogério	Hora início: 18h16min	Leitura final: 159239	Volume medido (L):	1042	Teste vazamento inicial (L):	0					
Diâmetro da boquilha (mm):	8,30	Hora término: 18h16min	Leitura inicial: 158180	Fator K:	6,92	Teste vazamento final (L):	0					
Ponto	Distância (cm)	Tempo (min)	Temperatura (°C)	DP (mmH ₂ O)	Entrada (°C)	Saída (°C)	DH (mmH ₂ O)	Temperatura Caixa (°C)		Vácuo (mmHg)	Leitura Gasômetro	
EIXO N	1	3,5	5,0	165	3,4	34	33	24	123	11	90	158264
	2	11,7	10,0	161	3,6	35	33	25	125	11	90	158351
	3	23,7	15,0	162	3,6	35	33	25	123	12	90	158438
	4	56,3	20,0	162	3,8	36	34	26	121	12	90	158527
	5	68,3	25,0	154	3,8	36	34	26	121	12	90	158617
	6	76,5	30,0	163	3,8	37	34	28	123	12	90	158706
EIXO S	1	3,5	5,0	161	3,6	37	35	25	125	12	90	158793
	2	11,7	10,0	162	3,6	38	35	25	122	13	90	158880
	3	23,7	15,0	162	3,8	38	35	26	122	13	90	158970
	4	56,3	20,0	165	4,0	38	35	28	123	13	90	159062
	5	68,3	25,0	163	3,8	38	35	26	123	14	90	159152
	6	76,5	30,0	163	3,6	38	35	25	122	14	90	159239

Página: 16/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LGC 102/1997/12/2015
DOC:0757461/2016

PÁG:253

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Determinação dos Gases de Combustão

AMOSTRA	Análise de Orsat			
	Dióxido de Carbono (% CO ₂)	Oxigênio (% O ₂)	Monóxido de Carbono (% CO)	Nitrogênio (% N ₂)
1	9,20	7,40	0,40	83,00
2	8,60	7,80	0,20	83,40
3	8,80	8,00	0,20	83,00

Massa de Água Coletada

Impinger	1ª Coleta			2ª Coleta			3ª Coleta		
	Início (g)	Fim (g)	Massa coletada (g)	Início (g)	Fim (g)	Massa coletada (g)	Início (g)	Fim (g)	Massa coletada (g)
1	532,00	569,00	37,00	566,00	596,00	30,00	542,00	577,00	35,00
2	535,00	551,00	16,00	543,00	564,00	21,00	538,00	553,00	15,00
3	432,00	438,00	6,00	452,00	459,00	7,00	444,00	449,00	5,00
4	687,00	694,00	7,00	675,00	682,00	7,00	681,00	689,00	8,00
M _{TOTAL} (g) = 66,00			M _{TOTAL} (g) = 65,00			M _{TOTAL} (g) = 63,00			

Material Particulado Coletado

1ª Coleta			2ª Coleta			3ª Coleta		
M _{inicial} (g)	M _{final} (g)	M _{Resíduo Lavagem} (g)	M _{inicial} (g)	M _{final} (g)	M _{Resíduo Lavagem} (g)	M _{inicial} (g)	M _{final} (g)	M _{Resíduo Lavagem} (g)
0,4131	0,4745	0,0265	0,4227	0,4396	0,0123	0,4528	0,4615	0,0126
M _{TOTAL} (g) = 0,1291			M _{TOTAL} (g) = 0,0411			M _{TOTAL} (g) = 0,0628		

Página: 17/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

Nº 100/1997-12/2018

DOC.0757461/2018

PÁG.254

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfonio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

CALDEIRA 02

1ª Coleta

Fator Gasômetro :		0,9777		Diâmetro Chaminé (m) :		0,50		Pressão Barométrica (mmHg) :		719		Pressão Estática (mmHg):		0,00									
Fator Calibração Pitot:		0,8415		Tempo por coleta (min):		60		Temperatura Bulbo Úmido (°C):		51		Temperatura Bulbo Seco (°C):		123,08									
Coletor responsável:		Rogerio Rodrigues		Hora início:		08h53min		Leitura final:		160318		Volume medido (L):		1042									
Diâmetro da boquilha (mm):		8,30		Hora término:		09h53min		Leitura inicial:		159300		Fator K:		7,55									
												Teste vazamento inicial (L):		0,1									
														Teste vazamento final (L):									
														0,1									
Ponto		Distância (cm)		Tempo (min)		Temperatura (°C)		DP (mmH ₂ O)		Entrada (°C)		Saída (°C)		DH (mmH ₂ O)		Temperatura Caixa (°C)		Vácuo (mmHg)		Leitura Gasômetro			
EIXOS	1	2,2		5,0		118		3,0		23		23		23		119		11		90		159381	
	2	7,3		10,0		122		3,2		24		23		24		115		11		90		159465	
	3	14,8		15,0		125		3,2		25		23		24		121		11		90		159548	
	4	35,2		20,0		125		3,4		26		24		26		124		11		90		159634	
	5	42,7		25,0		123		3,4		27		24		26		123		12		90		159721	
	6	47,8		30,0		122		3,2		28		24		24		125		12		90		159806	
EIXOS	1	2,2		5,0		121		3,0		29		24		23		122		12		90		159887	
	2	7,3		10,0		125		3,0		30		24		23		121		12		90		159968	
	3	14,8		15,0		124		3,4		30		24		26		124		12		90		160054	
	4	35,2		20,0		123		3,4		31		25		26		119		13		90		160141	
	5	42,7		25,0		122		3,6		31		25		27		122		13		90		160231	
	6	47,8		30,0		121		3,4		31		25		26		118		13		90		160318	

Página: 18/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade da vida

LOC 102/1997/12/2015
DOC.0757461/2018
PÁG:255

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

2ª Coleta

Fator Gasômetro :		0,9777	Diâmetro Chaminé (m) :		0,50	Pressão Barométrica (mmHg) :		719	Pressão Estática (mmHg):		0,00			
Fator Calibração Pitot:		0,8415	Tempo por coleta (min):		60	Temperatura Bulbo Úmido (°C):		51	Temperatura Bulbo Seco (°C):		123,08			
Coletor responsável: Rodrigues		Rogério	Hora início:		10h02min	Leitura final:		161340	Volume medido (L):		1010	Teste vazamento inicial (L):		0
Diâmetro da boquilha (mm):		8,30	Hora término:		10h02min	Leitura inicial:		160330	Fator K:		7,55	Teste vazamento final (L):		0
Ponto		Distância (cm)	Tempo (min)	Temperatura (°C)	DP (mmH ₂ O)	Entrada (°C)	Saída (°C)	DH (mmH ₂ O)	Temperatura Caixa (°C)		Vácuo (mmHg)	Leitura Gasômetro		
									quente	fria				
E I X O N	1	2,2	5,0	118	3,0	28	28	23	122	11	90	160413		
	2	7,3	10,0	121	3,2	28	28	24	124	11	90	160498		
	3	14,8	15,0	123	3,0	29	28	23	123	11	90	160579		
	4	35,2	20,0	125	3,0	29	28	23	125	12	90	160661		
	5	42,7	25,0	122	3,2	30	29	24	121	12	90	160746		
	6	47,8	30,0	121	3,2	31	29	24	124	13	90	160833		
E I X O S	1	2,2	5,0	124	3,2	31	30	24	122	13	90	160918		
	2	7,3	10,0	122	3,0	31	30	23	122	13	90	161000		
	3	14,8	15,0	123	3,0	32	30	23	125	14	90	161083		
	4	35,2	20,0	122	3,2	32	31	24	116	14	90	161169		
	5	42,7	25,0	121	3,2	33	31	24	121	14	90	161255		
	6	47,8	30,0	125	3,2	33	31	24	120	15	90	161340		



BIOÉTICA

AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOC 102/1991/12/2010
OOC-0757461/2018
PÁG.256

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza Nº 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

3ª Coleta

Fator Gasômetro :		0,9777	Diâmetro Chaminé (m) :		0,50	Pressão Barométrica (mmHg) :		719	Pressão Estática (mmHg):		0,00					
Fator Calibração Pilot:		0,8415	Tempo por coleta (min):		60	Temperatura Bulbo Úmido (°C):		51	Temperatura Bulbo Seco (°C):		123,08					
Coletor responsável: Rogério Rodrigues			Hora início:		11h22min	Leitura final:		162382	Volume medido (L):		1022	Teste vazamento inicial (L):		0		
Diâmetro da boquilha (mm):			8,30		Hora término:		11h22min	Leitura inicial:		161360	Fator K:		7,55	Teste vazamento final (L):		0
Ponto		Distância (cm)	Tempo (min)	Temperatura (°C)	DP (mmH ₂ O)	Entrada (°C)	Saída (°C)	DH (mmH ₂ O)	Temperatura Caixa (°C)		Vácuo (mmHg)	Leitura Gasômetro				
									quente	fria						
EIXO N	1	2,2	5,0	115	3,0	30	30	23	121	11	90	161444				
	2	7,3	10,0	121	3,0	31	30	23	115	11	90	161526				
	3	14,8	15,0	118	3,2	32	30	24	120	12	90	161612				
	4	35,2	20,0	119	3,2	33	31	24	122	12	90	161698				
	5	42,7	25,0	122	3,0	33	31	23	125	12	90	161780				
	6	47,8	30,0	120	3,0	34	32	23	123	12	90	161864				
EIXO S	1	2,2	5,0	121	3,0	34	32	23	126	13	90	161947				
	2	7,3	10,0	122	3,2	35	32	24	127	13	90	162034				
	3	14,8	15,0	123	3,4	35	33	26	123	13	90	162123				
	4	35,2	20,0	124	3,2	35	33	24	121	13	90	162209				
	5	42,7	25,0	121	3,2	36	33	24	122	14	90	162296				
	6	47,8	30,0	120	3,2	36	34	24	124	14	90	162382				



Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirólez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvras nas últimas 24 h	Não

▪ Determinação dos Gases de Combustão

AMOSTRA	Análise de Orsat			
	Dióxido de Carbono (% CO ₂)	Oxigênio (% O ₂)	Monóxido de Carbono (% CO)	Nitrogênio (% N ₂)
1	9,60	7,00	0,20	83,20
2	8,60	7,40	0,60	83,40
3	9,20	7,20	0,40	83,20

▪ Massa de Água Coletada

Impinger	1ª Coleta			2ª Coleta			3ª Coleta		
	Início (g)	Fim (g)	Massa coletada (g)	Início (g)	Fim (g)	Massa coletada (g)	Início (g)	Fim (g)	Massa coletada (g)
1	535,00	567,00	32,00	532,00	565,00	33,00	534,00	572,00	38,00
2	541,00	556,00	15,00	544,00	559,00	15,00	551,00	568,00	17,00
3	442,00	449,00	7,00	439,00	447,00	8,00	439,00	445,00	6,00
4	667,00	679,00	12,00	655,00	662,00	7,00	698,00	705,00	7,00
M _{TOTAL} (g) = 66,00			M _{TOTAL} (g) = 63,00			M _{TOTAL} (g) = 68,00			

▪ Material Particulado Coletado

1ª Coleta			2ª Coleta			3ª Coleta		
M _{inicial} (g)	M _{Final} (g)	M _{Resíduo Lavagem} (g)	M _{inicial} (g)	M _{Final} (g)	M _{Resíduo Lavagem} (g)	M _{inicial} (g)	M _{Final} (g)	M _{Resíduo Lavagem} (g)
0,4506	0,5104	0,0721	0,4173	0,4594	0,0425	0,4180	0,4979	0,0918
M _{TOTAL} (g) = 0,1319			M _{TOTAL} (g) = 0,0846			M _{TOTAL} (g) = 0,1717		



BIOÉTICA

AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC.0757481/2018

DOC.0757481/2018

PÁG:258

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

ANEXO B

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Página: 22/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC 0757461/2018



PÁG. 259

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO

MINAS GERAIS

CERTIFICADO DE F.T.

20

20

Certificamos que a empresa **ARAXÁ AMBIENTAL LTDA.** (CNPJ 03.417.494/0001-00) está registrada neste Conselho sob o nº. 12.686, Processo nº. 051.199, de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1º da Lei 6.830 de 30/10/1989, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a): **AIRÉS MARTINS - TÉCNICO EM QUÍMICA** registrado (a) neste CRQ-MG sob o nº. 024015/1 Processo nº. 0189/91 com abrangência **LABORATORIO: AMOSTRAGEM E ANALISES DE AGUA, EFLUENTES, HIDROBIOLOGICAS, EMISSAO ATMOSFERICA E RUÍDOS, CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS, ECOTOXICIDADES, SOLOS, TRATAMENTO DE AGUA E SERVIÇOS PRESTADOS A TERCEIROS** conforme registro de "Anotação de Responsabilidade Técnica".

Anotação de Responsabilidade Técnica nº. 024015/1 Processo nº. 0189/91

Selo do Conselho Regional de Química 2ª Região - Minas Gerais

Selo do Conselho Regional de Química 2ª Região - Minas Gerais

MARCIA JOSÉ DE OLIVEIRA

Secretária de Registro

CRQ-MG

Selo do Conselho Regional de Química 2ª Região - Minas Gerais

Selo do Conselho Regional de Química 2ª Região - Minas Gerais



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOC: 10/1097/17/2015
DOC: 0767461/2018
PÁG: 260

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sifronio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

ANEXO C

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Page 26/34



Revisão 00

Cliente	Laticínios Tirolez Ltda.	Telefone	17-3275-9448
Endereço	Rua Sinfônio Augusto de Souza N° 150	Contato(s)	João Vitor
Município	Arapuá - MG	Coleta	10 e 11/08/2017
Amostra(s)	Efluentes atmosféricos	Tipo de Amostragem	Composta
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não



№

071A17

Fig. 10.

Figure 6

NAME: _____

E n e t e c

1. Necesidad suficiente

Equipamento ou sistema ensaiado:

Figure 10

သိက္ခာပုဒ်

Informações básicas

பெரிய கட்டிடம்

“...የጥቅም ላይ የዋለው የጥራት ማረጋገጫ ስርዓት ሲሆን፡፡

Fontes de referência e metodologia empregada

စံနှုန်း

Dr. F. G. Meyer

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

“ଅଫମାସି”

431720 04/04/2004

Resultados obtenidos:

| Ve. idade
do zi | TITULO A | | TITULO B | | Densidade
em g/cm ³ (B) | Cps
médio
campo | Estatística
1. U _{0.05}
2. U _{0.01} | P-valor: energia crítica A | | |
|--------------------|---------------------|---|---------------------|---|---------------------------------------|-----------------------|---|----------------------------|----------|---------------------|
| | U _{0.05} A | U _{0.01} A
Cp _{0.05} A | U _{0.05} B | U _{0.01} B
Cp _{0.05} B | | | | TITULO A | TITULO B | U _{0.05} B |
| 7 | 0.0002 | 0.001 | 0.0002 | 0.002 | 0.002 | 0.9778 | 0.0118 | 0.0002 | 0.0002 | |
| 10 | 0.0046 | 0.001 | 0.0002 | 0.001 | 0.005 | 0.9630 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | |
| 23 | 0.0001 | 0.001 | 0.0002 | 0.001 | 0.0002 | 0.9999 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | |

Condições de Aprovação (Item 1.2.01 e 1.2.02): NEN 12270

- 1 - Os dados de teste A e B devem ser $n = 100$
- 2 - A matriz para C₁ e C₂ deve ser $n = 100$
- 3 - As condições de teste de significância devem ser $\alpha = 0,05$

இருபதாம் நூற்றாண்டின் பின்னரே (19 ஆம் நூ.)

A

545 c'.

\$

Otherwise:

Para o front manter o ritmo caloroso - com sua característica de uma sensação de movimento dentro do local, cada cômodo é decorado com um tipo de planta diferente.

5212-1-2007

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao equipamento em questão.
A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou rasura.
Rui Maria José de Jesus, 291 - Comerçios - CEP 33.520-950 - A Hte. AMG - Tel.: 31.3288.3693 - atendimento@sambtech.com.br

решило: 27/34

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3544 / (34) 3212-6844



BIOÉTICA

AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade da vida

DOC 0757461/2018

PÁG 284

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

| | | | |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Cliente | Laticínios Tirolez Ltda. | Telefone | 17-3275-9448 |
| Endereço | Rua Sinfônio Augusto de Souza N° 150 | Contato(s) | João Vitor |
| Município | Arapuá - MG | Coleta | 10 e 11/08/2017 |
| Amostra(s) | Efluentes atmosféricos | Tipo de Amostragem | Composta |
| Condição do tempo | Bom | Chuvvas nas últimas 24 h | Não |



AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
Tecnologia, Metrologia e Meio Ambiente



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 074A17 Pág 1/1

Dados do cliente

Nome: Laticínios Tirolez Ltda.
Endereço: Rua Sinfônio Augusto de Souza, 150 - Domimosa Zebra - Arapuá - MG
Serviço solicitado: Ensaio de calibração de boquilha

Equipamento do sistema ensaiado

Descrição: Computador com placa de aquisição de dados
Marca do Computador:

Informações básicas

Data de emissão: 10 fev 17 Hora de emissão: 14:15
Temperatura local: 27°C Pressão local: 921 mbar

Padrões de referência e método empregados

Série: 10217
Certificação: ISO 9001
Validade: 01/01/18
Método: BNC-1001
Referência: BNC-1001

Resultados obtidos:

| Diâmetro da Boquilha (mm) | Identificação da Boquilha | Valor informado para a área (mm²) | Dh (mm) | Incerteza (%) | Aprovação (OK/NOK) | Área de referência (mm²) |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------|---------------|--------------------|--------------------------|
| 2.0 | A014 | 0.01 | 3.02 | | OK | 0.000001 |
| 4.0 | A015 | 0.01 | 4.00 | | OK | 0.000002 |
| 6.0 | A016 | 0.01 | 5.18 | | OK | 0.000003 |
| 8.0 | A017 | 0.01 | 6.83 | | OK | 0.000004 |
| 10.0 | A018 | 0.04 | 7.00 | | OK | 0.000005 |
| 12.0 | A019 | 0.01 | 8.50 | | OK | 0.000006 |
| 14.0 | A020 | 0.02 | 9.08 | | OK | 0.000007 |
| 16.0 | A021 | 0.04 | 10.16 | | OK | 0.000008 |
| 18.0 | A022 | 0.02 | 11.43 | | OK | 0.000009 |
| 20.0 | A023 | 0.02 | 12.16 | | OK | 0.000010 |
| 22.0 | A024 | 0.01 | 13.27 | | OK | 0.000011 |
| 24.0 | A025 | 0.04 | 14.12 | | OK | 0.000012 |
| 26.0 | A026 | 0.04 | 15.20 | | OK | 0.000013 |

Obs: O valor de área da boquilha fornecido pelo fabricante do equipamento.

A incerteza expandida (k=2) para o valor de área da boquilha é de 2.01.

Correção da área da boquilha (devido à temperatura de uso):

$$A_c = A_0 + (A_0 \cdot 0.00002 \cdot \Delta T)$$

A: área nominal (mm²) At: área da boquilha (mm²) T: temperatura de uso (°C) T0: temperatura de referência (°C)

Beto Horizonte, 10 fevereiro 2017

Assinatura do responsável técnico



Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avalia a conformidade do laboratório com a norma.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita à aplicação somente no equipamento em questão.

A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou modificação.

Rua Maria José de Jesus, 251 - Camoosy - CEP 10.520-550 - B. Hte - MG - Tel: 31-3286.3193 - atendimento@ambtech.com.br

Página: 28/34

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Paulo de Paula Lemos, nº 95
Domimosa Zebra - CEP 38.181-179
Telefones: (34) 3559-6600 - (34) 3551-3544

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3544 - (34) 3212-9544



BIOÉTICA
AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade de vida

LOC: 102/1997/12/2014
DOC: 0757460/2018
SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE

PÁG: 285

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

| | | | |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Cliente | Laticínios Tirolez Ltda. | Telefone | 17-3275-9448 |
| Endereço | Rua Sinfônio Augusto de Souza N° 150 | Contato(s) | João Vitor |
| Município | Arapuá - MG | Cofete | 10 e 11/08/2017 |
| Amostra(s) | Efluentes atmosféricos | Tipo de Amostragem | Composta |
| Condição do tempo | Bom | Chuvas nas últimas 24 h | Não |



AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
Tecnologia, Metrologia e Meio Ambiente



RELATÓRIO DE ENSAIO

N° 083A17

Pág. 1/1

Cliente: Araxá Ambiental - Ltda.

Endereço: Rua Delfino Borges, 100 - Domingos Zema - Araxá/MG

Serviço solicitado: Ensaio de calibração de manômetro de coluna líquida

Identificação do equipamento ensaiado

Tipo: Manômetro de coluna líquida

Marca: Dwyer

Capacidade: 0 a 250 mmH₂O

Faixa ensaiada: 0 a 200 mmH₂O

Código: AAMB ARX UDI 433

CIPA: CIPA 01

Informações Básicas

Data de execução do ensaio: 15/02/2017

Temperatura e Umidade Relativa local: 25 °C, 57 % UR, 922 mbpr

Metodologia/Padrão empregado

Método empregado: IT 10 / Rev. 01

Padrão de referência: Manômetro Diferencial Gulton - Código: AT-TP10 - Faixa nominal: 0 - 199,99 mmH₂O

Certificado nº LP 151103 - R3C - CAT 0261 - Calibrado em Junho de 2016. Válido até: Jun/2018

Resultados obtidos

| VR
(mmH ₂ O) | Col. A | VI (mmH ₂ O)
Col. B | Desvio médio
Col. A | Desvio médio
Col. B | Incerteza
(1 mmH ₂ O) | K |
|----------------------------|--------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|---|
| 5,0 | 5 | 5 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | |
| 10,0 | 10 | 10 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | |
| 25,0 | 25 | 25 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | |
| 40,0 | 40 | 40 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | |
| 50,5 | 50 | 50 | -0,5 | -0,5 | 2,3 | |
| 75,5 | 75 | 75 | -0,5 | -0,5 | 2,3 | |
| 100,5 | 100 | 100 | -0,5 | -0,5 | 2,3 | |
| 191,0 | 190 | 190 | -1,0 | -1,0 | 2,3 | |

A incerteza expandida apresentada é baseada no desvio padrão multiplicada pela constante 4 (fator de abrangência), para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

VI - Valor indicado no instrumento em teste. Col. A - do frente / Col. B - do trás

VR - Valor real obtido no instrumento de referência.

Belo Horizonte, 17 de fevereiro de 2017

Paulo Marcos Costa
Gerente Técnico



Este relatório atende aos requisitos de certificação da Cgcre, que avalia e atesta a competência do laboratório Ambtech.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao equipamento em questão.

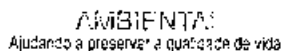
A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou resumo.

Rua Maria Copé da Jesus, 291 - Contagem - CEP 32.520-580 - B. 146 - Tel: 31-3788.3693 - atendimento@ambtech.com.br

de: 29/34

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844



PÁG 288

Revisão 00

AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
Tecnologia, Metrologia e Meio Ambiente



No

084A17

11

Código de cliente

Nome: Rafael Sottil Assinatura: [Assinatura]
Endereço: Rua Dolores Borges, 160 - Bom Jesus - Curitiba
Serviço de e-mail: rafael.sottil@neto.com.br

Equipamento ou sistema envidado

| | | | | |
|----------|-----------------------|-------|-------|-------------|
| Device | ARM940E 60-10-0000000 | Model | Novus | Part number |
| Location | ARM9 ARM940E 434 | Model | N1500 | ARM9-306 |

Information Basics

| | |
|-------------------------|----------|
| Data de emissão: | 14-12-17 |
| Temperatura ambiente: | 25,0 °C |
| Pressão atmosférica: | 921 mmHg |
| Umidade Relativa do ar: | 53 % |

Padrão de referência e método empregado

| | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------|---------|-------------|------------------|
| Residue | Origin | Calibration | Version | Check Date | Next Calibration |
| Laboratory Control | Art. Hb | ago-15 | ago-17 | 07/14/00037 | 950 - 01A 215 |
| Transmittance Interfer | IT-10 Rev. 01 | | | | |

Resultados obtenidos

| Meio utilizado | Temperatura no momento da coleta (°C) | Temperatura no momento da análise (°C) | ΔT (°C) | Intervalo esperado (ΔT, em °C) |
|--|---------------------------------------|--|---------|--------------------------------|
| | 0,0 | -1 | -1 | |
| | 25,0 | 28 | +2 | |
| | 50,0 | 48 | +2 | |
| Geleira do Serrapilheira em interdição | 100,0 | 90 | -1 | 1,5 |
| | 200,0 | 162 | +2 | |
| | 300,0 | 220 | +2 | |
| | 400,0 | 352 | +2 | |

© 2006 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved. This publication is a U.S. Government work and, as such, is in the public domain in the United States of America.

Ce vizualizări erau corecte până la sfârșitul anului 03 și în continuare s-a continuat să se lucreze pe baza acestor date.

Filipe Ugrasanta, 10 fevereiro, 2017

[illegible]

Este relatório atende aos requisitos de credenciamento da Cops que avalia e certifica o sistema de gerenciamento de qualidade.

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao equipamento em questão.

A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou acréscimo.

Rua Manoel José de Jesus, 251 - Campinas - CEP 13.020-650 - B. Jurema - Tel: 31-3288 3693 - atendimento@amb-test.com.br

a: 30/34

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zena - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3666-6600 (34) 3661-3544

Uberlândia - MG (CRL 9552)
Rua Cheyenne n. 46
Novo Mundo - CEP. 38.497-704
Telefones: (34) 3211.3644 / (34) 3212.6844



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade de vida

DOC 1071-9317/22014
DOC 0757450/2018
PAG 267

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão

00

| | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Cliente | Laticínios Tirolez Ltda. | Telefone | 17-3275-9448 |
| Endereço | Rua Sinfrônio Augusto de Souza Nº 150 | Contato(s) | João Vitor |
| Município | Arapuá - MG | Coleta | 10 e 11/08/2017 |
| Amostra(s) | Efluentes atmosféricos | Tipo de Amostragem | Composta |
| Condição do tempo | Bom | Chuvas nas últimas 24 h | Não |



AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
Tecnologia, Metrologia e Meio Ambiente



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº

085A17

Pág. 1º

Dados do cliente

Nome: Laticínios Tirolez Ltda.

CNPJ: 07.045.000/0001-00

Endereço: Rua Sinfrônio Augusto de Souza, 150 - Domingos Zema - Arapuá - MG

Telefone: 17-3275-9448

E-mail: contato@laticinios-tirolez.com.br

Equipamento ou sistema ensaiado

Descrição: Controlador de Temperatura

Identificação: Controlador CX Quenz

Marca: OMRON

Modelo: ESC VXL

Acertividade: AMB 37%

Informações básicas

Data do ensaio: 14/08/17

Temperatura ambiente: 26,0 °C

Pressão atmosférica: 1013 hPa

Umidade relativa do ar: 65%

Padrão de referência e método empregado

Marca: OMRON

Código: 40000000000000000000

Válido até: 31/12/2017

Calibração: CAL 10

AF-1000

2017-00107, REC CAL 125

Modelo: T15 Rev 2

Resultados obtidos:

| Método utilizado | Temperatura do meio de referência T _{ref} / °C | Temperatura do meio de referência T _{ref} / °C | Temperatura do meio de referência T _{ref} / °C | Temperatura do meio de referência T _{ref} / °C | Temperatura do meio de referência T _{ref} / °C |
|------------------|---|---|---|---|---|
| | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 25,0 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | 50,0 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 100,0 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 200,0 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | 300,0 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | 500,0 | 500 | 500 | 500 | 500 |

A incerteza associada aos resultados é estimada para um nível de confiança de 95% e fator de cobertura K=2

Os resultados apresentados neste documento não possuem validade legal sem a presença do equipamento em questão.

Local: Arapuá, 10 de Agosto de 2017

(Assinatura)
Gerente Técnico

(Assinatura)
Gerente Técnico

Este relatório contém os resultados de calibração em °C, que foram obtidos pelo laboratório Ambtech.

Os resultados apresentados neste documento não possuem validade legal sem a presença do equipamento em questão.

A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou rasura.

Rua Nova da Casa de Jesus, 251 - Centro - CEP: 38.400-000 - Uberlândia - MG - Tel: 31-3288.3693 - atendimento@ambtech.com.br

Arapuá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3659-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Chayenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844

de: 31/34



BIOÉTICA

AMBIENTAL
Ajudando a preservar a qualidade de vida

Doc. 00000002/2018
DOC 0757480/2018
CRL 0354 - 00000002/2018 - 00000002/2018

PÁG.268

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

| | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Cliente | Laticínios Tirolez Ltda. | Telefone | 17-3275-9448 |
| Endereço | Rua Sinfrônio Augusto de Souza N° 150 | Contato(s) | João Vitor |
| Município | Arapuá - MG | Coleta | 10 e 11/08/2017 |
| Amostra(s) | Efluentes atmosféricos | Tipo de Amostragem | Composta |
| Condição do tempo | Bom | Chuvas nas últimas 24 h | Não |



AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
Tecnologia, Metrologia e Meio Ambiente



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº

086A17

Pág. 1/1

CRL 0354

Dados do cliente

Nome / Razão Social: Laticínios Tirolez Ltda.
Endereço: Rua Sinfrônio Augusto de Souza, 150 - Centro - Arapuá - MG
Serviço solicitado: Emissão de certificação de fidelidade de temperatura do tal sensor tipo K

Equipamento ou sistema analisado

| Descrição | Indicador de Temperatura | Marca | Modelo | Antecedente |
|---------------|--------------------------|-------|--------|-------------|
| Incorporação: | Controle da Sonda | OMRON | ESC WL | AAAB 300 |

Informações básicas

Data de emissão: 15/08/17
Temperatura ambiente: 26,0 °C
Pressão atmosférica: 1013 hPa
Umidade Relativa do ar: 62 % S.L.R.

Padrão de referência e método empregado

Procedimento: Cópia - Calibração - Validade: 31/12/2018
Calibração: Cópia - 15 ago 17 - 31/12/2018 - AEC - CRL 0354
Instrumento: PT12 Rev 01

Resultados obtidos:

| Modo
Uso Zado | Temperatura de
referência (T _{ref})
(°C) | Temperatura
medida (T _m)
(°C) (T _m - T _{ref})
(°C) | Erro
(T _m - T _{ref})
(°C) | Indicador
de qualidade
(T _{ref})
(°C) | Q _{ref} |
|---|--|--|--|--|------------------|
| Calibração de
temperatura de
referência | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 1,3 | 2,0 |
| | 25,0 | 25,0 | 0,0 | | |
| | 50,0 | 50,1 | 0,1 | | |
| | 100,0 | 100,0 | 0,0 | | |
| | 200,0 | 200,0 | 0,0 | | |
| | 300,0 | 300,0 | 0,0 | | |
| 500,0 | 500,0 | 0,0 | | | |

A precisão apresentada da amostra tem incerteza de cobertura de 95% a nível de significância 0,05.
Os resultados apresentados neste documento foram obtidos através de uma única amostra, após a validação inicial.

Ass: João Vitor, 17/08/2017

João Vitor
Gerente Técnico



Este relatório atende aos requisitos de conformidade da ISO 9001:2015 e da norma de conformidade da ISO 9001:2015.

Os resultados apresentados neste documento têm validade restrita e se aplicam somente ao equipamento em questão.
A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou rasura.

Rua Maria José de Jesus, 291 - Camargos - CEP 35.520-120 - B. H. Arapuá - Tel: 31 3285 3653 - email: atendimento@ambtech.com.br

Página: 32/34

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.121-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 48
Nova Mundo - CEP: 38.401-704
Telefones: (34) 3211-3644 - (34) 3212-6544



BIOÉTICA

AMBIENTAL

Ajudando a preservar a qualidade da vida

L.O.C. 10/21987/12/2016

DOC:0757460/2018

OUT-DE-ACREDITACAO-DO-PROF-DE-ACREDITACAO-DO-PROF

PÁG. 269

Relatório de Estudo CA 4231/2017

Revisão 00

| | | | |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Cliente | Laticínios Tirolez Ltda. | Telefone | 17-3275-9448 |
| Endereço | Rua Sinfrônio Augusto de Souza Nº 150 | Contato(s) | João Vitor |
| Município | Arapuá - MG | Coleta | 10 e 11/08/2017 |
| Amostra(s) | Efluentes atmosféricos | Tipo de Amostragem | Composta |
| Condição do tempo | Bom | Chuvvas nas últimas 24 h | Não |



AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
Tecnologia, Metrologia e Meio Ambiente



RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº

087A17

Pág. 1/1

Dados do cliente

Nome/Razão Social

Endereço

Cidade/UF

Equipamento ou sistema ensaiado

Designação

Código de identificação

Informações técnicas

Data de ensaio

Temperatura ambiente local

Pressão atmosférica

Umidade relativa do ar

Padrões de referência e método empregados

Norma

Validade

Validade

Resultados obtidos

| Descrição do medidor | Medida | Temperatura do sensor (°C) | Temperatura do meio (°C) | Diferença (°C) | Desvio padrão (°C) |
|------------------------------|----------|----------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|
| Temperatura de entrada do GS | Ambiente | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| AAMB ARX UDI 435 | Forno | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| | | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| | | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| | | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| Temperatura de saída do GS | Ambiente | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 0,0 |
| AAMB ARX UDI 435 | Forno | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| | | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| | | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |
| | | 44,5 | 43,0 | -1,5 | 0,5 |

A resolução expandida foi calculada para um nível de confiança de 95% e fator de abrangência K = 2

Para mais detalhes, ver item 5.2 da NBR 12022 no anexo

Condição de operação: Item 5.3.4.2 da NBR 12022. As leituras de temperatura nos pontos de interesse em 2500 Hz e 1000 Hz foram de 20,7 °C e 20,7 °C, respectivamente, e em 1000 Hz o medidor de temperatura não teve nenhuma leitura em 1000 Hz.

Belo Horizonte, 12 de fevereiro, 2017

PAULO VITOR
Gerente Técnico



Este relatório atende aos requisitos de acreditação de Egete, que avalia a competência do laboratório Ambtech

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao equipamento em questão.

A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou rasura.

Belo Horizonte, 12 de fevereiro, 2017. Rua Maria José de Jesus, 251 - Corregosa - CEP: 38.500-000 - Belo Horizonte - Tel: 31-3244-3443 - email: atendimento@ambtech.com.br

Araxá - MG (CRL 0354)
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3569-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844

Página: 33/34

6 d
 258
 del
 44
 do
 Ca
 59
 21
 144
 dix
 20
 pag
 26
 107
 207
 218
 227
 237
 247
 257
 267
 277
 287
 297
 307
 317
 327
 337
 347
 357
 367
 377
 387
 397
 407
 417
 427
 437
 447
 457
 467
 477
 487
 497
 507
 517
 527
 537
 547
 557
 567
 577
 587
 597
 607
 617
 627
 637
 647
 657
 667
 677
 687
 697
 707
 717
 727
 737
 747
 757
 767
 777
 787
 797
 807
 817
 827
 837
 847
 857
 867
 877
 887
 897
 907
 917
 927
 937
 947
 957
 967
 977
 987
 997
 1007
 1017
 1027
 1037
 1047
 1057
 1067
 1077
 1087
 1097
 1107
 1117
 1127
 1137
 1147
 1157
 1167
 1177
 1187
 1197
 1207
 1217
 1227
 1237
 1247
 1257
 1267
 1277
 1287
 1297
 1307
 1317
 1327
 1337
 1347
 1357
 1367
 1377
 1387
 1397
 1407
 1417
 1427
 1437
 1447
 1457
 1467
 1477
 1487
 1497
 1507
 1517
 1527
 1537
 1547
 1557
 1567
 1577
 1587
 1597
 1607
 1617
 1627
 1637
 1647
 1657
 1667
 1677
 1687
 1697
 1707
 1717
 1727
 1737
 1747
 1757
 1767
 1777
 1787
 1797
 1807
 1817
 1827
 1837
 1847
 1857
 1867
 1877
 1887
 1897
 1907
 1917
 1927
 1937
 1947
 1957
 1967
 1977
 1987
 1997
 2007
 2017
 2027
 2037
 2047
 2057
 2067
 2077
 2087
 2097
 2107
 2117
 2127
 2137
 2147
 2157
 2167
 2177
 2187
 2197
 2207
 2217
 2227
 2237
 2247
 2257
 2267
 2277
 2287
 2297
 2307
 2317
 2327
 2337
 2347
 2357
 2367
 2377
 2387
 2397
 2407
 2417
 2427
 2437
 2447
 2457
 2467
 2477
 2487
 2497
 2507
 2517
 2527
 2537
 2547
 2557
 2567
 2577
 2587
 2597
 2607
 2617
 2627
 2637
 2647
 2657
 2667
 2677
 2687
 2697
 2707
 2717
 2727
 2737
 2747
 2757
 2767
 2777
 2787
 2797
 2807
 2817
 2827
 2837
 2847
 2857
 2867
 2877
 2887
 2897
 2907
 2917
 2927
 2937
 2947
 2957
 2967
 2977
 2987
 2997
 3007
 3017
 3027
 3037
 3047
 3057
 3067
 3077
 3087
 3097
 3107
 3117
 3127
 3137
 3147
 3157
 3167
 3177
 3187
 3197
 3207
 3217
 3227
 3237
 3247
 3257
 3267
 3277
 3287
 3297
 3307
 3317
 3327
 3337
 3347
 3357
 3367
 3377
 3387
 3397
 3407
 3417
 3427
 3437
 3447
 3457
 3467
 3477
 3487
 3497
 3507
 3517
 3527
 3537
 3547
 3557
 3567
 3577
 3587
 3597
 3607
 3617
 3627
 3637
 3647
 3657
 3667
 3677
 3687
 3697
 3707
 3717
 3727
 3737
 3747
 3757
 3767
 3777
 3787
 3797
 3807
 3817
 3827
 3837
 3847
 3857
 3867
 3877
 3887
 3897
 3907
 3917
 3927
 3937
 3947
 3957
 3967
 3977
 3987
 3997
 4007
 4017
 4027
 4037
 4047
 4057
 4067
 4077
 4087
 4097
 4107
 4117
 4127
 4137
 4147
 4157
 4167
 4177
 4187
 4197
 4207
 4217
 4227
 4237
 4247
 4257
 4267
 4277
 4287
 4297
 4307
 4317
 4327
 4337
 4347
 4357
 4367
 4377
 4387
 4397
 4407
 4417
 4427
 4437
 4447
 4457
 4467
 4477
 4487
 4497
 4507
 4517
 4527
 4537
 4547
 4557
 4567
 4577
 4587
 4597
 4607
 4617
 4627
 4637
 4647
 4657
 4667
 4677
 4687
 4697
 4707
 4717
 4727
 473



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - SISEMA
Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

LOC. 10/21937/12/2018
DOC. 0757480/2018
RAG. 274



1. AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 101799

120/18 Folha 2/3

2. AGENDAS: 01 ☒ FEAM 02 ☐ IEF 03 ☐ IGAM Hora: 13:00 Dia: 05 Mês: Julho Ano: 2018

3. Motivação: ☐ Denúncia ☐ Ministério Público ☐ Poder Judiciário ☐ Operações Especiais do CGFAI ☒ SUPRAM ☐ COPAM/CRH ☐ Rotina

4. Finalidade
FEAM: ☐ Condicionantes ☒ Licenciamento ☐ AAF ☐ Emergência Ambiental ☐ Acompanhamento de projeto ☐ Outros
IEF: ☐ Fauna ☐ Pesca ☐ DAIA ☐ Reserva Legal ☐ DCC ☐ APP ☐ Danos em áreas protegidas ☐ Outros
IGAM: ☐ Outorga ☐ Outros

5. Identificação
01. Atividade: *Exercício de fiscalização de rotina* 02. Código: *7-07-26-6* 03. Classe: *3* 04. Porte: *6*
05. Processo nº: *102/1937/2018/2016* 06. Orgão: *SUPRAM - TMAP* 07. ☐ Não possui processo
08. ☐ Nome do Fiscalizado: *Indústria Têxtil LCPA* 09. ☐ CPF: *55.935.321/0004-55* 10. ☒ CNPJ
11. RG: _____ 12. CNIE-UF: _____ 13. ☐ RGP ☐ Tit. Eleitoral
14. Placa do veículo - UF: _____ 15. RENAVAM: _____ 16. Nº e tipo do documento ambiental
17. Nome fantasia (Pessoa Jurídica): *Indústria Têxtil LCPA* 18. Inscrição Estadual - IES: *249.312.346.218*
19. Endereço do Fiscalizado - Correspondência: *Rua Avenida Rodovia, Fazenda, etc.* 20. Nº 7 KM: *350* 21. Complemento
22. Bairro/Logradouro: *Centro* 22. Município: *Araçuaia* 24. UF: *AL*
25. CEP: *318.31610-01010* 26. Cx Postal: _____ 27. Fone: *(34) 314516.1121212* 28. E-mail: _____

6. Local da Fiscalização
01. Endereço: *Rua Avenida Rodovia, Fazenda, etc.*
02. Nº 7 KM: *350* 03. Complemento
04. Bairro/Logradouro/Distrito/Localidade: *Centro*
05. Município: *Araçuaia* 06. CEP: *318.31610-01010* 07. Fone: _____
08. Referência do local: *Indústria Têxtil LCPA*
Geográficas DATUM ☒ SAD 69 ☐ Córrego Alegre LatITUDE Graus 19 Minuto 01 Segundo 55 LongITUDE Graus 16 Minuto 09 Segundo 25
Planas UTM FUSO 22 23 24 X= _____ (5 dígitos) Y= _____ (7 dígitos)

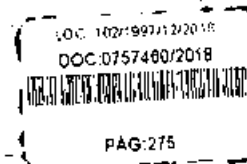
10. Croqui de acesso

0512160 120/18
SUPRAM - TMAP

07. 01. Assinatura do Agente Fiscalizador 02. Assinatura do Fiscalizado

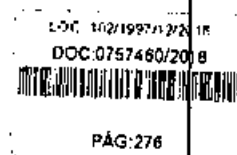
8. Relatório Sucinto

Na data de 05/07/2018 realizou-se vistoria técnica no Empreendimento Laticínio Tirolez Ltda no município de Arapua visando análise da Licença de Operação Corretiva do empreendimento. O empreendimento desenvolve a atividade de Preparação do leite e Fabricação de Produtos de Laticínios e é classificado como porte grande segundo a DN 74/2004. Atualmente o empreendimento opera amparado por um TAG. O empreendimento opera em três turnos de segunda a domingo e conta com aproximadamente 300 funcionários. Como estruturas do empreendimento observamos área para carga e descarga de leite e soro e galpão de armazenamento de químicos ambos cobertos, pisos impermeáveis e com interligação a ETE. Existe também uma oficina de manutenção coberta e em piso impermeável. Além disso, área de lavagem de veículo em piso impermeável com caixa de retenção de sólidos e interligação a ETE. O empreendimento possui geradores a diesel para fornecimento de energia em casos de falta de fornecimento pela concessionária. Um gerador possui tanque atmosférico de 1000 litros com bacia de contenção e área de descarga de combustíveis e o outro gerador possui reservatório de 100 litros e possui bacia de contenção para todo o equipamento. Os produtos fabricados são manteiga, creme de leite, mussarela, parmesão (fracionado e ralado), prato, montanhês, soro fluido e concentrado e minas padrão. A água utilizada tanto no processo industrial quanto nos banheiros é fornecida por captação em 03 nascentes localizadas em outras propriedades além de captação superficial no córrego da Aldeia. Para tratamento da água, esta passa por um processo de desinfecção e clarificação. O empreendimento possui capacidade de armazenamento de 200.000 litros/dia de leite e de 250.000 litros/dia para armazenamento de soro com uma capacidade máxima instalada de processamento de 264.900 litros/dia. Durante a vistoria foi informado que a capacidade média atual de processamento é de 176.000 litros/dia. Parte do soro é doado a produtores e parte é concentrado e vendido a outros laticínios para beneficiamento. O local de armazenamento de soro para doação possui área cimentada com interligação a ETE, no entanto existe a necessidade de adequação da bacia de contenção das caixas de soro. Para refrigeração dos sistemas e equipamentos são utilizados compressores de amônia estando esta armazenada em 04 cilindros em local coberto. Foram observados sistemas de controle e combate a incendio e pânico no empreendimento. O Laticínio trabalha com duas caldeiras a lenha com capacidade de 6.500 kg.vapor/hora e 3.200 kg.vapor/hora estando a segunda em "stand by" utilizada apenas quando da manutenção da primeira. As caldeiras possuem sistema de multiciclone para tratamento das emissões. O efluente industrial é tratado por ETE composta por gradeamento, tanque de equalização, 02 lagoa anaeróbias, 01 lagoa aerada, flotor primário e flotor secundário. Tanto o lodo e a gordura retrados no sistema de tratamento quanto as cinzas da caldeira e o leite inservível são destinados a empresa para produção de composto. O efluente doméstico proveniente dos sanitários e da lavanderia é tratado por fossa séptica, posteriormente passa pela ETE e são lançados no córrego Aldeia a jusante do ponto de captação. Os resíduos são armazenados em baias separadas e identificadas para posterior destinação.



9. Assinaturas

| | | |
|--|--|------------|
| 01. Servidor (Nome legível)
Carlos Frederico Guimarães | MASP
1.161.938-4 | Assinatura |
| Orgão ☒ SEMAD ☐ FEAM ☐ IEF ☐ IGAM | | |
| 02. Servidor (Nome legível)
Anderson Mendonça Sena | MASP
1.225.711-9 | Assinatura |
| Orgão ☒ SEMAD ☐ FEAM ☐ IEF ☐ IGAM | | |
| 03. Servidor (Nome legível)
Ilídio Mundim Filho | MASP
1.397.851-5 | Assinatura |
| Orgão ☒ SEMAD ☐ FEAM ☐ IEF ☐ IGAM | | |
| Recebi a 1ª via deste Auto de Fiscalização | | |
| 04. Fiscalizado / Representante do Fiscalizado (Nome legível)
D ^o Vitor CAVALCANTE FERNANDES | Função / Vínculo com o Empreendimento
ESPECIALISTA em SSM | |
| Assinatura | | |



OFÍCIO DE COMUNICAÇÃO

A/C Carlos Frederico Guimarães
Gestor Ambiental SUPRAM TMAP

Ref: Processo PA/COPAM Nº 00102/1997/012/2016
Laticínios Tirolez Ltda.
CNPJ: 55.885.321/0004-55.

R319295/2017
SUPRAM - TM/AP
Recebido em: 29/12/17
Visto:

O Laticínios Tirolez Ltda. informa a alteração de área construída em relação ao que consta no processo em referência.

A ampliação das câmaras de maturação do Queijo Parmesão, resulta num acréscimo total de área de 1.226,90m², sendo o 1º pavimento com 617,46m² e o 2º pavimento com 609,44m². O objetivo é fazer a maturação desses queijos dentro de fábrica e não mais em contêineres refrigerados, como é feito atualmente.

Tais ampliações não representam aumento de capacidade produtiva instalada, portanto permanecem as condições relativas à Licença de Operação Corretiva vigente.

Não haverá impacto sobre o consumo de água outorgada nem tão pouco nova intervenção ambiental, uma vez que são câmaras secas (portanto, sem consumo de água expressivo) e os resíduos sólidos gerados já eram contabilizados nos balanços anteriores.

Em anexo, as plantas que ilustram as alterações citadas acima.

Atenciosamente,

28 de dezembro de 2017

Douglas Nascimento
Gerente Industrial
Laticínios Tirolez Ltda.

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.

Laticínios Tirolez Ltda.
Rua Quitanduba, 400 • 05516-030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777
www.tirolez.com.br

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL

MAPA
DOCUMENTO NÃO DIGITALIZÁVEL



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

LOC 102/1997/12/2016

DOC:0757460/2018

PÁG:280

OFÍCIO / SUPRAM TM AP DAT Nº 2467/2018

Uberlândia-MG, 17 de julho de 2018.

Referência: Processo COPAM Nº 102/1997/012/2016

Assunto: Solicitação de informações complementares

Prezado Senhor,

Com o objetivo de dar continuidade à análise do processo de licenciamento ambiental protocolado sob o nº 102/1997/012/2016, do empreendimento **Laticínios Tirolez Ltda** deverão ser protocoladas nesta Superintendência Regional as informações especificadas em anexo, no prazo máximo de **60 (sessenta) dias**, contados a partir do recebimento deste ofício, nos termos do artigo 22 da Lei 21.972/2016.

A entrega parcial das informações solicitadas ou mesmo o não cumprimento do prazo acima estipulado, acarretará no arquivamento do referido processo de licenciamento, tendo em vista a inexistência de elementos essenciais à sua análise.

Na oportunidade, informamos que é de inteira responsabilidade da empresa e do projetista responsável, a comprovação da eficiência dos sistemas de controle ambiental do empreendimento.

Informamos que o gestor do processo, **Carlos Frederico Guimarães** coloca-se a disposição para agendar reunião, através do telefone (34) 3088-6421 e do e-mail carlos.guimaraes@meioambiente.mg.gov.br, com o objetivo de esclarecer eventuais dúvidas que tenha o empreendedor ou consultoria por ele contratada.

Atenciosamente,

Rodrigo Angelis Alvarez
Diretor Técnico



A

Laticínio Tirolez Ltda
Av. Sinfrônio Augusto de Souza, 150
Bairro: Centro
Arapuá - MG
CEP: 38860-000

19/07/2018
Necessário

Prezado empreendedor, para maior agilidade na análise dos processos de regularização ambiental, solicitamos que qualquer documento pertinente ao assunto seja preferencialmente encaminhado a esta Superintendência, mencionando o número do Processo COPAM, referenciado neste ofício.

SUPRAM TMAP

Tel: (34) 3088-6400 / 6421
E-mail: supram.tmap@meioambiente.mg.gov.br
Praça Tubal Vilela, 03 - Centro
CEP 38400-186 Uberlândia - MG

Página 1 de 2



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Especificação das informações complementares

Referência: Processo COPAM Nº 102/1997/012/2016

Empreendimento: Laticínios Tirolez Ltda

1. Apresentar Relatório fotográfico de adequação e isolamento da canaleta da área de recepção de soro e leite com a canaleta de drenagem de água pluvial.
2. Apresentar Relatório fotográfico de manutenção de todas as caixas de passagem tanto de efluentes quanto de drenagem de água pluvial do empreendimento. Apresentar junto um programa de manutenção do sistema de drenagem pluvial e de efluentes.
3. Apresentar relatório técnico fotográfico com ART do responsável sobre a adequação na contenção dos tanques de soro para doação.
4. Apresentar projeto Técnico com a ART do responsável e cronograma de execução para implantação de sistema de separação de água e óleo e sua interligação com a área do lavador de caminhões e área de abastecimento do gerador.

Obs: Caso a informação não possa ser entregue dentro da data estipulada o empreendedor deverá solicitar a suspensão da análise do processo de licenciamento até que seja apresentada a informação solicitada.

Obs: Formalizar junto aos documentos pedidos, uma cópia digital dos mesmos.

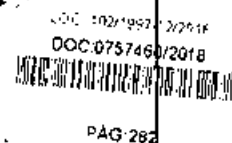
| Equipe Interdisciplinar: | MASP/Registro de classe |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Carlos Frederico Guimarães (Gestor) | 1161938-6 |
| Anderson Mendonça Sena | 1-394-851-5 |
| Ilidio Mundim Filho | |

Prezado empreendedor, para maior agilidade na análise dos processos de regularização ambiental, solicitamos que qualquer documento pertinente ao assunto seja preferencialmente encaminhado a esta Superintendência, mencionando o número do Processo COPAM, referenciado neste ofício.

| | | |
|-------------|--|---------------|
| SUPRAM TMAP | Tel: (34) 3088-6400 / 6421
E-mail: supram.tmap@meioambiente.mg.gov.br
Praça Tubal Vilela, 03 – Centro
CEP 38400-186 Uberlândia – MG | Página 2 de 2 |
|-------------|--|---------------|

De: Carlos Frederico Guimaraes/SISEMA
Para: "Joao Vitor Ferreira" <joao.ferreira@tirolez.com.br>, "Bruno Alves de Toledo Catan" <bruno.catan@tirolez.com.br>

Data: Sexta-feira, 20 De julho De 2018 11:44 AM
Assunto: Informações Complementares LOC Tirolez Arapuá - AVCB



Prezados bom dia,

Em complementação ao OF 2467/2018 e conforme já havíamos conversado, solicito que seja apresentado uma Declaração do Corpo de Bombeiros relativo ao andamento da Revalidação do AVCB do empreendimento Tirolez Arapuá.

O prazo para apresentação será o mesmo solicitado no OF 2467/2018, 60 dias contados de 19/07/2018.

No aguardo das informações.

Abraço

Carlos Frederico Guimarães

Diretoria de Regularização - Gestor Ambiental

(34) 3088-6421 - carlos.guimaraes@meioambiente.mg.gov.br

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA

Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

www.meioambiente.mg.gov.br



Ofício nº 2497/2018 SUPRAM – TMAP

CÓPIA

05/16/2018
SUPRAM TMAP

Assunto: **Resposta ao OFÍCIO 133/2018**

Referência: **Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6**

Descrição da Apuração: **Amplia atividade efetiva e potencialmente poluidora ao meio ambiente. Empresa Laticínios Tirolez. Cumprimento de Termo de Ajustamento de Conduta.**

Uberlândia, 20 de julho de 2018.

Senhor Promotor,

Venho por meio deste apresentar a V. Exa. informações acerca do cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta referente ao empreendimento Laticínios Tirolez, localizado no Município de Arapuaá.

Em decorrência do **Auto de Infração nº 95278/2017**, aplicado em virtude da ampliação e operação sem a devida licença ambiental, foi firmado em 23 de fevereiro de 2017 um Termo de Ajustamento de Conduta, cujas condicionantes estão sendo cumpridas, conforme o Cronograma Físico abaixo:

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|---|---|--|
| 01 | Comprovar através de relatório descritivo fotográfico a interligação de todos os sistemas de controle ambiental ao gerador existente para operação dos mesmos quando houver falha no fornecimento de energia da rede pública | 60 dias |
| Avaliação: Em 19/04/2017 foi protocolado relatório demonstrando a interligação ao gerador.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 02 | Relatar a esta SUPRAM sobre qualquer ocorrência atípica ou alterações que possam gerar impactos negativos e, em caso de encerramento das atividades. | Durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Não houve nenhum relato apresentado pelo empreendedor no período do TAC.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 03 | Comprovar a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme FOB n. 0937469/2015A. | 120 dias |
| Avaliação: em 20/06/2017 foi solicitada a prorrogação para formalização do processo para finalização dos estudos que compõe o RCA e PCA e concedido o prazo até 18/10/2017. Posteriormente em 18/10/2017 foram apresentados os documentos solicitados para formalização do Processo.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 04 | Apresentar semestralmente Relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos, (inclusive perigosos) gerados contendo, no mínimo os dados como: denominação, origem, classe, taxa de geração, informações sobre o transportador (empresas regularizadas) e a disposição final (empresas regularizadas), bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. | Semestralmente durante a vigência do TAC |



Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as planilhas referente aos meses de março/2017, abril/2017, maio/2017, junho/2017, julho/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as planilhas referente aos meses de setembro/2017, outubro/2017, novembro/2017, dezembro/2017, janeiro/2018 e fevereiro/2018.

Condicionante cumprida.

| | | |
|----|---|--|
| 05 | Apresentar semestralmente análises mensais do efluente de entrada e saída da Estação de Tratamento de Efluentes para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
|----|---|--|

Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises de entrada e saída da ETE referente aos meses de março/2017, abril/2017, maio/2017, junho/2017, julho/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises referente aos meses de setembro/2017, outubro/2017, novembro/2017, dezembro/2017, janeiro/2018 e fevereiro/2018.

Condicionante cumprida.

| | | |
|----|--|--|
| 06 | Apresentar semestralmente análises trimestrais 50 metros a montante e 50 metros a jusante do ponto de lançamento do efluente para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises | Semestralmente durante a vigência do TAC |
|----|--|--|

Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises a montante e jusante do ponto de lançamento de efluentes referente aos meses de maio/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises referente aos meses de novembro/2017 e janeiro/2018.

Condicionante cumprida.

| | | |
|----|--|--|
| 07 | Apresentar análises semestrais dos efluentes das caldeiras bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises conforme descrito abaixo:

- Caldeira a lenha 6.500 kg.vapor/hora (4,87 MW): MP, CO

- Caldeira a lenha 3.200 kg.vapor/hora: (2,40 MW): MP, CO | Semestralmente durante a vigência do TAC |
|----|--|--|

Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises das 02 caldeiras do empreendimento com coletas realizadas em agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foi apresentada a análise referente ao mês de janeiro/2018.

Condicionante cumprida.



| | | |
|--|---|--|
| 08 | Apresentar análises <u>semestrais</u> de monitoramento de ruídos em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000 e atualizações bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em agosto/2017 nos períodos diurno e noturno. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em janeiro/2018 nos períodos diurno e noturno.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |

* Prazo contado da assinatura do presente TAC.

Obs:

- A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.
- Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes em formato pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.
- Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011.

Avaliação dos Relatórios de Cumprimento do TAC

De acordo com as análises apresentadas para cumprimento das condicionantes estabelecidas no TAC, podemos observar que somente para o monitoramento do efluente tratado houve desconformidade em apenas 01 parâmetro (sólidos suspenso totais) para duas amostragens feitas (junho e agosto de 2017), com valores de 182 mg/L e 156 mg/L respectivamente. O limite de lançamento de efluente tratado para o referido parâmetro, conforme estabelecido na DN COPAM/CERH, é de 150 mg/L. O empreendedor apresentou justificativa esclarecendo que a coleta do efluente tratado não ocorreu no ponto final de tratamento do sistema e sim após a saída do flotador primário, sendo que o efluente ainda passa pelo flotador secundário. Observamos também que as análises realizadas no corpo receptor, mesmo com o lançamento do efluente, não demonstraram variações com relação ao parâmetro de sólidos suspensos totais considerando as análises de montante e as análises de jusante. Posteriormente as análises apresentadas apresentaram conformidade com relação a este parâmetro.

As análises apresentadas relativas ao monitoramento do corpo receptor não demonstraram mudanças significativas no curso d'água após o lançamento do efluente tratado para nenhum parâmetro monitorado.

Com relação aos demais monitoramentos, todos atenderam aos padrões estabelecidos nas normas ambientais. Todos os relatórios foram entregues no prazo e padrões estabelecidos.



Nas planilhas de resíduos, foram descritas todas as informações referentes a cada resíduo produzido como taxa de geração, classificação, modo de armazenamento temporário e destinação final.

As análises dos efluentes atmosféricos apresentadas demonstraram conformidade a Norma DN COPAM 187/2013 para os parâmetros de Material Particulado - MP e de Monóxido de Carbono – CO - em todos os monitoramentos.

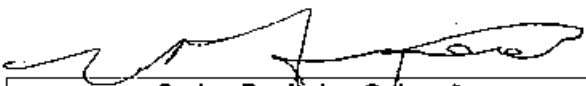
O monitoramento de ruído demonstrou que, apesar do funcionamento contínuo do empreendimento inclusive em horário noturno, os níveis de pressão sonora estão dentro dos limites preconizados na Lei estadual 10.100/1990 para todos os pontos amostrados.

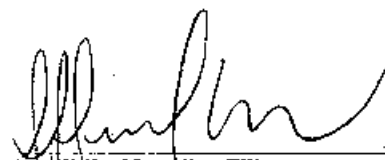
Desta forma, visto os resultados apresentados vinculados ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no TAC, o Empreendimento demonstrou eficiência ambiental satisfatória para desempenho de suas atividades.

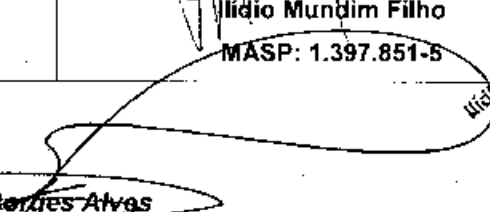
Informamos que foi feito termo aditivo ao TAC prorrogando seu prazo de vigência até 23/02/2019 e que o próximo relatório de Cumprimento deverá ser protocolado no mês de agosto de 2018.

Sendo só o que se apresenta para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente,


Carlos Frederico Guimarães
MASP: 1.161.938-4


Ilidio Mundim Filho
MASP: 1.397.851-5


Kamila Borges Alves
SEMAM - TM / AP
MASP: 1.057.851-5

Kamila Borges Alves
Diretora Regional de Controle Processual da SUPRAM TMAP
Designada para responder pela SUPRAM TMAP (Ato do Governador publicado no diário oficial de 12/04/2018).

Ao Excelentíssimo Senhor
Promotor de Justiça Dr. José geraldo de Oliveira Silva Rocha
Promotoria de Justiça Única da Comarca de Rio Paranaíba
Av. Trajano José da Silva, 485 – Bairro Centro – Rio Paranaíba/MG – CEP: 38.810-000



ONEG
Pt: 302/1997

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA DA COMARCA DE RIO PARANAIBA

Ofício n.º 133/2018
Ref: Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6

RIO PARANAIBA, 15 de junho de 2018.

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, através da PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA com atuação perante MEIO AMBIENTE da Comarca de RIO PARANAIBA, nos termos do art. 129, III e VI, da Constituição Federal, art. 8º, § 1º, da Lei n.º 7.347/85, art. 26, I, da Lei n.º 8.625/93, 93 e artigo 67, inciso I, letra b, da Lei Complementar n.º 34/94, nos autos do(s) Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6, **REITERA Ofício 383/2017, já reiterados através dos Ofícios 431/2017, 480/2017, e 95/2018 onde requisita documentação que comprove o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta, cópia em anexo.**

Para cumprimento integral da presente REQUISIÇÃO, confere-se o prazo de 30 dia(s), a partir do recebimento deste.

A resposta deverá ser protocolizada nesta PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA, situada a AVENIDA TRAJANO JOSÉ SILVA, 485 - CENTRO - CEP: 38.810-000 - RIO PARANAIBA - MINAS GERAIS, 38551122/ 38551285

Descrição da Apuração: Amplia atividade efetiva e potencialmente poluidora ao meio ambiente. Empresa Laticínios Troléz.

JOSE GERALDO DE OLIVEIRA SILVA ROCHA
PROMOTOR DE JUSTIÇA

Senhor
Rodrigo Angeliz Alvarez
Superintendência Regional de Meio Ambiente de Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
Praça Tubal Vilela, 03, Bairro Centro, Uberlândia/MG
38.400-186

Protocolo: 0463003/2018
Data: 26/06/18
Assinatura: [assinatura]

via mail
NUDEN - TM/AF
Recebido em: 26/06/18
Visto: [assinatura]

Reiteração 266867 5109/254/2017



TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA QUE LATICINIO TIROLEZ LTDA. - FIRMA PERANTE O ESTADO DE MINAS GERAIS, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, NESTE ATO REPRESENTADA PELA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA.

CONSIDERANDO que as Superintendências Regionais de Meio Ambiente (SUPRAMs) têm por finalidade planejar, supervisionar, orientar e executar as atividades relativas à política estadual de proteção do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos formuladas e desenvolvidas pela SEMAD dentro de suas áreas de abrangência territorial;

CONSIDERANDO que em 14/02/2017 foi constatado durante vistoria pela equipe técnica para processo de Revalidação da Licença de Operação do empreendimento, conforme consta no Auto de Fiscalização n.º 149559/2017, que este operava com uma capacidade instalada de 250.000 litros de leite/dia;

CONSIDERANDO que o processo de Revalidação de Licença de Operação do referido Empreendimento (PA: 102/1997/02/2016) compreende uma capacidade instalada de 100.000 litros de leite/dia;

CONSIDERANDO que o empreendimento foi autuado, conforme Auto de Infração n.º 95278/2017, nos termos do art. 83, Anexo I, código 106 do Decreto Estadual nº 44.844/2008, por irregularidade, e foi aplicada a penalidade de multa no valor de R\$ 131.573,28 (cento e trinta e um mil quinhentos e setenta e três reais e vinte e oito centavos);

CONSIDERANDO que, o art. 16, § 9º, da Lei nº 7.772, de 08 de setembro de 1980, alterado pela Lei nº 15.972/2006, que prevê que ao infrator que estiver exercendo atividade, além das demais penalidades cabíveis, será aplicada a penalidade de suspensão de atividades, a qual prevalecerá até que o infrator firme termo de ajustamento de conduta com o órgão ambiental, com as condições e prazos para funcionamento do empreendimento até a sua regularização;

CONSIDERANDO que, o Empreendedor Apresentou relatórios técnicos e análises atualizadas comprovando que todos os sistemas de controle atendem a atual capacidade instalada do empreendimento no que tange as normas ambientais;

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, com sede na Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/nº, Bairro Serra Verde, Edifício Minas, CEP: 31360-901, em Belo Horizonte, inscrita no CNPJ nº 00957404/0001-78, neste ato representada pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Sr. JOSE VITOR DE RESNÓE AGUIAR, MASP. 1.438.144-6, conforme delegação de competência conferida no art. 2º, da Resolução SEMAD n.º 2.198 de 11 de novembro de 2014, doravante denominada "SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA", com sede na Praça Tubal Vieta, nº 03, Bairro Centro, no Município de Uberlândia/MG e LATICINIO TIROLEZ LTDA, com sede na Rua Sifrônio Augusto de Souza, nº 150 Bairro: Centro, cidade e comarca de Arapua - MG, CEP 38860-000, inscrita no CNPJ sob o número 55.885.321/0004-55, neste ato representado por seus sócios: Sr. João Vitor Cândido Ferreira, Especialista Ambiental, brasileiro, Engenheiro Químico, casado, inscrito no CPF 220.511.898-62, portador do RG nº 33.638.579-1, residente e domiciliado na Rua Oswaldo Aranha, 463, Centro, CEP 15.150-000, Monte Aprazível - SP, doravante denominada simplesmente "EMPRESA", resolvem pactuar o presente instrumento, nos termos do art. 14, § 3º do Decreto nº 44.844 de 25 de junho de 2008, e demais alterações em vigor, no qual assume o compromisso estabelecido nas cláusulas abaixo fixadas.

CLAUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO DO COMPROMISSO

Constitui objeto deste instrumento o estabelecimento das condições e prazos de funcionamento da atividade exercida pela EMPRESA de "Preparação do leite e fabricação de produtos lácteos" Código D-01-06-6, capacidade instalada de 250.000 litros de leite/dia até a sua regularização ambiental.



conforme preconiza o art. 15, § 9º, da Lei nº 7.772, de 08 de setembro de 1980, de acordo com o cronograma de execução constante da **CLÁUSULA SEGUNDA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Pelo presente, a **EMPRESA** compromete-se perante a **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA** a executar as medidas técnicas em relação à atividade degradadora e poluidora que exerce, de modo a cessar, corrigir ou mitigar os efeitos negativos sobre o meio ambiente, observando e cumprindo rigorosamente as condicionantes estabelecidas na **CLÁUSULA SEGUNDA**, até que seja efetivada a Regularização Ambiental da **EMPRESA**.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO COMPROMISSO AJUSTADO

Pelo presente, a **EMPRESA** compromete-se perante a **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA** a executar as medidas técnicas em relação à atividade degradadora e poluidora que exerce, de modo a cessar, corrigir ou mitigar os efeitos negativos sobre o meio ambiente, observando rigorosamente os prazos e condições assinalados no quadro a seguir estabelecido:

| | Descrição da Condicionante | Prazo |
|----|--|---|
| 01 | Comprovar através de relatório descritivo fotográfico a interligação de todos os sistemas de controle ambiental ao gerador existente para operação dos mesmos quando houver falha no fornecimento de energia da rede pública. | 60 dias |
| 02 | Relatar a esta SUPRAM sobre qualquer ocorrência atípica ou alterações que possam gerar impactos negativos e, em caso de encerramento das atividades. | Durante a vigência do TAC |
| 03 | Comprovar a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme FOB n. 0937469/2015A. | 120 dias |
| 04 | Apresentar <u>semestralmente</u> Relatórios <u>mensais</u> de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos (inclusive perigosos) gerados contendo, no mínimo os dados como: denominação, origem, classe, taxa de geração, informações sobre o transportador (empresas regularizadas) e a disposição final (empresas regularizadas), bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| 05 | Apresentar <u>semestralmente</u> análises <u>mensais</u> do efluente de entrada e saída da Estação de Tratamento de Efluentes para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a | Semestralmente, durante a vigência do TAC |



| | | | |
|----|---|--|--|
| | identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | | |
| 06 | Apresentar <u>semestralmente</u> análises <u>trimestrais</u> 50 metros a montante e 50 metros a jusante do ponto de lançamento do efluente para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC | |
| 07 | Apresentar análises <u>semestrais</u> dos efluentes das caldeiras bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises conforme descrito abaixo:
- Caldeira a lenha 6.500 kg.vapor/hora (4,87 MW): MP, CO
- Caldeira a lenha 3.200 kg.vapor/hora (2,40 MW): MP, CO | Semestralmente durante a vigência do TAC | |
| 08 | Apresentar análises <u>semestrais</u> de monitoramento de ruídos em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000 e atualizações bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC | |

* Prazo contado da assinatura do presente TAC.

Obs:

- A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.
- Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes em formato pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.
- Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011.

CLAUSULA TERCEIRA - DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS

Nos limites legais permitidos para a operação do empreendimento a que se refere a CLAUSULA SEGUNDA e, observado o estrito cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta estabelecido, a EMPRESA se obriga, ainda, a cumprir as seguintes condições:

1. Não sofrer qualquer autuação por descumprimento da legislação ambiental e/ou florestal e de recursos hídricos, na vigência do presente termo;
2. Não modificar ou desnaturalizar nenhuma das medidas e condicionantes técnicas estabelecidas pelo órgão ambiental, sem prévia autorização do órgão;
3. Não dar início a nenhuma ampliação ou modificação do empreendimento sem consulta prévia ao órgão ambiental e respectiva autorização;
4. Atender às informações solicitadas pelos técnicos da SUPRAM/TMAI;
5. Não paralisar o andamento no processo de obtenção de Licenciamento Ambiental por prazo superior a 60 (sessenta) dias;



6. Todos os projetos e relatórios técnicos que serão apresentados deverão conter a identificação, o número do registro profissional e a assinatura do responsável técnico, bem como acompanhado de ART;
7. Facilitar o acesso dos órgãos ambientais ao imóvel e empreendimento com vistas ao monitoramento e fiscalização das atividades desenvolvidas e das obrigações assumidas, inclusive disponibilizando a documentação pertinente.

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O presente instrumento vigorará pelo prazo máximo de até 01 (um) ano, a contar de 23/02/2017, podendo ser prorrogado por igual período.

CLÁUSULA QUINTA - DA EXECUÇÃO JUDICIAL

A inexecução total ou parcial do presente Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental implica na sua rescisão de pleno direito e ensejará a sua remessa ao órgão judiciário competente do Estado de Minas Gerais, para a execução judicial das obrigações dele decorrentes, como **TÍTULO EXECUTIVO EXTRAJUDICIAL**, na forma do disposto pelo artigo 5º, § 6º, da Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985, com a modificação introduzida pelo art. 113, da Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e art. 585, II, do Código de Processo Civil, sem prejuízo das sanções penais e administrativas aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA SEXTA - DOS DOCUMENTOS

Todos os documentos referidos neste Termo de Ajustamento de Conduta, depois de rubricados pela **EMPRESA** e pela **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA**, passarão a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcrito fosse:

CLÁUSULA SÉTIMA - DO DESCUMPRIMENTO DO COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **EMPRESA**, neste termo de ajustamento implicará, de forma isolada ou cumulativamente, as seguintes sanções:

- a) Suspensão total e imediata de suas atividades;
- b) Multa em decorrência de descumprimento do TAC, nos termos previstos no Decreto 44.844/2008, art. 83, Anexo I;
- c) Encaminhamento de cópia do processo ao Ministério Público.

PARÁGRAFO ÚNICO: A eventual inobservância pela **EMPRESA** de qualquer das obrigações, condições e prazos estabelecidos no presente **TERMO**, desde que resultante de caso fortuito ou força maior, na forma tipificada no art. 393, do Código Civil Brasileiro, não constituirá descumprimento do presente, devendo ser imediatamente comunicada e justificada à **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA**, que, se for o caso, fixará novo prazo para o adimplemento da obrigação não cumprida.

CLÁUSULA OITAVA - FORO

Fica eleito o foro da comarca de Belo Horizonte/MG para dirimir as questões decorrentes do presente Termo, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E assim, por estarem devidamente compromissadas, firmam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas que também assinam.

Uberlândia, 23 de fevereiro de 2017

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Jose Vitor de Resende Aguiar



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
SUPRAM/TVAP

LOC 102/1997/1 2016
DOC 0757460/2018

PÁG. 282

CARTÓRIO

JOÃO VITOR CANDIDO FERREIRA - Laticínio Tirolez Ltda

TESTEMUNHAS:

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E NOTAS DE ARAPUÁ - MG
Praça São João Batista, 200 - Centro - Fone: (34) 3456-1369
Protocolado por *[Handwritten]* e(s) *[Handwritten]* de *[Handwritten]*
[Handwritten]
Asspet. 06 MAR 2017
Ossu te Em Teste *[Handwritten]* da verding
[Handwritten]
Checamos Mero de Souza Braga
Tabela
Emit: 453 TFI 649 Rec: 027 Total: 649/1000

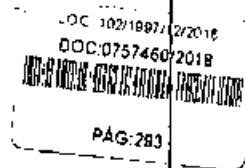
CRS 8774





MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA DA COMARCA DE RIO PARANAIBA

Ofício n.º 95/2018
Ref: Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6



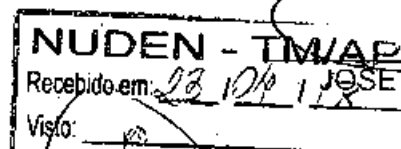
RIO PARANAIBA, 12 de abril de 2018.

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, através da PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA com atuação perante MEIO AMBIENTE da Comarca de RIO PARANAIBA, nos termos do art. 129, III e VI, da Constituição Federal, art. 8º, § 1º, da Lei n.º 7.347/85, art. 26, I, da Lei n.º 8.625/93, 93 e artigo 67, inciso I, letra b, da Lei Complementar n.º 34/94, nos autos do(s) Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6, **REITERA Ofício 383/2017, já reiterados através dos Ofícios 431/2017, 480/2017, onde requisita documentação que comprove o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta, cópia em anexo.** *- loteria Tico*

Para cumprimento integral da presente REQUISIÇÃO, confere-se o prazo de 30 dia(s), a partir do recebimento deste.

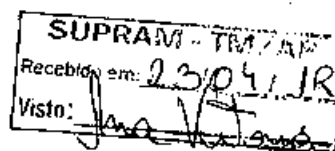
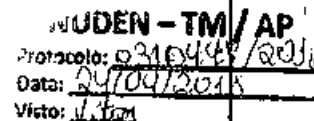
A resposta deverá ser protocolizada nesta PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA, situada a AVENIDA TRAJANO JOSÉ SILVA, 485 - CENTRO - CEP: 38.810-000 - RIO PARANAIBA - MINAS GERAIS, 38551122/ 38551285

Descrição da Apuração: Amplia atividade efetiva e potencialmente poluidora ao meio ambiente. Empresa Laticínios Tirólez.



Senhor
José Roberto Venturi
Superintendência Regional de Meio Ambiente de Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
Praça Tubal Vilela, 03, Bairro Centro, Uberlândia/MG
38.400-186

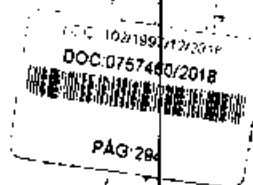
[Assinatura]
JOSE GERALDO DE OLIVEIRA SILVA ROCHA
PROMOTOR DE JUSTIÇA



Requisição 2.6764 2018.05.000036-6



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA DA COMARCA DE RIO PARANAIBA



Ofício n.º 480/2017
Ref: Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6

RIO PARANAIBA, 15 de dezembro de 2017.

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, através da PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA com atuação perante MEIO AMBIENTE da Comarca de RIO PARANAIBA, nos termos do art. 129, III e VI, da Constituição Federal, art. 8º, § 1º, da Lei n.º 7.347/85, art. 26, I, da Lei n.º 8.625/93, 93 e artigo 67, inciso I, letra b, da Lei Complementar n.º 34/94, nos autos do(s) Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6, **REITERAR Ofícios 383/2017 e 431/2017, onde requisita** documentação que comprove o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta, cópia em anexo.

Para cumprimento integral da presente REQUISIÇÃO, confere-se o prazo de 30 dia(s), a partir do recebimento deste.

Ressalta-se que eventual recusa em prestar as informações ora requisitadas ensejará responsabilização pelo tipo penal previsto no artigo 10 da Lei 7.347/85, bem como por ato de improbidade administrativa.

A resposta deverá ser protocolizada nesta PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA, situada a AVENIDA TRAJANO JOSÉ SILVA, 485 - CENTRO - CEP: 38.810-000 - RIO PARANAIBA - MINAS GERAIS, 38551122/ 38551285

Descrição da Apuração: Amplia atividade efetiva e potencialmente poluidora ao meio ambiente. Empresa Laticínios Tirolez.

JOSÉ GERALDO DE OLIVEIRA SILVA ROCHA
PROMOTOR DE JUSTIÇA

NUDEN - TM / AP
Protocolo: 1432787/2017
Data: 26/12/2017
Visto: *[Assinatura]*

Senhor.
José Roberto Venturi
Superintendência Regional de Meio Ambiente de Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
Praça Tubal Vilela, 03, Bairro Centro, Uberlândia/MG
38.400-186

NUDEN - TM / AP
Recebido em: 21/12/17
Visto: *[Assinatura]*

PRAM - TM / AP
2017/12/17
[Assinatura]



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA DA COMARCA DE RIO PARANAIBA

102/1997
PAG: 102/1997
DOC: 0757480/2018
PAG: 285

Ofício n.º 431/2017
Ref: Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6

RIO PARANAIBA, 24 de outubro de 2017.

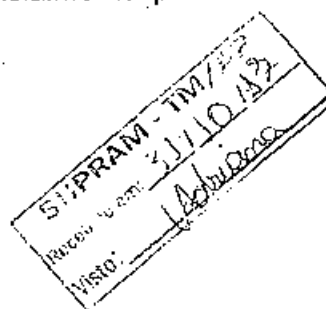
O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, através da PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA com atuação perante MEIO AMBIENTE da Comarca de RIO PARANAIBA, nos termos do art. 129, III e VI, da Constituição Federal, art. 8º, § 1º, da Lei n.º 7.347/85, art. 26, I, da Lei n.º 8.625/93, 93 e artigo 67, inciso I, letra [b], da Lei Complementar n.º 34/94, nos autos do(s) Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6, reitera Ofício 383/2017, onde **REQUISITA** documentação que comprove o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta, cópia em anexo.

Para cumprimento integral da presente REQUISIÇÃO, confere-se o prazo de 30 dia(s), a partir do recebimento deste.

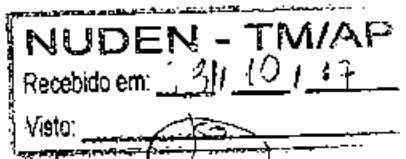
A resposta deverá ser protocolizada nesta PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA, situada a AVENIDA TRAJANO JOSÉ SILVA, 485 - CENTRO - CEP: 38.810-000 - RIO PARANAIBA - MINAS GERAIS, 38551122/ 38551285

Descrição da Apuração: Amplia atividade efetiva e potencialmente poluidora ao meio ambiente. Empresa Laticínios Tirolez.

Sérgio Álvares Contagem
Promotor de Justiça



Senhor
José Roberto Venturi
Superintendência Regional de Meio Ambiente de Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
Praça Tubal Vilela, 03, Bairro Centro, Uberlândia/MG
38.400-186



NUDEN - TM/EP
Protocolo: 1238151/2017
Data: 10/11/2017
Visto: [assinatura]

Reiterado 266867 51004254/2017.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA DA COMARCA DE RIO PARANAIBA

Ofício n.º 383/2017
Ref: Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6

DOC 102/1897/2017
DOC 0757480/2018
PÁG. 286

RIO PARANAIBA, 5 de setembro de 2017.

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, através da PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA com atuação perante MEIO AMBIENTE da Comarca de RIO PARANAIBA, nos termos do art. 129, III e VI, da Constituição Federal, art. 8º, § 1º, da Lei n.º 7.347/85, art. 26, I, da Lei n.º 8.625/93, 93 e artigo 67, inciso I, letra b, da Lei Complementar n.º 34/94, nos autos do(s) Inquérito Civil n.º MPMG-0555.05.000036-6, **REQUISITA** documentação que comprove o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta, cópia em anexo.

Para cumprimento integral da presente REQUISIÇÃO, confere-se o prazo de 30 dia(s), a partir do recebimento deste.

A resposta deverá ser protocolizada nesta PROMOTORIA DE JUSTIÇA ÚNICA, situada a AVENIDA TRAJANO JOSÉ SILVA, 485 - CENTRO - CEP: 38.810-000 - RIO PARANAIBA - MINAS GERAIS, 38551122/ 38551285

Descrição da Apuração: Amplia atividade efetiva e potencialmente poluidora ao meio ambiente. Empresa Laticínios Tardiez.

JOSE GERALDO DE OLIVEIRA SILVA ROCHA
PROMOTOR DE JUSTIÇA

Senhor
José Roberto Venturi
Superintendência Regional de Meio Ambiente de Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba
Praça Tubal Vilela, 03, Bairro Centro, Uberlândia/MG.
38.400-186

NUDEN - TM/AP
1094264/2017
13/09/17
J. P. Vilela

NUDEN - TM/AP
Recebido em: 13/09/17
Visto: J. P. Vilela

SUPRAM - TM/AP
Recebido em: 13/09/17
Visto: Supram

H-66862



**FORMULÁRIO DE ORIENTAÇÃO BÁSICA
INTEGRADO SOBRE
O LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Tipologia: Atividades Industriais/Industria

Nº do Documento: 0937469/2015 A

FCEI de Referência: R486726/2015

1- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO A SER LICENCIADO: (de acordo com o FCEI apresentado)

Empreendedor: LATICINIO TIROLEZ LTDA CPF/CNPJ: 55885321000455

Empreendimento: LATICINIOS TIROLEZ LTDA

Município: ARAPUÁ/MG

Objeto(s) Requerimento: PREPARAÇÃO DO LEITE E FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LATICINIOS

Atividade Principal: PREPARAÇÃO DO LEITE E FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LATICÍNIOS.

Outras Atividades:

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Nome do Responsável: JOÃO VITOR CANDIDO FERREIRA

Endereço: RUA OSWALDO ARANHA Nº. 463

Município (s): MONTE APRAZÍVEL/SP

Distr/Bairro: CENTRO

CEP: 15150-000

2 - CLASSIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONFORME DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 74/04

CLASSE DO EMPREENDIMENTO: 5

3 - ETAPA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL: LOC - LICENÇA DE OPERAÇÃO EM CARATER CORRETIVO

LICENÇAS DE OPERAÇÃO A SEREM REVALIDADAS:

4 - DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA FORMALIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

FCEI - Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - original assinado ou com assinatura eletrônica quando enviado pela internet.

FOBI - Formulário de Orientação Básica - Integrado / original

Procuração ou equivalente, que comprove vínculo com o empreendimento, da pessoa física que assina o FCEI (Quando for o caso).

Requerimento de licença (conforme modelo emitido pelo site www.semاد.mg.gov.br, anexo ao FOBI).

Coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento em Latitude, Longitude ou em formato UTM.

Declaração original da(s) Prefeitura(s) Municipal(ais) informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.(Conforme modelo emitido pelo site www.semاد.mg.gov.br, anexo ao fobi)

RCA - Relatório de Controle Ambiental, elaborado conforme novo Termo de Referência (Ver orientações no www.feam.br) e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.

Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal

Cópia digital, acompanhada de declaração atestando que confere com o original entregue em documento impresso.

PCA - Plano de Controle Ambiental, elaborado conforme novo Termo de Referência (Ver orientações no www.feam.br) e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.

Original e cópia para conferência, da publicação em periódico local ou regional, de grande circulação, do requerimento de licença nº.00102/1997.

Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.

Comprovante de Inscrição no Cadastro Técnico Federal

Recibo do pagamento - DAE

Informativo: A arrecadação dos órgãos da Administração Pública por determinação do Decreto nº 44.180, de 22 de dezembro de 2005, será realizada através do DAE e não mais através de depósito identificado. Os Bancos autorizados a receber os DAE são: Banco do Brasil, Banco Itaú, Banco Mercantil de Brasil, Bancoob, Bradesco. O DAE pode ser obtido através do site <http://www.siam.mg.gov.br> no link DAE On-line ou nos órgão seccionais da SEMAD.

INDENIZAÇÃO DOS CUSTOS:

R\$89.708,66 (Indenização custos de análise da Licença Ambiental);

A indenização dos custos de análise dos pedidos de licenciamento poderá dividida em até 6 (seis) parcelas mensais e consecutivas de valor não inferior a R\$ 1.000,00 (um mil reais), conforme estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004. Para outras opções de pagamento, entrar em contato com Órgão Seccional Competente.

OBSERVAÇÕES

- A DOCUMENTAÇÃO ACIMA ASSINALADA SÓ SERÁ RECEBIDA QUANDO COMPLETA;
- PRAZO DE ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO ACIMA LISTADA - 120 DIAS DA DATA DO PROTOCOLO DO FOBI,
- SALVO PRAZO MENOR ESTABELECIDO PELO COPAM OU ÓRGÃO SECCIONAL DO SISEMA.
- OBSERVAR O DISPOSTO NA RESOLUÇÃO SEMAD Nº 146, DE 06 DE JUNHO DE 2003.

UBERLÂNDIA, 22 de Fevereiro de 2017

Ilidio Lopes Mundim Filho,
responsável/SUPRAMTM pela emissão desta Orientação.

LOC 102/1997/12/2018
DOC:0757460/2018



PÁG. 288

| | |
|--|--|
| Recebida em ____/____/____ | Nome legível / assinatura do representante do empreendimento |
| SIGLAS: IEF – Instituto Estadual de Florestas; (31) 3295-3216; IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das águas; (31) 2101-3355
FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente; (31) 3298-6200; NARC – Núcleo de Apoio as Regionais do COPAM – NARC
Jequitinhonha (38) 3531-2650, NARC Triângulo Mineiro (34) 3237-3765, NARC Sul de Minas (35) 3223-7678, NARC Norte | |



REGISTRO:0050320/2018

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL DE FUNCIONAMENTO
Nº 00462/2018

O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, no uso de suas atribuições, com base no inciso IX do Art. 5º da Lei nº 7.772, de 8 setembro de 1980, inciso VIII do Art. 4º da Lei nº 12.585, de 17 de julho de 1997 e de acordo com o inciso VII do Art. 4º do Decreto nº 43.278, de 23 de abril de 2003 e Art. 2º da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004, por meio de sua Secretaria Executiva, AUTORIZA O FUNCIONAMENTO do empreendimento LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA CNPJ/CPF nº55885321000455, para Atividade: D-01-06-6 - PREPARAÇÃO DO LEITE E FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LATICÍNIOS.(Capacidade Instalada: 14900;), localizado na RUA SINFRÔNIO AUGUSTO DE SOUZA CENTRO no município de ARAPUÁ, no estado de Minas Gerais, conforme processo administrativo Nº102/1997/014/2017, em conformidade com normais ambientais vigentes, acompanhado do Termo de Responsabilidade assinado pelo titular do empreendimento e de Anotação de Responsabilidade Técnica ou equivalente do profissional responsável, partes integrantes desta autorização.

Validade 4 (quatro) anos, com vencimento em 18/01/2022

UBERLÂNDIA, 18 de Janeiro de 2018

JOSÉ VITOR DE RESENDE AGUIAR
Superintendente de Regularização Ambiental
do Triângulo Mineiro

Esta autorização não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.



A

SUPRAM TMAP - Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Praça Tubal Vilela, 03 - Centro.
38.400-170 - Uberlândia/MG.

LATICINIOS TIROLEZ LTDA, estabelecida na Rua Sinfrônio Augusto de Souza, nº 150, Bairro Centro, cidade de Arapuá-MG, inscrita no CNPJ sob nº 11.885.321/0004-55, vem através deste apresentar os documentos listados abaixo, conforme solicitação deste órgão ambiental.

- ✓ Ofício referente ao Termo de Ajustamento de Conduta (Processo N° 00102/1997/012/2016);
- ✓ Cadastro Técnico Federal - IBAMA;
- ✓ AVCB; Houve alteração do Projeto durante a fase de renovação, portanto, apresentamos a Cópia do Projeto Aprovado, Orçamento e Cronograma de Execução;
- ✓ Certificado de Registro junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF (prorrogado para 30/09/2018, conforme Resolução Conjunta SEMAD / IEF nº 2.617 e 2.618;
- ✓ Fluxograma Operacional da Estação de Tratamento de Efluente - ETE + Soro;
- ✓ Justificativa de Alteração nos Parâmetros de Monitoramento da Efluente dos meses de Junho e Agosto de 2017;

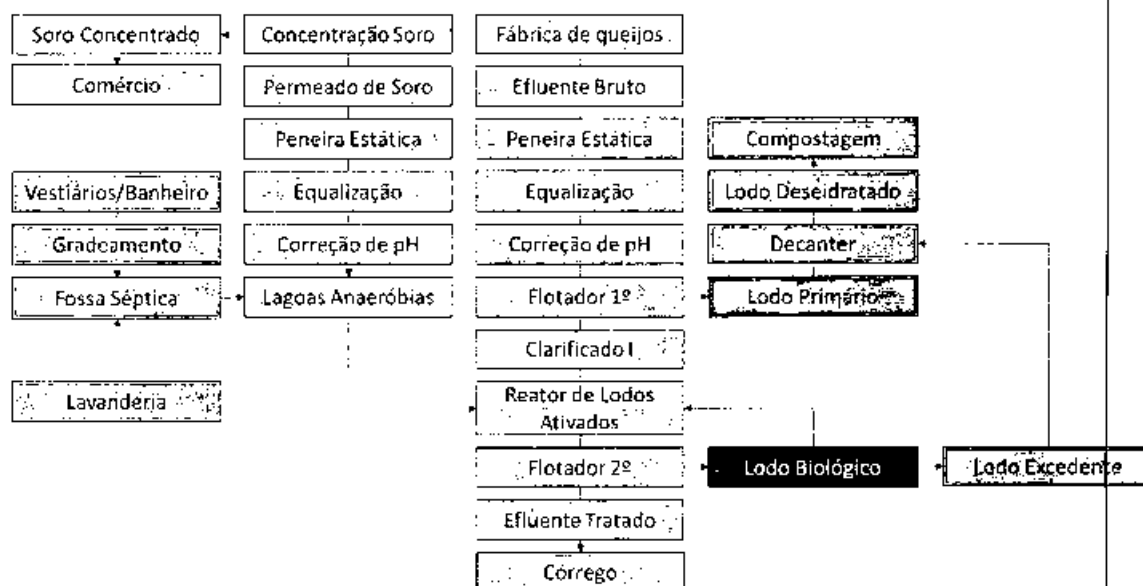
Arapuá-MG, 26 de Junho 2018

R-11.7394/2018
SUPRAM - TMAP
Recebido em 26/6/18
Visto
LATICINIOS TIROLEZ LTDA.



JUSTIFICATIVA PARA ALTERAÇÃO DE PARÂMETROS DE MONITORAMENTO

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA, estabelecida na Rua Sinfrônio Augusto de Souza, nº 150, Bairro Centro, cidade de Arapuá-MG, inscrita no CNPJ sob nº 11.885.321/0004-55, vem através deste documento apresentar a justificativa para o desvio nos parâmetros de análises de efluentes observados nos meses Junho e Agosto/2017.



O Laboratório Biótica Ambiental, responsável pelas coletas de efluentes industriais pode ter confundido o ponto "Clarificado I" com o ponto "Efluente Tratado", conforme o fluxograma acima, visto que se tratam de efluentes oriundos de equipamentos semelhantes (Flotador 1º e Flotador 2º). Não obstante, o nível de clarificação desses dois pontos também é semelhante, o que pode levar a confusão na interpretação sobre qual desses seja o efluente finalmente tratado, a ser lançado no córrego.

Essa conclusão é facilmente confirmada pela qualidade das análises a montante e a jusante do córrego onde ocorre o lançamento dos efluentes tratados. Não houve nenhuma alteração de parâmetros no período em questão.



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



| Registro n.º | Data da consulta: | CR emitido em: | CR válido até: |
|--------------|-------------------|----------------|----------------|
| 94367 | 10/06/2018 | 10/06/2018 | 10/09/2018 |

Dados básicos:

CNPJ : 55.885.321/0004-55
Razão Social : LATICINIOS TIROLEZ LTDA
Nome fantasia : LATICINIOS TIROLEZ LTDA
Data de abertura : 09/07/1999

LOC: 10/18/2018
DOC: 0757480/2018
PAG: 302

Endereço:

Logradouro: RUA SINFONIA AUGUSTO DE SOUZA
N.º: 150 Complemento:
Bairro: CENTRO Município: ARAPUA
CEP: 38860-000 UF: MG

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP**

| Código | Descrição |
|--------|--|
| 16-5 | beneficiamento e industrialização de leite e derivados |
| 20-9 | Consumo de madeira, lenha ou carvão vegetal |

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

| | |
|-----------------------|------------------|
| Chave de autenticação | KMDU8NTARHE494GD |
|-----------------------|------------------|

PROJETO AVCB - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

LATICINIOS TIROLEZ - UNIDADE ARAPUA-MG

| ATIVIDADES | 2018 | | | | | | 2019 | |
|--|--------|--------|----------|---------|----------|----------|---------|-----------|
| | JULHO | AGOSTO | SETEMBRO | OUTUBRO | NOVEMBRO | DEZEMBRO | JANEIRO | FEVEREIRO |
| FINALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO: | 15/jul | | | | | | | |
| CONTRATAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DO FORNECEDOR: | 31/jul | | | | | | | |
| INICIO DA EXECUÇÃO: | | 01/ago | | | | | | |
| FINALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO: | | | | | | 31/dez | | |
| SOLICITAÇÃO DE VISTORIA E LIBERAÇÃO DO AVCB: | | | | | | | | 28/fev |



ANEXO C FORMULÁRIO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DE PROJETO TÉCNICO

Logradouro Público RUA SINFONIA AUGUSTO DE SOUZA
Nº 160 Complemento

Lote NÃO POSSUI Quarteirão NÃO POSSUI

Bairro CENTRO CEP 38.060-000

Município ARAPUÁ

UF MG

Proprietário LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA CPF/CNPJ 55.885.321/0004-55

Fone (34) 3858-1220

Responsável pelo uso LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA CPF/CNPJ 55.885.321/0004-55

Fone (34) 3858-1220

Responsável Técnico ALAN JHON ALVES MARTINS

CREA 173.945/D

Fone (34) 9107-2590

Nº do Processo anterior 089/2009

Decreto Adotado 44.746/2008

Atividade e Descrição INDUSTRIAL I-1, LATICÍNIOS

Área existente 7.001,74 m²

área a construir 573,87 m²

total 7.575,71 m²

Área da edificação 8,00 m

nº de pav 02 (DOIS)

Risco Incêndio (MJ/m²) 200 [X] Baixa

[] Média

[] Alta

Material de construção ALVENARIA E CONCRETO

Material de sustentação da cobertura ESTRUTURA METÁLICA

Projeto Técnico

Projeto Técnico para Evento Temporário

048/2015

Armazenamento (X) Elevado () Subterrâneo, Reserva de Consumo 0 m³, RTI de HI 20 m³, RTI de SPK 0 m³

| | | |
|--|---|---|
| Presença de vistoria do Corpo de Bombeiros | X | Alarme de incêndio |
| Proteção entre edificações | X | Sinalização de emergência |
| Proteção estrutural nas edificações | X | Extintores |
| Proteção horizontal | X | Hidrantes e/ou mangotinhos |
| Proteção vertical | | Chuveiros automáticos |
| Sinalização de emergência | | Resfriamento |
| Extintor de emergência | | Espuma |
| Sinalização de risco de incêndio | | Sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono (CO ₂) |
| Plano de incêndio | | Plano de intervenção de incêndio (Apresentar quando da renovação de AVCB) |
| Escada de emergência | | Escada pressurizada |
| Controle de incêndio | | Controle de fumaça |
| Outros | | Controle de materiais de acabamento |
| Outros (especificar) | | |

Armazenamento de líquidos e gases inflamáveis/combustíveis () Tanques () cilindros Volume m³

Fogos Extensão

Fogos de artifício

Gás liquefeito de Petróleo

X Vaso sob pressão (caldeira)

Armazenamento de produtos perigosos (Amônia - Câmaras frias)

Outros (especificar)

NOTA

A aprovação das medidas descritas neste anexo são de responsabilidade do autor do projeto (Responsável Técnico), signatário deste documento.

O proprietário/empreendedor é responsável pela manutenção das medidas descritas neste anexo em perfeitas condições de utilização.

Ao Corpo de Bombeiros cabe o reconhecimento das medidas descritas neste anexo, considerando as informações prestadas pelo Responsável Técnico acerca da edificação ou área de risco.

Ass. do Responsável Técnico
Alan Jhon Alves Martins - Engenheiro Civil
CREA 173.945/D

Ass. do Proprietário/Resp. pelo uso
Leandro José Pimenta Muniz (Gerente)

Data 03/09/2015

Ass. Analista

Data 03/09/2015
Ass. Chefe S. Análise

Ass. Chefe S. Análise

Benedito Achcar F. Casado

Eng. 06.110.1304

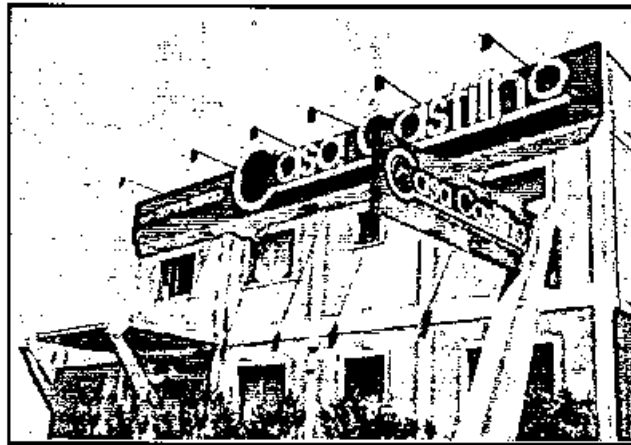
PROPOSTA TÉCNICA COMERCIAL

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA



ASSUNTO: Atualização e desenvolvimento de projeto técnico de prevenção e combate ao incêndio, inclusive implementação, consultoria e direcionamento técnico para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

PAGE:306



A CASA CASTILHO, como uma das maiores empresas do Estado de São Paulo em seu ramo, disponibiliza para os seus clientes, ou interessados, quatro canais de atendimento:

Equipe composta por engenheiros e especialistas para desenvolvimento e proposição de soluções inteligentes de engenharia e tecnologia contra incêndios, "Turn-key", integradas e completas na área supracitada, implementação e venda de materiais certificados sendo: sistemas de Hidrantes, Aspersores e Sprinklers, sistemas de detecção e alarme de prevenção e combate a incêndios, agentes limpos, sistema de iluminação de emergência, portas tipo corta fogo, corrimãos, sinalizações, CFTV (circuito fechado ou circuito interno de televisão), supervisão e controle de utilidades prediais e controle de acesso.

Equipe de apoio permanente, incluindo suporte técnico aos usuários e clientes. Realiza serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como chamados avisos para readequação de sistemas.

• Recarga e manutenção em extintores de incêndio

Certificada pelo INMETRO e sempre buscando tecnologia de ponta, a CASA CASTILHO comercializa e executa serviços de recarga e manutenção em extintores para auto, comércio e indústria atendendo e respeitando as normas da ABNT, NBR, Corpo de Bombeiros e Prefeituras.

• Cursos e Treinamentos



NR 10 - RECICLAGEM - SEGURANÇA EM
INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE



NR 33 - SEGURANÇA E SAÚDE NOS
TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS



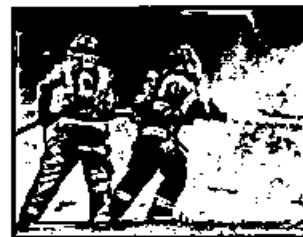
NR 13 - CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO



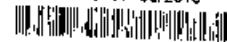
NR 35 - TRABALHO EM ALTURA



NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE
TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO



IT 17/14 - BRIGADA DE INCÊNDIO



→ NOSSA MISSÃO

"Atender e superar as expectativas dos nossos clientes e parceiros, fornecendo produtos seguros e projeto técnicos com qualidade diferenciada, através de modernas tecnologias e elevada qualificação das pessoas, atuando com responsabilidade social, ambiental e gerando valor para nossos clientes, parceiros, colaboradores e para a sociedade."

→ NOSSA VISÃO

"Ser reconhecida como uma empresa de excelência no mercado brasileiro, por desenvolver trabalhos especializados na área de engenharia e tecnologia contra incêndio e comercializar produtos de alta qualidade, em todos os seus segmentos. Continuando a se expandir no mercado em que atua no Brasil, com o compromisso de aperfeiçoamento contínuo de seus serviços, produtos e com o desenvolvimento sustentável e rentabilidade nos seus negócios."

→ NOSSOS VALORES

- Respeito aos Clientes
- Respeito ao Meio Ambiente
- Excelência e Qualidade
- Segurança e Integridade

(A segurança do trabalho reflete nosso respeito ao bem mais precioso do empregado: a vida.)

- Responsabilidade Social

• Política de Segurança do Trabalho

A qualidade e a produtividade na **CASA CASTILHO** estão diretamente ligadas à motivação dos seus colaboradores. Portanto, a melhoria do ambiente de trabalho, bem como a preservação da saúde e da segurança no trabalho é fundamental para o sucesso da empresa.

Neste contexto, a **CASA CASTILHO** mantém profissionais altamente especializados, capacitados e com larga experiência em prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.

O objetivo da Política de Segurança do Trabalho na **CASA CASTILHO** é possibilitar que a empresa possa, com o atendimento correto das determinações das legislações trabalhistas e previdenciárias, garantir a integridade física de seus empregados, garantir a proteção do patrimônio da empresa, diminuir os riscos de acidentes e ao meio ambiente, reduzir custos de produção, bem como motivar os seus colaboradores, melhorar as condições de trabalho e aumentar a produtividade.

Para tanto, a CASA CASTILHO investe na participação de seus colaboradores nos seguintes programas:

- PPRA - Programa Riscos em Demandas Trabalhistas;
- PCMSO- Programa de Controle de Medicina e Saúde Ocupacional.



A CASA CASTILHO se sente honrada em fazer parte do seleto grupo de fornecedores da sua empresa e certamente não mediremos esforços para sempre fornecermos produto e serviços de qualidade, estando apta a poder prestar um atendimento de excelência e respeito, pois esta é a nossa filosofia quanto empresa.

Muito obrigado!

Emanuel Castilho

Diretor

(14) 99762.6867
emanuel@casacastilho.com.br

(14) 3711.3800

Ramal 205

Av. Cidade Jardim, 301 - G Village
18705-600 - Avareá/SP

Casa Castilho
Tecnologia em Engenharia de Segurança



Proposta Comercial

Cliente: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA
Endereço: RUA SINFONIA AUGUSTO DE SOUZA, Nº 150
Município: ARAPUÁ/MG



ASSUNTO: Proposta comercial para atualização e desenvolvimento de projeto técnico de prevenção e combate ao incêndio, inclusive fornecimento de material e mão de obra para implementação do sistema de prevenção e combate ao incêndio, conforme projeto técnico apresentado, consultoria e direcionamento técnico para solicitação de vistoria e obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS CONTEMPLADOS NA PROPOSTA

1) ATUALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO

DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS:

- ✓ Levantamento "in-loco" e atualização (As Built), de toda as áreas edificadas da unidade fabril, existentes e as ampliações e alterações de layout.
- ✓ Elaboração do Projeto Técnico para a edificação total acima citada, conforme exigências do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais;
- ✓ Fornecimento de ART referente à elaboração do projeto, bem como o pagamento da mesma (A ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, recolhida pelo profissional habilitado (Engenheiro Civil ou Segurança do Trabalho), é o Termo de Garantia dos serviços prestados, com qualidade e responsabilidade e deverá ser assinada pelo contratado e pelo contratante);
- ✓ Preenchimento de todo o book de documentações, formulários solicitados para análise perante ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais;
- ✓ Montagem de 02 pastas contendo a impressão dos documentos e projetos necessários para apresentação perante ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais.

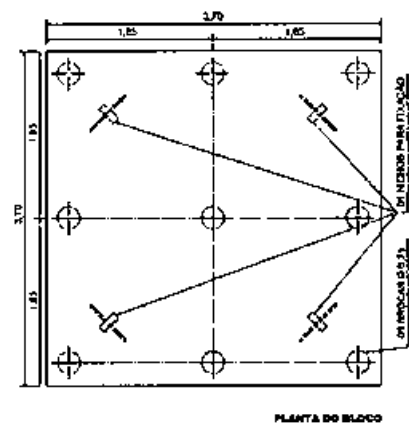
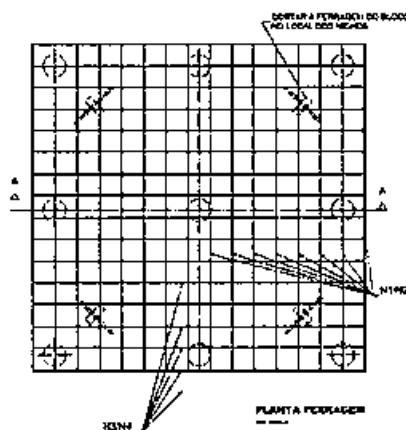
- ✓ Acompanhamento do processo junto ao Corpo de Bombeiros, atendendo quaisquer exigências adicionais solicitadas referentes ao projeto, até que o processo retorne aprovado para implantação;
- ✓ Acompanhamento do processo e suporte técnico junto ao Departamento Jurídico da empresa para solicitação da extensão do prazo para apresentação do AVCB, caso necessário.

2) BASE PARA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO / RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO

Mão de obra para construção de base para reservatório em concreto armado e instalação de reservatório metálico destinado a reserva técnica de incêndio de acordo ao projeto técnico apresentado.



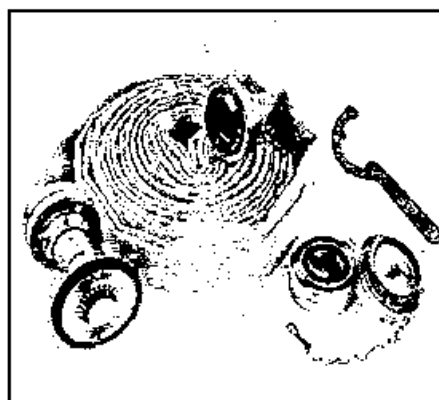
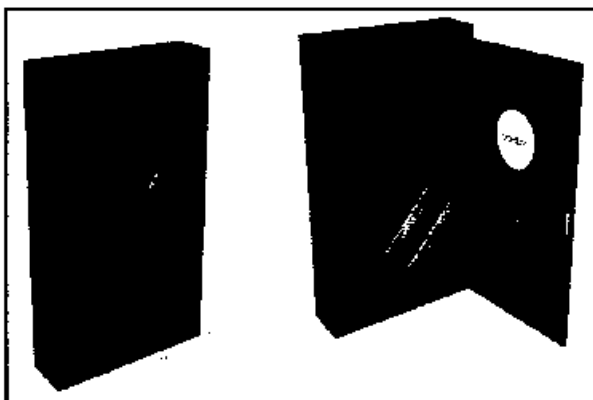
RESERVATÓRIO CILINDRICO VERTICAL COM
FUNDO RETO (MODELO CVFR)
CAPACIDADE 50.000 LITROS
(ALTURA 6,00 X Ø 3,20)



Projeto sugestivo da base do reservatório s/ escala.

3) REDE DE HIDRANTES

Mão de obra para instalação da rede de hidrantes constituída em sua totalidade por aproximadamente 310,00 metros lineares de tubo de aço galvanizado, 1 (um) dispositivo de recalque e 10 (dez) hidrantes os quais serão compostos por abrigos, lances de mangueiras de 15 metros tipo 2 com 87,1/2", registros de ângulo, chaves storz, tampões storz, adaptadores storz e esguichos reguláveis conforme projeto técnico.



4) BOMBA DE INCÊNDIO

Mão de obra para instalação de 1 (um) sistemas de bombeamento dotado de cobertura para proteção contra intempéries para atendimento à rede de hidrantes.

Especificações mínimas - Bomba Principal

Vazão = 15,00 m³/h
Altura manométrica = 36,67 m.c.a.
Bomba principal elétrica.

Especificações - Bomba Jockey

Vazão = 1,20 m³/h
Bomba jockey elétrica.

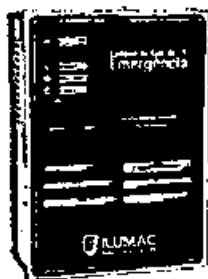
5) ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Mão de obra para instalação de luminárias de emergência modelo LED para sistema centralizado com Central de Luz de emergência para atendimento aos pontos citados em projeto.

Descrição dos equipamentos:

CENTRAL DE LUZ DE EMERGÊNCIA: As centrais de iluminação de emergência são equipamentos de suporte à falta de energia elétrica para iluminação do ambiente, permitindo que as lâmpadas de emergência se acendam no momento em que as lâmpadas de uso comum se apagam. Desta forma o caminho para a evacuação estará sempre visível.

LUMINÁRIAS TIPO LED: As luminárias fornecidas são para uso em sistemas centralizados de iluminação de emergência. Feita com a melhor tecnologia de iluminação LED SMD do mercado, tem baixíssimo consumo de energia, alto desempenho e eficiência, além de uma durabilidade muito maior do que as convencionais lâmpadas incandescentes.



Central de luz de emergência



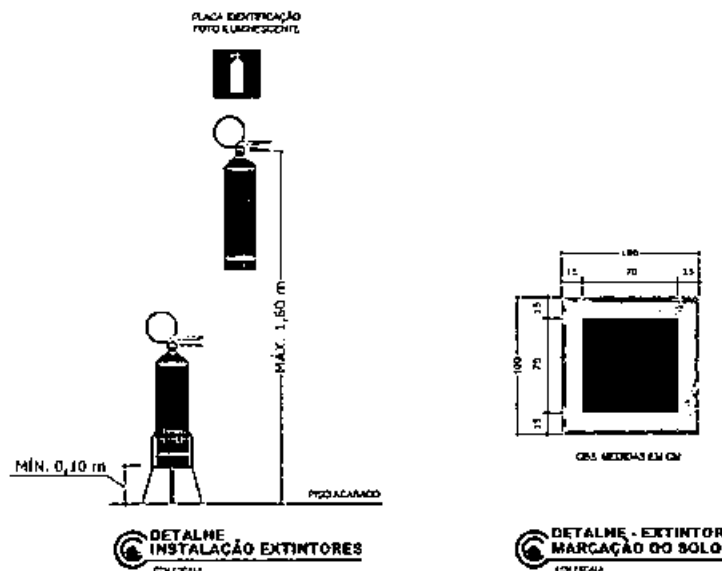
Luminária de emergência

6) UNIDADES EXTINTORAS

Mão de obra para instalação de novas unidades extintoras e recarga dos extintores existentes, com carga de pó BC, ABC, CO2 e água pressurizada.

Descrição dos equipamentos:

- EXTINTOR COM CARGA DE ÁGUA: O Extintor com Carga de Água é recomendado para locais com baixo risco de incêndio. Ele tem alto tempo de descarga, que permite ao operador combater vários focos de incêndio ao mesmo tempo, é passá por um processo de pré-tratamento e pintura que resulta em alta resistência à corrosão. Possui 10 litros de carga e é destinado à proteção e combate aos riscos de incêndios da classe A (aparas de papel e madeira).
- EXTINTOR COM CARGA DE PÓ BC: O extintor de pó BC como o nome já diz, são utilizados para os incêndios de classe B e C. Sua característica como agente extintor é por conter bicarbonato de sódio. Ao atingir o foco do incêndio o agente extintor provoca o resfriamento e o abafamento do combustível interrompendo a reação de combustão. Os extintores de pó BC são conhecidos por não ter condutividade elétrica podendo ser empregado na extinção de incêndio de equipamentos elétricos/energizados Classe C e também por líquidos inflamáveis classe B.
- EXTINTOR COM CARGA DE CO₂: Os extintores CO₂ são envazados com dióxido de carbono que é um gás mais pesado que o ar, por não ser condutor de eletricidade e não ter cheiro, ajudam a combater incêndio das classes B e C, ou seja, em incêndios que envolvem líquidos inflamáveis ou gases inflamáveis e também equipamentos que possuem eletricidade ou eletrônicos.
- EXTINTOR COM CARGA DE PÓ ABC: Os extintores de pó ABC são unidades de uso múltiplo para as classes A, B e C utilizando Monofosfato de Amônia siliconizado como agente extintor. O agente pó ABC isola quimicamente os materiais combustíveis de classe A, derretendo e aderindo à superfície do material em combustão. Atua abafando e interrompendo a reação em cadeia de incêndios da classe B. Não é condutor de eletricidade. Devido à sua fácil operação e uso universal, os extintores ABC são indicados para proteção residencial e comercial, com aplicações para a indústria.



7) SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Mão de obra para adequação de todas as placas de sinalização de emergência, demarcações de solo e equipamentos conforme contemplado em projeto técnico aprovado.

Todas as sinalizações serão de acordo com o prescrito na Instrução Técnica nº 20/2011.

OBJETIVO E FINALIDADE DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA: Fixar as condições exigíveis que devem satisfazer o sistema de sinalização de emergência em edificações e áreas de risco, conforme o Decreto Estadual nº 56.819/11 - Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio



Modelos de placas de sinalização:

| COD. | PLACA | INDICAÇÃO | DESCRIÇÃO | COD. | PLACA | INDICAÇÃO | DESCRIÇÃO |
|----------|-------|----------------------|---|----------|-------|---------------------------|--|
| PLAC-001 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM MENSAGEM | PLAC-019 | | INDICAÇÃO DE PERIGO | QUADRO DE FORÇA |
| PLAC-002 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM INDICAÇÃO DE SENTIDO PARA FRENTE | PLAC-020 | | INDICAÇÃO DE PERIGO | QUADRO DE FORÇA |
| PLAC-003 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM INDICAÇÃO DE SENTIDO PARA ESQUERDA | PLAC-021 | | INDICAÇÃO DE PERIGO | PLACA SINALIZADORA DE PERIGO (LOCAL INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR, GÁS NÃO PROVOCUE CHAMAS) |
| PLAC-004 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM INDICAÇÃO DE SENTIDO PARA DIREITA | PLAC-022 | | INDICAÇÃO DE PERIGO | PLACA SINALIZADORA DE PERIGO (CENTRAL DE GÁS) |
| PLAC-005 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (ESQUERDA OU DIREITA) | PLAC-023 | | EXTINTOR DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA |
| PLAC-006 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (ESQUERDA OU DIREITA) | PLAC-024 | | EXTINTOR DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ |
| PLAC-007 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (ESQUERDA OU DIREITA) | PLAC-025 | | EXTINTOR DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO DE CO2 |
| PLAC-008 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM MENSAGEM | PLAC-026 | | EXTINTOR DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC |
| PLAC-009 | | ESCALA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS, SUBINDO À DIREITA | PLAC-027 | | EXTINTOR DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ESPUMA MECÂNICA |
| PLAC-010 | | ESCALA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS, SUBINDO À ESQUERDA | PLAC-028 | | MANGUEIRA DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE MANGUEIRA DE INCÊNDIO |
| PLAC-011 | | ESCALA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS, DESCENDO À DIREITA | PLAC-029 | | BOMBA DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE BOMBA DE INCÊNDIO |
| PLAC-012 | | ESCALA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS, DESCENDO À ESQUERDA | PLAC-030 | | HIDRANTE | INDICAÇÃO DE HIDRANTE |
| PLAC-013 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (ESQUERDA OU DIREITA) | PLAC-031 | | PONTO DE ENCONTRO | INDICAÇÃO DE PONTO DE ENCONTRO |
| PLAC-014 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (SUBINDO À DIREITA) | PLAC-032 | | REGISTRO E RECALQUE | INDICAÇÃO DE VÁLVULA DE RECALQUE (REGISTRO E RECALQUE) |
| PLAC-015 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (SUBINDO À ESQUERDA) | PLAC-033 | | BOTÃO DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE BOTÃO DE ALARME DE INCÊNDIO |
| PLAC-016 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (DESCENDO À DIREITA) | PLAC-034 | | BOTÃO DE INCÊNDIO | INDICAÇÃO DE BOTÃO DE BOMBA DE INCÊNDIO |
| PLAC-017 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA (DESCENDO À ESQUERDA) | PLAC-035 | | PLACA - M1 | INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO |
| PLAC-018 | | SAÍDA DE EMERGÊNCIA | INDICAÇÃO DA FORMA DE ACOIONAMENTO DA BARRA ANTI-PÂNICO INSTALADA SOBRE A PORTA CONTRA-FOGO COM PICTOGRAMA E MENSAGEM | PLAC-036 | | PLACA LOTACÃO MÁXIMA - M2 | INDICAÇÃO DE LOTACÃO MÁXIMA |

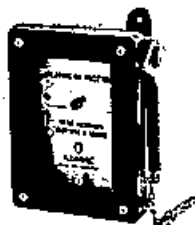
8) ALARME DE INCÊNDIO

Mão de obra especializada para instalação e programação do sistema de alarme de incêndio composto por uma central de alarme dotada de baterias, acionadores manuais e sirenes audiovisuais.

Descrição do sistema: Será prevista a instalação da central endereçável da linha KX que possui tamanho compacto e várias possibilidades de aplicações, utilizando protocolo de comunicação digital ALF- 500 capaz de identificar cada dispositivo e sua situação de supervisão, alarme de fogo ou avaria. Permite construção de um sistema CLASSE B de até 250 endereços, sendo possível o uso de fontes auxiliares para suprir queda de tensão e distribuição de carga, permitindo o comprimento do cabo alcançar longas distâncias. Permite inclusão de até 5 painéis repetidores PRD-F instalados diretamente em qualquer ponto da rede endereçável, para supervisão e comando longe da central. Todas as informações são apresentadas em português brasileiro no display LCD do painel da central, que também contém indicadores de LED e bipe interno para sinalização de alarmes, pré- alarmes e avarias. É possível cadastrar uma descrição de até 16 caracteres para cada endereço disponível na central e ajustar tempo de atraso para o disparo das sirenes por meio de teclado externo com plugue USB. Utilizando módulos de entrada, é possível associar dispositivos convencionais à endereços da rede, ampliando a capacidade de dispositivos acima do limite de endereços. Seu avançado protocolo permite a ligação limitada de sirenes e sinalizadores no mesmo cabo da rede endereçável.



CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL



BOTÃO DE ALARME



SIRENE AUDIOVISUAL

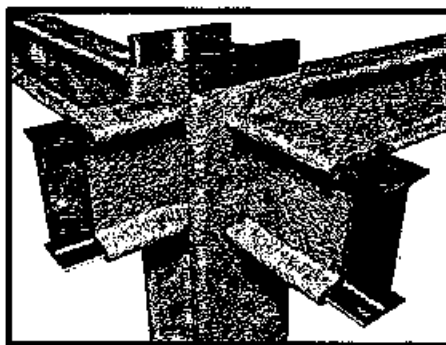
9) PROTEÇÃO PASSIVA

Mão de obra para pintura e proteção de estruturas metálicas com tinta intumescente de acordo ao projeto técnico aprovado.

Descrição do produto: O método de proteção contra o fogo de estruturas metálicas através da aplicação de tintas intumescentes é relativamente recente e consiste na aplicação de uma tinta, com características especiais sobre a superfície revestindo-a para a finalidade de proteção em casos de incêndio.

Na presença de temperaturas elevadas, a película de tinta forma uma camada que pode atingir várias dezenas de vezes a espessura inicial. Essa camada funciona como isolante térmico da superfície retardando o seu aumento de temperatura e preservando, durante algum tempo, a sua resistência mecânica.

Os revestimentos por pintura intumescente usados na proteção passiva ao fogo de estruturas de aço são formulados com certos componentes ativos, que sob a ação do calor, reagem entre si para formar uma camada carbonosa que isola termicamente o suporte metálico.



10) EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

Estão incluídos todos os equipamentos e maquinários necessários para a realização dos serviços contidos nesta proposta comercial.

11) DOCUMENTAÇÕES

Toda documentação será certificada por profissionais especializados prontos a desempenhar suas funções com eficiência, responsabilidade e honestidade.

- A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente a instalação e manutenção dos equipamentos de proteção e combate ao incêndio.

- A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao CMAR (Controle dos Materiais de Acabamento e Revestimento).

- A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente as instalações elétricas e implantação do sistema de para raios, elaborando o anexo "R".

- A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente as instalações de G.L.P com teste de estanqueidade da rede com emissão de laudo técnico.

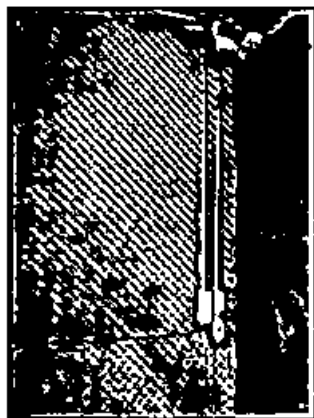
- A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à elaboração do projeto técnico de combate ao incêndio.

- Curso de formação de Brigada de Incêndio.

Obs.: Todas as imagens representadas nesta proposta comercial são meramente ilustrativas.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELO CLIENTE

- 1) Adequações das redes de energia prediais, quadros elétricos, fiações expostas, interruptores. Toda a rede elétrica da edificação deverá atender a NR10;
- 2) Adequações civis conforme layout de projeto de combate ao incêndio (paredes/portas/escadas/rampas/saídas de emergência... etc.);
- 3) Apresentação do laudo de inflamabilidade e densidade óptica das espumas acústicas no interior da casa do gerador elétrico.

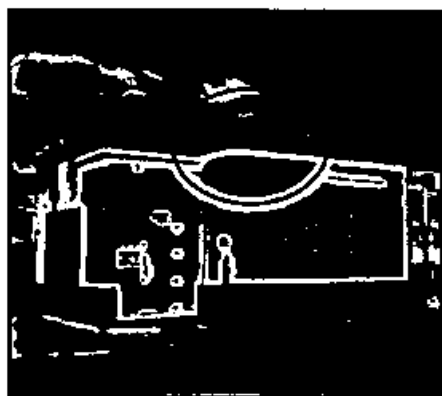


Espuma acústica

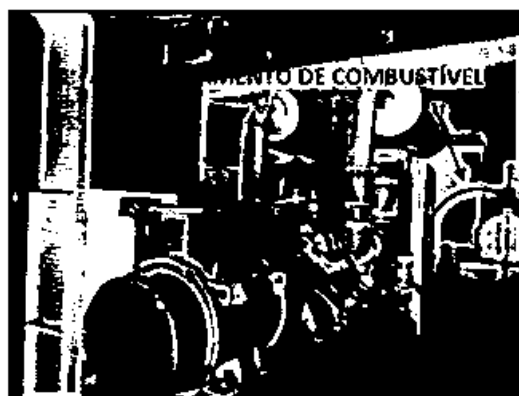


Espuma acústica

- 4) Adequação das bacias de contenção do armazenamento de combustível do gerador elétrico.



Casa do gerador elétrico



Casa do gerador elétrico

- 5). Instalação das centrais de GLP com capacidade mínima para 1 (um) P45 para os locais onde necessitam de uso de gás, conforme projeto.

A legislação em vigor permiti o uso de botijão P13 apenas para imóveis residenciais, portanto a necessidade de instalação da Central de gás GLP.

A seguir algumas imagens encontradas de uso inadequado de gás:



Laboratório



Laboratório



Cozinha

A instalação deverá ser realizada com tubos multicamadas normatizado pela ISO 17484 e atendendo a NBR 13523 em conformidade com o Decreto do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais.

6) Adequações de serralheria (corrimão e guarda-corpo);

A seguir algumas imagens dos locais com necessidade de instalação de corrimão e guarda-corpo:



Rampa próximo a câmara frigorífica/estoque de queijos com necessidade de instalação de corrimão e guarda corpo



Rampa próximo a câmara 1 com necessidade de instalação de corrimão e guarda corpo



Escada de acesso a sala de padronização e pasteurização com necessidade de instalação de corrimão



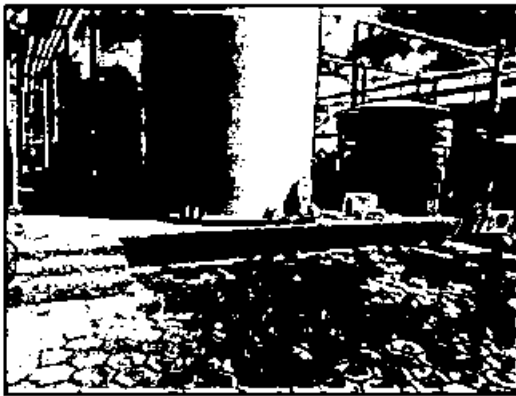
Escada de acesso a sala de treinamentos com necessidade de instalação de guarda corpo e corrimão



Adequação de escada e necessidade de instalação de corrimão - próximo a sala de máquinas



Escada com necessidade de instalação de corrimão - próximo a sala de máquinas



Escada próximo aos tanques com necessidade de instalação de guarda corpo e corrimão



Rampa de acesso a ETE com necessidade de instalação de guarda corpo e corrimão



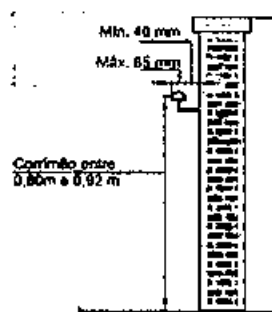
Rampa de acesso a ETE com necessidade
de instalação de guarda corpo e
corrimão



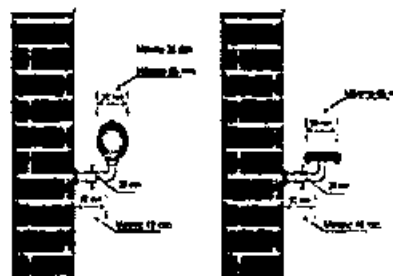
Necessidade de instalação de guarda corpo - Apoio de tanques.

Todos os corrimãos e guarda corpos localizados na unidade, deverá atender
a Instruções Técnicas 11/2014, conforme a seguir:

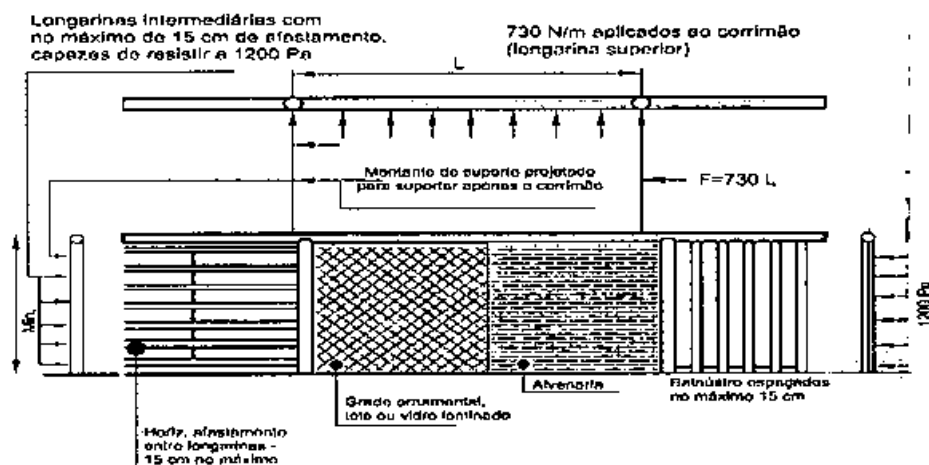
Modelos de Guarda Corpos e Corrimãos conforme Instrução Técnica:



Altura dos corrimãos



Detalhe dos corrimãos



Guarda corpos:

Altura mínima dos guarda corpos para área interna = 1,10 metros

Altura mínima dos guarda corpos para área externa = 1,30 metros

CURSO DE BRIGADA DE INCÊNDIO



Treinamento com formação integral e certificação com credibilidade internacional para os colaboradores que compõe a equipe técnica da **BRIGADA DE INCÊNDIO**, conforme classificação e risco, sendo 24 (vinte e quatro) horas de carga horária conforme escopo abaixo.





A segurança é uma das questões primordiais para que todos os estabelecimentos comerciais e seus clientes se sintam à vontade e tranquilos em relação à esse importante item. Para assegurar essa tranquilidade, a Casa Castilho irá esclarecer algumas dúvidas que pairam sobre a obrigatoriedade da brigada de incêndio e realizar cursos de Brigada de Incêndio e Primeiros Socorros, para funcionários de Hotéis, Restaurantes, Bares e Similares.

Ao término desses cursos, todos os participantes receberão um atestado de Brigada de Incêndio, um documento exigido pela legislação vigente, além de um certificado individual para cada aluno, sendo atingida a meta de 70% de aproveitamento. Esses treinamentos estão de acordo com o exigido pelo Decreto Estadual nº 56.819/11 e NBR nº 14.276, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

O Sistema de Prevenção e Combate à Incêndio, não é apenas manter os extintores recarregados anualmente. É um sistema composto por diversos equipamentos, tais como extintores, hidrantes, mangueiras, esguichos, luzes de emergência, corrimãos, saídas de emergência, portas corta-fogo, brigada de incêndio e outros, de acordo com o tamanho da edificação e sua finalidade de ocupação.

Como consequência do não atendimento às normas do Bombeiro, que vão desde laudos vencidos até locais que nunca foram vistoriados, os proprietários e responsáveis pelo estabelecimento, podem ser alvo de ações civis, para preparação de danos morais e materiais, e ações criminais, caso alguma pessoa se machuque ou morra, devido a ocorrência de um sinistro na edificação, podendo ser condenados a pagar indenizações vitalícias. Por esse motivo, são várias as vantagens em se manter o Sistema de Prevenção e Combate à Incêndio em dia:

- Desconto do valor da apólice de seguro, conforme Circular SUSEP 06/92;
- Certeza do pagamento do prêmio do seguro, no caso de ocorrência de incêndio;
- Amparo legal, perante o Corpo de Bombeiros e Prefeitura;

- Funcionários mais produtivos por estarem mais qualificados e trabalharem em um ambiente seguro;
- Clientes mais satisfeitos por frequentarem um ambiente seguro, com profissionais mais qualificados.

2 - Conteúdo Programático

01 Introdução

Objetivos do curso e o brigadista

Conhecer os objetivos gerais do curso e comportamento do brigadista

02 Aspectos Legais Responsabilidade do brigadista Conhecer os aspectos legais relacionados a responsabilidade do brigadista

03 Teoria do fogo Combustão, seus elementos e a reação em cadeia

Conhecer a combustão, seus elementos, funções, temperaturas do fogo (por exemplo: ponto de fulgor, ignição e combustão) e a reação em cadeia.

04 Propagação do fogo Condução, convecção e irradiação Conhecer as formas de propagação do fogo.

05 Classes de incêndio, Classificação e características. Identificar as classes de incêndio e Reconhecer as classes de incêndio.

06 Prevenção de incêndio Técnicas de prevenção Conhecer as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos em potencial.

07 Métodos de extinção, Isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química Conhecer os métodos e suas aplicações.

08 Agentes extintores Água, Pó, CO₂, espumas e outros Conhecer os agentes, suas características e aplicações.

09 EPI (equipamentos de proteção individual)

Conhecer os EPI necessários para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo e utilizar os EPI corretamente.

10 Equipamentos de combate a incêndio Extintores e acessórios e conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções Operar os equipamentos.

11 Equipamentos de combate a incêndio Hidrantes, mangueiras e acessórios Conhecer os equipamentos suas aplicações, manuseio e inspeções.

12 Equipamentos de detecção, alarme, luz de emergência e comunicações Tipos e funcionamento Conhecer os meios mais comuns de sistemas e manuseio Identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos.

13 Abandono de área, conceitos e conhecer as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico.

14 Pessoas com mobilidade reduzida: Conceitos, descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta.

15 Avaliação inicial Avaliação do cenário, mecanismo de lesão e número de vítimas Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico destas Avaliar e reconhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas.

16 Vias aéreas: Causas de obstrução e liberação Conhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes Descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e promover a desobstrução.

17 RCP (reanimação cardiopulmonar) Ventilação artificial e compressão cardíaca externa Conhecer as técnicas de RCP para adultos, crianças e bebês Praticar as técnicas de RCP.

18 Hemorragias: Classificação e tratamento.

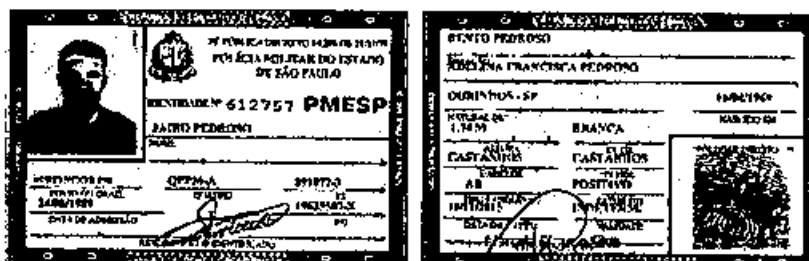
19 Riscos específicos da planta Conhecimento Discutir os riscos específicos e o plano de emergência contra incêndio da planta.

3 - Profissional Habilitado

Preletor: Jairo Pedroso

Subtenente PM - QPPM-A

RE: 891072-3



4 - Carga Horária / Número de Participantes

Nível Conteúdo Carga Horária

| | | |
|---------------|---|--|
| Intermediária | Parte teórica do combate a incêndio: 01 a 14, 16 e 20.
Parte teórica de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18
(somente grandes hemorragias).
Parte prática de combate a incêndio: 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.
Parte prática de primeiros socorros: 15, 16, 17 e 18
(somente grandes hemorragias). | Teórica de combate a incêndio: 2
Prática de combate a incêndio: 3
Teórica e prática de primeiros socorros: 3 |
|---------------|---|--|

Carga Horária Total: 24 horas

Número Máximo de participantes: 20 participantes

5 - Local para a realização do treinamento / Materiais

Treinamento "in company" ou nas dependências da Casa Castilho acima supracitadas.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT |
|------|---|-----------|--------|
| 1 | BASE PARA RESERVATÓRIO | | |
| | FERRAGEM PARA BASE DE RESERVATÓRIO (3,60 x 3,60 x 0,40m) - 48 barras 3/8" | UNI | 1,00 |
| | FERRAGEM PARA BROCA - 9,00 METROS - 04 FERROS 3/8" - ESTRIBO 3/16" A CADA 20 cm | UNI | 9,00 |
| | CONCRETO FCK 25MPa | M³ | 12,00 |
| | CIMENTO 50 KG | UNI | 3,00 |
| | CAL 20 KG | UNI | 4,00 |
| | PEDRA BRITA N° 1 | M³ | 2,00 |
| | AREIA GROSSA | M³ | 0,50 |
| | AREIA FINA | M³ | 1,00 |
| | TIJOLO CERÂMICO 6 FUROS - INTEIRO | UNI | 250,00 |
| | TIJOLO CERÂMICO 6 FUROS - MEIO | UNI | 40,00 |
| | TRELIÇA H8 - PEÇA COM 2,00 METROS | PEÇA 2M | 16,00 |
| | AÇO Ø 5/16" PARA ARMADURA | BARRA 12M | 2,00 |
| | CAIBRO 5cm X 5cm | M | 5,00 |
| | TABUA PINUS - 20 cm - 3,00 metros | UNI | 4,00 |
| | ROLO DE ARAME RECOZIDO - 1KG | UNI | 1,00 |
| | PREGO COM CABEÇA 17X21 - PACOTE 1KG | UNI | 1,00 |
| | TINTA BRANCA LÁTEX | LITRO | 28,00 |
| 2 | RESERVATÓRIO | | |
| | RESERVATÓRIO CILINDRICO VERTICAL COM FUNDO RETO (MODELO CVFR) - CAPACIDADE 50.000 LITROS - (ALTURA 6,00 X Ø 3,20) | UNI | 1,00 |
| 3 | ABASTECIMENTO RESERVATORIO | | |
| | TUBO AÇO GALVANIZADO Ø 1" | BARRA 6m | 11,00 |
| | TORNEIRA BOIA 1" | UNI | 1,00 |
| | BUCHA DE REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL CURTA Ø 1" X 3/4" | UNI | 2,00 |
| | ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL Ø 1" | UNI | 3,00 |
| | REGISTRO DE GAVETA AÇO GALVANIZADO Ø 1" | UNI | 1,00 |
| | FLANGE SEXTAVADA AÇO GALVANIZADO Ø 1" | UNI | 1,00 |
| | TE 90° AÇO GALVANIZADO Ø 1" | UNI | 1,00 |
| | COTOVELO 90° AÇO GALVANIZADO (F.F) Ø 1" | UNI | 6,00 |
| | COLA FRASCO 175 G | UNI | 1,00 |
| 4 | HIDRANTES - TUBULAÇÃO | | |
| | TUBO AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" | BARRA 6m | 61,00 |
| | TUBO DE AÇO INOX Ø2.1/2" | BARRA 6m | 10,00 |

| | | | |
|--|---|----------|--------|
| | COTOVELO 90° AÇO GALVANIZADO (F.F) Ø 2.1/2" | UNI | 33,00 |
| | COTOVELO 90° DE AÇO INOX Ø2.1/2" | UNI | 8,00 |
| | LUVA PARALELA (F.F) AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" | UNI | 37,00 |
| | TE 90° AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" | UNI | 10,00 |
| | TE 90° DE AÇO INOX Ø2.1/2" | UNI | 1,00 |
| | REGISTRO DE GAVETA AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" | UNI | 8,00 |
| | VALVULA DE RETENÇÃO AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" | UNI | 2,00 |
| | ESTOPA | KG | 10,00 |
| | SISAL PARA ACOPLAMENTO | KG | 5,00 |
| | TINTA ZARCÃO | LITRO | 10,00 |
| | THIENNER | LITRO | 15,00 |
| 5 SUPORTE TUBULAÇÃO | | | |
| | MÃO FRANCESA 30 cm | UNI | 122,00 |
| | ABRAÇADEIRA TIPO U - Ø 2.1/2" x3/8" | UNI | 122,00 |
| | PARAFUSO PHILIPS Nº 10 | UNI | 366,00 |
| | BUCHA COMUM Nº 10 | UNI | 366,00 |
| 6 HIDRANTES - EQUIPAMENTOS | | | |
| | ABRIGO PARA HIDRANTE SIMPLES - SOBREPOR 90x60x17cm | UNI | 2,00 |
| | ABRIGO PARA HIDRANTE SIMPLES EM AÇO INOX - SOBREPOR 90x60x17cm | UNI | 8,00 |
| | ABRIGO PARA REGISTRO DE RECALQUE C/ VIDRO- EMBUTIR - 40x40x18cm | UNI | 1,00 |
| | VIDRO P/ ABRIGO DE HIDRANTE / REGISTRO RECALQUE - 21x21cm | UNI | 3,00 |
| | REGISTRO DE GLOBO ANGULAR 45° Ø 2.1/2" | UNI | 10,00 |
| | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" | UNI | 11,00 |
| | ADAPTADOR STORZ - Ø 2.1/2" x Ø 2.1/2" | UNI | 10,00 |
| | TAMPÃO STORZ - Ø 2.1/2" | UNI | 10,00 |
| | MANGUEIRA DE INCÊNDIO Ø 2.1/2" TIPO 2 - 15 METROS | UNI | 24,00 |
| | ESGUICHO JATO REGULÁVEL Ø 2.1/2" - MODELO EBK | UNI | 10,00 |
| | CHAVE STORZ | UNI | 10,00 |
| | REGISTRO DE RECALQUE Ø 2.1/2" | UNI | 1,00 |
| | CHAVE TRAPEZOIDAL | UNI | 1,00 |
| | PARAFUSO SEXTAVADO Nº10 | UNI | 8,00 |
| | BUCHA COMUM Nº 10 | UNI | 8,00 |
| 7 CAVALETE HIDRÁULICO DE AUTOMAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO | | | |
| | TUBO AÇO GALVANIZADO Ø 1/2" | BARRA 6m | 1,50 |
| | COTOVELO 90° AÇO GALVANIZADO (F.F) Ø 1/2" | UNI | 5,00 |
| | TE 90° AÇO GALVANIZADO Ø 1/2" | UNI | 5,00 |
| | TE DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO Ø 3" x 2.1/2" | UNI | 1,00 |
| | REGISTRO DE GAVETA AÇO GALVANIZADO Ø 1/2" | UNI | 1,00 |
| | VALVULA DE ESFERA AÇO GALVANIZADO Ø 1/2" | UNI | 2,00 |

| | | | |
|-----------|---|----------|--------|
| | VALVULA DE RETENÇÃO AÇO GALVANIZADO Ø 1/2" | UNI | 3,00 |
| | BUCHA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO Ø 1" X 1/2" | UNI | 1,00 |
| | BUCHA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO Ø 2.1/2" X 1" | UNI | 1,00 |
| | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO Ø 1/2" | UNI | 1,00 |
| | MANÔMETRO HIDRÁULICO DE PRESSÃO | UNI | 2,00 |
| | PRESSOSTATO | UNI | 2,00 |
| 8 | BOMBA DE INCÊNDIO | | |
| | COBERTURA E BASE PARA BOMBA DE INCÊNDIO | UNI | 1,00 |
| | BOMBA DE INCÊNDIO - 15,0 CV | UNI | 1,00 |
| | BOMBA DE INCÊNDIO - 2,0 CV | UNI | 1,00 |
| 9 | QUADRO DE COMANDO BOMBA DE INCÊNDIO | | |
| | DISJUNTOR TRIPOLAR 40A CURVA-C | UNI | 1,00 |
| | DISJUNTOR TRIPOLAR 10A CURVA-C | UNI | 1,00 |
| | DISJUNTOR BIPOLAR 10A CURVA-C | UNI | 1,00 |
| | CONTATOR TRIPOLAR WEG CWM 40-10-30V26 40 A 220V | UNI | 1,00 |
| | CONTATOR TRIPOLAR WEG CWM 9-10-30V26 9 A 220V | UNI | 1,00 |
| | RELÉ TÉRMICO DE SOBRECARGA RW 67 1D3 25 A -40 A | UNI | 1,00 |
| | RELÉ TÉRMICO DE SOBRECARGA RW 27D 7-10 A | UNI | 1,00 |
| | RELE FALTA DE FASE 220V | UNI | 2,00 |
| | CONTATO AUXILIAR WEG 1NA | UNI | 4,00 |
| | CANALETA PARA PAINEL 50MMX30MM | M | 1,00 |
| | BOTAO LIGA / DESLIGA PAINEL ELÉTRICO 22mm 1NA/1NF | UNI | 2,00 |
| | SINALEIRO LED PAINEL 22mm - 100-220VAC VERDE | UNI | 2,00 |
| | SINALEIRO LED PAINEL 22mm - 100-220VAC VERMELHO | UNI | 2,00 |
| | TRILHO DIN ALUMINIO PARA PAINEL | M | 0,50 |
| | TERMINAL PRÉ ISOLADO FORQUILHA/GARFO 1,5MM | UNI | 40,00 |
| | TERMINAL PRÉ ISOLADO FORQUILHA/GARFO 2,5MM | UNI | 30,00 |
| | TERMINAL TUBULAR TIPO ILHÓS ISOLADO 10,0MM | UNI | 14,00 |
| | ORGANIZADOR DE CABOS AUTO ADESIVO | UNI | 8,00 |
| | ABRACADEIRA NYLON 10,00 CM | UNI | 15,00 |
| | CABO FLEXIVEL 1,00mm² - PRETO -ISOLADO - NBR NM 247-3 | M | 30,00 |
| | CAIXA PAINEL SOBREPOR 80x60x30cm | UNI | 1,00 |
| | PARAFUSO PHILIPS Nº 8 | UNI | 4,00 |
| | BUCHA COMUM Nº 8 | UNI | 4,00 |
| | CABO FLEXIVEL 10,00mm² - PRETO -ISOLADO - NBR NM 247-3 | M | 6,00 |
| 10 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO | | |
| | CABO FLEXIVEL 16 mm² - PRETO -ISOLADO - NBR NM 247-3 | M | 396,00 |
| | ELETRODUTO ROSCAVEL AÇO ZINCADO Ø 1.1/2" | BARRA 3m | 22,00 |
| | CURVA ROSCAVEL AÇO ZINCADO 90° Ø 1.1/2" | UNI | 6,00 |
| | UNIDUTE RETO Ø 1.1/2" | UNI | 12,00 |
| | ABRACADEIRA TIPO D - Ø 1.1/2" | UNI | 58,00 |
| | KANAFLEX Ø 1.1/2" | M | 66,00 |

| | | |
|--------------------------------------|-----|-------|
| CAIXA DE PASSAGEM PVC 13X15 CM | UNI | 2,00 |
| CONDULETE 1.1/2" | UNI | 5,00 |
| TAMPÃO CEGO PARA CONDULETE Ø 1.1/2" | UNI | 5,00 |
| ESPELHO CEGO METÁLICO 1.1/2" | UNI | 5,00 |
| BOX ROSCAVEL PARA CONDULETE Ø 1.1/2" | UNI | 5,00 |
| PARAFUSO PHILIPS Nº 8 | UNI | 78,00 |
| BUCHA COMUM Nº 8 | UNI | 78,00 |
| FITA ISOLANTE 19MM X 20M | UNI | 1,00 |

| | | |
|---|----------|----------|
| 11 ALARME DE INCÊNDIO | | |
| CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL | UNI | 1,00 |
| BATERIA PARA CENTRAL DE ALARME EP12-7 (12V 7AH/20HR) | UNI | 2,00 |
| ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL - PROTEÇÃO IP66 | UNI | 11,00 |
| SIRENE AUDIOVISUAL CONVENCIONAL - 24 VOLTS | UNI | 11,00 |
| CABO INSTRUMENTAÇÃO PVC/PVC 70 300V BLINDADO GLOBAL AL 1Tx15mm ² | M | 1.668,00 |
| ELETRODUTO ROSCAVEL AÇO ZINCADO Ø 3/4" | BARRA 3m | 325,00 |
| KANAFLEX Ø 3/4" | M | 129,00 |
| CURVA ROSCAVEL AÇO ZINCADO 90° Ø 3/4" | UNI | 100,00 |
| CURVA "S" ROSCAVEL AÇO ZINCADO Ø 3/4" | UNI | 25,00 |
| UNIDUTE RETO DE AÇO ZINCADO Ø 3/4" | | 223,00 |
| ABRAÇADEIRA TIPO D - Ø 3/4" | UNI | 975,00 |
| CAIXA DE PASSAGEM PVC 13X15 CM | UNI | 7,00 |
| CONDULETE 3/4" | UNI | 150,00 |
| TAMPÃO CEGO PARA CONDULETE Ø 3/4" | UNI | 450,00 |
| BOX ROSCAVEL PARA CONDULETE Ø 3/4" | UNI | 310,00 |
| PARAFUSO PHILIPS Nº 8 | UNI | 300,00 |
| BUCHA COMUM Nº 8 | UNI | 300,00 |
| FITA ISOLANTE 19MM X 20M | UNI | 1,00 |

| | | |
|---|----------|----------|
| 12 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA | | |
| CENTRAL DE LUZ DE EMERGÊNCIA 24VOLTS | UNI | 2,00 |
| BATERIA PARA CENTRAL DE ALARME EP12-7 (12V 7AH/20HR) | UNI | 4,00 |
| LUMINÁRIA COM LED'S PARA SISTEMA CENTRALIZADO - MODELO LLC-PT | UNI | 135,00 |
| DISJUNTOR BIPOLAR 10A | UNI | 2,00 |
| CABO FLEXIVEL 2,5mm ² - CINZA - ISOLADO - NBR NM 247-3 | M | 3.105,00 |
| ELETRODUTO ROSCAVEL AÇO ZINCADO Ø 3/4" | BARRA 3m | 518,00 |
| CURVA ROSCAVEL AÇO ZINCADO 90° Ø 3/4" | UNI | 100,00 |
| CURVA "S" ROSCAVEL AÇO ZINCADO Ø 3/4" | UNI | 25,00 |
| PINO FEMEA PARA TOMADA 2P+T | UNI | 135,00 |
| UNIDUTE RETO Ø 3/4" | UNI | 350,00 |
| ABRAÇADEIRA TIPO D - Ø 3/4" | UNI | 1.500,00 |
| CONDULETE 3/4" | UNI | 235,00 |
| TAMPÃO CEGO PARA CONDULETE Ø 3/4" | UNI | 705,00 |

| | | | |
|-----------|--|-----|--------|
| | ESPELHO CEGO METÁLICO 3/4" | UNI | 100,00 |
| | ESPELHO METÁLICO 3/4" 1 TOMADA | UNI | 135,00 |
| | BOX ROSCAVEL PARA CONDULETE Ø 3/4" | UNI | 470,00 |
| | PARAFUSO PHILIPS Nº 8 | UNI | 517,00 |
| | BUCHA COMUM Nº 8 | UNI | 517,00 |
| 13 | UNIDADES EXTINTORAS - NOVAS | | |
| | EXTINTOR AGUA PRESSURIZADA - 10L - 2A | UNI | 3,00 |
| | EXTINTOR CO2 - 6 KG - 5BC | UNI | 2,00 |
| | EXTINTOR PÓ QUIMICO SECO - 6 KG - 3A - 30BC (ABC) | UNI | 3,00 |
| | SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR | UNI | 8,00 |
| | PARAFUSO SEXTAVADO Nº10 | UNI | 16,00 |
| | BUCHA COMUM Nº 10 | UNI | 16,00 |
| 14 | UNIDADES EXTINTORAS - EXISTENTES - RECARGA | | |
| | EXTINTOR AGUA PRESSURIZADA - 10L - 2A | UNI | 8,00 |
| | EXTINTOR CO2 - 6 KG - 5BC | UNI | 4,00 |
| | EXTINTOR PÓ QUIMICO SECO - 6 KG - 20BC | UNI | 18,00 |
| | EXTINTOR PÓ QUIMICO SECO - 12 KG - 40BC | UNI | 5,00 |
| | EXTINTOR PÓ QUIMICO SECO - 6 KG - 3A - 30BC (ABC) | UNI | 26,00 |
| 15 | SINALIZAÇÃO | | |
| | SAIDA DE EMERGÊNCIA- 25X15cm / MODELO - PLAC-008 | UNI | 75,00 |
| | SAIDA PARA ESQUERDA 25X15cm / MODELO - PLAC-003 | UNI | 120,00 |
| | SAIDA PARA DIREITA 25X15cm / MODELO - PLAC-004 | UNI | 120,00 |
| | ESCADA DESCIDA ESQUERDA - 25X15cm / MODELO - PLAC-012 | UNI | 30,00 |
| | ESCADA DESCIDA DIREITA - 25X15cm / MODELO - PLAC-011 | UNI | 30,00 |
| | QUADRO DE FORÇA - 20X20cm / MODELO - PLAC-019 | UNI | 40,00 |
| | PERIGO RISCO CHOQUE - 30x20cm / MODELO - PLAC-020 | UNI | 40,00 |
| | SETA RODAPÉ - 18X6CM (R15) | UNI | 200,00 |
| | PLACA SINALIZAÇÃO EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA - 15X25cm / MODELO - PLAC-023 | UNI | 11,00 |
| | PLACA SINALIZAÇÃO EXTINTOR CO2 - 15X25cm / MODELO - PLAC-025 | UNI | 6,00 |
| | PLACA SINALIZAÇÃO EXTINTOR PÓ BC-15X25cm/MODELO- PLAC-024 | UNI | 23,00 |
| | PLACA SINALIZAÇÃO EXTINTOR PÓ ABC - 15X25cm / MODELO - PLAC-026 | UNI | 29,00 |
| | PLACA DE SINALIZAÇÃO DE REGISTRO E RECALQUE - 30x30cm / MODELO - PLAC-032 | UNI | 1,00 |
| | PLACA SINALIZAÇÃO MANGUEIRA DE INCÊNDIO - 20x20cm / MODELO - PLAC-028 | UNI | 10,00 |
| | BOMBA INCENDIO - 25X15cm / MODELO - PLAC-029 | UNI | 1,00 |
| | PLACA SINALIZAÇÃO HIDRANTE - 20x20cm / MODELO - PLAC-030 | UNI | 10,00 |
| | PLACA DE SINALIZAÇÃO DE BOTOEIRA ALARME - 25x15cm / MODELO - PLAC-021 | UNI | 41,00 |



| | | |
|--|-------|-------|
| M1 - EXTINTORES DE INCENDIO / SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA
/ ILUM EMERGENCIA - 30X40cm / MODELO - PLAC-035 | UNI | 5,00 |
| M2 - LOTAÇÃO MÁXIMA 20x30cm / MODELO - PLAC-036 | UNI | 2,00 |
| TINTA ZARCÃO | LITRO | 20,60 |
| TINTA VERMELHA PARA PINTURA DE TUBOS GALVANIZADOS | LITRO | 61,70 |
| TINTA AMARELA PARA DEMARCAÇÃO DE SOLO | LITRO | 27,00 |
| TINTA VERMELHA PARA DEMARCAÇÃO DE SOLO | LITRO | 25,90 |
| THIENNER | LITRO | 27,10 |
| FITA CREPE 48MM X 50M | UNI | 8,00 |

| | | | |
|-----------|---|-------|--------|
| 16 | PROTEÇÃO PASSIVA | | |
| | TINTA INTUMESCENTE RET. PROTEÇÃO DE EST. METALICA | LITRO | 738,60 |
| | FUNDO PARA METAIS | LITRO | 82,10 |
| | THIENNER | LITRO | 164,20 |
| | LIXA n° 100 | UNI | 200,00 |
| | ROLO VELUDO Lã CARNEIRO BAIXA 9CM X 5MM | UNI | 50,00 |
| | PINCEL 2" | UNI | 50,00 |

RELAÇÃO DOS SERVIÇOS E DOCUMENTAÇÕES

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. |
|------|--|-------|
| 1 | MÃO DE OBRA - ESPECIALIZADA | |
| | MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS DE TORNEARIA | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (SISTEMA DE HIDRANTES) | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DO CAVALETE DE AUTOMAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÕES DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO EM GERAL | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA IMPLANTAÇÕES DAS SINALIZAÇÕES DE EMERGÊNCIA | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA PINTURA (TUBULAÇÃO DOS HIDRANTES E DEMARCAÇÕES DE SOLO) | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA APLICAÇÃO DE TINTA INTUMESCENTE EM ESTRUTURAS DE METAIS PORTICAS DE SUSTENTAÇÃO PARA PROTEÇÃO PASSIVA. | VB |
| | MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DAS NOVAS UNIDADES EXTINTORAS | VB |
| 2 | DOCUMENTAÇÕES | |
| | A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) REFERENTE A INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO. | VB |
| | A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) REFERENTE AO CMAR (CONTROLE DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO). | VB |
| | A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) REFERENTE AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE PARA RAIOS, ELABORANDO O ANEXO "R". | VB |
| | A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) REFERENTE AS INSTALAÇÕES DE G.L.P COM TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE COM EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO. | VB |
| | A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) REFERENTE AS PROTEÇÕES PASSIVAS DAS ESTRUTURAS. | VB |
| | A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) REFERENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO | VB |
| | CURSO DE FORMAÇÃO DE BRIGADA DE INCÊNDIO. | VB |

PROPOSTA COMERCIAL

VALOR DO INVESTIMENTO:

Total geral do Investimento R\$743.906,70

(Setecentos e quarenta e três mil novecentos e seis reais e setenta centavos).

Impostos

Impostos inclusos.

Condições de Pagamento Equipamentos e Serviços

30/60/90/120 dias.

Condições de Faturamento

O faturamento será efetuado pelo regime de empreitada global pela CASA CASTILHO, ao qual não incide ICMS. Caso necessite de NF específica de materiais, favor solicitar revisão da proposta comercial.

Prazo de Entrega / Conclusão

O prazo de entrega dos serviços será de 120 dias após a confirmação do pedido. Os serviços serão executados conforme cronograma a ser ajustado com a equipe de engenharia responsável pelo projeto juntamente com o as necessidades e datas estabelecidas através do contratante em comum acordo.

Validade da Proposta

A presente proposta é válida por 30 (trinta) dias contados a partir de sua entrega ao cliente.

Frete e Seguros

Os preços acima listados incluem todos os custos de frete e seguro de transporte até a obra.

Alimentação / traslado

Todas as despesas de alimentação, estadia e traslado estão inclusas nesta proposta comercial.

Garantia do(s) Equipamentos(s) e Serviço (s)

Os equipamentos fornecidos pela CASA CASTILHO são garantidos conforme condições abaixo:

- Prazo de Garantia de Peças / Equipamentos: 36 meses a partir da data de implementação dos produtos

DOC 10211997/12/2015
DOC:0757480/2018
100% DE GARANTIA POR 10 ANOS

PÁG. 338

Fica estabelecido que a Garantia não abrange:

- Reparos de avarias causados por acidente, negligência, inclusive causadas por terceiros, ou mau uso de equipamentos, instalação ou remoção dos equipamentos bem como reparo de avarias e defeitos técnicos eventualmente causados por alterações não autorizadas;
- Reparo de avarias decorrentes do uso do equipamento para outros fins;
- Reparo de avarias decorrentes de casos fortuitos, motivos de força maior, fenômenos da natureza tais como; descargas elétricas, vendavais, inundações, desabamentos, etc.

Avaré, 29 de maio de 2.018.

Atenciosamente,

Emanuel Castilho

Diretor

(11) 99762.6867

emanuel@casacastilho.com.br

(14) 3711.3800

Ramal 208

Av. Cidade Jardim, 301 - G. Village

18705.800 - Avaré/SP

 Casa Castilho
TECNOLOGIA EM ENGENHARIA DE FÉLIX

 SCHMIDT
ENGENHARIA

www.casacastilho.com.br

TECHNOLOGY IN FIRE
ENGINEERING

BUILDING SAFETY

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E
RECURSOS HÍDRICOS - SISEMA
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF



CERTIFICADO DE REGISTRO

Número do Registro

10409

VIA

1

EXERCÍCIO

2017

VÁLIDO ATÉ

31/01/2018

CPF / CNPJ

55885321000455

NOME / ENDEREÇO

55885321000455 - LATICINIO TIROLEZ LTDA - RUA SINFONIA AUGUSTO DE SOUZA 150
CENTRO Arapua

CATEGORIA

04.02 - CONSUMIDOR DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA FLORA LENHAS, CAVACOS E
RESÍDUOS

DATA / LOCAL

01/08/2017 - Arapua

NOTA: ESTE CERTIFICADO DEVERÁ SER AFIXADO EM LOCAL
VISÍVEL DE FÁCIL ACESSO À FISCALIZAÇÃO





SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL -
SEMAD | SUPRAM TMAP - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO
AMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA.

Referencia: Processo N° 102/1997/012/2016

Assunto: Atendimento a Informações Complementares

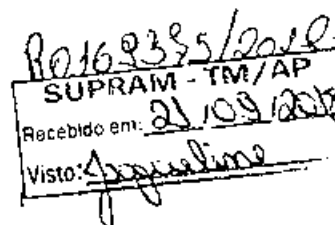
Prezados,

O Laticínios Tirolez Ltda, empresa privada, inscrita no CNPJ sob nº: 55.885.321/0004-55, unidade estabelecida no município de Arapua-MG, na Rua Sinfrônio Augusto de Souza, nº 150, vem respeitosamente através deste documento, apresentar o atendimento as informações complementares estabelecidas no Ofício Supram 2467/2018, originado pelo Auto de Fiscalização nº 101799 em 05 de Julho de 2018.

Agradecemos a atenção e nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessário.

Arapua-MG, 05 de Setembro de 2018.

Atenciosamente,



Laticínios Tirolez Ltda. | Unidade Arapua-MG

CNPJ sob nº: 55.885.321/0004-55



LOC: 102189717/2018
DOC: 0757480/2018
ISS: 00000000000000000000000000000000

PÁG 341

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

UNIDADE ARAPUÁ-MG

Arapuá-MG, 05 de Setembro de 2018



DOC 1021667/17/2016
DOC-0757480/2018
PAG:342

EXIGÊNCIA 01

Adequação e isolamento da canaleta da área de recepção de soro e leite com a canaleta de drenagem de água pluvial.



LDC 102/1997/12/2016
DOC:0757480/2018
CNPJ:07.000.000/0001-01

PÁG.343

Situação Anterior:

Efluente
(Leite/Soro = ETE)

Água Pluvial
(Boca de Lobo)



Água pluvial esta sendo incorporado junto com o efluente originado quando a derramamento de leite ou soro na pista de recepção de leite, sendo destinados para a Estação de Tratamento de Efluente-ETE.

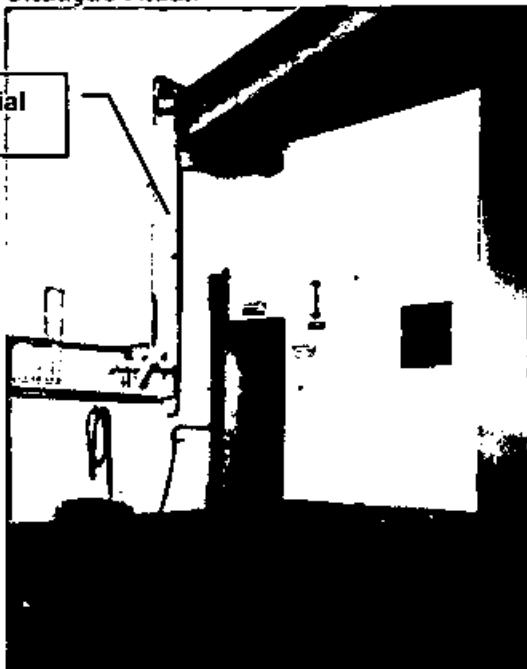


LOC: 102/1897/17/2018
DOC: 0757460/2018
PROJETO: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO LATICÍNIO TIROLEZ

PAG: 344

Situação Atual:

Água Pluvial



Água Pluvial



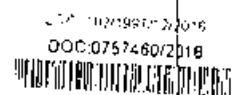
Realizado a alteração da tubulação, separando a água pluvial da canaleta de efluentes, onde passou a ser direcionado para as galerias de água pluvial



LOC: 102/1897/12/2018
DOC: 0757460/2018
PAG: 345

EXIGÊNCIA 02

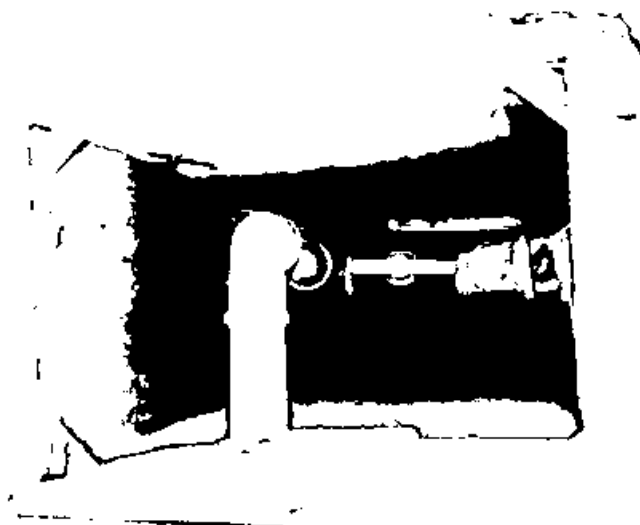
● Manutenção de todas as caixas de passagem tanto de efluentes quanto de drenagem de água pluvial do empreendimento e Programa de Manutenção do sistema de Drenagem.



Caixas de Visitas dos Efluentes:



Instalação de Registro na Bacia de Contenção de Produtos Químicos:



Laticínios Tirolez Ltda.
Rua Quitanduba, 400 • 05516-030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777
www.tirolez.com.br

[illegible]



DOC 0757480/2018
PÁG:347

Caixa de Visita do Gerador de Energia Elétrica:



Realizado a limpeza e manutenção da caixa de visita do gerador de energia elétrica.

Lavador de Caminhões:



Foto 01

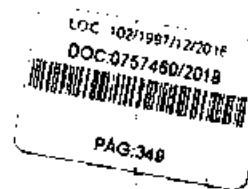


Foto 02



Foto 03

Realizado a limpeza e organização do local para lavagem dos caminhões, como também as canaletas e sistema de separação de água e óleo.



Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem Pluvial e Efluentes: Anexo I



ANEXO I

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGENS

O presente programa de manutenção, tem como objetivo contribuir com a conservação e o bom funcionamento das caixas de passagens (Hidráulica) de toda a planta industrial. Com rotinas de inspeção definidas neste programa, será possível identificar as ações preventivas e corretivas, como limpezas, reparos ou até mesmo modificações necessárias para o bom funcionamento do sistema.

| ATIVIDADE | PERIODICIDADE |
|---|---------------|
| Escoamento | Diário |
| Estrutura Externa | Semanal |
| Tampas | Semanal |
| Grades / Grelhas | Semanal |
| Tubulações | Semanal |
| Limpeza Geral | Mensal |
| Remoção de Sólidos (Terra/Óleos/Outros) | Mensal |
| Funcionamento em Geral | Semanal |


LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.
UNIDADE ARAPUÁ-MG



CNPJ: 19.219.371/2019
DOC: 0757460/2018

PÁG. 351

EXIGÊNCIA 03

Adequação da contenção da plataforma dos tanques de soro



Foto 01



Foto 02

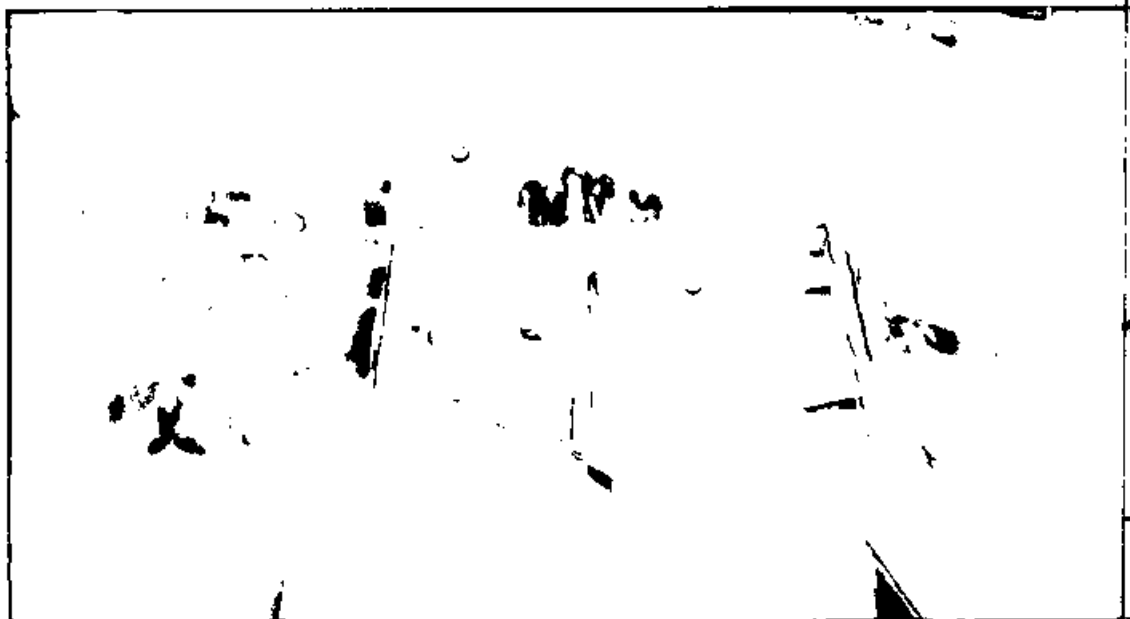


Foto 03



Foto 04

Realizado a reforma de toda a estrutura da plataforma para carregamento de soro, doado para os agricultores locais. As caixas para armazenamento do soro, foram reinstaladas no próprio piso da plataforma, deixando de ficarem suspensas e assim permanecendo dentro da contenção, sendo realizado também a contenção em alvenaria ao redor de toda plataforma garantindo que todo o soro quando derramado seja contido dentro da plataforma. Outra melhoria realizada, foi a interligação da plataforma com a estação de tratamento de efluente – ETE, para recebimento de todo o soro derramado durante a operação.



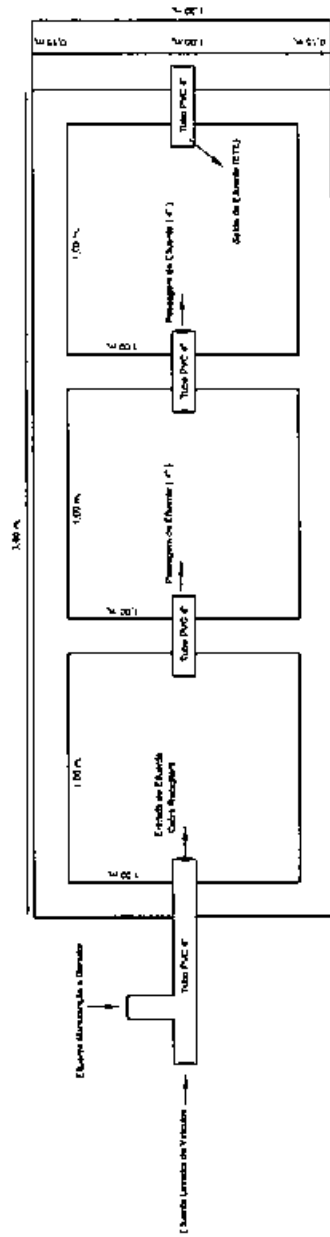
LOC 102/1997/12/2015
DOC 0757480/2018
PAG.355

EXIGÊNCIA 04

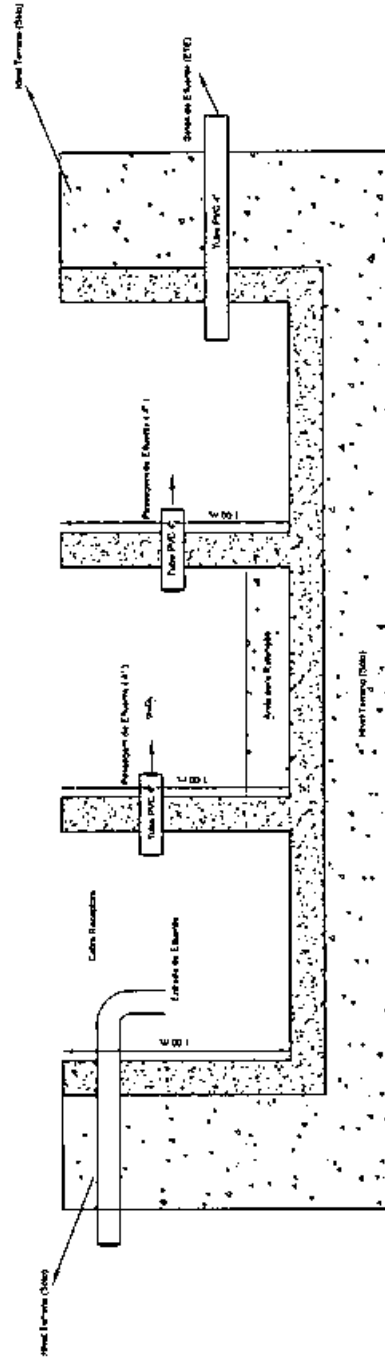
Projeto e Cronograma de Execução para implantação do Sistema de Separação de Água e Óleo

Anexo II

No **anexo II**, apresentamos o projeto de implantação do Sistema de Separação de Água e Óleo, juntamente com o cronograma de execução, vale ressaltar que o referido projeto esta sendo incluso no capex da empresa, para que assim seja possível o planejamento junto a diretoria para o levantamento do investimento conforme cronograma de execução.



Detalhe Longitudinal



LOC 102/1997/11/2015
DOC-0757460/2018
PÁG. 358

Laticínios Tirolez Ltda

Projeto:

Implantação Sistema S.A.O

Local:

Unidade Arapua-MG | Rua Simfrônio Augusto de Souza, nº 15

Proprietário:

Laticínios Tirolez Ltda.

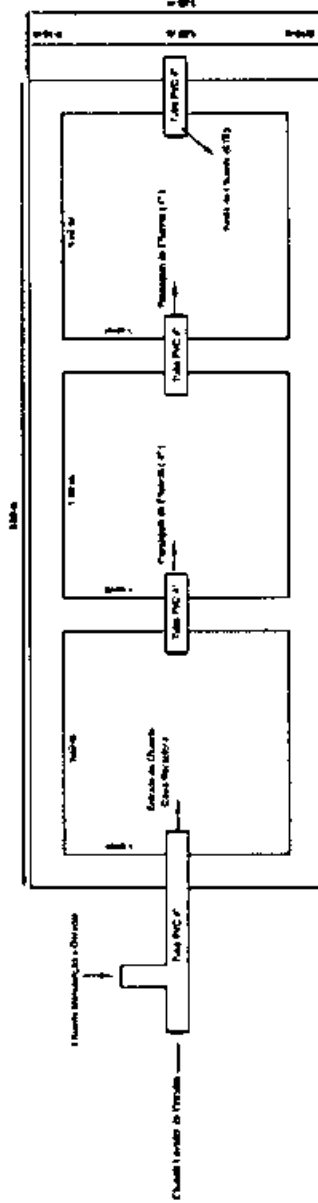
CNPJ: 55.885.321/0004-55

Escala:

1/100

Data:

08/2018



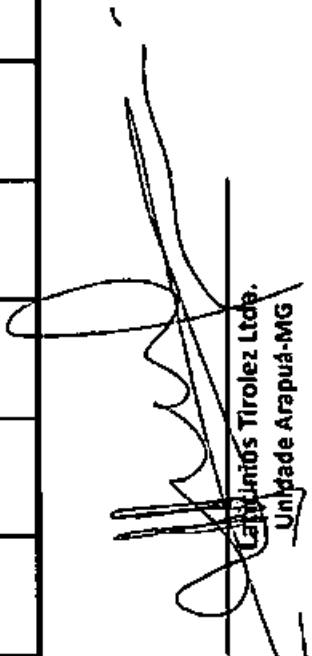
CRONOGRAMA DE IMPLANTACÃO

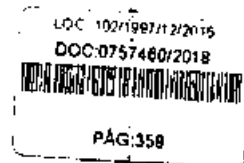
PROJETO: Implantação do Sistema Separador de Água e Óleo - S.A.O

UNIDADE: Arapua-MG

| ETAPAS | 2018 | | | | 2019 | | | | SITUAÇÃO |
|--------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------|
| | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR |
| Elaboração do Projeto | | | | | | | | | |
| Validação do Projeto Executivo | | | | | | | | | |
| Aprovação do Orçamento | | | | | | | | | |
| Contratação do Prestador | | | | | | | | | |
| Início da Obra | | | | | | | | | |
| Conclusão da Obra | | | | | | | | | |

Arapua-MG, 05 de Setembro de 2018


Lafayette Tirolez Ltda.
Unidade Arapua-MG



EXIGÊNCIA 05

Declaração do Corpo de Bombeiros

No anexo III, apresentamos a Declaração do Corpo de Bombeiro Militar de Minas Gerais, documento emitido pelo mesmo com parecer sobre a situação do AVCB da referida unidade industrial.

**QUARTA COMPANHIA INDEPENDENTE DE BOMBEIROS MILITAR
PELOTÃO DE PREVENÇÃO E VISTORIA**

Ofício nº: 205/2018– 4ª Cia Ind BM/PPV
Assunto: Resposta do FAT nº 01 do PSCIP 088/2015
Referência: Instrução Técnica 01 – Procedimentos Administrativos

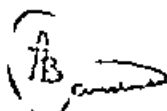
Patos de Minas, 31 de agosto de 2018

Sr. Responsável Técnico do PSCIP 088/2015

Em resposta ao documento referenciado, informo a vossa senhoria que após verificação nos arquivos deste PPV, ficou constatado que o PSCIP em questão se encontra aprovado após análise realizada pelo setor técnico da seção na data de 16 de fevereiro de 2017, aguardando solicitação de vistória.

Saliento-vos que a inércia na regularização da edificação sujeita-a às sanções previstas no art. 11, do Decreto 44.746/2008.

Atenciosamente,



**BENAMITO ACHIVER TAVARES CANDIDO, SUBTENENTE BM
COMANDANTE DO PPV**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201700000004080460

1. Responsável Técnico

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

Título profissional:

ENGENHEIRO QUIMICO;

LOC: 102/1997/12/2018

DOC: 0767460/2018



PAG: 381

RNP: 2609286147

Registro: 06.0.5063418053

2. Dados do Contrato

Contratante: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

Logradouro: RUA SINEFRÔNIO AUGUSTO DE SOUZA

Cidade: ARAPUÁ

Contrato:

Valor: 1.500,00

Bairro: CENTRO

UF: MG

Colocado em: 02/10/2017

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Nº: 000150

CEP: 38860000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: RUA SINEFRÔNIO AUGUSTO DE SOUZA

Cidade: ARAPUÁ

Data de início: 02/10/2017 Provisão de término: 23/02/2018

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário: LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

Bairro: CENTRO

UF: MG

Nº: 000150

CEP: 38860000

Coordenadas geográficas: 46°09'23.00S 019°01'55.00L

CNPJ: 55.885.321/0004-55

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL, MEIO AMBIENTE, RELAT.CONTR.AMBIENTAL E PLANO CONTR.AMBIENTAL-RCA E PCA

Quantidade:

Unidade:

1

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA) E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA)

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

JOAO VITOR CANDIDO FERREIRA

RNP: 2609286147

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação de comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confos.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.500,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE.



CREA-MG

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 81,53

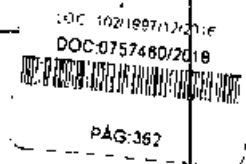
Registrada em: 11/10/2017

Valor Pago: 81,53

Nosso Número: 000000004011396

De: Bruno Alves de Toledo Catan <bruno.catan@tirolez.com.br>
Para: Carlos Frederico Guimaraes <carlos.guimaraes@meioambiente.mg.gov.br>
cc: Joao Vitor Ferreira <joao.ferreira@tirolez.com.br>

Data: Segunda-feira, 15 De outubro De 2018 11:29 AM
Assunto: Arapuá | Equipamentos a Diesel



Prezado Carlos, bom dia!

Segue abaixo os dados dos equipamentos movido a diesel na unidade de Arapuá-MG.

Gerador de Energia Elétrica (Tratamento de Efluente -ETE):

Marca: Hoos Toshiba
Modelo: Gast A2671
Potência: 255 kva

Gerador de Energia Elétrica (Fábrica):

Marca: Sternac
Modelo: WEG GTA
Potência: 1000 kva

Trator:

Marca: New Holland
Modelo: TT 3840

Qualquer dúvida, estou a disposição.
Obrigado.

Atenciosamente,



Bruno Catan

SSMA
Tel.: 17 3275.9400 - r. 9428
Skype: bruno.catan@tirolez.com.br
www.tirolez.com.br

AVISO LEGAL:

Esta mensagem, incluindo seus anexos, é destinada exclusivamente para a(s) pessoa(s) a quem é dirigida, podendo conter informação confidencial e/ou privilegiada. Se você não for destinatário desta mensagem, desde já fica notificado de abster-se de utilizar a informação contida nesta mensagem de qualquer forma, sujeitando o infrator às penas da lei, notificar o remetente e eliminar o seu conteúdo de forma definitiva. Informações transmitidas por e-mail podem ser alteradas por terceiros, não havendo garantia de que sua integridade foi mantida e que esteja livre de vírus, interceptação ou interferência, não podendo ser imputada qualquer responsabilidade à **TIROLEZ** com relação ao seu conteúdo.

LEGAL NOTICE:

This message, including its attachments, is intended exclusively for the people to whom it is addressed, and may contain confidential and/or privileged information. If you are not a recipient of this message, you are hereby notified to refrain from using the information contained in this message, subjecting the infringer to the penalties of the law. Information transmitted by e-mail may be changed by third parties, and there is no guarantee that its integrity has been maintained and that it is free of viruses, interception or interference, and no responsibility will be attributed to **TIROLEZ** in relation to its content.



DOC 102/1997/012/2016
DOC 0757480/2018
PROCESSO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO - REVLO

PAG:383

0109690/2018

SUPRAM TM/AP

Recebido em 05/04/18

Viso: *feito*

Arapuá, 05 de abril de 2018.

A

SUPRAM TMAP - Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Praça Tubal Vilela, 03 - Centro.

38.400-170 - Uberlândia/MG.

Ref: Processo N° 00102/1997/012/2016

Revalidação de Licença de Operação - REVLO

Laticínios Tirolez Ltda.

CNPJ: 55.885.321/0004-55.

O Laticínios Tirolez Ltda vem requerer que o processo em referência continue sendo analisado nos moldes da Deliberação Normativa COPAM 74/2004 (Art. 38, Inciso III, DN 217/2017).

Não obstante, solicitamos também que os Estudos Ambientais (Relatório de Controle Ambiental - RCA, Plano de Controle Ambiental - PCA) e Outorgas do Processo N° 00102/1997/013/2017 sejam transferidos para o processo em referência (00102/1997/012/2016) para que esse primeiro possa ser arquivado.

Para esclarecimento, o Processo N° 012/2016 trata-se de um Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA que foi convertido para Licença de Operação Corretiva - LOC (Processo N° 013/2017) diante da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta.

Atenciosamente.

Contatos: João Vitor C Ferreira, (17) 99785 0613, joao.ferreira@tirolez.com.br

Douglas Nascimento
Gerente Industrial
Laticínios Tirolez Ltda.

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.

Laticínios Tirolez Ltda.

Rua Quitanduba, 400 • 05516 030 • Caxingui • São Paulo • SP • T: 11 3723 7777
www.tirolez.com.br



Recbi
16/10/18
Jhiane

MEMO. SUPRAM Nº 601/18

Uberlândia, 16 de outubro de 2018

PARA: Diretoria de Controle Processual

Em decorrência do Auto de Infração nº 95278/2017 aplicado em virtude da ampliação e operação sem a devida licença ambiental, foi firmado em 23 de fevereiro de 2017 um Termo de Ajustamento de Conduta, cujas condicionantes, seus respectivos prazos e análise quanto ao efetivo cumprimento estão descritos abaixo:

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|---|--|--|
| 01 | Comprovar através de relatório descritivo fotográfico a interligação de todos os sistemas de controle ambiental ao gerador existente para operação dos mesmos quando houver falha no fornecimento de energia da rede pública | 60 dias |
| Avaliação: Em 19/04/2017 foi protocolado relatório demonstrando a interligação ao gerador.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 02 | Relatar a esta SUPRAM sobre qualquer ocorrência atípica ou alterações que possam gerar impactos negativos e, em caso de encerramento das atividades. | Durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Não houve nenhum relato apresentado pelo empreendedor no período do TAC.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 03 | Comprovar a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme FOB n. 0937469/2015A. | 120 dias |
| Avaliação: em 20/06/2017 foi solicitada a prorrogação para formalização do processo para finalização dos estudos que compõe o RCA e PCA e concedido o prazo até 18/10/2017. Posteriormente em 18/10/2017 foram apresentados os documentos solicitados.
<i>Condicionante cumprida</i> | | |
| 04 | Apresentar <u>semestralmente</u> Relatórios <u>mensais</u> de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos (inclusive perigosos) gerados contendo, no mínimo os dados como: denominação, origem, classe, taxa de geração, informações sobre o transportador (empresas regularizadas) e a disposição final (empresas regularizadas), bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as planilhas referente aos meses de março/2017, abril/2017, maio/2017, junho/2017, julho/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as planilhas referente aos meses de setembro/2017, outubro/2017, novembro/2017, dezembro/2017, janeiro/2018 e fevereiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as planilhas referentes aos meses de março/2018, abril/2018, maio/2018, junho/2018 e julho/2018.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |



| | | |
|--|--|--|
| 05 | Apresentar <u>semestralmente</u> análises <u>mensais</u> do efluente de entrada e saída da Estação de Tratamento de Efluentes para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises de entrada e saída da ETE referente aos meses de março/2017, abril/2017, maio/2017, junho/2017, julho/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises referente aos meses de setembro/2017, outubro/2017, novembro/2017, dezembro/2017, janeiro/2018 e fevereiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as análises referentes aos meses de março/2018, abril/2018, maio/2018, junho/2018 e julho/2018.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 06 | Apresentar <u>semestralmente</u> análises <u>trimestrais</u> 50 metros a montante e 50 metros a jusante do ponto de lançamento do efluente para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises a montante e jusante do ponto de lançamento de efluentes referente aos meses de maio/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises referente aos meses de novembro/2017 e janeiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as análises referentes aos meses de abril/2018 e julho/2018.
<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 07 | Apresentar análises <u>semestrais</u> dos efluentes das caldeiras bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises conforme descrito abaixo:

- Caldeira a lenha 6.500 kg.vapor/hora (4,87 MW): MP, CO

- Caldeira a lenha 3.200 kg.vapor/hora: (2,40 MW): MP, CO | Semestralmente durante a vigência do TAC |



Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises das 02 caldeiras do empreendimento com coletas realizadas em agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foi apresentada a análise referente ao mês de janeiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foi apresentada a análise referente ao mês de julho/2018.

Condicionante cumprida.

| | | |
|----|---|--|
| 08 | Apresentar análises <u>semestrais</u> de monitoramento de ruídos em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000 e atualizações bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
|----|---|--|

Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em agosto/2017 nos períodos diurno e noturno. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em janeiro/2018 nos períodos diurno e noturno. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em julho/2018 nos períodos diurno e noturno.

Condicionante cumprida.

CONCLUSÃO

Considerando que as condicionantes do TAC foram devidamente cumpridas e apresentadas, não apresentando desconformidade com as normas ambientais vigentes, considera-se que o empreendimento possui eficiência ambiental.

| Servidor | Assinatura |
|---|------------|
| Carlos Frederico Guimarães - MASP 1.161.938-4 | |

Carlos Frederico Guimarães
Gestor Ambiental
Masp: 1161938-4



TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA QUE LATICÍNIO TIROLEZ LTDA - FIRMA PERANTE O ESTADO DE MINAS GERAIS, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, NESTE ATO REPRESENTADA PELA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAIBA.

CONSIDERANDO que as Superintendências Regionais de Meio Ambiente (SUPRAMs) têm por finalidade planejar, supervisionar, orientar e executar as atividades relativas à política estadual de proteção do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos formuladas e desenvolvidas pela SEMAD dentro de suas áreas de abrangência territorial;

CONSIDERANDO que em 14/02/2017 foi constatado durante vistoria pela equipe técnica para processo de Revalidação da Licença de Operação do empreendimento, conforme consta no Auto de Fiscalização n.º 149559/2017, que este operava com uma capacidade instalada de 250.000 litros de leite/dia;

CONSIDERANDO que o processo de Revalidação de Licença de Operação do referido Empreendimento (PA: 102/1997/012/2016) compreende uma capacidade instalada de 100.000 litros de leite/dia;

CONSIDERANDO que o empreendimento foi autuado, conforme Auto de Infração n.º 95278/2017, nos termos do art. 83, Anexo I, código 106 do Decreto Estadual nº 44.844/2008, por irregularidade e foi aplicada a penalidade de multa no valor de R\$ 131.573,28 (cento e trinta e um mil quinhentos e setenta e três reais e vinte e oito centavos);

CONSIDERANDO que, o art. 16, § 9º, da Lei nº 7.772, de 08 de setembro de 1980, alterado pela Lei nº 15.972/2006, que prevê que ao infrator que estiver exercendo atividade, além das demais penalidades cabíveis, será aplicada a penalidade de suspensão de atividades, a qual prevalecerá até que o infrator firme termo de ajustamento de conduta com o órgão ambiental, com as condições e prazos para funcionamento do empreendimento até a sua regularização;

CONSIDERANDO que, o Empreendedor Apresentou relatórios técnicos e análises atualizadas comprovando que todos os sistemas de controle atendem a atual capacidade instalada do empreendimento no que tange as normas ambientais;

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, com sede na Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/nº, Bairro Serra Verde, Edifício Minas, CEP: 31360-900, em Belo Horizonte, inscrita no CNPJ nº 00957404/0001-78, neste ato representada pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Sr. JOSE VITOR DE RESENDE AGUIAR, MASP 1.438.144-6, conforme delegação de competência contida no art. 2º, da Resolução SEMAD n.º 2.198 de 11 de novembro de 2014, doravante denominada "SUPRAM TRIANGULO MINEIRO E ALTO PARANAIBA", com sede na Praça Tubal Vilela, n.º 03, Bairro Centro, no Município de Uberlândia/MG e LATICÍNIO TIROLEZ LTDA, com sede na Rua Sinfrônio Augusto de Souza, nº 150 Bairro: Centro, cidade e comarca de Arapua - MG, CEP 38860-000, inscrita no CNPJ sob o número 55.885.321/0004-55, neste ato representado por seus sócios: Sr. João Vitor Candido Ferreira, Especialista Ambiental, brasileiro, Engenheiro Químico, casado, inscrito no CPF 220.511.898-62, portador do RG nº 33.638.579-1, residente e domiciliado na Rua Osvaldo Aranha, 463, Centro, CEP 15.150-000, Monte Aprazível - SP, doravante denominada simplesmente "EMPRESA", resolvem pactuar o presente instrumento, nos termos do art. 14, § 3º do Decreto nº 44.844 de 25 de junho de 2008, e demais alterações em vigor, no qual assume o compromisso estabelecido nas cláusulas abaixo fixadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO DO COMPROMISSO

Constitui objeto deste instrumento o estabelecimento das condições e prazos de funcionamento da atividade exercida pela EMPRESA de "Preparação do leite e fabricação de produtos laticínios" Código D-01-06-6, capacidade instalada de 250.000 litros de leite/dia até a sua regularização ambiental,



conforme preceitua o art. 16, § 9º, da Lei nº 7.772, de 08 de setembro de 1980, de acordo com o cronograma de execução constante da **CLÁUSULA SEGUNDA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO.

Pelo presente, a **EMPRESA** compromete-se perante a **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA** a executar as medidas técnicas em relação à atividade degradadora e poluidora que exerce, de modo a cessar, corrigir ou mitigar os efeitos negativos sobre o meio ambiente, observando e cumprindo rigorosamente as condicionantes estabelecidas na **CLÁUSULA SEGUNDA**, até que seja efetivada a Regularização Ambiental da **EMPRESA**.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO COMPROMISSO AJUSTADO

Pelo presente, a **EMPRESA** compromete-se perante a **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA** a executar as medidas técnicas em relação à atividade degradadora e poluidora que exerce, de modo a cessar, corrigir ou mitigar os efeitos negativos sobre o meio ambiente, observando rigorosamente os prazos e condições assinalados no quadro a seguir estabelecido:

| | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|----|--|--|
| 01 | Comprovar através de relatório descritivo fotográfico a interligação de todos os sistemas de controle ambiental ao gerador existente para operação dos mesmos quando houver falha no fornecimento de energia da rede pública. | 60 dias |
| 02 | Relatar a esta SUPRAM sobre qualquer ocorrência atípica ou alterações que possam gerar impactos negativos e, em caso de encerramento das atividades. | Durante a vigência do TAC |
| 03 | Comprovar a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme FOB n. 0937469/2015A. | 120 dias |
| 04 | Apresentar <u>semestralmente</u> Relatórios <u>mensais</u> de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos (inclusive perigosos) gerados contendo, no mínimo os dados como: denominação, origem, classe, taxa de geração, informações sobre o transportador (empresas regularizadas) e a disposição final (empresas regularizadas), bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| 05 | Apresentar <u>semestralmente</u> análises <u>mensais</u> do efluente de entrada e saída da Estação de Tratamento de Efluentes para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a | Semestralmente durante a vigência do TAC |



| | | | |
|----|---|--|--|
| | identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | | |
| 06 | Apresentar <u>semestralmente</u> análises <u>trimestrais</u> 50 metros a montante e 50 metros a jusante do ponto de lançamento do efluente para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC | |
| 07 | Apresentar análises <u>semestrais</u> dos efluentes das caldeiras bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises conforme descrito abaixo:
- Caldeira a lenha-6.500 kg.vapor/hora (4,87 MW): MP, CO
- Caldeira a lenha 3.200 kg.vapor/hora: (2,40 MW): MP, CO | Semestralmente durante a vigência do TAC | |
| 08 | Apresentar análises <u>semestrais</u> de monitoramento de ruídos em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000 e atualizações bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC | |

* Prazo contado da assinatura do presente TAC.

Obs:

- A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.
- Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes em formato pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.
- Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS

Nos limites legais permitidos para a operação do empreendimento a que se refere à **CLÁUSULA SEGUNDA** e, observado o estrito cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta estabelecido, a **EMPRESA** se obriga, ainda, a cumprir as seguintes condições:

1. Não sofrer qualquer autuação por descumprimento da legislação ambiental e/ou florestal e de recursos hídricos, na vigência do presente termo;
2. Não modificar ou descaracterizar nenhuma das medidas e condicionantes técnicas estabelecidas pelo órgão ambiental, sem prévia autorização do órgão;
3. Não dar início a nenhuma ampliação ou modificação do empreendimento sem consulta prévia ao órgão ambiental e respectiva autorização;
4. Atender às informações solicitadas pelos técnicos da SUPRAM TMAP;
5. Não paralisar o andamento no processo de obtenção de Licenciamento Ambiental por prazo superior a 60 (sessenta) dias;



6. Todos os projetos e relatórios técnicos que serão apresentados deverão conter a identificação, o número do registro profissional e a assinatura do responsável técnico, bem como acompanhado de ART;
7. Facilitar o acesso dos órgãos ambientais ao imóvel e empreendimento com vistas ao monitoramento e fiscalização das atividades desenvolvidas e das obrigações assumidas, inclusive disponibilizando a documentação pertinente.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O presente instrumento vigorará pelo prazo máximo de até 01 (um) ano, a contar de 23/02/2017, podendo ser prorrogado por igual período.

CLÁUSULA QUINTA – DA EXECUÇÃO JUDICIAL

A inexecução total ou parcial do presente Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental implica na sua rescisão de pleno direito e ensejará a sua remessa ao órgão jurídico competente do Estado de Minas Gerais, para a execução judicial das obrigações dele decorrentes, como **TÍTULO EXECUTIVO EXTRAJUDICIAL**, na forma do disposto pelo artigo 5º, § 6º, da Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985, com a modificação introduzida pelo art. 113, da Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e art. 585, II, do Código de Processo Civil, sem prejuízo das sanções penais e administrativas aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA SEXTA – DOS DOCUMENTOS

Todos os documentos referidos neste Termo de Ajustamento de Conduta, depois de rubricados pela **EMPRESA** e pela **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA**, passarão a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcrito fosse.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO DESCUMPRIMENTO DO COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **EMPRESA**, neste termo de ajustamento implicará, de forma isolada ou cumulativamente, as seguintes sanções:

- a) Suspensão total e imediata de suas atividades;
- b) Multa em decorrência de descumprimento do TAC, nos termos previstos no Decreto 44.844/2008, art. 83, Anexo I;
- c) Encaminhamento de cópia do processo ao Ministério Público.

PARÁGRAFO ÚNICO: A eventual inobservância pela **EMPRESA** de qualquer das obrigações, condições e prazos estabelecidos no presente **TERMO**, desde que resultante de caso fortuito ou força maior, na forma tipificada no art. 393, do Código Civil Brasileiro, não constituirá descumprimento do presente, devendo ser imediatamente comunicada e justificada à **SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA**, que, se for o caso, fixará novo prazo para o adimplemento da obrigação não cumprida.

CLÁUSULA OITAVA – FORO

Fica eleito o foro da comarca de Belo Horizonte/MG para dirimir as questões decorrentes do presente Termo, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E assim, por estarem devidamente compromissadas, firmam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas que também assinam.

Uberlândia, 23 de fevereiro de 2017

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Jose Vitor de Resende Aguiar



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba –
SUPRAM/TMAP

CARTÓRIO

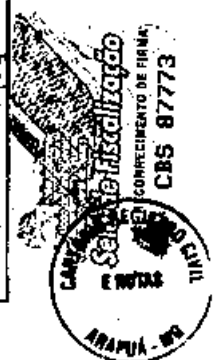
JOÃO VITOR CÂNDIDO FERREIRA – Laticínio Tirolez Ltda

TESTEMUNHAS:

Ana Luiza M. Costa
[Signature]

DOC 102/1987/2016
DOC 0757460/2016
PAG 371

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E NOTAS DE ARAPUÁ - MG
Praça São João Batista, 200 - Centro - Fone: (34) 3856-1369
Reconheço, por semelhança a(s) firma(s) de João Vitor Laticínio
João Vitor Laticínio
Arapuá, 06 MAR 2017
Dout. Em Teor. [Signature] da verdade
Cláudia Maria de Souza Braga
Cláudia Maria de Souza Braga
Tabela
Emol. 4,53 TF 1,49 Rec 0,22 Total 6,29/CADA



[Signature]



**1º TERMO ADITIVO AO TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA
CONTRATO CELEBRADO ENTRE A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD E O
EMPREENDEDOR LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD, já devidamente qualificada no Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), celebrado em 23/02/2017, neste ato representada pela Diretora de Controle Processual, Sra. **KAMILA BORGES ALVES**, MASP 1151726-5, designada para responder pela SUPRAM TMAP, conforme publicação no Diário Oficial de Minas Gerais em 12/04/2018, e o empreendedor **LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA**, já qualificado no TAC supracitado, celebram o presente 1º Termo Aditivo ao TAC, nos termos e condições abaixo descritas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto deste 1º Termo Aditivo é a prorrogação do prazo de vigência do compromisso respectivo TAC (**CLÁUSULA QUARTA**) por mais 1(um) ano, a contar da data de 23 de fevereiro de 2018.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS DEMAIS CLÁUSULAS

Permanecem inalteradas as demais cláusulas não abrangidas por este Instrumento.

E por estarem justos e acertados, assinam o presente em 2 (duas) vias de igual forma e teor, para que surtam os seus efeitos legais.

Uberlândia-MG, em 17 de julho de 2018.



LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA
(Kamila Borges Alves)

Testemunhas:

1.
J. 112.694.546-08

2.
044.352.666-30



DOC 0757460/2018
PAG 373

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE:

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.

CNPJ: 55.885.321/0001-02

Carlos Alencar Hegg

CPF: 012.198.328-55

Sócio Administrador

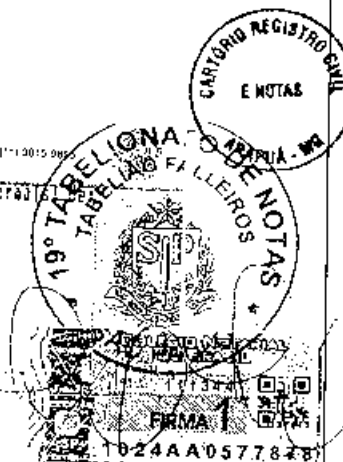
OUTORGADO:

JOÃO VITOR CANDIDO FERREIRA

CPF: 220.511.898-62

RG: 33.638.579-1

19º TABELÃO DE NOTAS DA CAPITAL
AV. REBOUCAS, 3142 - SÃO PAULO - SP - CEP 04091-000 - FONE (11) 3015-0900
QUADRA FALLEIROS JUNIOR - TABULEIRO INTERIO
RECONHECO POR SEU SIGNATURE O VALOR DECLARADO E ASSINADO
CARLOS DE ALENCAR HEGG
São Paulo, 21 de fevereiro de 2017.
Em test. A verdade. P. 142
Cristian Silva de Carvalho - Escrevente
OAB: 5.70.0262455-5 - OAB: 577276-102444
Válido somente com o selo de Autenticidade.



O Outorgante acima mencionado e qualificado nomeia e constitui como seu bastante procurador o outorgado também acima mencionado e qualificado como representante legal da Unidade Industrial dos Laticínios Tirolez Ltda. situada na cidade de Arapua, CNPJ 55.885.321/0004-55, em Minas Gerais, com fins gerais e especiais para representá-lo junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM e Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro - SUPRAM TM AP, Instituto de Gestão das Águas - IGAM e Instituto Estadual de Florestas - IEF, tanto a assinar Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, realizar protocolos e retirar documentos (FOBIs, Autorizações, Declarações, Certidões, DAEs, Licenças) relacionados à unidade fabril de Arapua/MG.

São Paulo, 21 de fevereiro de 2017.

Tabelão Faleiros



Carlos de Alencar Hegg

LATICÍNIOS TIROLEZ LTDA.

Laticínios Tirolez Ltda.



| | |
|---|----------|
| CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL E NOTAS DE ARAPUA - MG | |
| Praça São João Batista, 201 - Centro - Fone: (34) 3856-1398 | |
| Confere com o original apresentado. | |
| O retardo é verdade e do 1º. | |
| Em testemunho de verdade | |
| Arapua, 06 MAR 2017 | |
| Cristian Silva de Carvalho | |
| Tabelão | |
| 453 | Rec. 027 |
| 149 | 629 |

ANO: 2017

[illegible]

0712389 12018
SUPRAM - TM/AP

RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS
CUSTO INDIRETO PROPORCIONAL AO TIPO E CLASSE DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

| Nº | Atividade | Ord. Procl. | Est. + Encargos | Tempo gasto (h) | Custo | Custo Mat. | Preço aquisição | Custo de depreciação | Total |
|----|---|-------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------------|--|--|---------------|
| 27 | Análise técnica | 4 | R\$ 9.474,61 | 150 | R\$ 8.882,45 | R\$ 10,50 | R\$ 300,00
R\$ 200,00
R\$ 2.700,00
R\$ 1.399,00
R\$ 200,00 | R\$ 4,69
R\$ 3,13
R\$ 42,18
R\$ 21,86
R\$ 3,13 | R\$ 9.182,69 |
| 28 | (Realização de análise técnica (interdisciplinar) do processo) | | | | R\$ 8.882,45 | R\$ 10,50 | R\$ 300,00
R\$ 200,00
R\$ 2.700,00
R\$ 1.399,00
R\$ 200,00 | R\$ 299,94
R\$ 0,00
R\$ 0,00
R\$ 0,00
R\$ 0,00 | |
| | Análise técnica do EIA/RIMA | | R\$ 9.474,61 | 0 | R\$ 0,00 | R\$ 1,50 | R\$ 300,00
R\$ 200,00
R\$ 2.700,00
R\$ 1.399,00
R\$ 200,00 | R\$ 0,00
R\$ 0,00
R\$ 0,00
R\$ 0,00
R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| 29 | Parcerias | 0 | R\$ 35,00 | 0 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | | | R\$ 0,00 |
| 30 | Realiz. Audiência Pública (Montagem de infraestrutura para realização de audiência pública) | 1 | R\$ 5.892,11 | 8 | R\$ 284,66 | R\$ 7,50
R\$ 13,00 | R\$ 300,00
R\$ 200,00
R\$ 2.700,00
R\$ 200,00 | R\$ 0,25
R\$ 0,17
R\$ 2,25
R\$ 0,17 | |
| 31 | Visoria Integrada (Realização de Vistoria Integrada Técnica) | 3 | R\$ 9.474,61 | 18 | R\$ 284,66 | R\$ 20,50 | R\$ 300,00
R\$ 200,00
R\$ 2.700,00
R\$ 1.399,00
R\$ 200,00 | R\$ 2,83
R\$ 345,00
R\$ 604,08
R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| | TOTAL CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS | | R\$ 2.842,38 | | | | | | R\$ 3.781,48 |
| | TOTAL CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS | | | | | | | | R\$ 12.984,35 |

TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS R\$ 12.984,35

terça-feira, 23 de outubro de 2018 18:05

PÁG: 376

Ticket #2397985

| | | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Status | Chamado aberto na Prodemge | Nome | Paulo R. Silva |
| Prioridade | Normal | Email | paulo.rogerio@meioambiente.mg.gov.br |
| Departamento | Suporte SIAM | Telefone | |
| Data de Criação | 19/10/18 16:45 | Origem | Web |

DAE

FOBI: 937469/2015

Documento SIAM
DAE: 937486/2015

Quitação de DAE e Elaboração de DAE Complementar

19/10/18 16:45

Paulo R. Silva

Prezado Help, boa tarde, solicito a baixa do pagamento dos custos do processo administrativo 00102/1997/012/2016, em virtude do recolhimento no valor de R\$ 7.212,19 (anexo).
Deste modo, o valor do dae complementar, conforme planilha de cálculo (anexa), será de R\$ 29.795,66

Atenciosamente,
Paulo Rogério

comprovante pagamento tirolez-arapua.pdf (563.3 kb)
LATICINIO TIROLEZ ARAPUA PLANILHA DE CUSTO.xlsx (64.5 kb)

22/10/18 16:03

Fernanda Santos Est

Retornaremos o chamado quando obtivermos resposta da PRODEMGE.



SECRETARIA DE ESTADO DE
FAZENDA DE MINAS GERAIS

DOCUMENTO DE ARRECAÇÃO ESTADUAL-DAE

NOME

LATICINIOS TIROLEZ LTDA

ENDEREÇO

RUA SINFRÔNIO AUGUSTO DE SOUZA, 150

MUNICÍPIO

ARAPUÁ

UF

MG

TELEFONE

VENCIMENTO

31/12/2018

TIPO DE IDENTIFICAÇÃO

1 - INSCRIÇÃO ESTADUAL

2 - INSCRIÇÃO DE PRODUTOR RURAL

3 - CNPJ

4 - CPF

5 - OUTROS

TIPO

3

NÚMERO IDENTIFICAÇÃO

55885321000455

CÓDIGO MUNICÍPIO EM MG

MÊS/ANO REFERÊNCIA

12/2018

Nº DOCUMENTO

4921690460256

HISTÓRICO

Órgão: SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Serviço: 49 - Licenciamento Ambiental Convencional

Tipo de Licença: LOC - LICENÇA DE OPERAÇÃO EM CARATER CORRETIVO

Classe: 5

Empreendimento: LATICINIOS TIROLEZ LTDA, CPF/CNPJ: 55885321000455

Parcela: 2 / 2

FOBI de Referência: 937469/2015

Documento no SIAM: 736455/2016

LOC 102/1997/12/2018

DOC:0757480/2016

PAG:377

Após o vencimento incidirá juros e multa.

Procurar a SUPRAM/REGIONAIS DO SISEMA mais próxima para emissão de novo DAE.

Se o vencimento coincidir com feriados ou finais de semana, antecipar o pagamento.

Sr. Caixa, Este documento deve ser recebido exclusivamente pela leitura do código de barras ou linha digitável

85690000297 8 95660213181 8 23112492169 4 04602560137 1

AUTENTICAÇÃO

TOTAL

29795,66

MOD 06 01 11

85690000297 8 95660213181 8 23112492169 4 04602560137 1



SECRETARIA DE ESTADO DE
FAZENDA DE MINAS GERAIS

DOCUMENTO DE ARRECAÇÃO ESTADUAL-DAE

NOME

LATICINIOS TIROLEZ LTDA

ENDEREÇO

RUA SINFRÔNIO AUGUSTO DE SOUZA, 150

MUNICÍPIO

ARAPUÁ

UF

MG

TELEFONE

VENCIMENTO

31/12/2018

TIPO DE IDENTIFICAÇÃO

1 - INSCRIÇÃO ESTADUAL

2 - INSCRIÇÃO DE PRODUTOR RURAL

3 - CNPJ

4 - CPF

5 - OUTROS

TIPO

3

NÚMERO IDENTIFICAÇÃO

55885321000455

CÓDIGO MUNICÍPIO EM MG

Nº DOCUMENTO

4921690460256

VALOR

29795,66

ACRESCIMOS

0,00

JUROS/MULTA

0,00

TOTAL

29795,66

AUTENTICAÇÃO

MOD 06 01 11



30
horas

Banco Itaú - Comprovante de Pagamento
Tributos Estaduais com código de barras

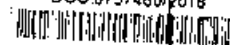
Identificação no extrato: **SISPAG TRIBUTOS**

Dados da conta debitada:

Nome: **LATICINIOS TIROLEZ LTDA**
Agência: **0265** Conta: **00042 - 2**

COC 102/1697/2018

DOC:0757460/2018



Dados do pagamento:

PÁG:378

Código de barras: **856900002978 956602131818 231124921694 046025601371**

Controle: **83030000422169300883**

Valor do documento: **R\$ 29.795,66**

Informações fornecidas pelo
pagador:

Operação efetuada em 30/10/2018 às 06:44:04 via Sispag, CTRL 199259211000016.

Autenticação:

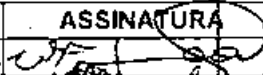
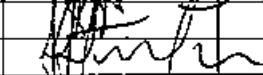
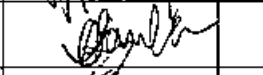
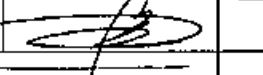
3A1BCD0CA889D5360B1459FAE50F13C6ED3A9EF5

PARECER ÚNICO Nº 0712088/2018 (SIAM)

| | | |
|---|---|---|
| INDEXADO AO PROCESSO:
Licenciamento Ambiental | PA COPAM:
00102/1997/012/2016 | SITUAÇÃO:
Sugestão pelo deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva - LOC | | VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos |

| | | |
|--|------------------|---|
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
| Captação de água em Surgência (Nascente) | 03206/2016 | Renovação Automática conforme art. 14 da Portaria IGAM nº 49/2010 |
| Captação de água em Surgência (Nascente) | 03205/2016 | Renovação Automática conforme art. 14 da Portaria IGAM nº 49/2010 |
| Captação de água em Surgência (Nascente) | 11388/2015 | Renovação Automática conforme art. 14 da Portaria IGAM nº 49/2010 |

| | |
|---|---|
| EMPREENDEDOR: Laticínios Tirolez LTDA | CNPJ: 55.885.321/0004-55 |
| EMPREENDIMENTO: Laticínios Tirolez LTDA | CNPJ: 55.885.321/0004-55 |
| MUNICÍPIO(S): Arapuá - MG | ZONA: Urbana |
| COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 19°01'55" LONG/X 46°09'23" | |
| LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:
☐ INTEGRAL ☐ ZONA DE AMORTECIMENTO ☐ USO SUSTENTÁVEL ☒ NÃO | |
| NOME: | |
| BACIA FEDERAL: Rio São Francisco | BACIA ESTADUAL: Rio São Francisco |
| UPGRH: SF4 Entorno da Represa de Três Marias | SUB-BACIA: Córrego da Aldeia |
| CÓDIGO: D-01-06-6 | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios |
| CLASSE: 5 | |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:
João Vitor Cândido Ferreira | REGISTRO:
CREA 5063814053/D |
| RELATÓRIO DE VISTORIA:
Auto de Fiscalização nº 101799/2018 | DATA: 05/07/2018 |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|---|-------------|---|
| Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental (Gestor) | 1.161.938-4 |  |
| Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental | 1.225.711-9 |  |
| Ilídio Mundim Filho – Técnico Ambiental de Formação Jurídica | 1.397.851-5 |  |
| Dayane Aparecida P. de Paula – Analista Ambiental de Formação Jurídica | 1.217.642-6 |  |
| De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização | 1.191.774-7 |  |
| De acordo: De acordo: Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual | 1.151.726-5 |  |

1. Introdução

O empreendimento Laticínios Tirolez Ltda vem, por meio do Processo Administrativo COPAM nº 00102/1997/012/2016, requerer a Licença de Operação Corretiva para a atividade de Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios, código D-01-06-6 segundo a DN COPAM nº 74 de 2004, classificada como classe 5 e Grande Porte, por ter capacidade máxima instalada de 250.000 litros/dia. Posterior a formalização do Processo de LOC a empresa obteve por meio do PA: 102/1997/014/2017, Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF com ampliação da capacidade em 14.900 litros/dia.

Desta forma este Parecer Único trata da análise de processo de Licença de Operação para uma capacidade instalada total de 264.900 litros/dia.

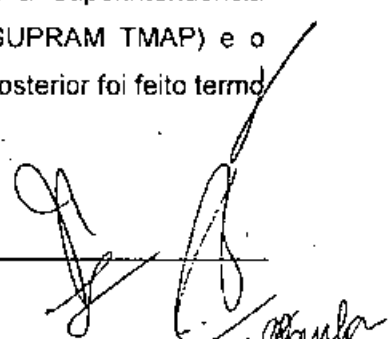
O processo supracitado foi formalizado junto à SUPRAM TMAP no dia 18/02/2016, contendo, dentre as demais documentações, os estudos PCA (Plano de Controle Ambiental) e RCA (Relatório de Controle Ambiental) como documentos norteadores para a avaliação do pedido de licença de operação corretiva, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Químico João Vitor Cândido Ferreira, CREA MG 117.524/D, ART nº 14201700000004080460.

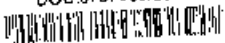
No dia 06 de julho de 2018 foi realizada vistoria no empreendimento pela equipe técnica da SUPRAM TMAP, acompanhados pelo responsável ambiental e pelo gerente do laticínio, para subsidiar a análise da Licença de Operação Corretiva. Em 19 de julho de 2018 foram solicitadas informações complementares para o empreendedor com relação a adequação da área de estoque de soro e de recepção de leite e soro, manutenção das caixas de passagem do empreendimento, projeto de sistema de separação de água e óleo e relatório atualizado sobre a renovação de AVCB do empreendimento. As referidas informações foram apresentadas pelo empreendedor em 21 de setembro de 2018.

Em 14/02/2017 conforme descrito no auto de Fiscalização 149559/2017 em vistoria ao empreendimento foi constatado que o empreendimento havia ampliado sua capacidade produtiva e operava sem a devida licença. Desta forma foi aplicada a autuação conforme Auto de Infração 95278/2017 e o empreendimento teve suas atividades suspensas.

Após a suspensão, foi solicitado pelo empreendedor a assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC para que o laticínio pudesse operar.

Em 23/02/2017 foi realizado a assinatura do Termo e desde a referida data o empreendimento operava subsidiado por um TAC tendo como partes a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (SUPRAM TMAP) e o empreendimento Laticínios Tirolez LTDA, com validade até 23/02/2018. Posterior foi feito termo

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or approval mark, located at the bottom right of the page.

| | | |
|--|--|--|
| LIC 10209071172018
DOC:0757460/2018

PÁG:381 | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. | 0712088/2018
15/10/2018
Pág. 3 de 23 |
|--|--|--|

aditivo ao TAC prorrogando seu prazo de vigência em 01 (um) ano com validade até 23/02/2019.

O Laticínio possui Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal - CTF- junto ao IBAMA, de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais, Registro nº 94367 com validade até 10/09/2018. O AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) nº 111476, com validade até 21/03/2018 está em processo de revalidação sendo que o projeto executivo, já aprovado pelo Corpo de Bombeiros, está sendo implantado com cronograma de finalização para fevereiro de 2019. Possui Registro de consumidor de lenha (Registro nº 10409), conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2439 de dezembro 2016.

Conforme documento protocolado pelo empreendedor - R0109690/2018 - e ante faculdade preconizada pelo art. 38, inciso III, da DN COPAM 217/2017, o processo em tela será regido na modalidade de licença determinada pela DN COPAM 74/2004.

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos apresentados, informações complementares e por constatações em vistoria/fiscalização realizada pela equipe técnica da SUPRAM TMAP.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Laticínios Tirolez LTDA., situada na zona urbana do município de Arapua - MG, coordenadas geográficas 19° 01' 55" Latitude Sul e 46° 09' 23" Longitude Oeste, desenvolve a atividade de Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios. Abaixo relação e quantidade dos produtos fabricados de acordo com o RCA apresentado.



| 21. PRODUTOS FABRICADOS e/ou PROCESSADOS | | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------|--|-----------------------|
| Relação dos produtos fabricados e/ou processados no empreendimento | | | | |
| Nome Técnico | Nome Comercial | Local de armazenamento | Produção mensal | |
| | | | Explicitar a unidade mais apropriada ao tipo de material: ton/mês, m3/mês, no de peças/mês, m2/mês, etc. | |
| | | | Produção mensal máxima * | Produção mensal média |
| Queijo Prato (todas as variações) | Queijo Prato (todas as variações) | Câmara de Expedição | 138 Toneladas/mês | 137 Toneladas/mês |
| Queijo Mussarela (todas as variações) | Queijo Mussarela (todas as variações) | Câmara de Expedição | 323 Toneladas/mês | 320 Toneladas/mês |
| Queijo Pamesão (Peça) | Queijo Pamesão | Câmara de Expedição | 54 Toneladas/mês | 54 Toneladas/mês |
| Queijo Montanhês (Peça) | Queijo Montanhês | Câmara de Expedição | 19 Toneladas/mês | 19 Toneladas/mês |
| Queijo Minas Canastra (Peça) | Queijo Minas Canastra | Câmara de Expedição | 10 Toneladas/mês | 10 Toneladas/mês |
| Massa Láctea | Massa Láctea | Câmara de Expedição | 42 Toneladas/mês | 42 Toneladas/mês |
| Queijo Mussarela e Prato (Bloco para fatiar) | Queijo Mussarela/Prato Fatiado | Câmara de Expedição | 45 Toneladas/mês | 45 Toneladas/mês |
| Creme de Leite | Creme de Leite | Câmara de Expedição | 72 Toneladas/mês | 71 Toneladas/mês |
| Skin Pack (Queijos Fracionados) | Queijos Fracionados | Câmara de Expedição | 48 Toneladas/mês | 48 Toneladas/mês |
| Pamesão Fracionado e Ralado | Pamesão Ralado | Câmara de Expedição | 26 Toneladas/mês | 26 Toneladas/mês |
| Manteigas (todas as variações) | Manteiga | Câmara de Expedição | 86 Toneladas/mês | 85 Toneladas/mês |
| Soro Fluido e Concentrado | Soro do Leite | Câmara de Expedição | 3.000 m³/mês | 2.800 m³/mês |

Fonte: RCA Tirolez, 2017

Possui capacidade máxima instalada para processamento de 264.900 litros. Possui capacidade de armazenamento de 200.000 litros de leite, divididos em 2 silos de 100.000 litros cada, e de 250.000 litros de soro (concentrado e fluido) sendo 1 silo com capacidade 100.000 litros, 01 silo com capacidade de 60.000 litros e 3 silos com capacidade de 30.000 cada. Possui também um balão para armazenamento de produto para descarte com capacidade de 20.000 litros.

Durante o período chuvoso a produção de leite aumenta significativamente, portanto o volume recebido e processado de leite também aumenta, por outro lado, durante o período de seca, o recebimento de leite é reduzido e consequentemente a produção industrial, também diminui, assim a capacidade máxima instalada para processamento é de 264.900 litros de leite por dia.



O laticínio conta com mão de obra de 299 pessoas, sendo 206 na área de produção, 64 na área de manutenção e 29 na parte administrativa. O regime de operação do empreendimento é de 24 horas por dia, dividido em 03 turnos, 30 dias por mês.

A área total do terreno da indústria é de 69.497,07 m², sendo 9.043,00 m² de área construída, onde está toda a infraestrutura para desenvolvimento da atividade, constituída por pátio de recebimento de leite, escritório, oficina, estação de tratamento de água, estação de tratamento de esgoto e planta industrial.

Para o processo de resfriamento do leite a empresa utiliza como fluido refrigerante a amônia, que é armazenada em 04 tanques com capacidade total de armazenamento de 5.800 litros. A empresa possui Plano de Gerenciamento de Riscos – PGRS, sob responsabilidade técnica da Engenheira Sanitarista Ambiental e de Segurança do Trabalho Ana Paula Bortoloso, CREA-SP 506918596.

Os equipamentos geradores de calor do processo produtivo são duas caldeiras movidas à lenha de capacidade nominal de 6.500 kg vapor/h e 3.200 kg vapor/hora. Esta segunda caldeira, conforme informado, atualmente é utilizada como 'Stand by', apenas em casos de necessidade. Ambas possuem sistema de tratamento de efluente por multiciclone.

Existem dois (02) geradores a diesel, um com tanque atmosférico de 1.000 litros com bacia de contenção para atender a fábrica e o outro gerador, interligado a ETE, com tanque de 100 litros também com bacia de contenção em todo o gerador. Ambos são utilizados para emergências em caso de falta de energia no empreendimento.

O processo produtivo conta com as seguintes matérias primas e insumos: Leite cru resfriado, sal, cloreto de cálcio, fermento, soda caustica, Mundidec, Mundclean, Policloreto de alumínio, caixas de papelão e embalagens diversas.

2.1 Processo Industrial

O leite *in natura* é recolhido nas propriedades rurais, por caminhões a granel terceirizados, e, ao chegar à plataforma de recepção da unidade industrial, os caminhões de leite serão submetidos a coletas de amostras individuais, onde serão realizadas análises de controle de qualidade da matéria-prima. O leite é despejado em silos isotérmicos para serem utilizados no processo produtivo.

O fluxograma da Figura abaixo ilustra o processo produtivo, com descrição da geração de resíduos e efluentes.

[Handwritten signatures and initials]

Fonte: RCA Tirolez, 2017

O efluente sanitário gerado passa por um tanque séptico e posteriormente é direcionado a Estação de Tratamento de Efluentes ETE onde se junta ao efluente industrial. Quanto à geração de resíduos sólidos, os materiais recicláveis são vendidos para reciclagem e o lixo não

reciclável é encaminhado para coleta do município. O lodo e a gordura retirados da ETE juntamente com as cinzas da caldeira, o soro e leite inservível são encaminhados para empresas que realizam compostagem.

Uma parte do soro resultante do processo produtivo, que não passa pelo processo de concentração, é armazenado e doado a produtores rurais para alimentação animal.

A área de recebimento de leite possui cobertura e desnível do piso drenando os eventuais vazamentos de leite e água de limpeza para canalização interligada com a ETE.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Para suprir a demanda hídrica do empreendimento são utilizados 04 (quatro) pontos de captação conforme descrito abaixo:

- Portaria 315/2017 - Curso d'água: Córrego da Aldeia. - UPGRH: SF4. Ponto de captação: Lat. 19°01'59" S e Long. 46°09'44" W. Vazão Autorizada (l/s): 5,6. Finalidade: Consumo industrial, com o tempo de captação de 21:00 horas/dia e 12 meses/ano e volumes máximos mensais de 13.124,00 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro, 11.854,00 m³ no mês de fevereiro e 12.700,00 m³ nos meses de abril, junho, setembro e novembro. Prazo: 05 (cinco) anos, a contar do dia 24/01/2017.

- Processo 11388/2015 – Renovação Automática Portaria 2661/2011

- Processo 03205/2016 – Renovação Automática Portaria 715/2013

- Processo 03206/2016 – Renovação Automática Portaria 714/2013

A demanda diária média de água do empreendimento é de 515 m³, conforme informado no PCA, e engloba todos os usos de água do empreendimento, que são lavagem de produtos, lavagem de veículos, processo produtivo, lavagem de pisos e equipamentos, resfriamento/refrigeração, produção de vapor (caldeiras) e consumo humano dentre outros usos.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

5. Reserva Legal

O empreendimento se situa em área urbana do município de Arapuá – MG, desta forma não se aplica a necessidade de Reserva Legal.

6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Os impactos identificados estão relacionados à fase de operação do empreendimento, referentes à geração de efluentes líquidos industriais e sanitários, resíduos sólidos, emissões atmosféricas e emissão de ruídos.

6.1. Efluentes Industriais e Sanitários

Atualmente o empreendimento gera uma vazão máxima de 777 m³/dia de efluentes conforme informado no RCA. Os efluentes sanitários são destinados para uma fossa séptica e posteriormente encaminhados para a ETE do empreendimento.

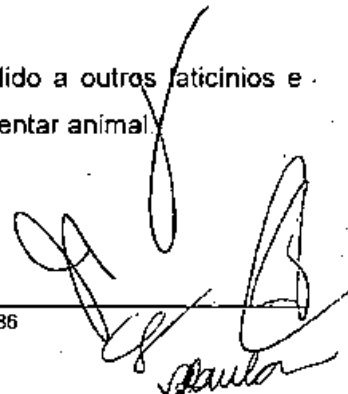
Os efluentes industriais são enviados para a ETE do empreendimento para tratamento e posteriormente lançados no córrego da Aldeia.

A Estação de Tratamento de Efluentes do empreendimento é composta pelas seguintes fases:

- Tratamento preliminar: composto por 02 peneiras estáticas, onde são removidos os sólidos mais grosseiros e 01 Tanque de Equalização onde o efluente fica acumulado para iniciar o tratamento e posteriormente é realizada a dosagem de produtos químicos.
- Tratamento Secundário: 02 lagoas anaeróbias com tempo de detenção de 55 dias, 01 lagoa aerada com 05 aeradores e tempo de detenção de 72 horas, 02 flotadores, além do decantador de lodo (centrífuga).

Conforme verificado em vistoria, o empreendimento possui canaletas de direcionamento de efluentes na área de recebimento e carregamento para a ETE. Além disso, a área de lavagem dos caminhões (somente lavagem externa excluídos chassi e motor) possui caixa de decantação e interligação com a ETE. Será condicionado neste parecer a instalação de sistema de separação de água e óleo para tratar o efluente oriundo do lavador e do local de abastecimento do tanque do gerador de energia.

Do soro proveniente do processo parte é concentrado e vendido a outros fáticínios e parte é doado para produtores rurais da região para complemento alimentar animal.



6.2. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados pela empresa são de origem doméstica e industrial. A tabela abaixo lista os resíduos, sua classificação, taxa de geração mensal e seu tratamento dado pelo empreendimento.

| Subprodutos e/ou resíduos sólidos | | | | | |
|--|---|-------------------|--|--|------------------|
| Nome do resíduo | Equipamento ou operação geradora do resíduo | Classe do Resíduo | Taxa mensal máxima de geração (informar unidade) | Forma e local de acondicionamento | Destinação final |
| Resíduos da caixa de gordura | | | | | |
| Lodo da ETE | Peneiras, Centrifuga e Descarte de lodo excedente | Classe 2 | 155 ton. | Caçambas roll on, caçambas poli/Pátio da ETE | Compostagem |
| Embalagens e materiais não-recicláveis | Laboratório | Classe 2 | 0,15 ton. | Sacos Plásticos/DTR | Atemp Licenciado |
| Embalagens e materiais recicláveis | Fabricação, Depósito de insumos, Laboratório | Classe 2 | 9,5 ton. | DTR | Reciclagem |
| Lixo doméstico | Administrativo | Classe 2 | 0,15 ton. | Sacos Plásticos/DTR | Atemp Licenciado |
| Cinzas ou fuligem da caldeira | Caldeiras | Classe 2 | 2,5 ton. | Caçambas poli/Pátio da ETE | Compostagem |
| Equipamentos de proteção individual | SESMT | Classe 2 | 50 kg | Sacos Plásticos/DTR | Atemp Licenciado |
| Produto não conforme | Recepção de Leite/Soro | Classe 2 | 400 ton. | Tanque/Pátio | Compostagem |

Fonte: PCA Tirolez, 2017.

Em vistoria verificamos que o empreendimento possui um galpão de armazenamento de resíduos coberto e em piso impermeável separado por baias. Além desse também são utilizadas caçambas para armazenamento temporário de resíduos para posterior destinação

6.3. Emissões Atmosféricas

Atualmente, o empreendimento possui duas caldeiras movidas à lenha de capacidade nominal de 6.500 kg vapor/h e 3.200 kg vapor/hora ambas com Potência nominal <10 MW. Esta segunda caldeira, conforme informado, atualmente é utilizada como 'Stand by', apenas em casos de necessidade. Ambas possuem sistema de tratamento de efluente por multiciclone.

Conforme o Relatório de amostragem realizada pela empresa Bioética Ambiental e apresentado na formalização do processo, as concentrações de Material Particulado estão dentro dos limites estabelecidos na Deliberação Normativa 187/2013 para ambas as caldeiras.



6.4. Ruídos

Os ruídos são gerados pela movimentação de veículos no interior do empreendimento utilizados no transporte dos produtos bruto e acabado e ainda na operação das caldeiras e demais equipamentos utilizados na produção. Todo o processo é fechado diminuindo o nível de ruído para a área externa. Nas áreas internas de maior nível de ruído os funcionários utilizam EPI's conforme estabelecido em normas de segurança.

Como o empreendimento opera em regime de 24 horas será condicionando o monitoramento dos ruídos.

7. Compensações

Não se aplica

8. Cumprimento das Condicionantes do TAC

Em decorrência do Auto de Infração nº 95278/2017 aplicado em virtude da ampliação e operação sem a devida licença ambiental, foi firmado em 23 de fevereiro de 2017 um Termo de Ajustamento de Conduta, cujas condicionantes foram cumpridas, conforme o Cronograma Físico abaixo:

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|--|--|---------------------------|
| 01 | Comprovar através de relatório descritivo fotográfico a interligação de todos os sistemas de controle ambiental ao gerador existente para operação dos mesmos quando houver falha no fornecimento de energia da rede pública | 60 dias |
| Avaliação: Em 19/04/2017 foi protocolado relatório demonstrando a interligação ao gerador.
Condicionante cumprida. | | |
| 02 | Relatar a esta SUPRAM sobre qualquer ocorrência atípica ou alterações que possam gerar impactos negativos e, em caso de encerramento das atividades. | Durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Não houve nenhum relato apresentado pelo empreendedor no período do TAC.
Condicionante cumprida. | | |
| 03 | Comprovar a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme FOB n. 0937469/2015A. | 120 dias |
| Avaliação: em 20/06/2017 foi solicitada a prorrogação para formalização do processo para finalização dos estudos que compõe o RCA e PCA e concedido o prazo até 18/10/2017. Posteriormente em 18/10/2017 foram apresentados os documentos solicitados.
Condicionante cumprida | | |



| | | |
|---|--|--|
| 04 | Apresentar semestralmente Relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos (inclusive perigosos) gerados contendo, no mínimo os dados como: denominação, origem, classe, taxa de geração, informações sobre o transportador (empresas regularizadas) e a disposição final (empresas regularizadas), bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| <p>Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as planilhas referente aos meses de março/2017, abril/2017, maio/2017, junho/2017, julho/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as planilhas referente aos meses de setembro/2017, outubro/2017, novembro/2017, dezembro/2017, janeiro/2018 e fevereiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as planilhas referentes aos meses de março/2018, abril/2018, maio/2018, junho/2018 e julho/2018.</p> <p><i>Condicionante cumprida.</i></p> | | |
| 05 | Apresentar semestralmente análises mensais do efluente de entrada e saída da Estação de Tratamento de Efluentes para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| <p>Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises de entrada e saída da ETE referente aos meses de março/2017, abril/2017, maio/2017, junho/2017, julho/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises referente aos meses de setembro/2017, outubro/2017, novembro/2017, dezembro/2017, janeiro/2018 e fevereiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as análises referentes aos meses de março/2018, abril/2018, maio/2018, junho/2018 e julho/2018.</p> <p><i>Condicionante cumprida.</i></p> | | |
| 06 | Apresentar semestralmente análises trimestrais 50 metros a montante e 50 metros a jusante do ponto de lançamento do efluente para os parâmetros de temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| <p>Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises a montante e jusante do ponto de lançamento de efluentes referente aos meses de maio/2017 e agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises referente aos meses de novembro/2017 e janeiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as análises referentes aos meses de abril/2018 e julho/2018.</p> <p><i>Condicionante cumprida.</i></p> | | |

| | | |
|---|---|--|
| 07 | Apresentar análises semestrais dos efluentes das caldeiras bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises conforme descrito abaixo:

- Caldeira a lenha 6.500 kg.vapor/hora (4,87 MW): MP, CO

- Caldeira a lenha 3.200 kg.vapor/hora: (2,40 MW): MP, CO | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises das 02 caldeiras do empreendimento com coletas realizadas em agosto/2017. Posterior em 22/02/2018 foi apresentada a análise referente ao mês de janeiro/2018. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foi apresentada a análise referente ao mês de julho/2018.

<i>Condicionante cumprida.</i> | | |
| 08 | Apresentar análises semestrais de monitoramento de ruídos em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000 e atualizações bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. | Semestralmente durante a vigência do TAC |
| Avaliação: Em 21/08/2017 (Protocolo R0217220/2017) foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em agosto/2017 nos períodos diurno e noturno. Posterior em 22/02/2018 foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em janeiro/2018 nos períodos diurno e noturno. Posteriormente em 24/08/2018 (Protocolo R0151002/2018) foram apresentadas as análises das medições de ruído do empreendimento com amostras realizadas em julho/2018 nos períodos diurno e noturno.

<i>Condicionante cumprida.</i> | | |

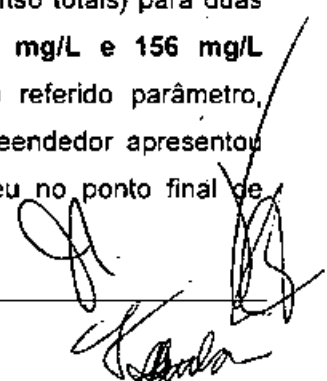
* Prazo contado da assinatura do presente TAC.

Obs:

- A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.
- Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes em formato pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.
- Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011.

8.2. Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental

De acordo com as análises apresentadas para cumprimento das condicionantes estabelecidas no TAC pudemos observar que somente para o monitoramento do efluente tratado houve desconformidade em apenas 01 parâmetro (sólidos suspenso totais) para duas amostragens feitas (junho e agosto de 2017) com valores de 182 mg/L e 156 mg/L respectivamente. O limite de lançamento de efluente tratado para o referido parâmetro, conforme estabelecido na DN COPAM/CERH é de 150 mg/L. O empreendedor apresentou justificativa esclarecendo que a coleta do efluente tratado não ocorreu no ponto final de





tratamento do sistema e sim após a saída do flotador primário sendo que o efluente ainda passa pelo flotador secundário. Observamos também que as análises realizadas no corpo receptor, mesmo com o lançamento do efluente, não demonstraram variações com relação ao parâmetro de sólidos suspensos totais considerando as análises de montante e as análises de jusante. Posteriormente, as análises apresentadas figuraram conformidade com relação a este parâmetro.

As análises apresentadas relativas ao monitoramento do corpo receptor não demonstraram alterações de qualidade no curso d'água após o lançamento do efluente tratado para nenhum parâmetro monitorado.

Com relação aos demais monitoramentos, todos atenderam aos padrões estabelecidos nas normas ambientais. Todos os relatórios foram entregues no prazo e padrões estabelecidos.

Nas planilhas de resíduos, foram descritas todas as informações referente a cada resíduo produzido como taxa de geração, classificação, modo de armazenamento temporário e destinação final.

As análises dos efluentes atmosféricos apresentadas demonstraram conformidade a Norma DN COPAM 187/2013 para os parâmetros de Material Particulado - MP e de Monóxido de Carbono - CO.

O monitoramento de ruído demonstrou que apesar do funcionamento contínuo do empreendimento, inclusive em horário noturno, os níveis de pressão sonora estão dentro dos limites preconizados na Lei estadual 10.100/1990 para todos os pontos amostrados.

Desta forma, visto os resultados apresentados vinculados ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no TAC, o empreendimento demonstrou eficiência ambiental satisfatória para desempenho de suas atividades.

9. Controle Processual

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários, constantes do rol objeto do FOB nº. 1290401/2014 e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento disposto na Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do requerimento de Licença.

| | | |
|--|--|--|
| LOC: 102/1997/12/20/15
OOC: 0757460/2018

PÁG: 382 | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. | 0712088 /2018
15/10/2018
Pág. 14 de 23 |
|--|--|--|

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, tal qual faz prova declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Arapuá/MG.

Conforme documento apresentado pelo empreendedor – R0109690/2018 - e, ante faculdade preconizada pelo art. 38, inciso III, da DN COPAM 217/2017, o processo em tela será regido na modalidade de licença determinada pela DN COPAM 74/2004.

Nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

10. Conclusão

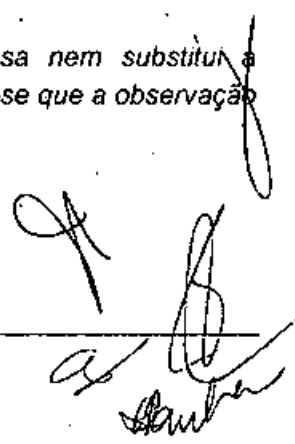
A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba sugere o deferimento da Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento **Laticínios Tirolez LTDA**, para a atividade de **"Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios"**, com capacidade instalada de processamento de 264.900 litros de leite por dia no município de Arapuá-MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço 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.



13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do Laticínios Tirolez LTDA.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) do Laticínios Tirolez LTDA.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.

Anexo IV. Relatório Fotográfico do Laticínios Tirolez LTDA.

| | | |
|--|--|--|
| LOC 102/1997/12/2016
DOC-0757460/2018

PÁG:384 | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. | 0712088 /2018
15/10/2018
Pág. 16 de 23 |
|--|--|--|

ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) de Laticínios Tirolez LTDA

| Empreendedor: Laticínios Tirolez LTDA
Empreendimento: Laticínios Tirolez LTDA
CNPJ: 55.885.321/0004-55
Município: Arapuá/MG
Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios
Código DN 74/04: D-01-06-6
Processo: 00102/1997/012/2016
Validade: 10 anos | | |
|---|--|---|
| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
| 01 | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. | Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva |
| 02 | Relatar à SUPRAM - TMAP sobre qualquer impacto negativo causado pelo empreendimento, assim como propor medidas mitigadoras. | Durante a vigência da licença |
| 03 | Comunicar previamente à SUPRAM – TMAP a respeito de qualquer modificação nos equipamentos e nos processos a serem realizados no empreendimento. | Durante a vigência da licença |
| 04 | Apresentar relatório técnico fotográfico com ART do responsável técnico comprovando a instalação do sistema de separação de água e óleo e a sua interligação com o lavador de caminhões e com o ponto de abastecimento do gerador. | Maio de 2019
(conforme cronograma apresentado) |

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

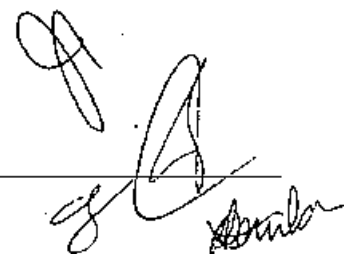
Obs.:1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.

Obs.:2 - A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.:3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.:4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser credenciados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.:5-Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 06 de dezembro de 2017.



| | | |
|---|--|---|
| LOC: 192/1997/012/2016
DOC: 0757460/2018
PÁG: 395 | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. | 0712088/2018
15/10/2018
Pág. 17 de 23 |
|---|--|---|

ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) de Laticínios Tirolez LTDA

Empreendedor: Laticínios Tirolez LTDA
Empreendimento: Laticínios Tirolez LTDA
CNPJ: 55.885.321/0004-55
Município: Arapuá/MG
Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios
Código DN 74/04: D-01-06-6
Processo: 00102/1997/012/2016
Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos e Corpo receptor

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|--|---|-----------------------|
| Entrada e saída do sistema de tratamento (ETE) | DQO, DBO _{5,20} , óleos e graxas minerais, óleos e graxas vegetais e animais, pH, vazão média diária, temperatura, materiais sedimentáveis, Sólidos em Suspensão totais, Sulfetos, Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (surfactantes). | Trimestral |
| Corpo receptor: 01 coleta 50 metros a montante e 01 coleta 50 metros a jusante do ponto de lançamento de efluentes | Temperatura, DBO, DQO, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas (mineral e vegetal e gorduras animais), pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes | Semestral |

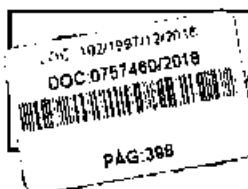
Relatórios: Enviar Anualmente a Supram-TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 ou outra que vier a substituir e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar Anualmente a Supram-TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



| Resíduo | | | | Transportador | | Disposição final | | | Obs.
(**) |
|-------------|--------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Denominação | Origem | Classe
NBR
10.004
(*) | Taxa de
geração
kg/mês | Razão
social | Endereço
completo | Forma
(*) | Empresa responsável | | |
| | | | | | | | Razão
social | Endereço
completo | |

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 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)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação é os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes Atmosféricos

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|---|---------------------------|-----------------------|
| Saída da chaminé da caldeira a lenha
6.500 kg.vapor/hora (4,87 MW) | Material Particulado e CO | <u>Semestral</u> |
| Saída da chaminé da caldeira a lenha
3.200 kg.vapor/hora (2,40 MW) | Material Particulado e CO | <u>Semestral</u> |

Relatórios: Realizar laudos semestrais e enviar anualmente a Supram-TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais e data de instalação do equipamento.

| | | |
|--|---|--|
| LOC 10/1997/2/2018
OOC 0757460/2018

PÁG:387 | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba | 0712088 /2018
15/10/2018
Pág. 19 de 23 |
|--|---|--|

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.

Os relatórios deverão ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 ou outra que vier a substituir.

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

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

4. Monitoramento de Frota:

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM TMAP até o 20º dia do mês subsequente, relatório contendo o monitoramento da frota e de equipamentos movidos a diesel, ainda que terceirizados, conforme a Portaria IBAMA nº 85/96 que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta.

Equipamentos e/ou veículos

- 01 Gerador de Energia Elétrica (Hoos Toshiba 255 kva)
- 01 Gerador de Energia Elétrica (Stemac 1000 kva)
- 01 Trator (New Holland TT 3840)
- Caminhões que transportam leite cru e produto acabado

5. Ruídos

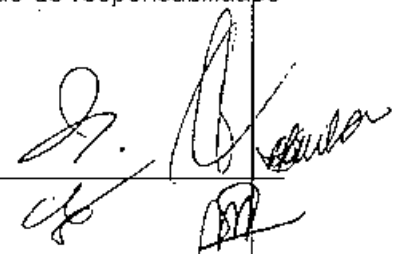
| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de análise |
|---|------------|-----------------------|
| Em pelo menos 06 pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000 | dB (A) | <u>Semestral</u> |

Realizar laudos semestrais e enviar anualmente a Supram-TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas contendo a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

Os relatórios deverão ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 ou outra que vier a substituir.

Os relatórios devem conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART



| | | |
|--|--|--|
| LOC: 102/1997, n.º 2012
DOC: 0757460/2018
PÁG: 398 | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. | 0712088 /2018
15/10/2018
Pág. 20 de 23 |
|--|--|--|

IMPORTANTE

• Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TMAP, face ao desempenho apresentado;

• A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

• Somente são considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios que comprovem atendimento a DN COPAM n.º 216/2017 ou outra que vier a substituir, para todos os parâmetros solicitados, devendo estes conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises e coletas. Caso as amostragens não sejam realizadas por técnicos do laboratório acreditado ou homologado o empreendedor deverá cumprir as seguintes exigências da referida Deliberação.

• A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.

• O descumprimento de Deliberações Normativas está sujeito a penalidades.

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

| | | |
|--|--|---|
| <p>DOC 192/1997/17/2018
DOC 0757460/2018
PAG:398</p> | <p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.</p> | <p>0712088 /2018
15/10/2018
Pág. 21 de 23</p> |
|--|--|---|

ANEXO III

Autorização para Intervenção Ambiental

Não se aplica.

[Handwritten signatures and initials]

Empreendedor: Laticínios Tirolez LTDA
Empreendimento: Laticínios Tirolez LTDA
CNPJ: 55.885.321/0004-55
Município: Arapuaá/MG
Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios
Código DN 74/04: D-01-06-6
Processo: 00102/1997/012/2016
Validade: 10 anos

Praça Tubal Vilela, nº 03, Centro, Uberlândia, MG, CEP: 38.400-186
Telefax: (34) 3088-6400

100-186



ANEXO IV

Relatório Fotográfico do empreendimento Laticínios Tirolez LTDA

Empreendedor: Laticínios Tirolez LTDA

Empreendimento: Laticínios Tirolez LTDA

CNPJ: 55.885.321/0004-55

Município: Arapuá/MG

Atividade: Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios

Código DN 74/04: D-01-06-6

Processo: 00102/1997/012/2016

Validade: 10 anos



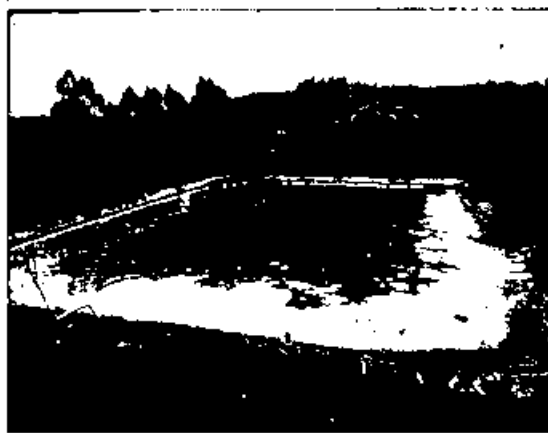
ETE - Lagoa Aerada



ETE - Flotadores



Baías de armazenamento de resíduos



ETE - Lagoa Anaeróbia