



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

---

**FOLHA LÍDER**

---

**NÚMERO DO PROCESSO:** CETESB.090935/2024-97

**INTERESSADO:** MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA

**CLASSIFICAÇÃO:** 039.01.01.007 - Processo de licenciamento ambiental de empreendimento ou atividade

**Descrição do Assunto:** SERVIÇO SOLICITADO: LICENÇA PRÉVIA - LP (EIA)  
EMPREENDIMENTO: MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO - URE -  
Unidade de Recuperação de Energia  
TIPOLOGIA: UTE/URE  
MUNICIPIO: PEDREIRA

**LOCALIDADE:** Pedreira - SP

**DATA:** 30/12/2024 às 11:22

**UNIDADE ORIGEM:** IARS - SETOR DE APOIO EM AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**RESTRIÇÃO DE ACESSO:** Público

---

**CRISTIANE DOS SANTOS SOUZA**



## INCLUIR DOCUMENTOS SOLICITADOS

### **Orientações:**

Para protocolo da sua solicitação, preencher os campos e anexar os documentos conforme as instruções a seguir.

Para cada documento a ser anexado, gerar um único arquivo digital, com no máximo 50MB. Os arquivos acima de 50MB (estudos ambientais) deverão ser particionados para atender o limite, de acordo com a divisão indicada neste Formulário.

Antes da inclusão dos arquivos recomenda-se assistir ao vídeo explicativo, ler a sessão de “Perguntas Frequentes” e verificar a Decisão de Diretoria 247/2017/I, que “dispõe sobre as instruções para protocolização dos documentos digitais dos processos de licenciamento com avaliação de impacto ambiental no sistema eletrônico e-ambiente”, explicitando principalmente instruções sobre organização, partição, qualidade e formato dos documentos.

Se identificadas situações em desacordo com a Decisão de Diretoria, o interessado será notificado, por e-mail, a fazer novo upload de documentos.

### **Preenchimento do Formulário**

Este Formulário contém 12 páginas.

Preencher somente os campos pertinentes à solicitação desejada.

Inserir o documento no campo correspondente. Isso garante o nome correto do documento dentro do seu processo digital.

Não inserir o mesmo documento em mais de um campo do Formulário.

Página 1: Orientações gerais e preenchimento dos dados cadastrais da solicitação.

Página 2: Documentos, Manifestações, solicitação de Parecer Técnico, atendimento à Requisição de Informações Complementares - RIC e Audiência Pública.

Página 3 até Página 7: Inserção do estudo ambiental a que se refere sua solicitação, existindo como opções o Termo de Referência, estudos para obtenção da LP (EAS, RAP e EIA), da LI, da LO e sua renovação.

Página 8: Anexos

Página 9: Mapas - Caracterização e Meio Físico

Página 10: Mapas - Meios Biótico e Socioeconômico

Página 11: Informações Georreferenciadas

Página 12: Finalização

### **ATENÇÃO!**

É obrigatória a apresentação de mapas e informações georreferenciadas (shapes e kmz). UM ARQUIVO NÃO SUBSTITUI O OUTRO.

### **Serviço Solicitado**

LICENÇA PRÉVIA – LP (EIA)

### **Nome do Empreendimento**

MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA

### **Tipologia**

Indústria

Link para escolha da Tipologia

### **Municípios**

**Seleciona**



Pedreira

## Links importantes

Manual de Elaboração de Estudos com AIA

Decisão de Diretoria 247/2017/I

## DOCUMENTOS, MANIFESTAÇÕES, PARECER TÉCNICO, RIC E AUDIÊNCIA PÚBLICA

### Orientações:

Para cada Documento e/ou Manifestação deverá ser gerado apenas um arquivo digital. Ou seja, não deverão ser agrupados num mesmo arquivo digital vários Documentos ou várias Manifestações distintas.

Também, um mesmo Documento e/ou Manifestação não deverá ser particionado por páginas, gerando um arquivo digital para cada página.

Em todos os casos, poderá ser incluído mais de um Documento e/ou Manifestação sob o mesmo “Título”, como por exemplo, Certidão da Prefeitura, no caso de haver a manifestação de mais de uma prefeitura no processo.

Inserir o Documento e/ou Manifestação no respectivo campo de acordo com o Título deste formulário. Somente deverá ser utilizada a opção “Outros”, caso o documento em questão realmente não conste na lista pré-estabelecida.

Uma vez que o documento foi inserido num campo dessa página do Formulário, NÃO inserir novamente em outro campo, como por exemplo na página de Anexos.

## Anexar - Documentos Gerais

### Carta de apresentação

### Ficha cadastral

Ficha cadastral.pdf

[Link para baixar a tabela](#)

### Tabela Síntese do Licenciamento (Sala de cenários)

Tabela Síntese do Licenciamento (Sala de cenários).pdf

Tabela Síntese do Licenciamento (Sala de cenários).pdf

### Solicitação de dispensa do pagamento

### Boleto

Boleto.pdf

### Comprovante de pagamento

Comprovante de pagamento.pdf

### Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.pdf

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.pdf

### Publicação

### Publicação no Diário Oficial



**Procuração**

Procuração.pdf

**Decreto de utilidade pública - DUP**

**Ata de Reunião**

**Matrícula do Imóvel**

Matrícula do Imóvel.pdf

**Imissão na Posse**

**Contrato de Servidão**

**Contrato**

**Declaração**

## **Anexar - Manifestações**

**Anuênci a dos proprietários**

Anuênci a dos proprietários.pdf

**Certidão ou Exame Técnico da Prefeitura - Protocolo**

**Certidão da Prefeitura**

Certidão da Prefeitura.pdf

Certidão da Prefeitura.pdf

**Exame Técnico da Prefeitura**

**Manifestação ANEEL**

**Manifestação COMAER - Protocolo**

**Manifestação COMAER**

**Manifestação do Comitê de Bacias - CBH**

**Outorga da ANA**

**Outorga do DAEE - Protocolo**

**Outorga do DAEE**

**Manifestação Companhia de Trâfego**

**Manifestação do CONDEPHAAT - Protocolo**

**Manifestação do CONDEPHAAT**

**Manifestação Patrimônio Municipal**

**Manifestação do ANM (DNPM)**

**Manifestação FUNAI**

**Manifestação Fundação Palmares**

**Manifestação do IBAMA**

**Manifestação do ICMBio**

**Manifestação IPHAN - Protocolo**

**Ficha de Caracterização da Atividade – FCA – IPHAN**



**Manifestação IPHAN**

**Ministério Público**

**Manifestação - Outros**

## **Solicitação de Parecer Técnico**

**Relatório de Parecer**

## **Requisição de Informações Complementares - RIC**

**Atendimento à RIC**

## **Audiência Pública**

**Audiência Pública - Ata**

**Audiência Pública - Áudio**

**Audiência Pública - Vídeo**

**Audiência Pública - Transcrição**

## **EAS, TERMO DE REFERÊNCIA**

### **Orientações:**

Essa página trata da inclusão dos documentos referentes à Solicitação de Licença Prévia com EAS ou Solicitação de Termo de Referência. Deverão ser preenchidos somente os campos pertinentes à solicitação desejada.

Cada documento digital poderá ter no máximo 50 MB. Os arquivos acima de 50 MB deverão ser particionados para atender o limite, conforme o preenchimento dos campos a seguir e de acordo com Decisão de Diretoria da CETESB 247/2017/I.

As fotos, figuras, croquis, desenhos, fluxogramas etc, além de mapas de tamanho A3 ou menores deverão ser inseridos diretamente ao longo do texto, conforme Decisão de Diretoria 247/2017/I. Os MAPAS DE TAMANHO A2 OU MAIORES DEVERÃO VIR SEPARADAMENTE como “Mapas”, a serem inseridos nas Páginas 9 e 10.

## **Anexar - Estudo Ambiental Simplificado**

**EAS - Estudo Ambiental Simplificado**

## **Anexar - Termo de Referência**

**Termo de Referência - TR**

## **RAP**



### **Orientações:**

Essa página trata da inclusão dos documentos referentes à Solicitação de Licença Prévia com RAP.

Cada documento digital poderá ter no máximo 50 MB. Os arquivos acima de 50 MB deverão ser particionados para atender o limite, conforme o preenchimento dos campos a seguir e de acordo com Decisão de Diretoria 247/2017/I.

As fotos, figuras, croquis, desenhos, fluxogramas etc, além de mapas de tamanho A3 ou menores deverão ser inseridos diretamente ao longo do texto, conforme Decisão de Diretoria 247/2017/I. Os MAPAS DE TAMANHO A2 OU MAIORES DEVERÃO VIR SEPARADAMENTE como "Mapas", a serem inseridos nas Páginas 9 e 10.

## **Anexar - Relatório Ambiental Preliminar - RAP**

**RAP - Introdução**

**RAP - Estudos de Alternativas**

**RAP - Caracterização do empreendimento**

**RAP - Áreas de Influência**

**RAP - Diagnóstico - Meio físico**

**RAP - Diagnóstico - Meio biótico**

**RAP - Diagnóstico - Meio socioeconômico**

**RAP - Avaliação dos Impactos**

**RAP - Programas Ambientais**

**RAP - Prognóstico e Conclusões**

**RAP - Bibliografia e Equipe Técnica**

## **EIA**

### **Orientações:**

Essa página trata da inclusão dos documentos referentes à Solicitação de Licença Prévia com EIA/RIMA.

Cada documento digital poderá ter no máximo 50 MB. Os arquivos acima de 50 MB deverão ser particionados para atender o limite, conforme o preenchimento dos campos a seguir e de acordo com Decisão de Diretoria da CETESB 247/2017/I.

As fotos, figuras, croquis, desenhos, fluxogramas etc, além de mapas de tamanho A3 ou menores deverão ser inseridos diretamente ao longo do texto, conforme Decisão de Diretoria 247/2017/I. Os MAPAS DE TAMANHO A2 OU MAIORES DEVERÃO VIR SEPARADAMENTE como "Mapas", a serem inseridos nas Páginas 9 e 10.

## **Anexar - Estudo de Impacto Ambiental**

**EIA - Introdução**

EIA - Introdução.pdf

**EIA - Estudos de Alternativas**

**EIA - Caracterização do empreendimento**

**EIA - Áreas de Influência**

**EIA - Diagnóstico - Meio físico**



**EIA - Diagnóstico - Meio biótico**

**EIA - Diagnóstico - Meio socioeconômico**

**EIA - Avaliação dos Impactos**

**EIA - Programas Ambientais**

**EIA - Prognóstico e Conclusões**

**EIA - Bibliografia e Equipe Técnica**

**RIMA**

RIMA.pdf

## **LICENÇA DE INSTALAÇÃO**

### **Orientações:**

Essa página trata da inclusão dos documentos referentes à Solicitação de Licença de Instalação – LI, ou do envio do Relatório de Acompanhamento de Licença de Instalação – LI. Deverão ser preenchidos somente os campos pertinentes à solicitação desejada.

Cada documento digital a ser inserido poderá ter no máximo 50 MB. Os arquivos acima de 50 MB deverão ser particionados para atender o limite, conforme o preenchimento dos campos a seguir e de acordo com Decisão de Diretoria da CETESB 247/2017/I.

As fotos, figuras, croquis, desenhos, fluxogramas etc, além de mapas de tamanho A3 ou menores deverão ser inseridos diretamente ao longo do texto conforme Decisão de Diretoria 247/2017/I. Os MAPAS DE TAMANHO A2 OU MAIORES DEVERÃO VIR SEPARADAMENTE como “Mapas”, a serem inseridos nas Páginas 9 e 10.

### **Anexar - Relatório de Solicitação de Licença de Instalação**

**Relatório de Solicitação de LI**

### **Anexar - Relatório de Acompanhamento de LI**

**Relatório de Acompanhamento de LI**

## **LICENÇA DE OPERAÇÃO**

### **Orientações:**

Essa página trata da inclusão dos documentos referentes à Solicitação de Licença de Operação – LO, ou da inclusão dos documentos do Relatório de Regularização Ambiental – RRA, ou envio da Solicitação de Renovação de Licença Ambiental de Renovação, ou do envio do Relatório de Acompanhamento de Licença de Operação – LO. Deverão ser preenchidos somente os campos pertinentes à solicitação desejada.

Cada documento digital a ser inserido poderá ter no máximo 50 MB. Os arquivos acima de 50 MB deverão ser particionados para atender o limite, conforme o preenchimento dos campos a seguir e de acordo com Decisão de Diretoria da CETESB 247/2017/I.

As fotos, figuras, croquis, desenhos, fluxogramas etc, além de mapas de tamanho A3 ou menores deverão ser inseridos diretamente ao longo do texto, conforme Decisão de Diretoria 247/2017/I. Os MAPAS DE TAMANHO A2 OU MAIORES DEVERÃO VIR SEPARADAMENTE como “Mapas”, a serem inseridos nas Páginas 9 e 10.



## **Anexar - Relatório de Regularização Ambiental**

**Relatório de Regularização Ambiental - RRA**

## **Anexar - Solicitação de Licença de Operação**

**Relatório de Solicitação de LO**

## **Anexar - Solicitação de Renovação de Licença de Operação**

**Relatório de Solicitação de Renovação de LO**

## **Anexar - Relatório de Acompanhamento de Licença de Operação**

**Relatório de Acompanhamento de LO**

## **ANEXOS**

### **Orientações:**

Para cada Anexo deverá ser gerado apenas um arquivo digital. Ou seja, não deverão ser agrupados num mesmo arquivo digital vários documentos distintos.

Também, um mesmo documento não deverá ser particionado por páginas, gerando um documento digital por página.

Em todos os casos, poderá ser incluído mais de um arquivo sob o mesmo “título”.

Inserir o Anexo no respectivo campo de acordo com o Título deste formulário. Somente deverá ser utilizada a opção “Outros”, caso o Anexo em questão realmente não conste na lista pré-estabelecida.

Se o documento já foi inserido em algum campo da página de Documentos e Manifestações NÃO inserir novamente.

**Monitoramento de Água (e-Cenários)**

[Link para baixar a tabela](#)

**Monitoramento de Arqueologia (e-Cenários)**

[Link para baixar a tabela](#)

**Monitoramento de Fauna Terrestre (e-Cenários)**

[Link pra baixar a tabela](#)

**Monitoramento de Ictiofauna (e-Cenários)**

[Link para baixar a tabela](#)

**Áreas Contaminadas - Relatório de Avaliação Preliminar**

**Áreas Contaminadas - Relatório de Investigação Confirmatória**

**Áreas Contaminadas - Relatório de Investigação Detalhada**

**Cronograma**

**Diagnóstico Espeleológico**

**Estudo Arqueológico**

**Estudo de Análise de Risco - EAR**

**Estudo de Dispersão Atmosférica**

**Estudo de Estabilidade Geotécnica**



- 
- Estudo de Ruído e Vibração**
  - Estudo de Tráfego**
  - Laudos Laboratoriais**
  - Legislação Municipal**
  - Lista de Árvores Isoladas**
  - Lista de Espécies de Fauna**
  - Lista de Espécies de Flora**
  - Memória de Cálculo**
  - Memorial Descritivo**
  - Parecer Técnico**
  - Planilha de Cálculo Compensação Ambiental**
  - Plano Básico Ambiental - PBA**
  - Plano de Ação de Emergência - PAE**
  - Plano de Controle de Obras - PCO**
  - Plano de Gerenciamento de Resíduos**
  - Programa de Comunicação Social**
  - Programa de Controle Ambiental - PCA**
  - Programa de Controle Ambiental Operação - PCAO**
  - Programa de Desapropriação e Reassentamento Involuntário**
  - Programa de Educação Ambiental**
  - Programa de Gerenciamento de Risco - PGR**
  - Programa de Gestão Ambiental - PGA**
  - Programa de Monitoramento da Ictiofauna**
  - Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas**
  - Programa de Monitoramento de Processos Erosivos**
  - Programa de Monitoramento de Ruídos**
  - Programa de Monitoramento e Resgate de Fauna**
  - Programa de Plantio Compensatório**
  - Programa de Qualidade da Água**
  - Programa de Qualidade do Ar**
  - Projeto de Drenagem**
  - Projeto de Esgotamento Sanitário**
  - Projeto de Restauração Florestal**
  - Projeto de Terraplenagem**
  - Shape - Metadados**
  - Vídeo**



## Anexos - Outros

# MAPAS - CARACTERIZAÇÃO E MEIO FÍSICO

### Orientações:

Essa página trata da inclusão dos Mapas de tamanho A2 ou maiores referentes à Solicitação desejada.

Cada documento digital a ser inserido poderá ter no máximo 50 MB.

Inserir o Mapa no respectivo campo de acordo com o Título deste formulário. Somente deverá ser utilizada a opção “Outros”, caso o Mapa em questão realmente não conste na lista pré-estabelecida.

### ATENÇÃO!

É OBRIGATÓRIA A APRESENTAÇÃO DE MAPAS E INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SHAPES E KMZ). UM ARQUIVO NÃO SUBSTITUI O OUTRO.

## Anexar - Mapas

# CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

**Mapa - Áreas e Estruturas de Apoio**

**Mapa - Áreas de Empréstimo e Disposição**

**Mapa - Áreas de Influência**

**Mapa - Áreas de Produção Agrícola**

**Mapa - Caminhos de Serviço/Acessos**

**Mapa - Decreto de Utilidade Pública - DUP**

**Mapa - Delimitação e Traçado do Empreendimento**

**Mapa - Estudos de Alternativas**

**Mapa - Faixa de Domínio ou Servidão**

**Mapa - Layout da Área Recuperada**

**Mapa - Layout das Instalações e Estruturas Associadas**

**Mapa - Layout do Empreendimento na Implantação**

**Mapa - Layout do Empreendimento na Operação**

**Mapa - Limites Patrimoniais**

**Mapa - Localização do Empreendimento**

**Mapa - Plantas e Cortes**

**Mapa - Projeto de Drenagem**

**Mapa - Projeto de Esgotamento Sanitário**

**Mapa - Projeto Executivo**

**Mapa - Projeto Funcional**

**Mapa - Projeto Urbanístico**



**Mapa - Terraplenagem**

## **MEIO FÍSICO**

**Mapa - Água Subterrânea (Variação de Nível)**

**Mapa - Água Subterrânea (Qualidade)**

**Mapa - Água Superficial (Qualidade)**

**Mapa - Áreas Contaminadas**

**Mapa - Batimetria**

**Mapa - Cartas de Fragilidade Ambiental**

**Mapa - Cavernas Afetadas**

**Mapa - Clima**

**Mapa - Declividade**

**Mapa - Dispersão dos Poluentes Atmosféricos**

**Mapa - Emissão de Poluentes**

**Mapa - Espeleologia**

**Mapa - Focos Erosivos e Assoreamento**

**Mapa - Geofísica**

**Mapa - Geologia**

**Mapa - Geomorfologia**

**Mapa - Geotecnica**

**Mapa - Hipsometria**

**Mapa - Medição de Ruído**

**Mapa - Medição de Vibração**

**Mapa - Modelagem de Ruído**

**Mapa - Ocorrência de Fósseis (Paleontologia)**

**Mapa - Odores**

**Mapa - Pedologia**

**Mapa - Planítmetria**

**Mapa - Potenciometria**

**Mapa - Qualidade do Ar**

**Mapa - Recursos Hídricos (Usos e Feições)**

**Mapa - Recursos Minerais - ANM (DNPM)**

**Mapa - Rede de Drenagem**

**Mapa - Relevo**

**Mapa - Riscos de Acidentes**

**Mapa - Susceptibilidade a Processos de Dinâmica Superficial**



**Mapa - Suscetibilidade à Contaminação do Solo**

**Mapa - Topografia**

## MAPAS - MEIOS BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO

### Orientações:

Essa página trata da inclusão dos Mapas de tamanho A2 ou maiores referentes à Solicitação desejada.

Cada documento digital a ser inserido poderá ter no máximo 50 MB.

Inserir o Mapa no respectivo campo de acordo com o Título deste formulário. Somente deverá ser utilizada a opção “Outros”, caso o Mapa em questão realmente não conste na lista pré-estabelecida.

### ATENÇÃO!

É OBRIGATÓRIA A APRESENTAÇÃO DE MAPAS E INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SHAPES E KMZ). UM ARQUIVO NÃO SUBSTITUI O OUTRO.

## Anexar - Mapas

### MEIO BIÓTICO - VEGETAÇÃO

**Mapa - Áreas de Proteção da Vegetação (Código Florestal)**

**Mapa - Árvores Isoladas Suprimidas**

**Mapa - Cobertura Vegetal da AID**

**Mapa - Compensação Florestal**

**Mapa - Fragmentos de Vegetação Suprimidos**

**Mapa - Intervenção em APP**

**Mapa - Parcelas de Amostragem do Inventário Florestal**

### MEIO BIÓTICO - FAUNA

**Mapa - Amostragem de Fauna**

**Mapa - Atropelamento de Fauna**

**Mapa - Fauna Aquática**

**Mapa - Fauna Cavernícola**

**Mapa - Fauna Terrestre**

**Mapa - Ictiofauna**

## CONSERVAÇÃO

**Mapa - Áreas Protegidas Municipais**

**Mapa - Pacuera**

**Mapa - Plano de Conservação de Áreas**



**Mapa - Unidades de Conservação**

**Mapa - Zoneamento Municipal**

## **MEIO SOCIOECONÔMICO**

**Mapa - Arqueologia (Pontos de Prospecção)**

**Mapa - Arqueologia (Sítios e Vestígios)**

**Mapa - Atividades Econômicas**

**Mapa - Benfeitorias Afetadas**

**Mapa - Comunidades Tradicionais**

**Mapa - Desapropriação**

**Mapa - Edificações Impactadas por Vibrações e Recalques**

**Mapa - Equipamentos Sociais**

**Mapa - Infraestruturas e Serviços Públicos**

**Mapa - Patrimônio Cultural e Natural**

**Mapa - Propriedades Afetadas**

**Mapa - Reassentamento**

**Mapa - Sistema Viário e Infraestruturas**

**Mapa - Uso e Ocupação do Solo na AID**

**Mapa - Uso e Ocupação do Solo na All**

## **INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS**

### **Orientações:**

Essa página trata da inclusão de arquivos no formato shapefile OU kmz referentes às informações vetoriais utilizadas para a elaboração dos mapas apresentados.

Cada documento digital a ser inserido poderá ter no máximo 50 MB.

Inserir os arquivos no respectivo campo de acordo com o Título deste formulário.

### **ATENÇÃO!**

É OBRIGATÓRIA A APRESENTAÇÃO DE MAPAS E INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SHAPES E KMZ). UM ARQUIVO NÃO SUBSTITUI O OUTRO.

## **Anexar - Arquivos Vetoriais (Informações Georreferenciadas)**

## **CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

**GEO - Traçado do Empreendimento**

**GEO - Limites Patrimoniais**

**GEO - Faixa de Domínio ou Servidão**



GEO - Áreas de Empréstimo e Disposição

GEO - AII (Meios Físico e Biótico)

GEO - AII (Meio Socioeconômico)

GEO - AID (Meios Físico e Biótico)

GEO - AID (Meio Socioeconômico)

GEO - ADA

## MEIO FÍSICO

GEO - Curvas de Nível

GEO - Batimetria

GEO - Declividade

GEO - Qualidade do Ar

GEO - Emissão de Poluentes

GEO - Dispersão dos Poluentes Atmosféricos

GEO - Medição de Ruído

GEO - Medição de Vibração

GEO - Modelagem de Ruído

GEO - Suscetibilidade a Processos de Dinâmica Superficial

GEO - Focos Erosivos e de Assoreamento

GEO - Potenciais Edificações a serem Impactadas por Vibrações e Recalques

GEO - Ocorrência de Fósseis

GEO - Mapeamento Espeleológico

GEO - Cavernas Afetadas

GEO - Hidrografia

GEO - Usos e Feições dos Recursos Hídricos

GEO - Modelagem de Qualidade de Água Superficial

GEO - Qualidade de Água Subterrânea

GEO - Mapa Potenciométrico

GEO - Variação do Nível da Água Subterrânea

GEO - Atividades com Potencial de Contaminação do Solo

GEO - Suscetibilidade à Contaminação do Solo

GEO - Áreas Contaminadas

## MEIO BIÓTICO - VEGETAÇÃO

GEO - Cobertura Vegetal Existente na AID

GEO - Fragmentos a serem Suprimidos



GEO - Árvores Isoladas a serem Suprimidas

GEO - Árvores Isoladas Existentes na AID

GEO - Áreas de Intervenção em APP

GEO - Áreas de Proteção da Vegetação (Código Florestal)

GEO - Compensação Florestal

## MEIO BIÓTICO - FAUNA

GEO - Fauna Cavernícola

GEO - Biota Aquática

## CONSERVAÇÃO

GEO - Pacuera

GEO - Plano de Conservação de Áreas

GEO - Áreas Protegidas Municipais

## MEIO SOCIOECONÔMICO

GEO - Propriedades Existentes na AID

GEO - Propriedades a serem Afetadas

GEO - Benfeitorias a serem Afetadas

GEO - Equipamentos Sociais na AID

GEO - Uso e Ocupação do Solo na AID

GEO - Uso e Ocupação do Solo na ADA

GEO - Uso e Ocupação do Solo na All

GEO - Infraestruturas Existentes na AID

GEO - Infraestruturas e Serviços Públicos Afetados pelo Empreendimento

GEO - Atividades Econômicas Afetadas pelo Empreendimento

GEO - Bens de Interesse ao Patrimônio Cultural e Natural na AID e Respectivas Áreas Envoltórias

GEO - Pontos de Prospecção de Arqueologia

GEO - Infraestruturas Viárias Afetadas

GEO - Zoneamentos Municipais

## FINALIZAR

Ressaltamos que essa solicitação estará sujeita à complementação de informações ou documentos após análise técnica.

Declaro, sob as penas da Lei, que as informações prestadas acima são verdadeiras.

**Caso tenha incluído todos os documentos, clique no botão abaixo para enviar sua solicitação.**

Estou ciente que, após clicar em "Enviar Solicitação", não será mais possível anexar nenhum documento no sistema.



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística**  
**[CETESB][DIRETORIA I] INCLUIR DOCUMENTOS SOLICITADOS**



## 1. SERVICO SOLICITADO

<input type="checkbox"/> AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM APP DE ha (área de supressão e intervenção)		<input type="checkbox"/> LICENÇA PRÉVIA <input checked="" type="checkbox"/> EIA/RIMA <input type="checkbox"/> RAP <input type="checkbox"/> EAS
<input type="checkbox"/> AUTORIZAÇÃO PARA CORTE DE ÁRVORES ISOLADAS (nº de árvores)		<input type="checkbox"/> LICENÇA DE INSTALAÇÃO <input type="checkbox"/> LICENÇA DE OPERAÇÃO <input type="checkbox"/> TERMO DE REFERÊNCIA <input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO <input type="checkbox"/> OUTROS <input type="checkbox"/> PARECER TÉCNICO
<input type="checkbox"/> CONSULTA PRÉVIA		
Nº PROCESSO: 065914		ANO PROCESSO: 2023
O EMPREENDEDOR POSSUI LIMINAR VIGENTE? <input type="checkbox"/> SIM* <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<small>*APRESENTAR O COMPROVANTE JUNTO A ESSA FICHA</small>		

### **3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</b>			
Nome / Razão Social <b>CLAUDIO APARECIDO GALDEANO</b>			
Endereço (avenida, rua, estrada etc.) <b>RUA LUIZ RODRIGUES DA SILVA, 85</b>			
Bairro <b>MEDEIROS</b>		Município <b>JUNDIAÍ</b>	CEP <b>13.212-256</b>
Fone (DDD) 19 3893 3545		e-mail institucional da empresa <b>ambiental.sp@mgtrrafos.com.br</b>	
CNPJ / CPF 07.743.406/0002-94		Contato (nome) <b>CLAUDIO APARECIDO GALDEANO</b>	
CPF 820.716.328-34	RG 7919570	Data emissão 31/08/2015	Fone celular (DDD) 19 99625-3541
Atividade/profissão <b>EMPRESÁRIO</b>	e-mail <b>claudio@mamdiaq.com.br</b>		

### **3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Nome MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA		
Atividade RESÍDUOS CONTAMINADOS, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE	Tipologia ( <a href="https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/tabelas/">https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/tabelas/</a> ) INDUSTRIA	
Endereço (avenida, rua, estrada etc) ESTRADA MUNICIPAL OLIVAL PIRES, 750		
		Investimento R\$ 3.000.000,00
Bairro RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO	Município(s) PEDREIRA	CEP 13928-582
Coordenadas: Longitude 305300		Latitude 74887705

#### **4. IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORIA**

<i>Nome / Razão Social</i> MURILO ESTEFANO CAMARGO DE SANTI		
CNPJ / CPF 368.057.718-46	RG 48.876.874-3	<i>Data Emissão</i> 21/10/2010
<i>Endereço ( avenida, rua, estrada etc)</i> RUA GERMINIANO STRANIERI, 368		
Bairro PARQUE BELA VISTA	Município PEDREIRA	<i>CEP</i> 13925-044
Fone (DDD)	Celular (DDD) 19. 99759-2314	
<i>Contato (nome)</i> Murilo Estefano Camargo de Santi	<i>e-mail</i> murilosanti.ambiental@gmail.com	

**5. INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO EM ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS**

<i>Unidade de Conservação</i>	<i>Em Unidade de Conservação de Uso Sustentável (Estadual/Federal)</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Nome e o Órgão gestor da Unidade de Conservação</i>
	<i>Em Zona de Amortecimento Unidade de Proteção Integral (Estadual/Federal)</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Nome e o Órgão gestor da Unidade de Conservação</i>
<i>Patrimônio Espeleológico, conforme a Resolução CONAMA 347/2004</i>	<i>(Cavernas naturais subterrâneas existentes na ADA e AID)</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Caracterização sucinta e outras observações</i>

**6. DADOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE SANEAMENTO**

<i>Sistemas de Tratamento</i>	<i>Água</i>	<i>Sistema Isolado</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Descrição sucinta do sistema ABASTECIMENTO PELO REDE PÚBLICA</i>
	<i>Esgotos</i>	<i>Sistema Isolado</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Descrição sucinta do sistema REDE PÚBLICA DE TRATAMENTO</i>

**7. INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO NOS RECURSOS HÍDRICOS**

<i>UGHRI/COMITÊ</i>	<i>Indicação do Comitê de Bacia Hidrográfica</i> 5
<i>ÁREA DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS</i>	<i>Indicação da Bacia e/ou a Sub-//bacia Hidrográfica</i> BACIA DO RIO PIRACICABA

**8. Pessoas Autorizadas a acessar o processo digital no e-ambiente (consultas e upload de documentos) e responsáveis pelo processo.**

<i>Identificação: (1) Consultoria (2) Assessoria (3) Empreendimento (4) Outros</i>						
<i>Nome</i>	<i>CPF</i>	<i>RG/ Data emissão</i>	<i>e-mail</i>		<i>Cargo</i>	<i>Ident.</i>
MURILO ESTEFANO CAMARGO DE SANTI	368.057.718-46	48.876.874-3 21/10/2010	muriilosanti.ambiental@gmail.com		ENGENHEIRO	(1)
CLAUDIO APARECIDO GALDEANO	820.716.328-34	7.919.570 31/08/2015	claudio@mgmdiag.com.br		SÓCIO PROPRIETÁRIO	(3)
WILSON FRANCISCO BRAGA MARTUCCI	296.026.778-80	26.816.199-9 16/10/2024	wilsonmartucci@ecosustent.com.br		ENGENHEIRO	(1)
DANIELA DANTAS ZUIN CONTARDI	289.610.838-17	23.903.777-7 13/11/2023	daniele@futuras.com.br		ENGENHEIRA	(1)
MARIA RITA ZAMPIERI	283.035.498-02	30.321.745-5 22/05/2017	mariarita@futuras.com.br		ENGENHEIRA	(1)
						( )

**9. INTERFERÊNCIAS DO EMPREENDIMENTO EM:**

<i>Assentamentos Rurais do INCRA e/ou ITESP na ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) do empreendimento</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Órgão responsável pelo assentamento.</i>
<i>Áreas de antigas cavas de mineração</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Observações</i>
<i>Áreas Contaminadas na ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) do empreendimento, com base no cadastro da CETESB, no site: <a href="http://datageo.ambiente.sp.gov.br/">http://datageo.ambiente.sp.gov.br/</a> (Acessar o Visualizador de Mapas e ativar a camada Gerenciamento / Áreas Contaminadas)</i>	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<i>Observações</i>

**10. Declaro que as informações aqui prestadas são verdadeiras.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura                  /    /  
\_\_\_\_\_  
Data



001-9

00190.00009 02844.521001 01079.376172 1 99470023868000

Cedente CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO		Agência / Código Cedente 1897-X / 139678-1		Espécie RC	Quantidade 0	Nosso Número 28445210001079376
Número do Documento 1.079.376		CPF/CNPJ 43776491000170		Vencimento 31/12/2024	Valor do Documento 238.680,00	
(-) Desconto / Abatimentos	(-) Outras deduções	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor Cobrado		
Interessado/Reclamado/Investigado/Réu na ACP						

Autenticação mecânica

SacadoCompleto

Corte na linha pontilhada



001-9

00190.00009 02844.521001 01079.376172 1 99470023868000

Local de Pagamento  PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO APÓS O VENCIMENTO NÃO RECEBER					Vencimento  31/12/2024
Cedente CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO					Agência/Código Cedente 1897-X/139678-1
Data do documento 11/12/2024	Número do Documento 1.079.376	Espécie Doc RC	Aceite N	Data do Processamento 11/12/2024	Nosso Número 28445210001079376
Uso do banco	Carteira 17	Espécie R\$	Quantidade 0	Valor 0,00	(=) Valor do Documento 238.680,00
Instruções (Todas as informações deste boleto são de exclusiva responsabilidade do cedente )  Não receber após o vencimento					
1. O SISTEMA SÓ RECONHECE PAGAMENTO PELO CÓDIGO DE BARRAS PARA BAIXA DESTE TÍTULO. 2. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO - DIRIGIR-SE A UMA AGÊNCIA DA CETESB.					

Interessado/Reclamado/Investigado/Réu na ACP

MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA  
CPF/CNPJ: (07743406000294)

Sacado

Código de Baixa: 17/28445210001079376-X

Autenticação mecânica - Ficha de Compensação



Corte na linha pontilhada

**Comprovante de pagamento de boleto****Dados da conta debitada / Pagador Final**

Agência/conta: 1639/47557-1 CPF/CNPJ: 07.743.406/0001-03 Empresa: MG TRAFOS IMPORTACAO E EXPORTA

**Dados do pagamento**

Identificação no meu comprovante:

<b>BANCO DO BRASIL</b>		00190 00009 02844 521001 01079 376172 1 99470023868000
Beneficiário:	<b>CETESB COMPANHIA AMBIENTAL DO</b>	CPF/CNPJ do beneficiário:
Razão Social:	<b>CETESB COMPANHIA AMBIENTAL D</b>	<b>43.776.491/0001-70</b>
		Data de vencimento: <b>31/12/2024</b>
		Valor do boleto (R\$): <b>238.680,00</b>
		(-) Desconto (R\$): <b>0,00</b>
		(+)Mora/Multa (R\$): <b>0,00</b>
Pagador:		(=) Valor do pagamento (R\$):
<b>MG TRAFOS IMPORTA O E EXPORTA O LTDA</b>	<b>07.743.406/0002-94</b>	<b>238.680,00</b>
		Data de pagamento: <b>12/12/2024</b>
Autenticação mecânica 7AD9357EF56D60514327932D9C3B0CBA1CD84F43		Pagamento realizado em espécie: Não

Operação efetuada em 12/12/2024 às 14:25:57 via Sispag, CTRL 006417340243575.

À

## **SETOR IDAD - SETOR DE GESTÃO DE DADOS E PROCESSOS**

Pedreira, 23 de dezembro de 2024

É com grande satisfação que me dirijo a vocês para apresentar a MG Trafos Importação e Exportação LTDA, um empreendimento líder no setor de energia elétrica, formado por experientes profissionais do segmento elétrico brasileiro. A nossa empresa é parte integrante de um grupo especializado em análises, diagnósticos, manutenção de transformadores, recuperação e tratamento de fluidos isolantes, além da fabricação de máquinas e equipamentos destinados a essas finalidades.

Nossa sede está localizada no município de São Joaquim de Bicas – MG, e estamos comprometidos em fornecer soluções inovadoras e tecnológicas para enfrentar os desafios do setor no qual atuamos. Atualmente, temos mais de 15 projetos de Pesquisa & Desenvolvimento em parceria com concessionárias de energia e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), resultando em mais de 100 publicações técnicas. Além disso, a MG Trafos tem orgulho de possuir as certificações ISO 9001 e ISO 45001, demonstrando o nosso comprometimento com a excelência e a segurança em nossos processos.

Diante da crescente demanda por nossos serviços, estamos entusiasmados em anunciar a abertura de uma filial em Pedreira, no estado de São Paulo. Essa nova unidade será responsável pelas atividades de armazenamento, tratamento e recuperação de óleos isolantes contaminados por PCB's (bifelinas policloradas) com teor de concentração entre 50 mg/kg até 500 mg/kg. Para a realização eficiente da descontaminação do óleo, contaremos com uma estação de tratamento de óleo baseada no inovador e patenteado processo CDP, desenvolvido pela empresa italiana SEA MARCONI (patente CEE n.º 0675 748 – USA n. 5.663.479.). Esse processo é reconhecido como um dos mais eficientes e modernos do mundo, capaz de reclassificar o óleo como “Não PCB” e, ao mesmo tempo, restabelecer as condições ótimas de acordo com as normas IEC 60422 Ed.4 – 2013 art.º 12.4.4; CENELEC PR 50503 – 2010 art.º 8.4.2.3; CIGRE 413 – 2010 art.º 10.1.4. Temos orgulho de ser pioneiros em trazer essa tecnologia de tratamento para o mercado brasileiro, que é considerada uma das melhores do mundo. A operação da empresa ocupará uma área de processo de apenas 1000 m<sup>2</sup> em um terreno já edificado, no município de Pedreira. Portanto de acordo com a Lei Estadual nº 12.288/2006 onde diz que para essa atividade nossa empresa necessita de licenciamento ambiental através de EIA/RIMA, estamos protocolando os

documentos necessários para análise do termo de referência para posteriormente começarmos a elaboração do EIA/RIMA.

Nosso compromisso é continuar oferecendo serviços de excelência, aliados a práticas sustentáveis e inovadoras para atender às demandas crescentes do setor elétrico. A MG Trafos está empenhada em contribuir para o progresso e o desenvolvimento das atividades relacionadas à energia elétrica no Brasil.

Agradecemos a atenção e esperamos contar com a confiança e a parceria de todos os envolvidos. Estamos à disposição para qualquer esclarecimento adicional e aguardamos ansiosamente a oportunidade de servir a comunidade de Pedreira e região.

Atenciosamente.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
2620241583918

1. Responsável Técnico

DANIELE DANTAS ZUIN CONTARDI

Título Profissional: Engenheira Ambiental, Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2607981050

Empresa Contratada: FUTURAS RELAÇÕES SUSTENTÁVEIS LTDA.

Registro: 5062834584-SP

Registro: 0947753-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: MG Trafos Importação e Exportação Ltda

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Contrato: s/n

Celebrado em: 17/07/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 168.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Data de Início: 17/07/2024

Previsão de Término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: 1;1

Finalidade: Ambiental

Código: 0

Proprietário: MG Trafos Importação e Exportação

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
<b>Elaboração</b> 1	Estudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	identificação e potencialização de impactos ambientais	1,00000	unidade

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

5. Observações

Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental para fins de licenciamento ambiental em Distrito Industrial, conforme Parecer Técnico Cetesb 065914/2023-00 (Processo SIGAM nº 0141/2023)

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de Classe**

Nenhuma

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**E.S.Pinhal** 12 de setembro de 2024

Local

data

DANIELE DANTAS ZUIN CONTARDI - CPF: 280.610.838-17

MG Trafos Importação e Exportação Ltda - CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Valor ART R\$ 262,55

Registrada em: 12/09/2024

Valor Pago R\$ 262,55

Impresso em: 16/09/2024 09:21:10

**9. Informações**

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nossa Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.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.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
2620241607531

1. Responsável Técnico

Equipe-vinculada à 2620241583918

**WILSON FRANCISCO BRAGA MARTUCCI**

Título Profissional: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2602193860

Empresa Contratada: FUTURAS RELAÇÕES SUSTENTÁVEIS LTDA.

Registro: 5062287147-SP

Registro: 0947753-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: MG Trafos Importação e Exportação LTDA

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Contrato:

Celebrado em: 17/07/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 84000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Data de Início: 17/07/2024

Previsão de Término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Código:

Proprietário: MG Trafos Importação e Exportação LTDA

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

Elaboração

1	Estudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	diagnóstico ambiental	1,00000	unidade
---	--------	---	-----------------------	---------	---------

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

5. Observações

Esta ART destina-se a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental, para fins de licenciamento ambiental em Distrito Industrial, conforme Parecer Técnico CETESB 065914/2023-00 (Processo SIGAM nº 0141/2023).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de Classe**

Nenhuma

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

data

WILSON FRANCISCO BRAGA MARTUCCI - CPF: 296.026.778-80

MG Trafos Importação e Exportação LTDA - CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 16/09/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Impresso em: 16/09/2024 17:52:58

**9. Informações**

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.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.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Versão do sistema


**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
 C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

**Tabela 1 - Caracterização do Empreendimento  
Indústria**

<b>Empreendimento</b>	MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA		
<b>Número do Processo</b>	090935/2024-97		
<b>Fase do licenciamento</b>	LICENÇA PRÉVIA - SOLICITAÇÃO COM AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS		
Parâmetro	Valor	Unidade	Observação
Porção/Trecho			NÃO SE APLICA
Área do terreno	2.013,90	m <sup>2</sup>	
Área industrial total	1.000,00	m <sup>2</sup>	
Área construída	1.000,00	m <sup>2</sup>	
Áreas das atividades ao ar livre		m <sup>2</sup>	NÃO SE APLICA
Tipo de produtos	ÓLEO ISOLANTE		
Produtos/ano			NÃO SE APLICA
Produção	2.100,00	t/ano	
Insumos	7,80	t/ano	
Captação superficial		m <sup>3</sup> /h	NÃO SE APLICA
Captação subterrânea		m <sup>3</sup> /h	NÃO SE APLICA
Consumo específico de água		m <sup>3</sup> / t de produto	NÃO SE APLICA
Consumo específico de energia		KWh/t	NÃO SE APLICA
Efluentes industriais		m <sup>3</sup> /h	NÃO SE APLICA
Efluentes domésticos	0,01	m <sup>3</sup> /h	
Estação de tratamento de esgoto		m <sup>3</sup> /h	NÃO SE APLICA
Geração de SOx		t/ano	NÃO SE APLICA
Emissão de material particulado		t/ano	NÃO SE APLICA
Geração de VOC		t/ano	NÃO SE APLICA
Tancagem de combustível		m <sup>3</sup>	NÃO SE APLICA
Geração de NOx		t/ano	NÃO SE APLICA
Extensão da linha de transmissão		km	NÃO SE APLICA
Largura da faixa de servidão		m	NÃO SE APLICA



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
 C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

**Tabela 2 - Indicadores Ambientais**

Parâmetro	Valor	Unidade	Observação
Investimento da obra	3.000.000,00	R\$	
Duração da obra		meses	NÃO SE APLICA
Área de intervenção		ha	NÃO SE APLICA
Áreas de apoio		ha	NÃO SE APLICA
Volume de corte		m³	NÃO SE APLICA
Volume de aterro		m³	NÃO SE APLICA
Movimentação de solo		m³	NÃO SE APLICA
Movimentação de rocha		m³	NÃO SE APLICA
Volume de material de empréstimo		m³	NÃO SE APLICA
Volume de material excedente		m³	NÃO SE APLICA
Nº corpos d'água afetados			NÃO SE APLICA
Áreas contaminadas			NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação primária		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação estágio avançado		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação estágio médio		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação estágio médio e avançado		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação estágio inicial		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação nativa total		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de vegetação pioneira		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de cerrado		ha	NÃO SE APLICA
Supressão de árvores nativas isoladas			NÃO SE APLICA
APP total		ha	NÃO SE APLICA
Espécies de flora			NÃO SE APLICA
Espécies de flora ameaçadas de extinção			NÃO SE APLICA
Plantio compensatório		ha	NÃO SE APLICA
Espécies de mastofauna			NÃO SE APLICA
Espécies de avifauna			NÃO SE APLICA
Espécies de herpetofauna			NÃO SE APLICA
Espécies de fauna terrestre total			NÃO SE APLICA
Espécies de ictiofauna			NÃO SE APLICA
Espécies fauna endêmicas e/ou ameaçadas extinção			NÃO SE APLICA
Compensação ambiental		R\$	NÃO SE APLICA
Mão de obra da implantação			NÃO SE APLICA
Mão de obra da operação			NÃO SE APLICA
Tráfego gerado na implantação		viagens/dia	NÃO SE APLICA
Tráfego gerado na operação		viagens/dia	NÃO SE APLICA
Nº de propriedades afetadas			NÃO SE APLICA
Área total de desapropriação		ha	NÃO SE APLICA
Nº de famílias desapropriadas			NÃO SE APLICA
Nº de famílias reassentadas			NÃO SE APLICA

Nº de equipamentos sociais			NÃO SE APLICA
Nº de infraestruturas afetadas			NÃO SE APLICA
Nº de poligonais de mineração afetadas			NÃO SE APLICA
Nº de vestígios arqueológicos			NÃO SE APLICA
Nº de sítios arqueológicos			NÃO SE APLICA
Nº de áreas tombadas			NÃO SE APLICA
Área impermeabilizada	0,10	ha	
Consumo de água	0,01	m³/hora	
Consumo de energia elétrica	7.200,00	kWh/mês	
Geração de efluentes líquidos		m³/hora	NÃO SE APLICA
Geração de resíduos sólidos	0,01	t/dia	
Emissão de NOx		t/ano	NÃO SE APLICA
Emissão de MP	0,00	t/ano	NÃO SE APLICA
Emissão de VOC		t/ano	NÃO SE APLICA
Nº de áreas indígenas			NÃO SE APLICA
Nº de áreas quilombolas			NÃO SE APLICA

**PERGUNTAS E INSTRUÇÕES GERAIS**

**Por que tenho que preencher essas duas Tabelas Síntese?**

Para dar subsídios à análise ambiental dos grandes empreendimentos, bem como agilizar o processo de licenciamento

**Quando devo preencher essas Tabelas Síntese?**

Quando protocolizar qualquer solicitação (Licença, Consulta ou TR) e quando apresentar Informações Complementares

**Sou obrigado a ter todas as informações solicitadas?**

**NÃO**, pois há campos que não são aplicáveis à fase do licenciamento, tipo de estudo, empreendimento ou localização

**O que fazer se um parâmetro é aplicável, mas o valor é zero?**

Se o valor do campo for aplicável, mas seu valor é zero, não deixe-o em branco, preecha com o número "**0**"

**O que fazer se não tenho a informação?**

Deixe o campo "valor" **vazio** (em branco, sem preenchimento) e escreva "não se aplica" no campo "observação"

**ATENTE PARA AS UNIDADES DOS PARÂMETROS**

[\*\*Tabela 1 - Caracterização do Empreendimento\*\*](#)

[\*\*Tabela 2 - Indicadores de Impacto Ambiental\*\*](#)

v.05

## PROCURAÇÃO

Por este instrumento particular, eu, abaixo assinado  
**MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.** com sede à Estrada Municipal Olival Pires, 750, Bairro Santa Tereza, Município de Pedreira / SP, neste ato representada pelo empresário Cláudio Aparecido Galdeano, Brasileiro, Casado, Empresário, portador do RG nº 7.919.570, emitida pela SSP/MG, inscrito no CPF sob nº 820.716.328-34, residente e domiciliado a Rua Luiz Rodrigues da Silva, 85, Bairro Medeiros na cidade de Jundiaí / SP, envia como representante da empresa o consultor **MURILO ESTEFANO CAMARGO DE SANTI** Engenheiro Ambiental, natural de PEDREIRA/SP, Brasileiro, Solteiro, portador da Cédula de Identidade nº 48.876.874-3 e CPF nº 368.057.718-46, especialmente para representar-me na CETESB, podendo assinar documentos; dar entrada; retirar; pagar; examinar; assinar todos os papéis e documentos que pelo outorgante devem ser assinados.

Pedreira 27 de novembro de 2024.



Cláudio Aparecido Galdeano.

**RI**  
REGISTRO DE IMÓVEIS  
E ANEXOS DA COMARCA DE PEDREIRA - SP

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos da Comarca de Pedreira-SP  
Moacyr Petrocelli de Ávila Ribeiro  
Registrador

Rua Dr. Moacyr Amaral nº 91 - Vila São José - Tel.: (19) 3893-6755

**LIVRO N° 2 - REGISTRO GERAL**

MATRÍCULA	FICHA
38.586	1

**OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS**  
COMARCA DE PEDREIRA - ESTADO DE SÃO PAULO

Pedreira, 02 de Outubro *[Assinatura]* de 2019

Oficial ou Substituto \_\_\_\_\_

CÓDIGO C.N.S. Nº 12.088-1

Distrito <b>PEDREIRA</b>	Urbano ( <input checked="" type="checkbox"/> ) CPM 01.01.184.3850.001
Município <b>PEDREIRA</b>	Rural ( <input type="checkbox"/> ) INCRA

Localização **ESTRADA MUNICIPAL OLIVAL PIRES**

**IMÓVEL:** UM TERRENO, designado **LOTE A**, desmembrado do remanescente das Glebas "A-2" e "A-3", do Sítio Santa Tereza, localizado do lado par, com frente para a Estrada Municipal Olival Pires, com **área de 1.006,00 metros quadrados**, e que assim se descreve: inicia-se no marco M.A, situado a uma distância de 106,93m (cento e seis metros e noventa e três centímetros) do ponto de intersecção (P.I.) entre os alinhamentos prediais da Estrada Municipal Olival Pires com a Rua Nelson Custódio, onde segue, confrontando com o Remanescente (M.38.590), por uma distância de 38,00m (trinta e oito metros) com azimute de 100°41'49" até o marco M.B, onde deflete à direita e segue, com a mesma confrontação, por uma distância de 23,56m (vinte e três metros e cinquenta e seis centímetros) com azimute de 188°08'29" até o marco M.C, onde deflete à direita e segue, confrontando com o Lote B (M.38.587), por uma distância de 47,46m (quarenta e sete metros e quarenta e seis centímetros) com azimute de 280°41'49" até o marco M.D, onde deflete à direita e segue, confrontando com a Estrada Municipal Olival Pires, por uma distância de 25,00m (vinte e cinco metros) com azimute de 30°20'52" até finalmente retornar ao marco M.A, onde iniciou e encerra-se a presente descrição.

**PROPRIETÁRIA:** INCORPORADORA DE IMÓVEIS SANTA TEREZA LTDA, inscrita no CNPJ nº 02.722.774/0001-51, com sede neste município, na Fazenda Santa Tereza.

**REGISTRO ANTERIOR:** M.37.185, de 21 de novembro de 2016, deste Oficial. (microfilme nº 97.660).

A Escrevente Autorizada, *[Assinatura]* (Patricia Nunes Moraes)

O Substituto do Oficial, *[Assinatura]* (Marcelo Cesar Sanchez)

**R.01** - Em 28 de maio de 2020.

Ref. Prenotação nº 98.765, de 20 de maio de 2020.

**VENDA E COMPRA:** Por escritura pública de venda e compra de 11 de março de 2020, lavrada às fls. 151/153, do Livro nº 304, no Tabelião de Notas desta Comarca, a proprietária, INCORPORADORA DE

Continua no Verso

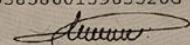
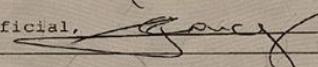
f

Pag.: 001/003  
Certidão na última página

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

12088-1-AA 090655

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos  
Comarca de Pedreira - SP

MATRÍCULA 38.586	FICHA 01	VERSO
<p><b>IMÓVEIS SANTA TEREZA LTDA.</b>, VENDEU o imóvel pelo valor de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), à <b>MARCIA DE OLIVEIRA MARANGONI</b>, CI-RG nº 43.028.986-8-SSP/SP, CPF nº 362.357.288-83, empresária, brasileira, solteira, maior, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Nair Galassi Pozzebon nº 320 - Santa Edwirges; e à <b>EDUARDO ALEXANDRE RODRIGUES</b>, CI-RG nº 18.832.445-SSP/SP, CPF nº 120.645.098-36, empresário, brasileiro, divorciado, residente e domiciliado em Jaguariúna/SP, na Alameda das Palmas nº 65, Estância das Flores. Consta no título declaração da transmitente, que o imóvel não faz e nunca fez parte de seu ativo imobilizado, estando o imóvel contabilizado no ativo circulante. (microfilme nº 98.765).</p> <p>SELO DIGITAL: 120881321038586013963520G</p> <p>A Escrivente Autorizada,  (Patricia Nunes Moraes)</p> <p>O Substituto do Oficial,  (Marcelo Cesar Sanchez)</p> <p><b>R.02</b> - Em 02 de outubro de 2020.</p> <p>Ref. Prenotação nº 99.357, de 28 de setembro de 2020.</p> <p><b>VENDA E COMPRA:</b> Por escritura pública de venda e compra lavrada em 26 de agosto de 2020, às fls. 240/242, do Livro nº 305, no Tabelião de Notas desta Comarca, os proprietários, MARCIA DE OLIVEIRA MARANGONI e EDUARDO ALEXANDRE RODRIGUES, VENDERAM o imóvel pelo valor de R\$ 55.000,00 (cinquenta e cinco mil reais), à <b>SARA CRISTINA ROSSETTI</b>, CI-RG nº 28.144.277-0-SSP/SP, CPF nº 276.515.988-22, empresária, casada pelo regime de separação de bens, nos termos da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 5.977, Livro nº 03-AUX, deste Oficial, com <b>GUILHERME GONÇALVES LIMA DE SOUZA CAMPOS</b>, CI-RG nº 23.497.387-0-SSP/SP, CPF nº 212.611.928-93, empresário, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Romualdo Peron nº 480 - Altos de Santana. (microfilme nº 99.357).</p> <p>SELO DIGITAL: 120881321038586014165720G</p> <p>O Substituto do Oficial,  (Marcelo Cesar Sanchez)</p> <p><b>AV.03</b> - Em 20 de outubro de 2020.</p> <p>Ref. Prenotação nº 99.399, de 06 de outubro de 2020.</p>		

Continua na Ficha 02

Pag.: 002/003  
Certidão na última página

QUALQUER ADULTERACAO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

**RI**  
REGISTRO DE IMÓVEIS  
E ANEXOS DA PEDREIRA-SP

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos da Comarca de Pedreira-SP  
Moacyr Petrocelli de Ávila Ribeiro  
Registrador

Rua Dr. Moacyr Amaral nº 91 - Vila São José - Tel.: (19) 3893-6755

**OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS**  
COMARCA DE PEDREIRA - ESTADO DE SÃO PAULO

Pedreira, 20 de outubro de 2020

Oficial ou Substituto: *[Signature]*

**RETIFICAÇÃO:** Procede-se a esta averbação de ofício, nos termos do artigo 213, I, "a", da Lei nº 6.015/73, conforme escritura pública de venda e compra lavrada em 26 de agosto de 2020, às fls. 240/242, do Livro nº 305, no Tabelião de Notas desta Comarca, digitalizada sob nº 99.357, neste Oficial, em retificação ao R.02, para constar que os proprietários, MARCIA DE OLIVEIRA MARANGONI e EDUARDO ALEXANDRE RODRIGUES, VENDERAM o imóvel pelo valor de R\$ 55.000,00 (cinquenta e cinco mil reais), à SARA CRISTINA ROSSETTI, CI-RG nº 28.144.277-0-SSP/SP, CPF nº 276.515.988-22, empresária, casada pelo regime de separação de bens, nos termos da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 5.977, no Livro nº 03-AUX, deste Oficial, com GUILHERME GONCALVES LIMA DE SOUZA CAMPOS, CI-RG nº 23.497.387-0-SSP/SP, CPF nº 212.611.928-93, empresário, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Romualdo Peron nº 480 - Altos de Santana; e à ALEXANDRE ANDRE ROSSETTI, CI-RG nº 26.487.622-2-SSP/SP, CPF nº 217.293.078-41, empresário, casado pelo regime de separação de bens, nos termos da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 5.602, no Livro nº 03-AUX, deste Oficial, com TAÍS HELENA QUEIROZ ROSSETTI, CI-RG nº 30.853.835-3-SSP/SP, CPF nº 285.492.078-37, do lar, brasileiros, residentes e domiciliados em Jaguariúna/SP, na Alameda dos Ipês nº 1000 - Estância das Flores. (microfilme 99.399).

SELO DIGITAL: 1208813E10385860142254205

O Substituto do Oficial, *[Signature]* (Marcelo Cesar Sanchez)

C=E=R=T=I=F=I=C=O e dou fé que a presente certidão extraída em forma reprográfica é cópia autêntica da matrícula a que se refere e o imóvel a que alude tem sua situação com referência a alienações e constituições de ônus reais, integralmente noticiada na presente reprodução, extraída nos termos do § 1º, do Artigo 19, da Lei nº 6.015/73, inexistindo qualquer registro de citação de ações reais e pessoais reipersecutórias sobre o imóvel. - O REFERIDO É VERDADE E DOU FÉ. - Pedreira, data e hora abaixo indicados.

*Fabio Luis Niero*

Fabio Luis Niero - Escrivente Autorizado

Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QR Code impresso ou acesse o endereço eletrônico <https://selodigital.tjsp.jus.br>

1208813C3038586C13374020J

Ao Oficial...: R\$ Nihil  
 Ao Estado...: R\$ Nihil  
 Ao IFESP...: R\$ Nihil  
 Ao Reg.Civil R\$ Nihil  
 Ao Trib.Just R\$ Nihil  
 Ao Iss....: R\$ Nihil  
 Ao FEDMP...: R\$ Nihil  
 Total.....: R\$ Nihil  
 Certidão Gratuita

Certidão expedida às 13:37:40 horas do dia 23/10/2020.  
 Para lavratura de escrituras esta certidão é válida por 30 dias (NSCGJSP, XIV, 15, "c").  
 Código de controle de certidão:   
 Pedido: 85963  
 03858623102020

Pag.: 003/003

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO!

12088-1-0909001-0912090-0820

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos

**RI**  
REGISTRO DE IMÓVEIS  
E VÁRIOS DE PREDÍCIOS

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos da Comarca de Pedreira-SP  
Moacyr Petrocelli de Ávila Ribeiro  
Registrador

Rua Dr. Moacyr Amaral nº 91 - Vila São José - Tel.: (19) 3893-6755

**OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS**  
COMARCA DE PEDREIRA - ESTADO DE SÃO PAULO

Pedreira, 02 de Outubro de 2019  
*[Signature]*

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL  
MATRÍCULA FICHA  
38.587 1

CÓDIGO C.N.S. Nº 12.088-1

Distrito PEDREIRA	Urbano ( <input checked="" type="checkbox"/> ) CPM 01 01.184.3860.001
Município PEDREIRA	Rural ( ) INCRA
Localização ESTRADA MUNICIPAL OLIVAL PIRES	

**IMÓVEL:** UM TERRENO, designado LOTE B, desmembrado do remanescente das GLEBAS "A-2" e "A-3", do Sítio Santa Tereza, localizado do lado par, com frente para a Estrada Municipal Olival Pires, com área de 1.007,90 metros quadrados, e que assim se descreve: inicia-se no marco M.D, situado a uma distância de 131,93m (cento e trinta e um metros e noventa e três centímetros) do ponto de intersecção (P.I.) entre os alinhamentos prediais da Estrada Municipal Olival Pires com a Rua Nelson Custódio, onde segue, confrontando com o Lote A (M.38.586), por uma distância de 47,46m (quarenta e sete metros e quarenta e seis centímetros) com azimute de 100°41'49" até o marco M.C, onde deflete à direita e segue, confrontando com o Remanescente (M.38.590), por uma distância de 19,46m (dezenove metros e quarenta e seis centímetros) com azimute de 188°08'29" até o marco M.E, onde deflete à direita e segue, confrontando com o Lote C (M.38.588), por uma distância de 54,90m (cinquenta e quatro metros e noventa centímetros) com azimute de 280°41'49" até o marco M.F, onde deflete à direita e segue, confrontando com a Estrada Municipal Olival Pires, por uma distância de 10,20m (dez metros e vinte centímetros), em curva com raio de 126,00m (cento e vinte e seis metros) até o marco M.24, onde segue por uma distância de 10,51m (dez metros e cinquenta e um centímetros) com azimute de 30°20'52" até finalmente retornar ao marco M.D, onde iniciou e encerra-se a presente descrição.

**PROPRIETÁRIA:** INCORPORADORA DE IMÓVEIS SANTA TEREZA LTDA, inscrita no CNPJ nº 02.722.774/0001-51, com sede neste município, na Fazenda Santa Tereza.

**REGISTRO ANTERIOR:** M.37.185, de 21 de novembro de 2016, deste Oficial. (microfilme nº 97.660)

A Escrevente Autorizada, *[Signature]* (Patrícia Nunes Moraes)

O Substituto do Oficial, *[Signature]* (Marcelo Cesar Sanchez)

**R.01** - Em 28 de maio de 2020.  
Ref. Prenotação nº 98.765, de 20 de maio de 2020.

Continua no Verso

F

Pag.: 001/003  
Certidão na última página

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

12088-1-090657-12088-1-AA 090657

Oficial de Registro de Imóveis & Anexos  
Comarca de Pedreira - SP

MATRÍCULA                    FICHA

**38.587**

**01**

VERSO

**VENDA E COMPRA:** Por escritura pública de venda e compra de 11 de março de 2020, lavrada às fls. 151/153, do Livro nº 304, no Tabelião de Notas desta Comarca, a proprietária, INCORPORADORA DE IMÓVEIS SANTA TEREZA LTDA., VENDEU o imóvel pelo valor de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), à MARCIA DE OLIVEIRA MARANGONI, CI-RG nº 43.028.986-8-SSP/SP, CPF nº 362.357.288-83, empresária, brasileira, solteira, maior, residente e domiciliada nesta cidade, na Rua Nair Galassi Pozzebon nº 320 – Santa Edwirges; e à EDUARDO ALEXANDRE RODRIGUES, CI-RG nº 18.832.445-SSP/SP, CPF nº 120.645.098-36, empresário, brasileiro, divorciado, residente e domiciliado em Jaguariúna/SP, na Alameda das Palmas nº 65 – Estância das Flores. Consta no título declaração da transmitente, que o imóvel não faz e nunca fez parte de seu ativo imobilizado, estando o imóvel contabilizado no ativo circulante. (microfilme nº 98.765).

SELO DIGITAL: 120881321038587013963620D

A Escrevente Autorizada, *(Assinatura)* (Patrícia Nunes Moraes)

O Substituto do Oficial, *(Assinatura)* (Marcelo Cesar Sanchez)

**R.02** – Em 02 de outubro de 2020.

Ref. Prenotação nº 99.357, de 28 de setembro de 2020.

**VENDA E COMPRA:** Por escritura pública de venda e compra lavrada em 26 de agosto de 2020, às fls. 240/242, do Livro nº 305, no Tabelião de Notas desta Comarca, os proprietários, MARCIA DE OLIVEIRA MARANGONI e EDUARDO ALEXANDRE RODRIGUES, VENDERAM o imóvel pelo valor de R\$ 55.000,00 (cinquenta e cinco mil reais), à SARA CRISTINA ROSSETTI, CI-RG nº 28.144.277-0-SSP/SP, CPF nº 276.515.988-22, empresária, casada pelo regime de separação de bens, nos termos da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 5.977, Livro nº 03-AUX, deste Oficial, com GUILHERME GONCALVES LIMA DE SOUZA CAMPOS, CI-RG nº 23.497.387-0-SSP/SP, CPF nº 212.611.928-93, empresário, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Romualdo Peron nº 480 Altos de Santana. (microfilme nº 99.357).

SELO DIGITAL: 120881321038587014165820D

O Substituto do Oficial, *(Assinatura)* (Marcelo Cesar Sanchez)

Continua na ficha nº 02.

Pag.: 002/003  
Certidão na última página

'QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO'

**RI**  
REGISTRO DE IMÓVEIS  
E ANEXOS DA COMARCA DE PEDREIRA-SP

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos da Comarca de Pedreira-SP  
Moacyr Petrocelli de Ávila Ribeiro  
Registrador

Rua Dr. Moacyr Amaral nº 91 - Vila São José - Tel.: (19) 3893-6755

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE PEDREIRA - ESTADO DE SÃO PAULO

Pedreira, 20 de outubro de 2020

Oficial ou Substituto

**LIVRO N° 2 - REGISTRO GERAL**

MATRÍCULA      FICHA

38.587      02

**AV.03 - Em 20 de outubro de 2020.**

Ref. Prenotação nº 99.399, de 06 de outubro de 2020.

**RETIFICAÇÃO:** Procede-se a esta averbação de ofício, nos termos do artigo 213, I, "a", da Lei nº 6.015/73, conforme escritura pública de venda e compra lavrada em 26 de agosto de 2020, às fls. 240/242, do Livro nº 305, no Tabelião de Notas desta Comarca, digitalizada sob nº 99.357, neste Oficial, em retificação ao R.02, para constar que os proprietários, MARCIA DE OLIVEIRA MARANGONI e EDUARDO ALEXANDRE RODRIGUES, VENDERAM o imóvel pelo valor de R\$ 55.000,00 (cinquenta e cinco mil reais), à SARA CRISTINA ROSSETTI, CI-RG nº 28.144.277-0-SSP/SP, CPF nº 276.515.988-22, empresária, casada pelo regime de separação de bens, nos termos da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 5.977, no Livro nº 03-AUX, deste Oficial, com GUILHERME GONCALVES LIMA DE SOUZA CAMPOS, CI-RG nº 23.497.387-0-SSP/SP, CPF nº 212.611.928-93, empresário, brasileiros, residentes e domiciliados nesta cidade, na Rua Romualdo Peron nº 480 - Altos de Santana; e à ALEXANDRE ANDRE ROSSETTI, CI-RG nº 26.487.622-2-SSP/SP, CPF nº 217.293.078-41, empresário, casado pelo regime de separação de bens, nos termos da Lei nº 6.515/77, conforme escritura de pacto antenupcial registrada sob nº 5.602, no Livro nº 03-AUX, deste Oficial, com TAÍS HELENA QUEIROZ ROSSETTI, CI-RG nº 30.853.835-3-SSP/SP, CPF nº 285.492.078-37, do lar, brasileiros, residentes e domiciliados em Jaguariúna/SP, na Alameda dos Ipês nº 1000 - Estância das Flores. (microfilme 99.399).

**SELO DIGITAL:** 1208813E10385870142255202

O Substituto do Oficial, *(Assinatura)* (Marcelo Cesar Sanchez)

C=E=R=T=I=F=I=C=O e dou fé que a presente certidão extraída em forma reprográfica é cópia autêntica da matrícula a que se refere o imóvel a que alude tem sua situação com referência a alienações e constituições de ônus reais, integralmente noticiada na presente reprodução, extraída nos termos do § 1º, do Artigo 19, da Lei nº 6.015/73, inexistindo qualquer registro de citação de ações reais e pessoais reipersecutórias sobre o imóvel. - O REFERIDO É VERDADE E DOU FÉ. - Pedreira, data e hora abaixo indicados.

*Fábio Luis Niero*

Fábio Luis Niero - Escrevente Autorizado

Para conferir a procedência deste documento efetue a leitura do QR Code impresso ou acesse o endereço eletrônico <https://selodigital.jus.br>

1208813C3038587C13412320P

Ao Oficial.: R\$ Nihil  
Ao Estado.: R\$ Nihil  
Ao IFESP...: R\$ Nihil  
Ao Reg.Civil R\$ Nihil  
Ao Trib.Just R\$ Nihil  
Ao Iss....: R\$ Nihil  
Ao FEDMP...: R\$ Nihil  
Total.....: R\$ Nihil  
Certidão Gratuita

Certidão expedida às 13:41:22 horas do dia 23/10/2020.  
Para lavratura de escrituras esta certidão é válida por 30 dias (NSCGJSP, XIV, 15, "c").  
Código de controle de certidão:   
Pedido: 85963  
03858723102020

Pag.: 003/003

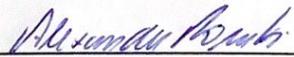
12088-1-090001-09200-0820 12088-1-AA 090658

Oficial de Registro de Imóveis e Anexos  
Comarca de Pedreira - SP

**Termo de Ciência para Processo de Licenciamento Ambiental – CETESB.**

Eu, Alexandre André Rossetti, empresário, inscrito no CPF nº 217.293.078-41, portador do RG 26.487.622 emitido por SSP/SP, brasileiro, residente e domiciliado na rua Alameda dos Ipês, 1000, Jaguariúna/SP, declaro para os devidos fins que como proprietário do imóvel localizado à Estrada Municipal Olival Pires, 750, Bairro Santa Tereza, Pedreira/SP, de cadastro municipal nº 01011843850001, estou ciente e de acordo com as atividades que serão desenvolvidas pela locatária, a empresa MG TRAFOS IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA, inscrita sob o CNPJ 07.743.406/0002-94, cadastrada na CETESB pelo nº 519-1010116. Atividades essas:

- Tratamento de óleo isolante utilizados em transformadores.
- Fabricação e manutenção de equipamentos.



Alexandre André Rossetti  
(Proprietário do Imóvel).

## Protocolo 6- 3.612/2024

---

**De:** Gilmar P. - SEMFI-TRIB

**Para:** SEMOB - Secretaria Municipal de Obras e Vias Públicas

**Data:** 07/11/2024 às 09:58:57

**Setores envolvidos:**

SEMOB, SEMADRH-PROT, SEMFI-TRIB

### Certidão de Uso e Ocupação de Solo

---

Gilmar Tadeu Do Prado  
*Tributos*

**Anexos:**

3612\_24\_USO\_SOLO\_ZI\_MG\_trafos.pdf



ESTADO DE SÃO PAULO

## **“CERTIDÃO”** (uso e ocupação de solo)

**CERTIFICO**, para os devidos fins, que atendendo ao requerimento protocolado sob o nº. 3612/2024, foi procedida à necessária verificação pelo Departamento de Obras desta Municipalidade e constatado que:-

- A **MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA**, situada na **Estrada Municipal Olival Pires, 750, Residencial Águas de Março, município de Pedreira/SP**, inscrita no **CNPJ Nº 07.743.406/0002-94** neste ato representada pelo empresário, **CLAUDIO APARECIDO GALDEANO**, brasileiro, casado, portador do RG nº 79.19.570, inscrito no CPF sob nº 820.716.328-34, residente e domiciliado à Rua Luiz Rodrigues da Silva, 85, Bairro Medeiros, Jundiaí, SP, CEP 13.212.256.

**LEI Nº 4.412 DE 06 DE JUNHO DE 2024: “Aprova a revisão do Plano Diretor do Município de Pedreira, e dá outras providências”**

### **Zona Industrial (ZI):**

Zona Industrial (ZI): compreende as áreas industriais do município;

**ÍNDICES URBANÍSTICOS POR ZONA – PORTE E DENSIDADE**

**PORTE NÃO HABITACIONAL: LIVRE**

**DENSIDADE MÁXIMA: NÃO SE APLICA**

**ÍNDICES URBANÍSTICOS POR ZONA – DEMAIS PARÂMETROS**

### **USOS ADMITIDOS:**

**LT1, LT2, CSB, CSM, CSA, UAI, IND1, IND2, IND3 e IND4**

**LT1: Loteamento com área total de até 50.000 m<sup>2</sup>**



## ESTADO DE SÃO PAULO

Grau de Incomodidade: Não se Aplica.

LT2: Loteamento com área acima de 50.000 m<sup>2</sup>

Grau de Incomodidade: Não se Aplica

CSB: Uso comercial e de serviços local de baixa incomodidade compatíveis com o uso residencial (ex.: varejista de pequeno porte)

Grau de Incomodidade: Nível 1.

CSM: Uso comercial e de serviços de bairro de média incomodidade compatíveis com o uso residencial de maior intensidade (ex.: varejista de grande porte)

Grau de Incomodidade: Nível 2.

CSA: Uso comercial e de serviços residencial (ex.: atacadista)

Grau de Incomodidade: Nível 3.

UAI: Usos de alta incomodidade

Grau de Incomodidade: Nível 4

IND1: Uso industrial não incômodo

Grau de Incomodidade: Nível 1.

IND2: Uso industrial com baixo índice de incomodidade

Grau de Incomodidade: Nível 2.

IND3: Uso industrial com médio índice de incomodidade

Grau de Incomodidade: Nível 3.

IND4: Uso industrial com grande índice de incomodidade

Grau de Incomodidade: Nível 4.

TAXA DE OCUPAÇÃO: 70%

Coeficiente de Aproveitamento: CA(min) 0,5 , CA(b) 1,0 , CA(máx.) 3,0

Taxa de Permeabilidade (Min) = 10%

Área Mínima dos lotes (m<sup>2</sup>)-(\*7) = 450,00

Testada Mínima (m) = 15,00



# ESTADO DE SÃO PAULO

Recuo Frontal (m) = 5

Recuo Lateral Mínimo (m) = 2,0 m em um dos lados

Altura Máxima H(máx) (m) = 30,00

Altura Máxima em Pavimentos HP(max) (pav) = 5,00



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 4593-0F7A-BDE4-1CC8

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ LEONARDO CROCE NIERI (CPF 455.XXX.XXX-56) em 07/11/2024 11:37:25 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://pedreira.1doc.com.br/verificacao/4593-0F7A-BDE4-1CC8>

## Autorização Ambiental 5- 087/2024

---

**De:** Jose B. - SEAAMA-DMA

**Para:** Representante: Murilo Santi

**Data:** 17/10/2024 às 16:22:48

**Setores envolvidos:**

SEMFU-TRIB, SEAAMA-DMA, SEAAMA-ADM

### Solicitação de Certidão Ambiental - CETESB

Segue certidão conforme solicitado.

—  
**José Renato Belotto**

*Dir. SEAAMA*

*Engº Florestal - CREA: 50628508-27*

*<http://lattes.cnpq.br/5205995604747902>*

**Anexos:**

Certidao\_ambiental\_Processo\_AA\_87\_2024.pdf



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRA

### Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente

#### Certidão Ambiental

Interessado: MG Trafos Importação e Exportação LTDA.

Assunto: Manifestação do Órgão Ambiental Municipal de acordo com a Resolução SMA nº 22/2009, artigo 5º, e Resolução CONAMA 237/97, artigo 5º.

Processo AA nº: 87/2024

Em atendimento ao requerimento protocolado em nome de **MG Trafos Importação e Exportação LTDA. CNPJ 07743406/0001-03**, com endereço à Estrada Municipal Olival Pires, 750, onde solicita manifestação do Órgão Ambiental Municipal para fins de obtenção de Licenciamento Ambiental junto à CETESB no endereço mencionado, para o **CNAE 38.22-0-00 - Tratamento e disposição de resíduos perigosos**, onde foi procedida à necessária verificação pela Secretaria de Abastecimento, Agricultura e Meio Ambiente desta Municipalidade, onde:

- A atividade proposta pode gerar ruídos, estes devem estar de acordo com a norma ABNT NBR 10151:2019, tendo em vista que se encontra próximo ao bairro residencial.
- Não é permitido atividades externas ao imóvel. Todas as atividades, incluindo caçamba de descarte de resíduos devem ser acondicionadas internamente a área da empresa.
- Como a empresa deve manipular óleo isolante, deverá ser observado área de contenção para os tanques, e sistemas de segurança para evitar vazamentos a serem observados pelo Órgão Ambiental Licenciador.
- Caso haja geração de odores, a empresa deverá adotar de imediato solução técnica para evitar que estes extrapolem os limites da empresa e cause incômodo à vizinhança.
- Os resíduos domésticos gerados devem ser coletados pela coleta pública e devem estar devidamente acondicionados em sacos plásticos colocados em lixeira. Recomenda-se implantar coleta seletiva na Empresa, onde os materiais recicláveis podem ser disponibilizados à Cooperativa Eco Pedreira, verificando o cronograma da coleta em : chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ecrie.com.br/sistema/cont\_eudos/arquivo/a\_81\_0\_1\_28032022154425.pdf.
- Os resíduos industriais classe I e II, deverão ser encaminhados e tratados de maneira adequada, conforme legislação ambiental vigente.
- É expressamente proibido o descarte de qualquer tipo de efluente diretamente na rede de esgoto público sem tratamento ou águas pluviais. Efluentes de lavagem de peças, pisos ou utensílios devem passar por processo de tratamento antes de serem destinados corretamente.

Rua XV de novembro, 26, Centro. Pedreira – SP meioambiente@pedreira.sp.gov.br



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRA

### Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente



#### Declaro:

O Órgão Ambiental Municipal não se opõe a instalação do empreendimento no local proposto para a atividade pretendida, desde que as orientações acima sejam atendidas.

Destacamos que qualquer inconformidade encontrada posteriormente ensejará a aplicação de sansões legais.

Esta Secretaria observou os aspectos da Legislação ambiental municipal de acordo com o declarado, reservando-se no direito de solicitar no futuro maiores esclarecimentos.

Pedreira, 17 de outubro de 2024.

Jose Renato Belotto  
Diretor Técnico SAAMA  
CREA 50628508-27

Rua XV de novembro, 26, Centro. Pedreira – SP meioambiente@pedreira.sp.gov.br



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 1EF3-9E39-B59A-A5CD

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JOSE RENATO BELOTTO (CPF 290.XXX.XXX-69) em 17/10/2024 16:23:12 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://pedreira.1doc.com.br/verificacao/1EF3-9E39-B59A-A5CD>

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

**Empreendimento: MG Trafos IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA**

Processo CETESB: 087265/2022-75

2024

## **PREFÁCIO**

Este Estudo de Impacto Ambiental - EIA é parte integrante dos documentos necessários para o processo de licenciamento ambiental da MG Trafos Importação e Exportação LTDA, inscrita no CNPJ 07.743.406/0002-94

Os estudos foram realizados de acordo com as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência no âmbito do processo de licenciamento ambiental

## Sumário

### Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	6
2.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
3.	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	7
	3.1 Localização .....	8
4.	OBJETO DO LICENCIAMENTO .....	13
5.	JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO .....	13
	5.1 Considerações iniciais .....	13
	5.2 Aspectos Institucionais.....	14
	5.3 Aspectos Ambientais .....	15
	5.4 Aspectos Socioeconômicos .....	15
	5.5 Considerações .....	16
6.	ESTUDO DAS ALTERNATIVAS.....	16
7.	ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS.....	17
	7.1 Aspectos legais e institucionais.....	17
	7.2 Aspectos Legais .....	18
	7.2.1 Âmbito Federal.....	19
	7.2.1.1 Meio Ambiente.....	19
	7.2.1.2 Licenciamento ambiental.....	20
	7.2.1.3 Áreas verdes.....	20
	7.2.1.4 Fauna .....	22
	7.2.1.5 Ruído .....	24
	7.2.1.6 Recursos hídricos.....	24
	7.2.1.7 Saneamento básico .....	27
	7.2.1.8 Resíduos sólidos .....	27
	7.2.1.9 Transporte terrestre de resíduos perigosos.....	28
	7.2.1.10 Solo e águas subterrâneas .....	29
	7.2.1.11 Patrimônio histórico e cultural.....	29
	7.2.1.12 Segurança e Medicina do Trabalho.....	30
	7.2.2 Âmbito Estadual .....	31
	7.2.2.1 Controle da poluição e Licenciamento Ambiental .....	31
	7.2.2.2 Poluição do solo .....	32

7.2.2.3 Recursos hídricos.....	32
7.2.2.4 Resíduos sólidos .....	34
7.2.2.5 Patrimônio Histórico e Cultural.....	35
7.2.2.6 Análises de monitoramento .....	35
7.2.3 Âmbito Municipal.....	35
7.2.3.1. Leis Orgânicas e Planos Diretores .....	36
7.2.3.2 Código de Obras .....	36
7.2.3.3. Código de Posturas.....	36
7.2.3.4. Resíduos Sólidos.....	37
7.2.3.5. Recursos Hídricos e Saneamento .....	37
7.2.3.6. Outras Legislações Pertinentes .....	37
7.3 Aspectos Institucionais.....	38
7.3.1 Âmbito Federal.....	38
7.3.2 Âmbito Estadual .....	39
7.4 Unidades de Conservação .....	43
8. COMPATIBILIDADE COM PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS COLOCALIZADOS .....	49
9. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	51
9.1 Caracterização do Empreendimento.....	51
9.1.1 Galpão existente.....	51
9.1.2 Fundações .....	51
9.1.3 Impermeabilização das Fundações .....	51
9.1.4 Estrutura.....	51
9.1.5 Alvenaria.....	51
9.1.6 Cobertura .....	51
9.1.7 Pisos.....	51
9.1.8 Instalações Elétricas .....	52
9.1.9 Planta Baixa .....	52
9.2 Processo Geral.....	55
9.2.1 Recebimento de Óleo Isolante.....	56
9.2.2 Realização das Análises .....	57
9.3 Processo de Tratamento .....	57
9.4 Sistema de Armazenamento.....	59
9.5 Sistema de Contenção e Área Operacional.....	59
9.6 Geração de Resíduos Perigosos – (CLASSE I).....	60

<b>10. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO .....</b>	61
10.1 Mão de obra requerida pelo empreendimento.....	61
10.2 Insumos necessários a serem utilizados para o processamento dos óleos .....	63
<b>11. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	64
11.1 MEIO FÍSICO .....	64
11.1.1 Climatologia e Meteorologia.....	64
11.1.2 Unidade de gerenciamento dos recursos hídricos – UGRHI 05 .....	67
<b>11.1.3 Geologia .....</b>	72
11.1.4 GEOMORFOLOGIA.....	74
11.2 MEIO BIÓTICO .....	76
11.2.1 Impactos Ambientais no Meio Biótico .....	77
<b>11.2.2 Caracterização do Ecossistema .....</b>	77
<b>11.2.3 Flora .....</b>	78
11.2.3 Fauna.....	79
11.3 MEIO SOCIOECONÔMICO .....	80
12. ÁREAS DE INFLUÊNCIA .....	82
12.1 Definição da Área de Estudo .....	82
12.2 Diagnóstico preliminar da área de influência .....	82
12.3 Área de influência do empreendimento .....	82
<b>12.3.1 Área Diretamente Afetada (ADA) .....</b>	83
12.3.2 Área de Influência Direta (AID) .....	84
12.3.3 Área de Influência Indireta (All).....	85
13. AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS.....	86
13.1 Impactos Ambientais no Meio Físico .....	87
13.1.1 Geração de Resíduos Sólidos .....	87
13.1.2 Geração de efluentes sanitários.....	87
13.1.3 Geração de efluentes oleosos .....	88
13.1.4 Poluição Atmosférica .....	88
13.1.5 Alterações das condições de escoamento das águas pluviais .....	88
13.1.6 Alteração da qualidade das águas superficiais.....	89
13.1.7 Alteração da qualidade das águas subterrâneas .....	89
13.1.8 Alteração das características do solo .....	89
13.1.9 Geração de Ruído e Vibrações .....	90
13.2 Impactos Ambientais no Meio Biótico .....	90

13.2.1 Eliminação ou alteração de habitats da fauna local.....	90
13.2.2 Bioacumulação e biomagnificação.....	90
13.3 Impactos Ambientais no Meio Socioeconômico.....	91
13.3.1 Aumento dos acidentes rodoviários .....	91
13.3.2 Alteração da rotina diária dos moradores .....	91
13.3.3 Geração de empregos .....	92
13.3.3 Aumento da arrecadação de impostos .....	92
13.3.4 Desenvolvimentos econômico e tecnológico .....	92
14 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO/MENSURAÇÃO .....	93
14.1 Aspectos Ambientais, medidas mitigadoras e/ou compensatórias propostas .....	94
14.2 CONSONÂNCIA COM AS POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	104
14.3 PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA.....	104
15. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	105
BIBLIOGRAFIA .....	107

## Anexos

Anexo 1 - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Anexo 2 - Relatório de construção do dique contenção e instalação de canaleta contenção para área de processamento.

Anexo 3 - Planos e programas de mitigação, monitoramento e de compensação

### Índice de figuras

Figura 1: Localização do empreendimento a nível nacional e estadual.....	9
Figura 2: : Localização do empreendimento na carta cartográfica do IBGE.....	9
Figura 3: Bacia Hidrográfica onde está inserido o município de Pedreira e as disponibilidades de água. ....	10
Figura 4: Imagem aérea / orthophoto do dia 15/08/2024.....	11
Figura 5: Mapas de uso e ocupação do solo em um raio de 1000 metros do empreendimento.....	12
Figura 6: Localização MG TRAFOS.....	13
Figura 7: APA Piracicaba-Juqueri Mirim - Área II.....	45
Figura 8: Mapa das áreas de conservação da UGRGI 5.....	47
Figura 9: Mapa dos usos das águas nas unidades de conservação. ....	48
Figura 10: Mapa dos usos das águas nas unidades de conservação. ....	48
Figura 11: Mapa dos usos das águas nas unidades de conservação. ....	49
Figura 12: Planta Baixa da empresa e disposição das máquinas e equipamentos. ....	53
Figura 13: Vista do Galpão reproduzido em 3D e a Planta Baixa com layout das máquinas e equipamentos. ....	55
Figura 14: Pesquisa situação cadastral na empresa na CETESB.....	57
Figura 15: Município de Pedreira no estado de São Paulo.....	65
Figura 16: Classificação Climática de Köppen para o estado de São Paulo. ....	66
Figura 17: Mapa das estações fluviométricas operacionais e não operacionais.....	68
Figura 18: Balanço Hídrico 2016 (Q7,10). ....	69
Figura 19: Mapa Representa um panorama das condições de ocorrência e das potencialidades de água subterrânea no Estado de São Paulo. ....	71
Figura 20: Mapa Bacia Hidrográfica com a localização do empreendimento. ....	71
Figura 21: Mapa Geomorfológico das Bacias PCJ.....	75
Figura 25: Mapa das áreas de vegetação presentes no Município de Pedreira-SP. ....	79
Figura 22: Área Diretamente Afetada (ADA). ....	84
Figura 23:Mapa de uso e ocupação do solo em um raio de 1000 metros do empreendimento.....	85
Figura 24: Mapa da sub-bacia hidrográfica.....	86

**Índice de Fotos**

Foto 1: Piso impermeabilizado.....	52
Foto 2: Equipamento de tratamento de óleo.....	58
Foto 3: Tanques de Armazenamento.....	59

**Índice de Quadros**

Quadro 1: Informações do empreendimento.....	6
Quadro 2: Identificação da empresa responsável pela produção do Estudo de Impacto Ambiental.....	7
Quadro 3: Equipe responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental.....	7
Quadro 4: Produtos químicos utilizados no processo.....	58
Quadro 5: Descrição dos resíduos .....	61
Quadro 6: Divisão Geográfica Regional do Estado de São Paulo (IBGE). ....	81
Quadro 7: Resumo critérios de avaliação. ....	94
Quadro 8: Metodologia de Avaliação de Impactos. ....	94
Quadro 9: Aspectos e Impactos Ambientais no Meio Físico.....	95
Quadro 10: Aspectos e Impactos Meio Biótico.....	100
Quadro 11: Aspectos e Impactos Socioeconômicos. ....	101

## 1. APRESENTAÇÃO

A empresa MG Trafos Importação e Exportação Ltda planeja a implantação da Unidade de Processamento de Óleos Contaminados por PCBs no município de Pedreira – SP. O empreendimento irá ocupar área construída de 1.000 m<sup>2</sup>, para processar 2.100 t/ano de óleos isolantes contaminados por PCBs com teor de concentração entre 50 mg/kg até 500 mg/kg.

A unidade será responsável pelas atividades de armazenamento, tratamento e recuperação dos óleos contaminados, por meio de uma estação de tratamento de óleo capaz de reclassificar o óleo contaminante como não PCB, para posterior comercialização.

O empreendimento foi objeto de análise do IARS no âmbito do Processo CETESB.087265/2022-75, conduzido pela Agência Ambiental de Paulínia – CJU, sendo emitida a Informação Técnica nº 038/23/IARS.

Tal Informação Técnica foi elaborada para subsidiar a solicitação da CJU quanto à necessidade de licenciamento ambiental prévio e elaboração de EIA-RIMA para atendimento à Lei Estadual nº 12.288/2006.

Dessa forma, segue no presente Estudo de Impacto Ambiental todo o conteúdo exigido no PT nº022/24/IARS e no *Manual para Elaboração de Estudos para o Licenciamento Ambiental com Avaliação de Impacto Ambiental no âmbito da CETESB*.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

**Quadro 1: Informações do empreendimento.**

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
<b>Nome/Razão social:</b> MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA		
<b>CNPJ:</b> 07.743406/0002-94		
<b>Endereço:</b> Estrada Municipal Olival Pires	<b>Nº:</b> 750	
<b>Complemento:</b> -	<b>Bairro/localidade:</b> Santa Tereza	
<b>Município:</b> Pedreira	<b>UF:</b> SP	<b>CEP:</b>
<b>Empreendimento:</b> MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA		

**Quadro 2: Identificação da empresa responsável pela produção do Estudo de Impacto Ambiental.**

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL		
<b>Nome/Razão social:</b> Futura Soluções e Gestão Ambiental Ltda - ME		
<b>CNPJ:</b> 05.526.262/0001-69	<b>Inscrição estadual:</b> Isento	
<b>Endereço:</b> Rua Adauto de Carvalho Rosas		<b>Nº:</b> 47
<b>Complemento:</b>	<b>Bairro/localidade:</b> Centro	
<b>Município:</b> Espírito Santo do Pinhal		<b>UF:</b> SP <b>CEP:</b> 13.990-000
<b>Contato:</b> Daniele ou Maria Rita	<b>Cargo:</b> Diretoria	
<b>Telefone:</b> (19) 98132 4792 Daniele (19) 99168 6075 Maria Rita	<b>e-mail:</b> daniele@futuras.com.br mariarita@futuras.com.br	

**Quadro 3: Equipe responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental.**

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE AMBIENTAL		
Nome	Formação Técnica	Registro Profissional
Maria Rita Zampieri	Engenheira Ambiental	CREA 5062655330 SP
Daniele Dantas Zuin Contardi	Engenheira Ambiental e de Segurança do trabalho	CREA 5062834584 SP
Gabriela dos Reis Pereira	Engenheira Ambiental e de Segurança do trabalho	CREA 5071121773 SP
Wilson Martucci	Engenheiro Ambiental e de Segurança do trabalho	CREA 50622287147 SP
Yuri Augusto Nogueira	Engenheiro Ambiental e Civil	

### 3. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O município de Pedreira outrora foi pertencente a Amparo, teve sua emancipação em 1906, possui uma área total de 108,817 km<sup>2</sup>, com uma população residente de 43.122 pessoas, segundo IBGE 2022.

O processo de desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo, ocorridos nas últimas décadas, transformou a região das bacias PCJ em uma das áreas mais desenvolvidas da economia paulista. A diversificação das bases produtivo-industriais, em termos de capital e tecnologia, culminou em um grande adensamento urbano em praticamente toda a bacia (LAHÓZ et al.; 2007).

Segundo o Relatório de Situação 2004-2006 (IRRIGART, 2007), os setores industriais localizados na área de abrangência das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, abrigam cadeias produtivas complexas. As divisões mais representativas é a de alimentos e bebidas, que responde por cerca de um quarto da produção estadual. Ainda, há a produção de borracha, o polo Petroquímico composto pela Refinaria de Paulínia - REPLAN, da Petrobrás e um polo de tecnologia de informação.

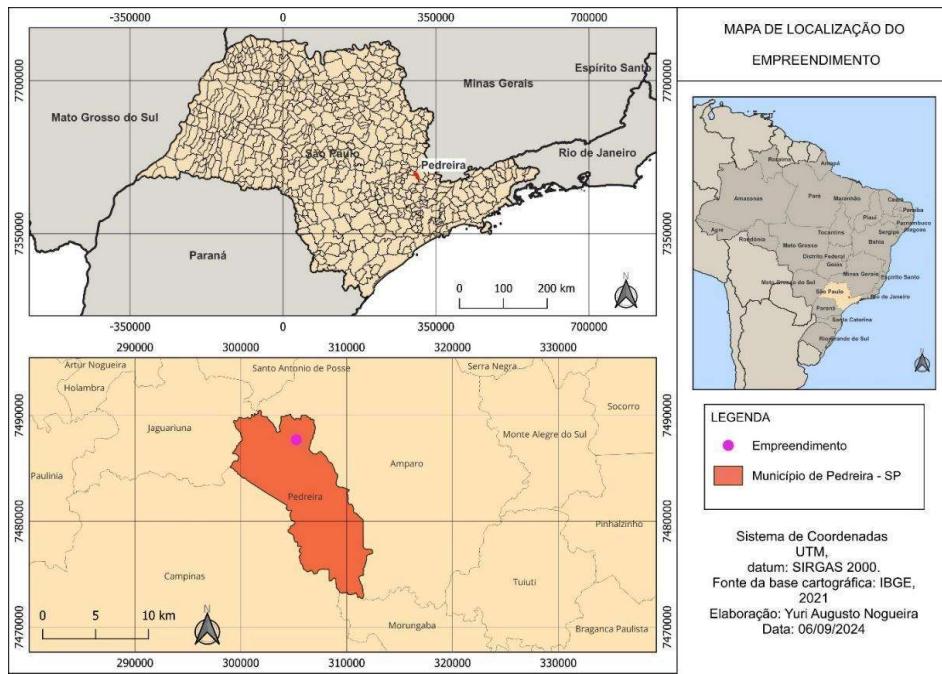
O processo de conglomeração de tais municípios, especificamente na Região Metropolitana de Campinas (RMC), ocorreu de forma semelhante ao de grandes centros em desenvolvimento, ou seja, além do crescimento populacional da região, verificou-se também um aumento da concentração urbana. Neste contexto, considera-se que a região das Bacias PCJ apresenta uma dinâmica populacional crescente.

Quanto aos municípios totalmente inseridos na área de abrangência do PCJ, o IBGE em 2010 registrou a população total de 5,1 milhões de habitantes, dos quais 4,9 milhões são referentes à população urbana (IBGE, 2010, Plano de Bacia PCJ 2011).

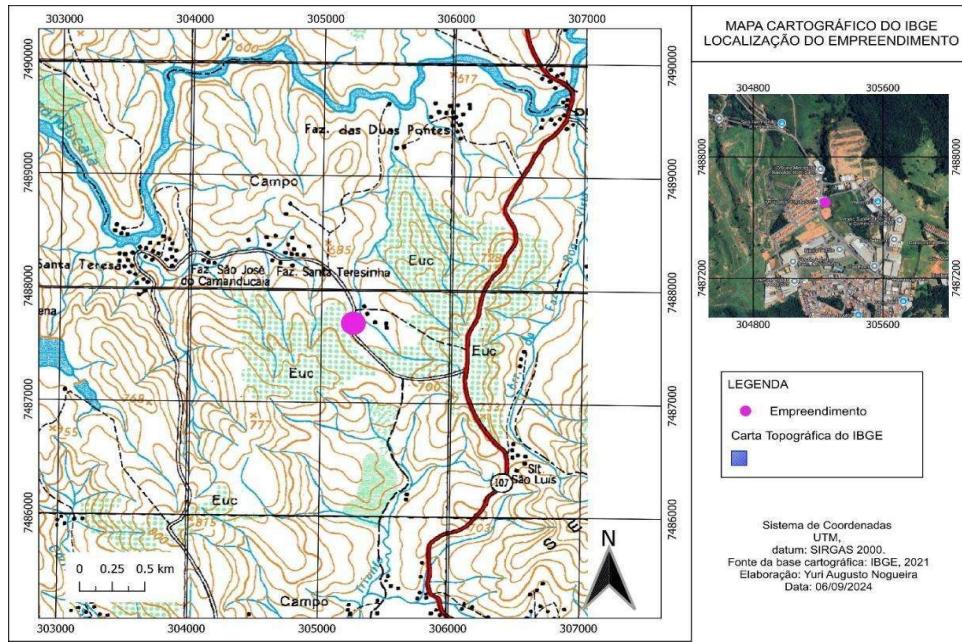
### 3.1 Localização

A MG TRAFOS planeja instalar sua filial no município de Pedreira - SP, na Estrada Municipal Olival Pires nº 750, Bairro Santa Tereza. O empreendimento terá como principal atividade o tratamento de óleo isolante de transformadores usados e contaminados com PCB - Bifenilas Policloradas para reuso.

Segundo IBGE, 2022, a população do município é de 43.112 habitantes. Pedreira fica à 135 km da Capital, São Paulo, 35 km de Campinas e à 68km do Aeroporto de Viracopos. Tem como suas principais rodovias de acesso a SP 95: João Beira, SP 65: Rodovia D. Pedro I, SP 348: Rodovia dos Bandeirantes, SP 330: Rodovia Anhanguera, SP 75: Rodovia Santos Dumont e SP 340: Rodovia Adhemar de Barros. A figura 01, mostra a localização do município em relação ao Brasil e estado de São Paulo e identifica o empreendimento de acordo com o mapa cartográfico do IBGE, na figura à seguir:



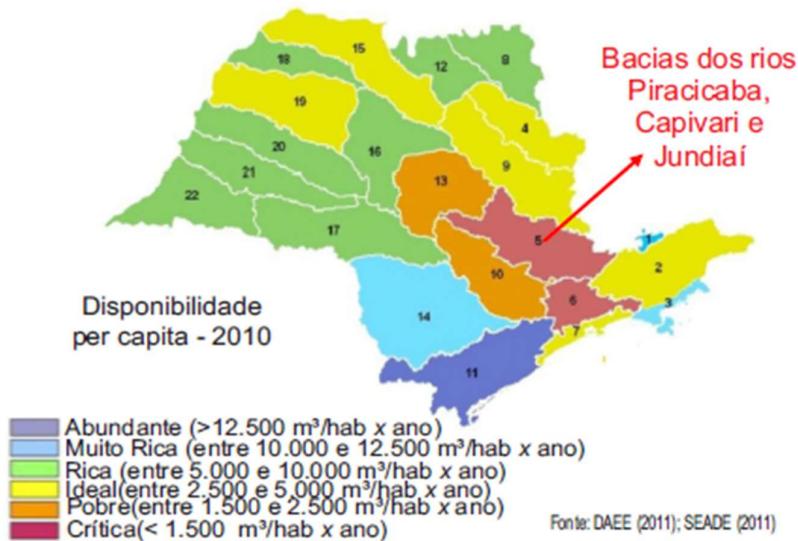
**Figura 1:** Localização do empreendimento a nível nacional e estadual.



**Figura 2:** Localização do empreendimento na carta cartográfica do IBGE.  
Fonte: Cartas do IBGE/QGIS/Futuras.

Com seu clima subtropical com verão quente e temperaturas superiores a 22°C no verão, seus rios estão representados pelo Jaguari e pelo Camanducaia, com uma área de município de 108, 817 km<sup>2</sup>, fazendo limites com os municípios de Jaguariúna, Morungaba, Amparo e Campinas. (IBGE, 2022).

Por estar localizada às margens do Rio Jaguari, proporciona uma parceria harmoniosa com as montanhas que o rodeiam e tem se destacado pelos aspectos naturais da região em que se localiza a Serra da Mantiqueira. Quanto à vegetação, o município de Pedreira, insere-se no domínio do Bioma Mata Atlântica (IBGE, 2019).



**Figura 3: Bacia Hidrográfica onde está inserido o município de Pedreira e as disponibilidades de água.**

Fonte: Relatório de Situação do CBH-PCJ.

A seguir, pode-se identificar a vizinhança da MG Trafos.



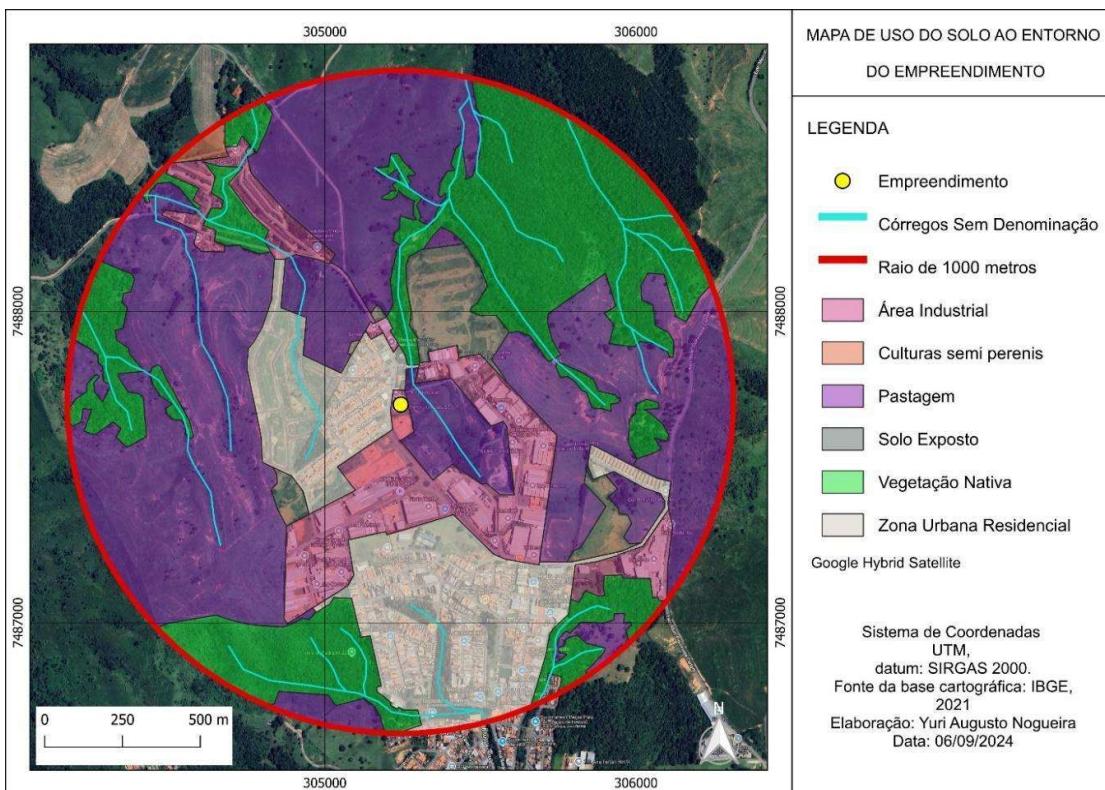
**Figura 4: Imagem aérea / orthophoto do dia 15/08/2024.**

Fonte: Phanton 4.

O levantamento realizado juntamente com estudos da região, mostra a área do empreendimento composto basicamente por área industrial, pastagens e área residencial. Também há vegetação nativa, área da qual está inserida na APA Piracicaba-Juqueri Mirim - Área II. A figura a seguir mostra o mapa de uso e ocupação do solo.

O empreendimento encontra-se instalado em área urbanizada em barracão outrora existente, não havendo a interferência em recursos naturais, tão pouco impactos ambientais significativos.

O perímetro do imóvel é cercado por alambrado, tendo outras empresas como vizinho, apenas ao fundo encontra-se uma área descampada de terceiros onde a mais de 50 metros existe um curso d'água intermitente devido aos períodos de estiagem mais severos.



**Figura 5: Mapas de uso e ocupação do solo em um raio de 1000 metros do empreendimento.**

O empreendimento será instalado em uma área com terreno de 2.013,90m<sup>2</sup>, já edificada com área de 1.000m<sup>2</sup>, bem ao norte do município de Pedreira. Não há previsão de nenhuma interferência para implantação como supressão de vegetação nativa ou interferências em cursos hídricos e respectivas Áreas de Preservação Permanente – APPs.



**Figura 6: Localização MG TRAFOS.**

Fonte: Google Earth Pro

## 4. OBJETO DO LICENCIAMENTO

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, considerando os impactos positivos e negativos da implantação do empreendimento MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA conforme exigido pelo Parecer Técnico nº 022/24/IARS emitido pela CETESB em 22 de março de 2024.

## 5. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

### 5.1 Considerações iniciais

Este capítulo tem como objetivo discutir a importância da atividade que será desenvolvida pela MG TRAFOS em relação aos aspectos institucionais, responsabilidade ambiental e socioeconômica na região de Pedreira. A atividade vem ao encontro das necessidades de alternativas de tratamento e recuperação de óleos contaminados por PCB.

As PCBs nunca foram fabricadas no Brasil, mas estima-se que houve uma importação de 14 a 26 mil toneladas de fluido PCB, o que corresponde a 1 a 2% das PCBs produzidas globalmente (BRASIL, 2013, BREIVIK et al, 2002 e BREIVIK et al, 2007).

Há muitas jurisdições e regulamentações rigorosas sobre o manuseio e descarte de materiais contaminados. A descontaminação é crucial para atender a essas normas e evitar sanções legais. A reabilitação de áreas depois de contaminadas é extremamente delicada, prejudicando o meio como um todo.

Em suma, a descontaminação de óleo por PCB não só protege a saúde e o meio ambiente, mas também contribui para a responsabilidade social e econômica das comunidades afetadas, além de possibilitar a reutilização dos óleos, o que reduz a quantidade de contaminantes que seriam destinados ao meio ambiente.

## 5.2 Aspectos Institucionais

O Brasil é signatário da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, dentre os quais se tem as Bifenilas Policloradas (do inglês Polychlorinated Biphenyls, PCB ou PCBs), muito conhecido também com o termo “Ascarel”, que foi usado genericamente para se referir a líquidos dielétricos sintéticos, não inflamáveis, usados principalmente em transformadores que continham PCBs e outros organoclorados.

A Convenção de Estocolmo, que foi adotada em 22 de maio de 2001 e promulgada no Brasil pelo Decreto nº 5.472, de 20 de junho de 2005, proíbe a produção, a utilização, a importação e a exportação das PCBs e prevê uma exceção específica para os artigos em uso, que devem seguir as disposições que determinam que os Países-Parte, no caso, o Brasil, deverão agir de acordo com as seguintes propriedades:

- envidar esforços para identificar, rotular e tirar de uso equipamentos que contenham mais de 10% de PCBs e volumes superiores a 5 litros até 2025;
- envidar esforços para identificar, rotular e tirar de uso equipamentos que contenham mais de 0,05% de PCBs (500 mg/kg) e volumes superiores a 5 litros até 2025;
- empenhar-se para identificar e tirar de uso equipamentos que contenham mais de 0,005% de PCBs (50 mg/kg) e volumes superiores a 0,05 litro até 2025.

Adicionalmente, é previsto que os Países-Parte deverão realizar seu gerenciamento ambientalmente adequado até 2028.

Assim, a atividade da MG TRAFOS em questão vem de encontro com a legislação vigente e será um apoio às empresas para atendimento às disposições exigidas ao Brasil como País-Parte da Convenção de Estocolmo.

### 5.3 Aspectos Ambientais

As bifenilas policloradas (PCB ou PCBs) são hidrocarbonetos clorados consistindo em substâncias bioacumulativas, não-biodegradáveis, persistentes no meio ambiente e carcinogênicas, podendo se bioacumular em tecidos adiposos (UNEP, 2002).

Elas foram classificadas pela Convenção de Estocolmo como um Poluente Orgânico Persistente (POP). Por sua alta estabilidade, elas permanecem no meio ambiente por um grande período de tempo, podendo ser transportadas por longas distâncias pelo ar e serem depositadas em áreas distantes de onde houve sua liberação (ATSDR, 2000a). Assim, a destinação final ambientalmente adequada de resíduo de PCB ou de material contaminado por PCB deve ser um processo devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente, que garanta a destruição (ou eliminação) através de tratamento térmico.

A MG Trafos Importação e Exportação LTDA é um empreendimento atuante no setor de energia elétrica, ela é formada por experientes profissionais do setor elétrico brasileiro. A empresa faz parte de um grupo especializado em análises, diagnósticos, manutenção de transformadores, recuperação e tratamento de fluidos isolantes e fabricação de máquinas e equipamentos para essa finalidade.

Com sua sede localizada no município de São Joaquim de Bicas – MG a empresa MG Trafos traz consigo uma enorme contribuição com soluções inovadoras e tecnológicas para os desafios do setor em que atua. Atualmente são mais de 15 P&D (Pesquisa & Desenvolvimento) junto às concessionárias de energia e ANEEL e mais de 100 publicações técnicas, além de terem seus processos aprovados nas certificações ISO 9001 e ISO 45001.

A empresa MG TRAFOS já contempla no município de Pedreira/SP um galpão no distrito industrial José Carlos Lena, com a atividade de armazenamento, tratamento e recuperação de óleos isolantes classificados como não PCB, com Licença de Operação emitida pela CETESB em 28 de agosto de 2024 com número 37005823.

Pelo seu *know-how* na área e nos processos de descontaminação, a empresa julgou conveniente incluir a atividade de armazenamento, tratamento e recuperação de óleos isolantes classificados como PCB na mesma área já em operação com atividade similar. Tal fato implicará em alguns ajustes de operação detalhados nesse processo de licenciamento, em uma área já de propriedade da empresa e sem novas áreas a serem impactadas ambientalmente.

### 5.4 Aspectos Socioeconômicos

A análise socioeconômica tem como objetivo subsidiar a mensuração dos benefícios econômicos que a atividade trará, não só para o município de Pedreira, mas para toda a região.

Julgando haver uma demanda necessária pela sua expertise no mercado, por já desenvolver a atividade de armazenamento, tratamento e recuperação de óleos isolantes classificados como PCB, a MG TRAFOS entende que o município de Pedreira se localiza em uma região estratégica, pois está próxima a grandes centros urbanos como São Paulo, Campinas e região metropolitana, além de rodovias importantes, facilitando a logística dos futuros clientes.

Além disso, é indiscutível o impulso à economia local, com geração de empregos e aumento da arrecadação de impostos, trazendo possíveis investimentos em infraestrutura para acompanhar o crescimento da economia local e a diversificação das atividades produtivas.

## 5.5 Considerações

Após análise institucional, ambiental e socioeconômica, conclui-se que a atividade à ser licenciada em questão, tem como objetivo desenvolver e fortalecer a capacidade do Brasil para gerenciar a disposição e a eliminação adequada de óleos, equipamentos, materiais e resíduos contaminados por PCB, de maneira sustentável, de acordo com os prazos e as exigências da Convenção de Estocolmo.

Assim, contribuirá para minimizar a exposição da população e do meio ambiente aos riscos oferecidos por esse grupo de substâncias, atuando principalmente junto ao Setor Elétrico Brasileiro.

## 6. ESTUDO DAS ALTERNATIVAS

No que tange ao estudo de alternativas locacionais, este levou em consideração inicial o fato da empresa já estar operando em área própria, uma planta de armazenamento, tratamento e recuperação de óleos isolantes classificados como não PCB. Tal atividade já contempla a Licença de Operação emitida pela CETESB em 28 de agosto de 2024, com número 37005823.

Em um segundo momento, confirmou-se a compatibilidade do zoneamento urbanístico e ambiental do município, além da proposta e tipologia do empreendimento pretendido, que seria similar ao já existente: atividade de armazenamento, tratamento e recuperação de óleos isolantes classificados como PCB. Assim, a área em questão sempre foi a prioridade para continuação do desenvolvimento da atividade, não sendo cortejada nenhuma outra área de início.

Ao avaliar alternativas de empreendimento, além da locacional, também é importante considerar uma série de fatores para garantir a viabilidade econômica, técnica e estratégica do projeto.

A viabilidade de mercado foi sem dúvida impulsionada pela legislação vigente no que se refere aos esforços que os Países-parte da Convenção de Estocolmo, como o Brasil, devem atender. Estes devem identificar, rotular e tirar de uso equipamentos que contenham PCB. Em escala gradativa crescente, o objetivo é de que até 2028, iniciando já em 2025, seja realizado o gerenciamento adequado de 100% dos resíduos contaminados com PCB, ampliando assim, a busca no mercado por atividades como a oferecida pela MG TRAFOS.

Atuando principalmente junto ao Setor Elétrico Brasileiro, a MG TRAFOS garante solução para inúmeras empresas do ramo. Assim, pela análise de mercado, observa-se uma tendência em maior procura no que se refere a descontaminação de óleos PCB.

## 7. ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS

O presente capítulo dos Aspectos Legais e Institucionais apresenta os dispositivos e instrumentos legais que regem, disciplinam ou norteiam o processo de licenciamento ambiental e os diversos temas relacionados aos Estudos de Impacto Ambiental – EIA das Obras de Implantação da Unidade de Processamento de Óleos Contaminados por Bifenilas Policloradas – PCBs da MG Trafos Importação e Exportação.

Neste capítulo também será debatida as instituições e as relações entre estas que são necessárias à elaboração e a apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental em todas as etapas do processo de licenciamento.

### 7.1 Aspectos legais e institucionais

A elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental implica na abordagem de diversos temas específicos e áreas diversas do conhecimento, que ao final subsidiam e convergem para a identificação e análise dos potenciais impactos que a implantação de um empreendimento poderá causar. Para tanto, é necessário seguir todo um arcabouço legal relacionado não só às metodologias específicas para cada procedimento de obtenção de dados primários de campo, como aquelas que regem, disciplinam e regulamentam o processo de licenciamento em si, cujo desenvolvimento envolve consultas e relações institucionais com agências e órgãos públicos da administração Federal, Estadual e Municipal.

Com a entrada em vigor da Lei no 6.938, 31 de agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, este quadro passou a ser alterado com a incorporação de alguns novos conceitos e definições; dentre os quais se destacam:

- A avaliação de impactos ambientais, como instrumento de implantação da Política Nacional de Meio Ambiente;
- O licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidora e, também destacada como instrumentos a ser utilizado na implantação desta política;
- O dano ambiental significando a degradação ou alteração do equilíbrio ecológico;
- O entendimento de que o empreendedor é civilmente responsável, e não exclusivo, pelo dano ambiental.

Ressalta-se, neste contexto, o que dispõe a Constituição Federal em seu parágrafo 1º, inciso IV, o qual incumbe ao Poder Público “exigir, na forma de lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental a que se dará publicidade”.

Neste caso específico, de alterações e impactos ao meio ambiente decorrentes das obras de infraestrutura, somente a partir de 1986 com a publicação das diretrizes das resoluções CONAMA é que as questões ambientais passaram a ter um caráter setorial, planejado e coordenado, com a substituição do enfoque reativo para uma abordagem proativa.

Nos itens a seguir são apresentados os dispositivos legais, agrupados pelos principais temas abordados por este EIA/RIMA, que de alguma maneira vem a nortear o processo de licenciamento ambiental, incluindo as obrigações legais e as precauções a serem imputadas ao empreendedor e ao poder público.

## 7.2 Aspectos Legais

Neste item estão elencadas algumas das leis, decretos, normas e outros dispositivos legais que estão relacionados aos princípios básicos e aos processos que norteiam o licenciamento ambiental de empreendimentos cujos potenciais impactos ambientais são identificados e detalhados por meio de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o seu respectivo Relatório de Impacto do Meio Ambiente – RIMA.

Somam-se a este item aquelas diretrizes legais que incidem sobre os espaços, áreas e demais territórios administrativos onde serão implantadas as atividades de recebimento e tratamento de óleos contaminados com PCB. Esses dispositivos legais estão relacionados em ordem cronológica, descritos de maneira sucinta e estão reunidos segundo os temas e a instância de governo responsável pela sua aplicação.

Vale ressaltar que a legislação ambiental vigente tem como principal objetivo controlar as atividades que afetam ou modificam de forma significativa o meio ambiente.

As atividades de recebimento e tratamento de óleos contaminado com PCB (resíduo perigosos) estão classificadas dentre aquelas que deverão ser submetidas a licenciamento ambiental nas fases de planejamento, implantação e operação.

## 7.2.1 Âmbito Federal

Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, inovou ao tratar das questões do meio ambiente dedicando ao tema o Capítulo VI – Do Meio Ambiente (Título VIII - da Ordem Social), que no Art. 225 determina: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

### 7.2.1.1 Meio Ambiente

- **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação constituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Determina que esta política: tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando a assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.
- **Lei Federal nº 7.797**, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei de Crimes Ambientais).
- **Decreto Federal nº 2.519**, de 16 de março de 1998, que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.
- **Lei Federal nº 10.650**, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.
- **Decreto Federal nº 855**, de 30 de janeiro de 2004, que altera os Decretos no 5.741 e 5.742, datados de 19 de dezembro de 2002, que regulamentam, respectivamente, o Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadores de Recursos Ambientais e o Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental.
- **Decreto Federal nº 6.514**, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.
- **Lei Complementar nº 140**, de 08 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da

competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

### 7.2.1.2 Licenciamento ambiental

- **Resolução CONAMA nº 1**, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação do Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.
- **Resolução CONAMA nº 6**, de 16 de setembro de 1987, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica.
- **Resolução CONAMA nº 9**, de 09 de dezembro de 1987, que dispõe sobre a realização de Audiência Pública.
- **Decreto nº 99.274**, de 06 de junho de 1990, que define a composição do SISNAMA e estipula as licenças ambientais a serem emitidas em cada estágio do projeto.
- **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental estabelecido pela Resolução CONAMA nº 001/86, além de exigir a apresentação de Certidões Municipais de Uso e Ocupação do Solo e exames e manifestações técnicas por parte das Prefeituras dos municípios afetados pelo empreendimento.
- **Portaria Interministerial nº 419**, de 26 de outubro de 2011, que regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental, de que trata o art. 14 da Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007.

### 7.2.1.3 Áreas verdes

- **Lei Federal nº 7.754**, de 14 de abril de 1989, que estabelece medidas para a proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.
- **Portaria IBAMA nº 37-N**, de 03 de abril de 1992, que dispõe sobre a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.
- **Resolução CONAMA nº 10**, de 01 de outubro de 1993, que estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica. Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

- **Resolução CONAMA nº 01**, de 31 de janeiro de 1994, que regulamenta o artigo. 6º do Decreto no 750, de 10 de fevereiro de 1993 para o Estado de São Paulo. Convalidada pela Resolução CONAMA no 388/07 para fins do disposto na Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006.
- **Lei Federal nº 11.428**, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Incluindo a regulamentação para supressão de vegetação nativa e os processos compensatórios.
- **Resolução CONAMA nº 369**, de 28 de março de 2006, dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.
- **Resolução CONAMA nº 388**, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.
- **Instrução Normativa nº 06**, de 23 de setembro de 2008, que traz a lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.
- **Decreto Federal nº 6.660**, de 21 de novembro de 2008, que regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Revoga o Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.
- **Instrução Normativa IBAMA nº 05**, de 20 de abril de 2011, que estabelece critérios e procedimentos para as análises dos pedidos e concessões de anuências prévias para a supressão de vegetação de mata atlântica primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração, nos termos do Art. 19 do Decreto nº 6.660, de 2008.
- **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal), e suas alterações (Lei nº 12.727/12), que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981, no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e no 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e no 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Estabelece no seu artigo 8º que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação

Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental.

#### 7.2.1.4 Fauna

- **Lei Federal nº 5.197**, de 03 de janeiro de 1967 (alterada pelas Leis no 7.584/87, nº 7.653/88, nº 97.633/89 e nº 9.111/95), que instituiu o Código de Proteção à Fauna.
- **Portaria IBAMA nº 1.522**, de 19 de dezembro de 1989, que dispõe sobre a lista oficial de espécies de fauna brasileira ameaçada de extinção.
- **Instrução Normativa MMA nº 03**, de 27 de maio de 2003, com a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção.
- **Instrução Normativa IBAMA nº 146**, de 10 de janeiro de 2007, que estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental, como definido pela Lei Federal nº 6938/81 e pelas Resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 237/97.
- **Decreto Federal nº 84.017**, de 21 de setembro de 1979, que aprova o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.
- **Lei nº 6.902**, de 27 de abril de 1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e de Áreas de Proteção Ambiental.
- **Decreto Federal nº 89.336**, de 31 de janeiro de 1984, que dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico.
- **Decreto Federal nº 99.274**, de 06 de junho de 1990, que regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.
- **Resolução CONAMA nº 13**, de 06 de dezembro de 1990, que estabelece normas quanto ao entorno das Unidades de Conservação visando à proteção dos ecossistemas existentes.
- **Decreto Federal nº 1.298**, de 27 de outubro de 1994, que aprova o Regulamento das Florestas Nacionais.
- **Decreto Federal nº 1.922**, de 05 de junho de 1996, que dispõe sobre o reconhecimento de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).
- **Decreto Federal nº 2.119**, de 13 de janeiro de 1997, que dispõe sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre a sua Comissão de Coordenação.

- **Lei Federal nº 9.985**, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, modificada pela Lei no 11.132/2005.
- **Resolução CONAMA nº 302**, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- **Resolução CONAMA nº 303**, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- **Decreto Federal nº 4.340**, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei 9.985/00 que dispõe sobre o Sistema de Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.
- **Decreto Federal nº 5.092**, de 21 de maio de 2004, que define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.
- **Lei Federal nº 11.132**, de 04 de julho de 2005, que acrescenta artigo à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- **Lei Federal nº 11.284**, de 02 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972, Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973.
- **Resolução CONAMA nº 369**, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP).
- **Decreto nº 5.746, de 05 de abril de 2006**, que regulamenta o art. 21 da Lei nº 9.985/00 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Este artigo trata da Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.
- **Resolução CONAMA nº 371**, de 05 de abril de 2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e dá outras providências.

- **Decreto Federal nº 5.758**, de 13 de abril de 2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias.
- **Portaria nº 9**, de 23 de janeiro de 2007, que no seu artigo 1º estabelece que ficam reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas referenciadas no seu § 2º denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à:I - conservação in situ da biodiversidade; II - utilização sustentável de componentes da biodiversidade; III – repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado; IV - pesquisa e inventários sobre a biodiversidade; V - recuperação de áreas degradadas e de espécies sobre exploradas ou ameaçadas de extinção; e VI – valorização econômica da biodiversidade.
- **Resolução CONAMA nº 429**, de 28 de fevereiro de 2011, que dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APP.

#### 7.2.1.5 Ruído

- **Resolução CONAMA nº 1**, de 08 de março de 1990, que dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais comerciais ou recreativas obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela norma NBR 10.151.
- **Norma Brasileira ABNT NBR 10151**, que trata da avaliação de ruídos em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. Estabelece as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independentemente da existência de reclamações. Determina método para a medição de ruído, a aplicação de correções nos níveis medidos se o ruído apresentar características especiais e uma comparação dos níveis corrigidos com um critério que leva em conta vários fatores.

#### 7.2.1.6 Recursos hídricos

- **Decreto Federal nº 24.643**, de 10 de julho de 1934, que estabelece o Código de Águas.

- **Portaria MME nº 750**, de 05 de agosto de 1974, que autoriza a SABESP, a derivar volume das águas provenientes dos rios Jaguari, Cachoeira, Atibainha e Juqueri, no Estado de São Paulo, com a finalidade de abastecer a grande São Paulo.
- **Decreto Federal nº 79.367**, de 09 de março de 1977, que dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água.
- **Resolução CONAMA nº 020**, de 18 de junho de 1986, que estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas do território nacional.
- **Lei Federal nº 9.433**, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei nº 8001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- **Resolução CNRH nº 5**, de 10 de abril de 2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 9.433/1997.
- **Instrução Normativa MMA nº 4**, de 21 de junho de 2000, que aprova os procedimentos administrativos para a emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos, em corpos d'água de domínio da União, conforme o disposto nos Anexos desta Instrução Normativa.
- **Lei Federal nº 9.984**, de 17 de julho de 2000, que dispõe sobre a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **Decreto Federal nº 3.692**, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece a estrutura regimental da Agência Nacional das Águas – ANA.
- **Lei Federal nº 9.966**, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- **Resolução CNRH nº 15**, de 11 de janeiro de 2001, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- **Resolução CNRH nº 16**, de 08 de maio de 2001, que dispõe acerca da outorga de recursos hídricos.
- **Decreto Federal sem número**, de 20 de maio de 2002, que institui o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, localizados nos Estados de Minas Gerais e São Paulo.
- **Decreto Federal nº 4.136**, de 20 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle, e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

- **Decreto Federal nº 4.871**, de 06 de novembro de 2003, que dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.
- **Resolução CNRH nº 32**, de 15 de outubro de 2003, que institui a Divisão Hidrográfica Nacional em Regiões hidrográficas com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano de Recursos Hídricos.
- **Resolução ANA nº 317**, de 26 de agosto de 2003, que institui o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos - CNARH, nova versão, para registro dos usuários de recursos hídricos, usos e interferências regularizados pelos Estados e pela União.
- **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 428**, de 04 de agosto de 2004, que dispõe sobre as condições de operação dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, localizados na Bacia do Rio Piracicaba, pertencentes ao Sistema Cantareira.
- **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 429**, de 04 de agosto de 2004, que delega competência e define os critérios e procedimentos para a outorga do direito de uso de recursos hídricos de domínio da União no âmbito das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.
- **Resolução ANA nº 707**, de 21 de dezembro de 2004, que dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga.
- **Resolução CONAMA nº 357**, de 17 de março de 2005, que define a classificação dos corpos de água e suas diretrizes ambientais, bem como as definições das condições e padrões de descarga de efluentes.
- **Resolução CNRH nº 48**, de 21 de março de 2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- **Resolução CNRH nº 58**, de 30 de janeiro de 2006, que aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).
- **Resolução CNRH nº 65**, de 07 de dezembro de 2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- **Resolução ANA nº 308**, de 06 de agosto de 2007, que dispõe sobre os procedimentos para arrecadação das receitas oriundas da cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União.
- **Resolução CNRH nº 145**, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.
- **Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 910**, de 07 de julho de 2014, que dispõe sobre a prorrogação do prazo de vigência da outorga do direito de uso de recursos hídricos do Sistema Cantareira para a SABESP.

- **Decreto nº 10.000**, de 03 de setembro de 2019, que "Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

### 7.2.1.7 Saneamento básico

- **Lei Federal nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.
- **Decreto Federal nº 7.217**, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, que a que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 14.026**, de 15 de julho de 2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento.

### 7.2.1.8 Resíduos sólidos

- **Resolução CONAMA nº 1A**, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece normas ao transporte de produtos perigosos que circulem próximos a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais e do ambiente natural.
- **Resolução CONAMA nº 307**, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Define as responsabilidades do poder público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra, ao mesmo tempo em que cria condições legais para aplicação da Lei Federal no 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), no que diz respeito aos resíduos da construção civil.
- **Decreto Federal nº 5.472**, de 20 de junho de 2005, que promulga o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP), adotada, naquela cidade, em 22 de maio de 2001.
- **Norma Brasileira ABNT NBR 10004**, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
- **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010, que define a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de

resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Classifica os Resíduos Sólidos:

- I - quanto à origem: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da construção civil; i) resíduos agrosilvopastoris; j) resíduos de serviços de transportes; k) resíduos de mineração;
- I - quanto à periculosidade: a) resíduos perigosos; b) resíduos não perigosos.

- **Decreto Federal nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.
- **Norma ABNT NBR 16.725**: Resíduo químico – informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR) e rotulagem.
- **Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 412**, de 25 de junho de 2019, que implementa o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR.
- **Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 219**, de 29 de abril de 2020, que complementa a Portaria MMA nº 412, de 25 de junho de 2019, quanto à necessidade da disponibilização de informações atualizadas no SINIR como condição para os Estados, Distrito Federal e Municípios terem acesso a recursos do Ministério do Meio Ambiente, ou por ele controlados, destinados a empreendimentos, equipamentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, e prorroga excepcionalmente o prazo para a disponibilização de informações referentes ao exercício de 2019.
- **Lei nº 14.250**, de 25 de novembro de 2021, que dispõe sobre a eliminação controlada de materiais, de fluidos, de transformadores, de capacitores e de demais equipamentos elétricos contaminados por bifenilas policloradas (PCB) e por seus resíduos.

#### 7.2.1.9 Transporte terrestre de resíduos perigosos

- **Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 280**, de 29 de junho de 2020, que institui o MTR Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o

Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019.

- **Resolução ANTT nº 5.998**, de 3 de novembro de 2022, que Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

#### 7.2.1.10 Solo e águas subterrâneas

- **Decreto Federal nº 303**, de 28 de fevereiro de 1967, que cria o Conselho Nacional de Controle de Poluição Ambiental.
- **Decreto Federal nº 1.413**, de 14 de agosto de 1975, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades.
- **Resolução CONAMA nº 396**, de 03 de abril de 2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 420**, de 29 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Com vista à prevenção e controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão, a critério do órgão ambiental competente: I - implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas, a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.

#### 7.2.1.11 Patrimônio histórico e cultural

- **Lei Federal nº 3.924**, de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos de qualquer natureza existente no território nacional e todos os elementos que neles se encontram de acordo com o que estabelece o artigo 175 da Constituição Federal.
- **Portaria IPHAN nº 07**, de 1 de dezembro de 1988, que regulamenta os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País a fim de que se resguardem os objetos de valor científico e cultural presentes nos locais dessas pesquisas, conforme previsto na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Relaciona as informações que deverão acompanhar os pedidos de permissão e autorização, assim como a comunicação prévia, a serem encaminhadas ao

Secretário do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN apresenta, também, a relação de informações que deverão acompanhar os relatórios a serem encaminhados ao IPHAN.

- **Portaria IPHAN nº 230**, de 17 de dezembro de 2002, que compatibiliza os estudo preventivos de arqueologia com as fases de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico, bem como define os procedimentos a serem adotadas em cada uma das fases do licenciamento ambiental. Na fase de obtenção de Licença Prévia (EIA/RIMA): Levantamento exaustivo de dados secundários arqueológicos e levantamento arqueológico de campo. A avaliação dos impactos será realizada com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas da obra. Os programas de Prospecção e de Resgate serão elaborados a partir do diagnóstico e avaliação dos impactos. Deverá ser preparado um relatório detalhando as atividades desenvolvidas no campo e no laboratório, assim como, os resultados obtidos dos esforços despendidos em termos de produção de conhecimento sobre arqueologia da área de estudo, de maneira que a perda física de sítios arqueológicos possa ser efetivamente compensada pela incorporação dos conhecimentos produzidos à Memória Nacional.
- **Instrução Normativa IPHAN nº 001**, d 25 de março de 2015, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.

#### 7.2.1.12 Segurança e Medicina do Trabalho

- **Lei Federal nº 6.514**, de 21 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências
- **Portaria MTB nº 3.214**, 08 de junho de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.
- **Lei Federal nº 8.080**, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 10.088**, de 5 de novembro de 2019, que consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.

## 7.2.2 Âmbito Estadual

Destacaremos neste capítulo, os principais instrumentos legais ambientais, pertinentes ao Estado de São Paulo.

### 7.2.2.1 Controle da poluição e Licenciamento Ambiental

- **Lei nº 997**, de 31 de maio de 1976, que institui o Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio Ambiente no Estado de São Paulo e estabelece a necessidade de licenciamento para a instalação, construção ou a ampliação, bem como a operação ou funcionamento de fontes ou atividades geradoras de poluição.
- **Decreto Estadual nº 8.468** de 08 de setembro de 1976, aprova o regulamento da Lei nº 997/76 que dispõe sobre a prevenção e controle de poluição do meio ambiente no Estado de São Paulo. Define a classificação das águas interiores situadas no território do Estado, os padrões de qualidade da água e do ar, bem como os padrões de emissão permitidos para ambos os casos, bem como, as restrições relativas à poluição do solo.
- **Resolução SMA nº 42**, de 29 de dezembro de 1994, que estabelece os procedimentos para análise de Estudos de Impacto Ambiental (EIA e RIMA) no âmbito da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.
- **Resolução SMA nº 54**, de 30 de novembro de 2004, que dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
- **Lei Estadual nº 13.542**, de 08 de Maio de 2009, que dispõe sobre a alteração na denominação da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e trata de novas atribuições à Companhia, às atividades executadas pelo antigo DEPRN (Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais) e pelo DUSM (Departamento de Uso do Solo) passando para a responsabilidade da CETESB e incorporando as seguintes atribuições: (i) Autorizar a supressão de vegetação e intervenções em áreas consideradas de Preservação Permanente e demais áreas ambientalmente protegidas; (ii) Emitir alvarás e licenças relativas ao uso e ocupação do solo em áreas de proteção de mananciais.
- **Resolução SMA nº 86, de 26 de novembro de 2009**, que dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa em áreas rurais no Estado de São Paulo.
- **Deliberação Normativa CONSEMA nº 01, de 23 de abril de 2014**, que fixa tipologia para o exercício da competência municipal, no âmbito do licenciamento ambiental, dos empreendimentos e atividades de potencial impacto local.

### 7.2.2.2 Poluição do solo

- **Lei nº 13.577**, de 08 de julho de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e o gerenciamento de áreas contaminadas. O objetivo desta lei é garantir o uso sustentável do solo, protegendo-o de contaminações e prevenindo alterações nas suas características e funções, por meio de: I - medidas para proteção da qualidade do solo e das águas subterrâneas; II - medidas preventivas à geração de áreas contaminadas; III - procedimentos para identificação de áreas contaminadas; IV - garantia à saúde e à segurança da população exposta à contaminação; V - promoção da remediação de áreas contaminadas e das águas subterrâneas por elas afetadas; VI - incentivo à reutilização de áreas remediadas; VII - promoção da articulação entre as instituições; VIII - garantia à informação e à participação da população afetada nas decisões relacionadas com as áreas contaminadas.

### 7.2.2.3 Recursos hídricos

- **Lei Estadual nº 9.866**, de 28 de novembro de 1997 (Lei de Proteção e Recuperação dos Mananciais), que estabelece as diretrizes e normas para a proteção e a recuperação da qualidade ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento das populações atuais e futuras do Estado de São Paulo. Para os fins previstos nesta lei, considera-se Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais – APRM uma ou mais sub-bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional para abastecimento público. A APRM deverá estar inserida em uma das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI, previstas no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH, instituído pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. A gestão das APRM's ficará vinculada ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH, garantida a articulação com os Sistemas de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional.
- **Decreto nº 10.755** de 22 de novembro de 1977, que trata do enquadramento dos corpos de água receptores do Estado de São Paulo na classificação prevista no Decreto nº 8.468/1976. Apresenta a relação dos corpos de água classificados nas classes 1, 3 e 4, sendo os demais que não constam desta relação são considerados enquadrados como classe 2.
- **Decreto Estadual nº 28.489**, de 9 de julho de 1988, que considera como modelo básico para fins de Gestão de Recursos Hídricos a Bacia do Rio Piracicaba, e dá outras providências.
- **Lei nº 7.663**, de 30 de dezembro de 1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

- **Decreto nº 41.258**, de 31 de outubro de 1996, que ao regulamentar a Política Estadual de Recursos Hídricos estabeleceu as situações que dependem de outorga de ato administrativo pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE. A saber, a outorga será necessária quando: (I) da implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos; (II) da execução de obras ou serviços que possa alterar o regime, a quantidade e a qualidade desses mesmos recursos; (III) da execução de obras para extração de águas subterrâneas; (IV) da derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo; (V) do lançamento de efluentes nos corpos de água.
- **Portaria DAEE nº 717**, de 12 de dezembro de 1996, que regula o uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos no Estado de São Paulo. Esta Portaria define as condições mínimas a serem observadas para a implantação de empreendimento, obra e serviço que interfiram com as águas superficiais e subterrâneas.
- **Portaria DAEE nº 1.213**, de 06 de agosto de 2004, que outorga à SABESP, concessão das vazões máximas médias mensais, e autorização administrativa, para fins de abastecimento público, do Sistema Cantareira.
- **Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 01**, de 23 de fevereiro de 2005, que estabelecem procedimentos visando a integração das autorizações ou licenças ambientais com as outorgas de recursos hídricos entre os órgãos e entidades componentes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **Lei Estadual nº 12.183**, de 29 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº 51.449**, de 29 de dezembro de 2006, que aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ.
- **Portaria DAEE nº 2.850**, de 20 de dezembro de 2012, que aprova Norma que disciplina a isenção de Outorga de obras e serviços relacionados à travessias aéreas ou subterrâneas em corpos de água de domínio do Estado de São Paulo, nos termos do artigo 9º da Lei Estadual 7.663 de 30/12/1991.
- **Portaria DAEE nº 1.396**, de 11 de julho de 2014, que prorroga até 31 de outubro de 2015, o prazo de vigência da Portaria DAEE nº 1.213/2004.
- **Decreto Estadual nº 61.430**, de 17 de agosto de 2015, aprova a fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de gerenciamento de recursos hídricos Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

- **Decreto Estadual nº 61.117**, de 06/02/15, que "Acrescenta dispositivos ao Regulamento da outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, aprovado pelo Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996, e dá providências correlatas."
- **Lei Estadual nº 16.337**, de 14 de dezembro de 2016 , que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e dá providências correlatas.
- **Decreto Estadual nº 63.110**, de 26 de dezembro de 2017 - Dispõe sobre a Adesão do Estado de São Paulo ao Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas - PROCOMITÉS, e dá providências correlatas.
- **Decreto Estadual nº 62.914**, de 8 de novembro de 2017 - que reorganiza o Programa de Incentivos à Recuperação de Matas Ciliares e à Recomposição de Vegetação nas Bacias Formadoras de Mananciais de Água-Programa Nascentes e dá providências correlatas.
- **Decreto Estadual nº 64.636**, de 4 de dezembro de 2019 - Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH e o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI, instituídos pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **Decreto nº 65.499**, de 04 de fevereiro de 2021 - Altera o Decreto no 48.896, de 26 de agosto de 2004, que regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO.

#### 7.2.2.4 Resíduos sólidos

- **Resolução SMA nº 41**, de 17 de outubro de 2002, que define a disposição final de resíduos da construção civil - classificados como classe A pela Resolução CONAMA 307/02 e de resíduos inertes classificados como classe III, pela NBR 10.004 (Classificação de Resíduos) - está sujeita ao licenciamento ambiental quanto à localização, à instalação e à operação, no âmbito dos órgãos da Secretaria do Meio Ambiente – SMA.
- **Lei Estadual nº 12.288**, de 22 de fevereiro de 2006, que dispõe sobre a eliminação controlada dos PCBs e dos seus resíduos, a descontaminação e da eliminação de transformadores, capacitores e demais equipamento elétricos que contenham PCBs, e dá providências correlatas.
- **Lei Estadual nº 12.300** de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define os princípios e diretrizes, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos no Estado de São Paulo.

- **Decreto Estadual nº 60.520**, de 05 de junho de 2014, que institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos - SIGOR e dá providências correlatas.
- **Resolução SMA nº 41**, de 13 de abril de 2018, que estabelece diretrizes para implementação do Módulo Reciclagem do Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos – SIGOR, e dá providências correlatas.

### 7.2.2.5 Patrimônio Histórico e Cultural

**Resolução SMA nº 34**, de 27 de agosto de 2003, que dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA. Esta Resolução reafirma a competência do IPHAN no que se refere à autorização para a realização de pesquisas, à aprovação de estudos, resgate e destinação de material arqueológico, além de estabelecer os procedimentos para a compatibilização das diretrizes estabelecidas na Portaria IPHAN 230/2002 com o licenciamento ambiental no Estado de São Paulo.

### 7.2.2.6 Análises de monitoramento

**Resolução SMA nº 100**, de 17 de outubro de 2013, que regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA.

### 7.2.3 Âmbito Municipal

Destacaremos neste capítulo, os principais instrumentos legais e de gestão ambiental, pertinentes ao município de Pedreira, que estará sob influência do empreendimento.

No âmbito municipal o licenciamento ambiental segue as premissas da Lei Municipal de Meio Ambiente, a qual deve apresentar as diretrizes gerais para a atuação municipal, em sintonia com o Plano Diretor, devendo avaliar a realidade local em termos políticos, econômicos e socioambientais; devendo ainda garantir a participação da comunidade na sua execução e prever a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, o qual deve ser o órgão central na condução das ações previstas.

A seguir destaca-se a legislação de âmbito municipal, pertinente aos aspectos do ordenamento territorial, meio ambiente e licenciamento ambiental, temas que são sensíveis ao processo de licenciamento das atividades de processamento de óleos contaminados por bifenilas policloradas – PCBs.

### 7.2.3.1. Leis Orgânicas e Planos Diretores

É por meio da elaboração da Lei Orgânica que o Município exerce a competência, reconhecida pela União e pelo Estado, de legislar sobre assuntos e interesses específicos de seu território, incluindo a proteção do meio ambiente.

De acordo com o artigo 182 da Constituição Federal de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico que norteia a política de desenvolvimento e expansão urbana, devendo estabelecer modelo compatível com a proteção dos recursos naturais.

- **Lei Orgânica Municipal**, (sem número), de 05 de abril de 1990.
- **Lei Ordinária nº 2375**, de 06 de junho de 2003, estabelece o Plano do município de Pedreira.
- **Lei Complementar nº 4.412**, de 06 de junho de 2024, aprova a revisão do Plano Diretor do município de Pedreira e dá outras providências.
- **Lei Ordinária nº 4.395**, de 8 de abril de 2024, que aprova a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico do município de Pedreira, o qual estabelece normas e procedimentos para a política urbana do Município, fixando seus objetivos estratégicos, prevê as formas e instrumentos para sua execução e define diretrizes para as políticas

### 7.2.3.2 Código de Obras

O Código de Obras objetiva garantir condições mínimas de segurança e higiene nas construções, públicas ou privadas. Consta também do Código de Obras questões referentes à saúde e ao meio ambiente, tais como: tratamento de efluentes industriais e domésticos e o controle da poluição sonora, dentre outras.

- **Lei Municipal nº 1.150**, de 09 de abril de 1985, que institui o código de obras e urbanismo do município de Pedreira.

### 7.2.3.3. Código de Posturas

Ao Código de Posturas compete à definição e regulação da utilização dos espaços públicos e de uso coletivo, disciplinando questões relativas ao controle da poluição sonora, apreensão de animais, à disposição de resíduos e arborização pública, exploração de pedreiras e areeiros, à proibição de lançamento de esgotos nos cursos d'água, entre outras. Ressalta-se a necessidade de atualizações periódicas ao código de posturas, visando incorporar ao mesmo as alterações tecnológicas e os padrões em vigor na legislação ambiental.

- **Lei no 1.146**, de 13 de março de 1985, que institui o Código de Postura do município de Pedreira e dá outras providências.

- **Lei Municipal nº 3.662**, de 28 de setembro de 2017, que dispõe sobre a política municipal de Educação Ambiental do Município de Pedreira/SP e dá outras providências.
- **Lei Municipal nº 3.663**, de 28 de setembro de 2017, que dispõe sobre criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente de Pedreira e dá outras providências.

#### 7.2.3.4. Resíduos Sólidos

- **Lei ordinária nº 2.298**, de 17 de junho de 2002, que proíbe a queima de resíduos de madeira, papel, borracha e plásticos, fixa sanções administrativas e dá outras providências.
- **Lei Municipal nº 3.427**, de 10 de abril de 2014, que aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Pedreira.
- **Lei Ordinária nº 3.098**, de 04 de julho de 2019, que disciplina as medidas de regularização e de fiscalização relativas ao descarte irregular de resíduos sólidos e dá outras providências

#### 7.2.3.5. Recursos Hídricos e Saneamento

- **Lei no 2.075, de 27 de agosto de 1999**, que autoriza o Poder Executivo a transferir para o Consórcio da Bacia do Rio Piracicaba e Capivari, tarifa especial de despoluição e para proteção aos mananciais e dá outras providências.
- **Lei Ordinária nº 2.431**, de 10 de março de 2004, que cria em âmbito municipal o programa de conservação e uso racional da água, conforme específica.
- **Lei Ordinária nº 4.319**, de 15 de agosto de 2023, que aprova a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências.

#### 7.2.3.6. Outras Legislações Pertinentes

- **Lei no 2.618, de 24 de agosto de 2006**; que dispõe sobre a instituição de metas e índices de desempenho ambiental no Município de Pedreira e dá outras providências.
- **Lei Ordinária nº 2.619**, de 24 de agosto de 2006, que institui o “Selo Verde” para certificação de pessoas jurídicas que promovem ações de preservação do meio ambiente, e dá outras providências.
- **Lei no 2.688, de 18 de abril de 2007**; que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA, revogando-se os dispositivos da Lei municipal no 1.130 de 22/10/1984.
- **Lei Ordinária nº 4.314**, de 27 de julho de 2023, que dispõe sobre a criação, competência, organização e o funcionamento do Conselho de Preservação do

Patrimônio Cultural do Município de Pedreira, procedimentos sobre Sistema de Patrimônio Cultural e dá outras providências.

- **Lei nº 4.395** de 08 de abril de 2024, que aprova a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico do Município de Pedreira.
- **Lei Complementar nº 4.412**, de 06 de junho de 2024, aprova a revisão do Plano Diretor do Município de Pedreira, e dá outras providências.
- **Lei ordinária nº 4.417**, de 19 de junho de 2024, dispõe sobre a reestruturação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA.

### 7.3 Aspectos Institucionais

A Constituição Federal, promulgada em 1988, determinou que para o Poder Público assegurasse a todos o direito de usufruir o meio ambiente ecologicamente equilibrado caberia exigir, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se daria publicidade.

A licença ambiental, renovável na forma da lei, para a execução e a exploração mencionadas anteriormente, quando potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, será sempre precedida, conforme critérios que a legislação especificar, da aprovação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo relatório a que se dará prévia publicidade, garantida a realização de audiências públicas.

#### 7.3.1 Âmbito Federal

Anteriormente, a promulgação da Constituição Federal a Lei no 6.938/81 que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente determinava que para a “construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento por órgão estadual competente, integrante do **SISNAMA**, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”.

Ainda no âmbito desta lei foi criado o **Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA** que, no exercício da sua competência, aprovou a Resolução CONAMA no 001/86. Esta resolução definiu o que é Impacto Ambiental e estabeleceu as condições para as quais seria exigida a elaboração de estudos ambientais, a ser submetido ao órgão estadual competente no processo de Licenciamento Ambiental dos empreendimentos causadores de alterações ao meio ambiente.

A Resolução CONAMA no 237/97, convalidou os princípios anteriormente estabelecidos e determinou que “compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades: (i) localizados ou desenvolvidos em mais de um município ou em unidades de conservação de domínio

estadual ou do Distrito Federal; (ii) cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais municípios".

### 7.3.2 Âmbito Estadual

A Lei nº 9.509/97 instituiu o **Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA**, com o objetivo de implementar a Política Estadual do Meio Ambiente. A **Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística - SEMIL** é responsável pelo Licenciamento Ambiental, no Estado de São Paulo. A **Resolução SMA nº 049/2014** Dispõe sobre os procedimentos para licenciamento ambiental com avaliação de impacto ambiental, no âmbito da **Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB**, que devem ser apresentados considerando o potencial do empreendimento ou atividade de causar degradação ambiental e especificando as várias etapas a serem cumpridas no processo de licenciamento em cada caso. De acordo com essa Resolução SMA, no processo de licenciamento ambiental caso seja aprovada a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade, a CETESB emitirá a Licença Prévia (LP), fixando seu prazo de validade. Caso existam exigências a serem cumpridas, a CETESB analisará o efetivo cumprimento das mesmas e, em caso positivo, emitirá Relatório Técnico, fornecendo, nesta ocasião, a Licença de Instalação (LI), fixando seu prazo de validade. O mesmo procedimento será adotado para a emissão da Licença de Operação (LO). Esse dispositivo legal determina que o processo de Licenciamento Ambiental de "Atividade ou Empreendimento Potencial ou Efetivamente Causador de Significativa Degradação do Meio Ambiente" deverá ser instruído, através da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) cujo conteúdo será estabelecido no termo de referência elaborado pela CETESB, a partir do Plano de Trabalho apresentado pelo interessado.

Por sua vez, a **Resolução SMA nº 056/2007** criou o Licenciamento Ambiental Unificado no Estado de São Paulo, com o objetivo de unificar os procedimentos de licenciamento ambiental, até então sob a responsabilidade de diversos órgãos, a saber: **DAIA, CETESB, DEPRN e DUSM**, além de reorganizar suas unidades descentralizadas. Essa Resolução foi revogada através da **Resolução nº 56/2010**, considerando que, no âmbito do Projeto Ambiental Estratégico "Licenciamento Ambiental Unificado", foi promulgada a Lei nº 13.542/2009, que atribuiu à **Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB** a competência de licenciar ambientalmente estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental; autorizar a supressão de vegetação e intervenções em áreas consideradas de preservação permanente e demais

áreas ambientalmente protegidas; bem como, de emitir alvarás e licenças relativas ao uso e ocupação do solo em áreas de proteção de mananciais.

Em decorrência dessa Lei, a então **Secretaria do Meio Ambiente – SMA** foi reorganizada através do **Decreto nº 54.653/09**, acrescentando as novas atribuições da CETESB. Finalmente, em 2010 a SMA publicou a **Resolução nº 56/10** que estabeleceu os procedimentos para licenciamento ambiental de obras que exijam supressão de vegetação nativa.

A seguir, são apresentadas as instâncias vinculadas a **Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística - SEMIL** que, direta ou indiretamente, estão envolvidas no processo de licenciamento ambiental, quais sejam:

**CPLA (Coordenadoria de Planejamento Ambiental)**: tem como objetivos propor diretrizes para o ordenamento territorial, além de desenvolver ferramentas e instrumentos para o planejamento ambiental do Estado, de forma a contribuir para a integração entre desenvolvimento socioeconômico e proteção ambiental, visando à melhoria da qualidade de vida. Tem dentre as suas atribuições participar do Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI, em conjunto com as demais instituições definidas no artigo 10 do Decreto nº 57.113, de 07 de julho de 2011.

**CBRN (Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais)**: coordena, planeja e controla a aplicação de normas e políticas, bem como a execução de planos, programas, projetos e ações relacionados à fiscalização, à proteção, à recuperação e à preservação dos recursos naturais, ao uso sustentável e à conservação da biodiversidade. Apoia também, técnica e administrativamente, as ações da Polícia Ambiental, quanto à fiscalização.

**CEPE (Conselho Estadual de Política Energética)**: um órgão de caráter consultivo, instituído pela Lei estadual nº 11.248/2002, com o objetivo de assessorar o Poder Executivo na formulação das diretrizes e políticas de energia do Estado de São Paulo.

**CONESAN (Conselho Estadual de Saneamento)**: órgão de caráter consultivo e deliberativo, e possui caráter estratégico para a definição e implementação da política de saneamento básico do Estado de São Paulo.

**CEA (Coordenadoria de Educação Ambiental)**: tem o objetivo de incorporar a educação ambiental nas políticas públicas e nos processos de gestão, permeando o conjunto de ações e projetos da Secretaria do Meio Ambiente (SMA).

**CFA (Coordenadoria de Fiscalização Ambiental):** tem como objetivo principal coordenar as ações de fiscalização ambiental, dentre elas a elaboração de laudos que, por meio da celebração de convênio, possam também subsidiar as ações de licenciamento e fiscalização ambiental de competência dos demais órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA.

**CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente):** órgão consultivo, normativo e recursal, integrante do SEAQUA – Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, composto por membros do Poder Público e da Sociedade Civil, que tem como atribuições, dentre outras: estabelecer normas relativas à avaliação, ao controle, à manutenção, à recuperação e à melhoria da qualidade ambiental; avaliar as políticas públicas com relevante impacto ambiental e propor mecanismos de mitigação e recuperação do meio ambiente; manifestar-se sobre a Avaliação Ambiental Estratégica das políticas, dos planos e programas ambientais; apreciar Estudos de Impacto Ambiental - EIA e seus respectivos Relatórios de Impacto sobre o Meio Ambiente - RIMA, por solicitação do Secretário do Meio Ambiente ou por decisão do Plenário, mediante requerimento de um quarto de seus membros; manifestar-se previamente sobre a instituição de espaços especialmente protegidos e zoneamentos ecológico-econômicos, bem como sobre a instituição de planos de manejo das unidades de conservação; e, conduzir audiências públicas para debates de processos de licenciamento ambiental sujeitos a EIA/RIMA, de criação de unidades de conservação, ou de qualquer outra questão de interesse ambiental.

**CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo):** órgão originalmente criado pelo Decreto nº 50.079/68, com a denominação inicial de Centro Tecnológico de Saneamento Básico. A Lei nº 118/73 autorizou a constituição de uma sociedade por ações, sob a denominação de CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Básico e de Controle da Poluição das Águas, que posteriormente teve sua denominação alterada pela Assembleia Geral Extraordinária de 17.12.76 para CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Em 2009, com a entrada em vigor da Lei nº 13.542/09, sua denominação passou a ser Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, e incorporou novas atribuições, principalmente no processo de licenciamento ambiental, incorporando responsabilidades anteriormente atribuídas ao DAIA, DEPRN, DUSM. Desde então, com a criação da Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental (I) na sua nova estrutura avalia os estudos ambientais (EIA/RIMA, RAP ou EAS) e emite Pareceres Técnicos que instruem a emissão das licenças ambientais. Através de suas Agências Ambientais, vinculadas à Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental (C), autoriza a supressão de vegetação e intervenções em áreas consideradas de Preservação Permanente e demais áreas ambientalmente protegidas, bem como emite

alvarás e licenças relativas ao uso e ocupação do solo em áreas de proteção de mananciais. Fundação Florestal (Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo): tem por objetivo contribuir para a conservação, manejo e ampliação das florestas de proteção e produção do Estado de São Paulo. Com esse fim, apoia, promove e executa ações integradas voltadas para a conservação ambiental, a proteção da biodiversidade, o desenvolvimento sustentável, a recuperação de áreas degradadas e o reflorestamento de locais ambientalmente vulneráveis, realizando parcerias com órgãos governamentais e instituições da sociedade civil. Atualmente, a Fundação Florestal é responsável pela gestão de 94 (noventa e quatro) Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável.

**Instituto Florestal:** administra, em conjunto com a Fundação Florestal, as Unidades de Conservação do Estado, desenvolvendo pesquisas e experiências sobre espécies florestais, portanto intervindo quando da definição da área objeto de compensação ambiental. Realiza o monitoramento da vegetação natural e do reflorestamento em todo o Estado.

Outros órgãos, não vinculados à SMA, também são intervenientes no processo de licenciamento ambiental, a saber:

Recém-criada **SP Águas**, que substituirá o **DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica)**, por meio da **Lei Complementar nº 35/2024, que altera as funções das agências reguladoras do estado**: gestão das outorgas para o uso da água, considerando utilização de água de rios, represas e aquíferos para fins diversos, como abastecimento público, comércio, agricultura, mineração, energia e indústria.

**IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional):** promove e coordena o processo de preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro para fortalecer identidades e garantir o direito à memória. Ainda na etapa de Licenciamento Ambiental deve ser observado que os vestígios e testemunhos arqueológicos e históricos que, eventualmente, possam ser identificados, tanto na área de interesse, quanto no entorno desta área e que será objeto de análise segundo legislação específica.

**GAEMA (Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente):** instituído no âmbito do Ministério Público do Estado de São Paulo, com a função de identificar, prever e reprimir as atividades causadoras de degradação ambiental no Estado de São Paulo; com atribuição de oficiar nas representações, inquéritos civis, procedimentos preparatórios de inquéritos civis para a defesa e proteção dos bens ambientais nos temas eleitos como prioritários, mediante atuação integrada com o Promotor de Justiça Natural; promover as medidas judiciais e necessárias à defesa e proteção dos bens

ambientais nos temas eleitos como prioritários e promover a efetiva mobilização das Promotorias de Justiça do Meio Ambiente integrantes do núcleo regionalizado para a consecução da atuação integrada em relação a todos os temas regionais.

**Comitê de bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - PCJ:** O Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – CBH PCJ foi criado pela lei nº 7.663/1991, nas disposições transitórias, mas a sua efetiva instalação somente ocorreu em 18 de novembro de 1993 tendo sido o primeiro Comitê de Bacia do Estado de São Paulo. Ressalta-se que por se tratar de um rio federal, uma vez que sua bacia hidrográfica abrange porções dos territórios paulista e mineiro, foi instituído em 2002 o PCJ Federal, com área de atuação na totalidade dos territórios das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. Os Comitês de Bacias Hidrográficas podem criar Câmaras Técnicas, de caráter consultivo, para o tratamento de questões específicas de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos.

## 7.4 Unidades de Conservação

Segundo a Lei no 9.985/2000, Art. 2º, I, a unidade de conservação é definida como espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as áreas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente, instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos. O planejamento das Unidades de Conservação pressupõe a utilização de Planos de Manejo e estudos sistemáticos abrangentes, que possam subsidiar o zoneamento da unidade e consequentemente os usos possíveis do solo e de seus recursos naturais sempre em consonância com os objetivos da sua criação (Secretaria de Meio Ambiente, 2000).

As Áreas de Proteção Ambiental são consideradas como espaços de planejamento e gestão ambiental de extensas áreas que possuem ecossistemas de importância regional, englobando um ou mais atributos ambientais. Necessitam de um ordenamento territorial orientado para o uso sustentável dos recursos naturais, elaborado por meio de processos participativos da sociedade, que resultem na melhoria da qualidade de vida das comunidades locais (Secretaria de Meio Ambiente - SMA).

Conforme estabelece a Resolução CONAMA no 10 de dezembro de 1988, "as APAs terão sempre um zoneamento ecológico-econômico, o qual estabelecerá normas de uso, de acordo com suas condições", sendo que todas as APAs devem possuir em seu perímetro, uma Zona de Vida Silvestre (ZVS).

Os diplomas legais que criaram a maioria das APAs estaduais definem como ZVS as áreas abrangidas por remanescentes da flora original e as áreas de preservação permanentes definidas pelo Código Florestal (SMA).

De acordo com a Lei Federal no 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a APA é classificada na categoria de uso direto dos recursos naturais, assim como as Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e as Reservas de Fauna, onde são permitidas a ocupação e exploração dos recursos naturais, conforme normas específicas que assegurem a proteção da unidade.

Dentre estas unidades de conservação, as Áreas de Proteção Ambiental – APAs destacam-se por serem também unidades de gestão integradas que buscam traduzir na prática o desafio do desenvolvimento sustentável, procurando harmonizar a conservação e a recuperação ambiental e as necessidades humanas. No território das APA's coexistem áreas urbanas e rurais, com suas atividades socioeconômicas e culturais e as terras permanecem sob o domínio privado, não exigindo desapropriação pelo poder público.

O Estado de São Paulo elaborou o Projeto de Lei no 396/2012, que instituiu o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado, que deverá ser implementado conforme o recorte territorial da Capital e do interior do Estado, onde são identificadas as Unidades Regionais de Planejamento (URP).

O zoneamento do interior paulista é realizado de forma integrada as administrações municipais, e os órgãos setoriais em cada Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI, com vistas à proteção, ao controle, à fiscalização, à recuperação e ao manejo dos recursos naturais das UGRHI's, assim como dar suporte ao planejamento territorial municipal.

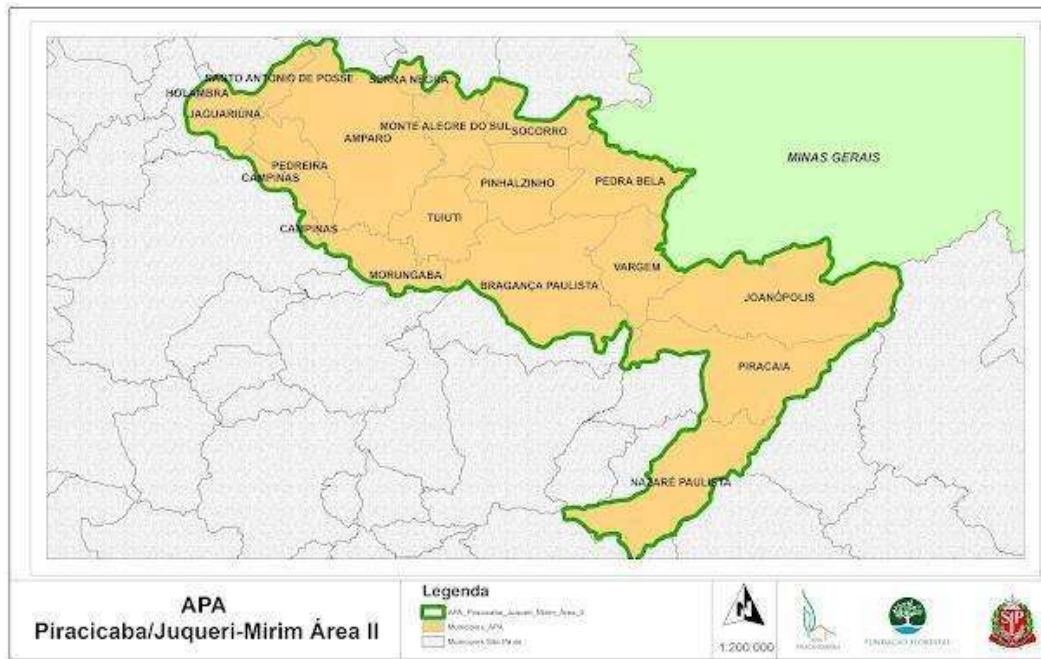
Na área de estudo, o Comitê de Bacias Hidrográficas Piracicaba, Capivari, Jundiaí – Comitê PCJ atua em conjunto ao Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP e o Plano de Bacias, que dentre outras ações, visa o estabelecimento até 2015, de um sistema abrangente de áreas protegidas para promoção de acesso e repartição justa e equitativa dos custos e benefícios advindos da conservação da natureza. De acordo com o Artigo 1º da Lei 7.438/91:

Ficam declaradas Áreas de Proteção Ambiental - APA, regiões situadas em diversos municípios da bacia hidrográfica do rio Piracicaba e regiões da bacia do rio Juqueri-Mirim, compreendidos nos perímetros descritos no Anexo I desta Lei, com a finalidade de constituir Zonas de Proteção aos Mananciais, respeitadas no que couber às respectivas legislações municipais.

A área do empreendimento está inserida na APA Piracicaba-Juqueri Mirim - Área II que foi criada pelo Decreto Estadual 26.882 de 11 de março de 1987 e Lei Estadual nº 7438, de 14 de julho de 1991.

Com uma área de 280.330 hectares, a APA inclui total ou parcialmente os municípios paulistas de Amparo, Bragança Paulista, Campinas, Holambra, Jaguariúna, Joanópolis, Mairiporã, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pedreira, Piracaia, Santo Antônio de Posse, Serra Negra, Socorro, Tuiuti e Vargem; Envolve as sub-bacias dos rios Atibainha, Atibaia, Jaguari e Camanducaia, além de outras menores; UGRHI 5 - PCJ e 6 - Alto Tietê.

A APA foi instituída com a função de criar uma zona de proteção de mananciais nas áreas de drenagem referentes aos mananciais, cursos, reservatórios de água e demais recursos hídricos abrangidos pelas áreas especificadas no seu limite.



**Figura 7: APA Piracicaba-Juqueri Mirim - Área II.**

Fonte: cgapapiracantareira

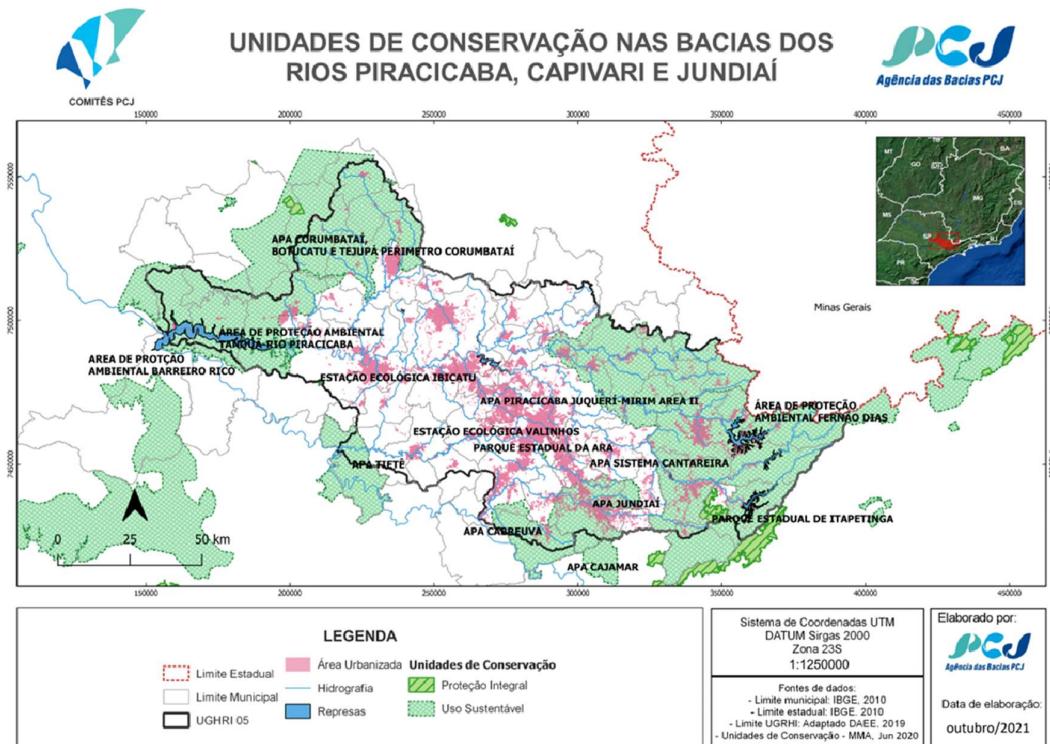
A região envolve as sub-bacias dos rios Atibainha, Atibaia, Jaguari e Camanducaia, todas tributárias do rio Piracicaba, sendo que parte de suas vazões são desviadas para a bacia do rio Juqueri-Mirim. Essas bacias compõem o Sistema Cantareira, responsável pelo abastecimento de aproximadamente 60% da população da região metropolitana de São Paulo. A Unidade não possui plano de manejo.

Sua paisagem é variada, representada por pastagens, culturas perenes e temporárias, capoeiras e remanescentes preservados da Mata Atlântica. A região apresenta um polo industrial e tecnológico, representado pelo município de Bragança Paulista, contrastando com a ocupação restante, baseada em atividades agrícolas, em geral formada por pequenas propriedades e chácaras de lazer. As sub-bacias que compõem esse perímetro são tributárias do rio Piracicaba, sendo que parte de suas vazões são desviadas para o rio Juqueri-Mirim para compor o Sistema Cantareira. (CGAPAPIRACANTAREIRA).

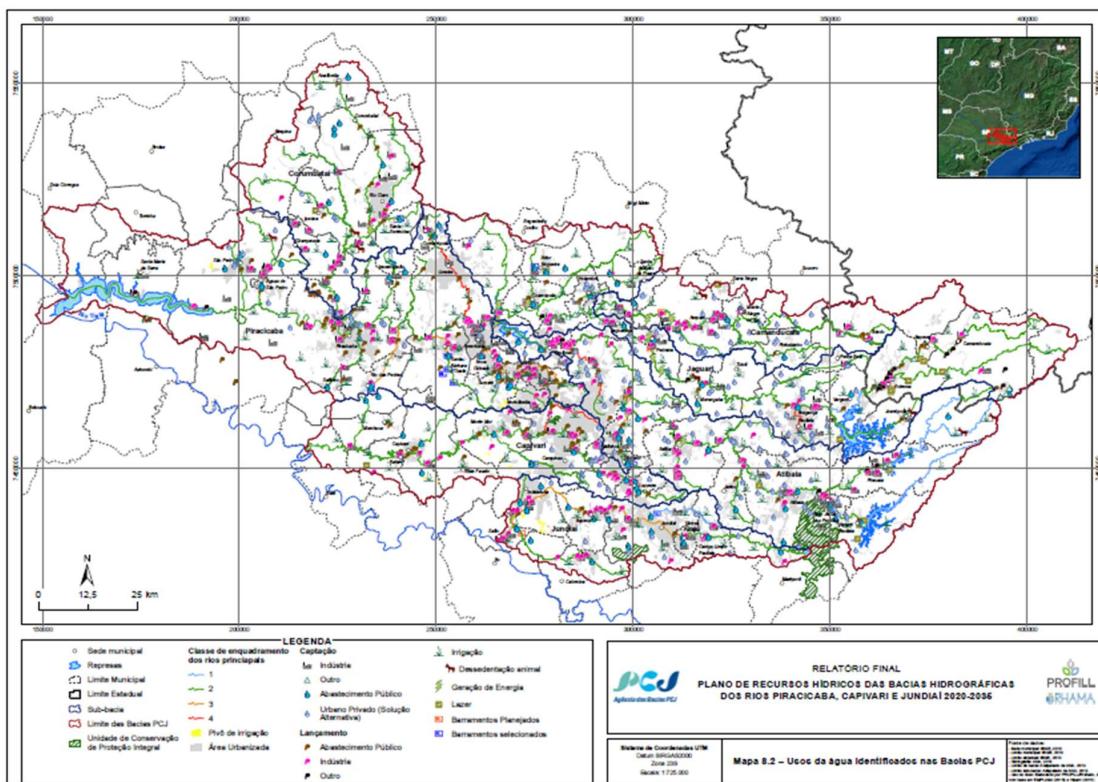
A APA Estadual dos rios Piracicaba e Juqueri-Mirim, criada pelo Decreto Estadual no 26.882/87 e, posteriormente, regulamentada pela Lei Estadual no 7.438/91, envolve o extremo nordeste do Município de Campinas e tem por objetivo proteger áreas de cabeceiras e afluentes de alto curso da bacia hidrográfica do rio Piracicaba, mananciais destinados ao abastecimento atual e futuro de água.

Segundo o Artigo 5º da Lei Estadual no 7.438 de 16 de julho de 1991 diz: A Área de Proteção Ambiental das bacias hidrográficas do rio Piracicaba e do rio Juqueri-Mirim constituem áreas de interesse especial nas quais o Estado, através da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e do Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, examinará e dará anuência prévia para a aprovação, pelos Municípios, de loteamentos e desmatamentos urbanos - "Parágrafo único" - Para a outorga da anuência prévia mencionada no "caput" deste artigo, considerar-se-ão os efeitos do impacto ambiental de tais empreendimentos, tendo em vista as características singulares da APA de que trata esta Lei, especialmente os efeitos sobre as áreas de preservação máxima.

O município de Pedreira encontra-se inserida em uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável de Proteção Ambiental (Relatório de Situação CBH-PCJ, 2023).

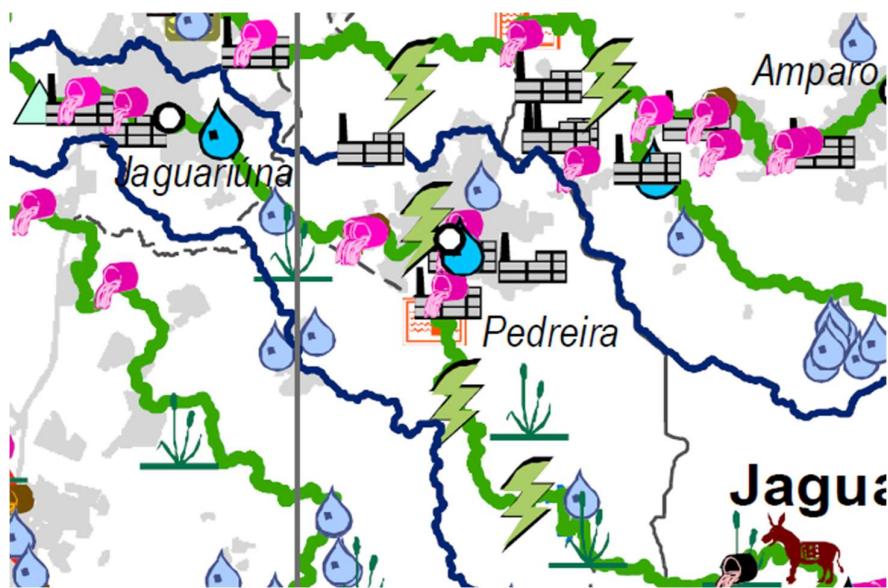


**Figura 8: Mapa das áreas de conservação da UGRHI 5.**  
Fonte: Plano da Bacia Hidrográfica da UGRHI 5, 2023.



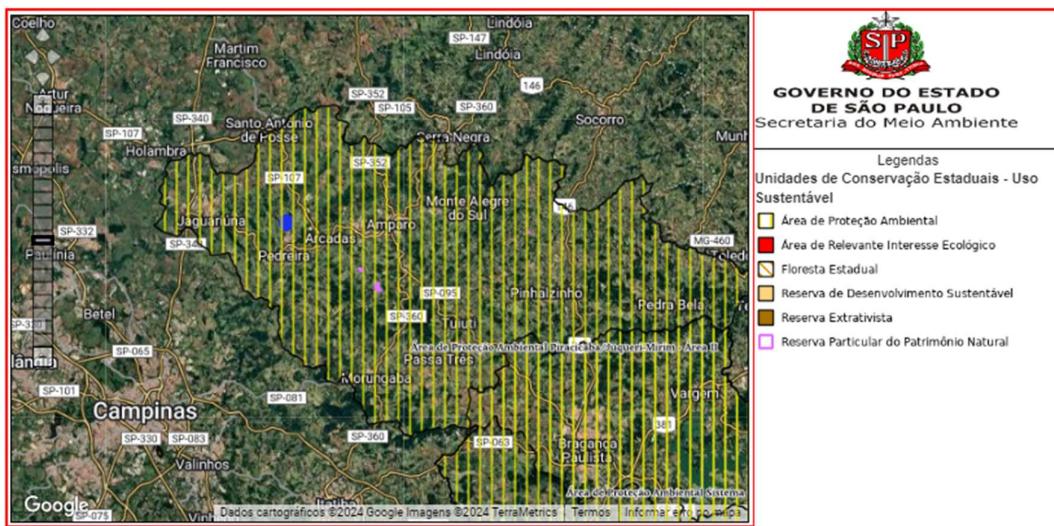
**Figura 9: Mapa dos usos das águas nas unidades de conservação.**

Fonte: Plano da Bacia Hidrográfica da UGRHI 5, 2023.



**Figura 10: Mapa dos usos das águas nas unidades de conservação.**

Fonte: Plano da Bacia Hidrográfica da UGRHI 5, 2023.



**Figura 11: Mapa dos usos das águas nas unidades de conservação.**

Fonte: Plano da Bacia Hidrográfica da UGRHI 5, 2023.

Ressalta-se, que conforme preconizado pela Resolução CONAMA nº 428/10 (Art. 1º), a licença de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), só poderá ser concedida após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação.

Quanto a flora, é composta por Mata Atlântica, com árvores como o cedro, o ipê, a peroba, e a figueira. A fauna é rica em aves, como o beija-flor, o pica-pau, o sabiá, e a coruja. Também é possível observar mamíferos como o sagui, o esquilo, e o capivara.

## 8. COMPATIBILIDADE COM PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS COLOCALIZADOS

A compatibilidade de um empreendimento com planos, programas e projetos colocados é um aspecto crucial a ser analisado em um Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Essa análise visa garantir que o novo empreendimento não entre em conflito com as diretrizes e objetivos estabelecidos para a região, contribuindo para um desenvolvimento urbano e ambiental mais harmonioso.

A compatibilidade indica o grau de concordância entre as características de um novo empreendimento e as características de outros planos, programas e projetos existentes na região.

Com a finalidade de avaliar a implantação da MG Trafos no município de Pedreira, foram considerados:

- **Uso do solo:** O empreendimento está de acordo com o zoneamento urbano e com os usos do solo permitidos na área pelo Plano Diretor instituído pela **Lei Complementar nº 4.412**, de 06 de junho de 2024.
- **Infraestrutura:** A infraestrutura do novo empreendimento é compatível com a infraestrutura existente, visto que sua implantação está localizada em um edifício existente.
- **Meio ambiente:** O empreendimento, conforme apresentado na avaliação de impactos ambientais deste estudo, não apresenta impactos significativos para o meio ambiente e comunidades do entorno.
- **Social:** O empreendimento está alinhado com as políticas sociais e com os planos de desenvolvimento social da região.
- **Econômico:** O empreendimento contribui para o desenvolvimento econômico da região e para a geração de empregos e arrecadação de tributos.

Para a avaliação de compatibilidade do empreendimento objeto desse estudo com planos, programas e projetos colocalizado foram utilizados:

- Plano Diretor do Município de Pedreira, revisado pela Lei Complementar nº 4.412/2024.
- Plano da bacia hidrográfica para entender a distribuição dos recursos hídricos e avaliar os impactos do empreendimento em relação a Área de Influência Indireta (AII).

Após essa análise, demonstra que o empreendimento não apresenta impactos negativos para seu entorno, está alinhado com as expectativas da comunidade e com os objetivos de desenvolvimento da região.

Esse estudo também demonstra que o empreendimento está em conformidade com as normas e diretrizes estabelecidas para a região.

As atividades desenvolvidas pela MG Trafos são compatíveis com os planos, programas e projetos colocalizados, demonstrando através desse estudo de impacto ambiental.

## 9. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 9.1 Caracterização do Empreendimento

#### 9.1.1 Galpão existente

Edificação construída em meados do ano de 2020, sendo o pavimento térreo em sistema misto de alvenaria estrutural e com uso de pilares/pilares e vigas em concreto armado. Não há nenhuma patologia condenatória, as colunas de perfis de ferro e a cobertura de estrutura metálica.

#### 9.1.2 Fundações

Aparentemente foram executadas com sapatas corridas e blocos de fundação com múltiplas brocas.

#### 9.1.3 Impermeabilização das Fundações

Segundo o proprietário foi impermeabilizado todas as estruturas da fundação e visivelmente não apresenta nenhuma patologia no momento da vistoria.

#### 9.1.4 Estrutura

Composta por pilares, vigas, vergas e contravergas em concreto armado, o galpão é de estrutura metálica. As lajes foram compostas por trilhos pré-moldados treliçados. Não foi visualizada nenhuma patologia condenatória no momento da vistoria.

#### 9.1.5 Alvenaria

Composta por blocos de concreto estrutural. Não foi visualizada nenhuma patologia condenatória no momento da vistoria.

#### 9.1.6 Cobertura

Em telhas galvanizadas sobre a estrutura metálica. Não foi visualizada nenhuma patologia condenatória no momento da vistoria e não houve nenhuma reclamação por parte do proprietário.

#### 9.1.7 Pisos

Todo o piso da empresa interno é de concreto armado e impermeabilizado e externo em concreto rústico. Ao redor de toda área externa existe o sistema de canaleta em "U" para condução de eventual derrame, à caixa de retenção e posterior reutilização no processo, não gerando efluente.



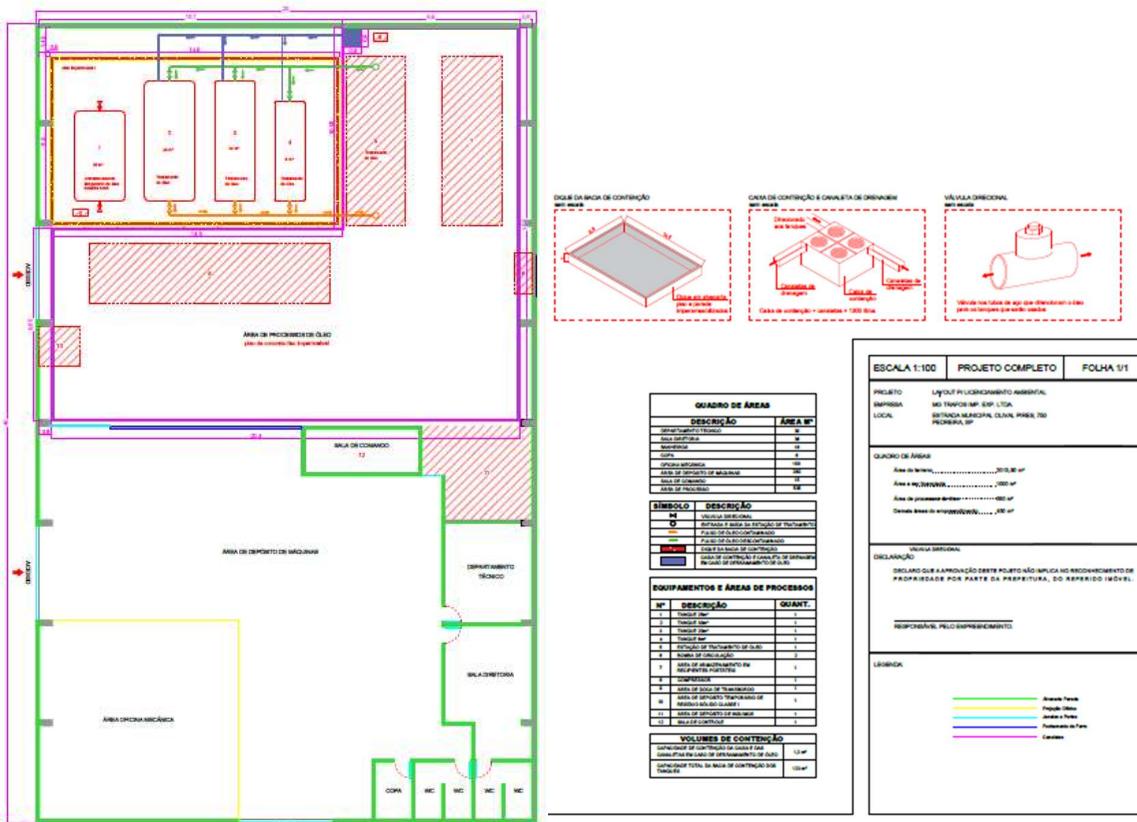
Foto 1: Piso impermeabilizado.

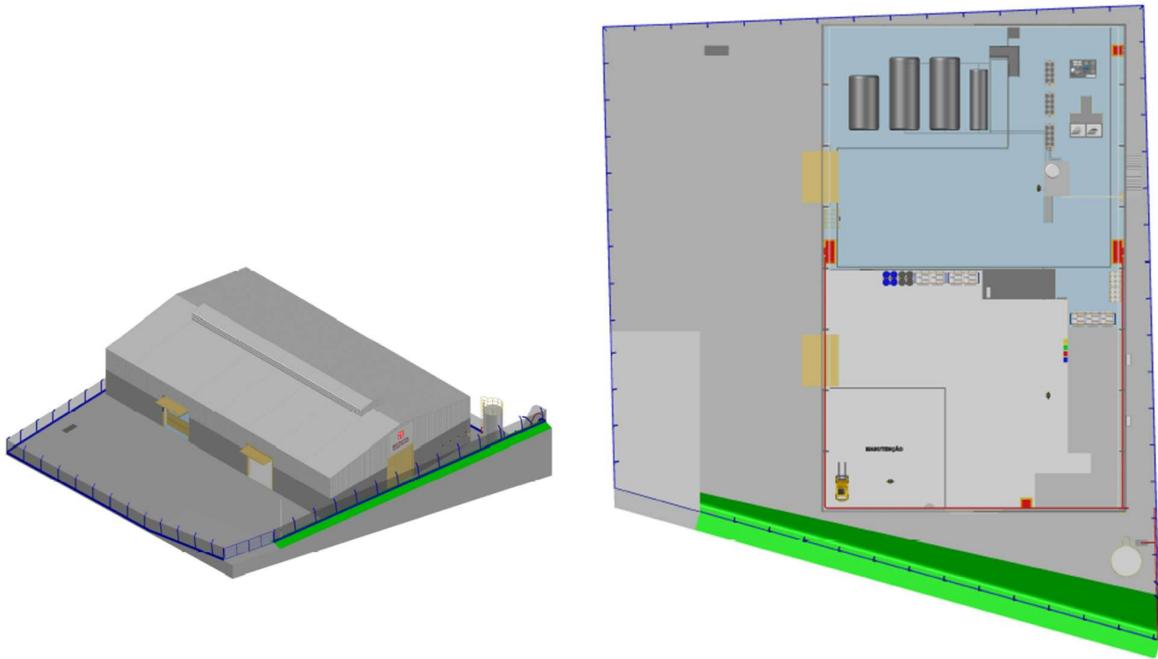
### 9.1.8 Instalações Elétricas

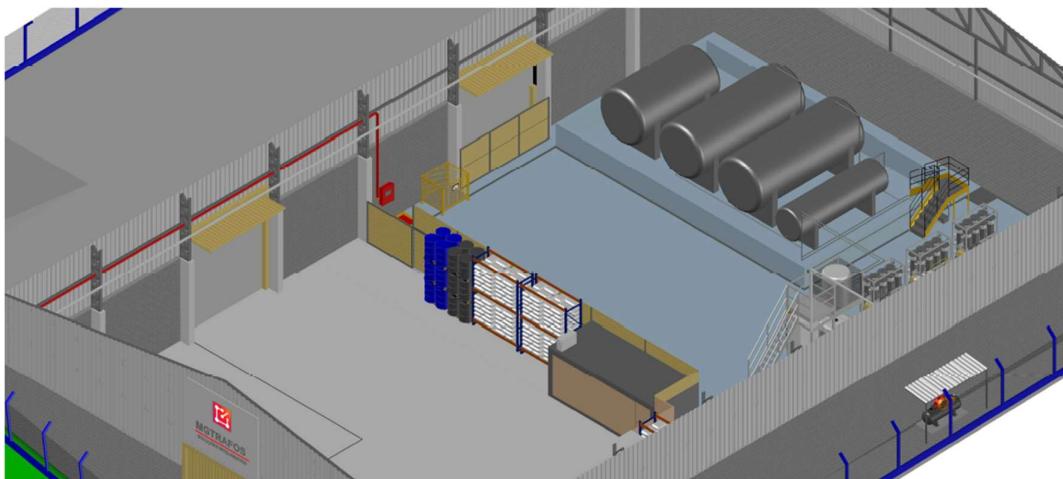
Não foi notada nenhuma patologia/problema visual e não houve nenhuma reclamação por parte do proprietário nas instalações elétricas existentes. Ressaltando também que a vistoria trata-se somente de visualizar as instalação, considerando a construção já existente e com função ativa no momento da vistoria.

### 9.1.9 Planta Baixa

Esse desenho técnico é uma representação da disposição e espaços dos ambientes vistos de cima, por uma visão aérea sem cobertura. As plantas baixas são acompanhadas de níveis diferentes de detalhes, desde um desenho simples, que mostra as paredes e as aberturas, até plantas com disposição de máquinas e equipamentos, facilitando assim a visualização prévia.



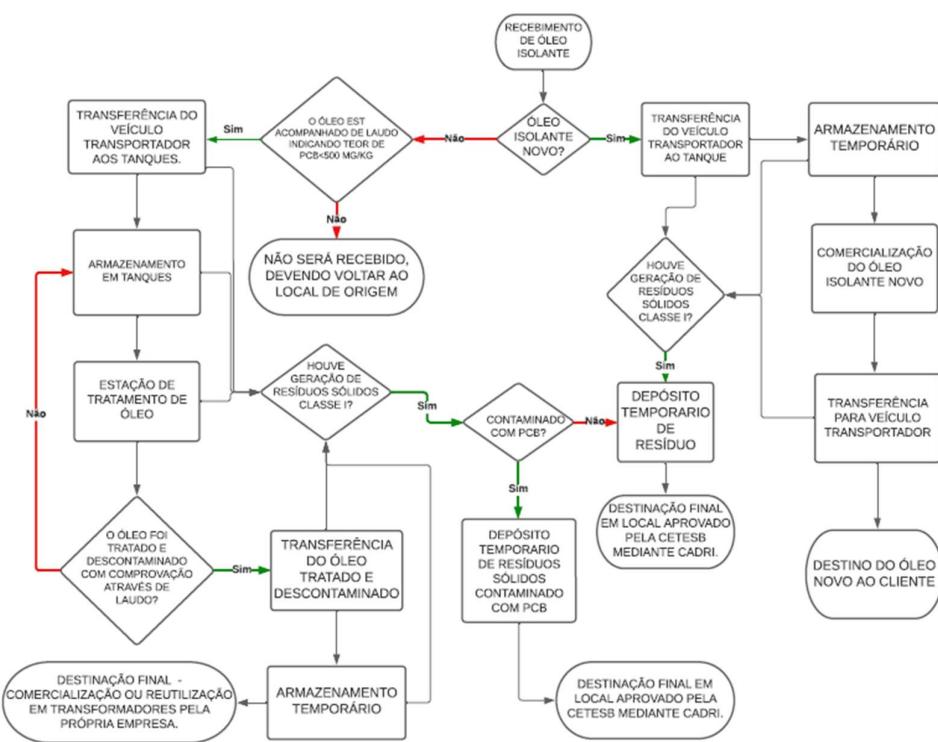




**Figura 13:** Vista do Galpão reproduzido em 3D e a Planta Baixa com layout das máquinas e equipamentos.

## 9.2 Processo Geral

O recebimento dos óleos isolantes contaminados, forma de armazenamento e destinação final resíduos, forma de alimentação dos óleos isolantes contaminados por PCBs no equipamento e fluxograma do processo.



#### **Fluxo 1: Fluxo do processo de tratamento de óleos contaminados.**

Fonte: MG Trafos.

### 9.2.1 Recebimento de Óleo Isolante.

O procedimento inicial para o tratamento de óleo isolante, realizado pela empresa, começará com o recebimento do óleo isolante em suas instalações. O óleo isolante deverá vir acompanhado de um laudo emitido no local de origem de onde o óleo foi coletado. Este laudo deverá atestar o teor de PCBs inferior a 500 mg/kg, conforme as diretrizes estabelecidas pela norma NBR 13882. Ao chegar nas instalações da empresa, o óleo passará por uma nova análise de amostragem, conduzida pelo laboratório MGM Consultoria e Diagnósticos em Equipamentos Elétricos Ltda, com o objetivo de verificar a conformidade e garantir que o óleo recebido esteja com teor de PCB<500 mg/kg, além de contribuir para a aplicação do tratamento de forma adequada de acordo com as características e condições do óleo isolante ensaiado.

Após a avaliação das propriedades do óleo isolante e a confirmação de que o teor de PCBs é inferior a 500 mg/kg, o veículo transportador será direcionado a uma área designada, onde será estacionado para iniciar o processo de preparação dos mangotes. Esses mangotes serão utilizados para facilitar a transferência do óleo para os tanques, por meio de um sistema de bombeamento. Concluída a transferência, os mangotes serão desconectados e o veículo transportador será liberado. Em casos em que o óleo isolante contaminado com PCB chegar até a empresa armazenado em tambores, o mesmo será transferido para os tanques através de bombeamento e os tambores deverão retornar ao gerador do óleo para destinação final. Em eventual recebimento de óleo superior a 500 ppm de PCB o óleo isolante deverá retornar ao local de origem.

Ressalta-se que todo óleo isolante deve ser transportado por empresas devidamente licenciadas para o transporte de resíduos perigosos. Nesse contexto, serão emitidos os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR) específicos para o óleo. A empresa MG TRAFOS possui licenciamento para executar essa atividade, obtido através de sua matriz. Os veículos utilizados no transporte são equipados com todos os sistemas de segurança exigidos pelas regulamentações vigentes, garantindo a integridade do material transportado e a segurança dos envolvidos no processo. O recebimento do óleo isolante também será condicionado à apresentação do CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental), emitido pelo gerador do resíduo. O CADRI estabelece o vínculo regulamentar entre o gerador e a empresa receptora, validando tanto o transporte quanto a destinação final do resíduo, conforme os requisitos do licenciamento ambiental.

Adicionalmente, a empresa apresenta procedimentos internos de controle e programação para o recebimento do óleo, envolvendo as áreas administrativas, comerciais, logísticas e técnicas. Isso garantirá que todas as atividades ocorram em áreas licenciadas e dentro da capacidade de armazenamento permitida.

## 9.2.2 Realização das Análises

Para realizar as análises das amostras de óleo, a MG TRAFOS utiliza os serviços do laboratório parceiro MGM Consultoria e Diagnósticos em Equipamentos Elétricos LTDA

As informações essenciais sobre este laboratório são as seguintes:

Razão Social: MGM Consultoria e Diagnósticos em Equipamentos Elétricos LTDA; com CNPJ: 06.034.135/0001-54, localizado na Rua Renato Henry, 77, Campinas/SP.

Resultado da Consulta	
Dados do Cadastramento	
<b>Razão Social</b> - MGM CONSULTORIA E DIAGNOSTICOS EM EQUIPAMENTOS ELETRICOS LTDA	
<b>Logradouro</b> - RUA RENATO HENRY	<b>Nº</b> 77
<b>Complemento</b> -	<b>Bairro</b> - JD CHAPADÃO
<b>Município</b> - CAMPINAS	<b>CEP</b> - 01307-106
<b>Nº do Cadastro na CETESB</b> - 244-0096022	<b>CNPJ</b> - 06.034.135/0001-54
<b>Descrição da Atividade</b> - Análises químicas; serviços de	
Cadastro Cetesb do Laboratório MGM Consultoria e Diagnósticos em Equipamentos Elétricos LTDA	

Figura 14: Pesquisa situação cadastral na empresa na CETESB.

Fonte: CETESB.

O laboratório MGM Consultoria e Diagnósticos em Equipamentos Elétricos LTDA possui as seguintes certificações: Certificado de Acreditação - CRL 0623 - Conferido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e Certificado de Proficiência - Relativo ao resultado Satisfatório no Programa de Ensaio de Proficiência em óleo isolante (PCB). Este certificado foi concedido pela Qualabor Metrology & Quality, acreditada como provedora na ISO/IEC 17043 pelo acreditador ANAB, com certificado AP-2654 - Relatório: R14.FI.PCB.2020.2.PT.

## 9.3 Processo de Tratamento

Para viabilizar a condução das operações relativas ao tratamento de óleo isolante, a empresa dispõe de uma estação de tratamento de óleo, cujo processo e tecnologia, foram desenvolvidos e patenteados pela SEA MARCONI, uma empresa italiana (patente CEE n.º 0675 748 – USA n. 5.663.479). Esta tecnologia, denominada CDP PROCESS, é uma das abordagens mais avançadas e eficazes globalmente. O referido processo é notável por sua capacidade de restabelecer as condições ótimas em conformidade com os requisitos estipulados pelas normas IEC 60422 Ed.4 – 2013 art.º 12.4.4; CENELEC PR 50503 – 2010 art.º 8.4.2.3; CIGRE 413 – 2010 art.º 10.1.4. Esse processo de tratamento é capaz de reclassificar o óleo isolante de contaminado por PCB para não PCB, ou seja, menor do que 50 mg/kg, comprovados por laudos ensaiados conforme a NBR 13882.

As instalações da MG TRAFOS foram projetadas para realizar o tratamento de 2.100 toneladas anuais de óleo isolante contaminado por PCB. Para viabilizar essa operação, a planta conta com um sistema de armazenamento de óleo.

O processo de tratamento utiliza reagentes importados da empresa SEA MARCONI para realizar a descontaminação do PCB. A seguir, são descritos os reagentes utilizados e as quantidades estimadas, lembrando que esses valores são aproximados devido às variações nas condições do óleo a ser tratado. No local de armazenagem dos reagentes as Fichas de Segurança (FDS ou FISPQ) encontram-se disponíveis.

**Quadro 4: Produtos químicos utilizados no processo.**

DESCRÇÃO (NOME COMERCIAL DO REAGENTE)	QUANTIDADE (TONELADA ANO)	FORMA DE ESTOCAGEM
REAGENTE S/CDP.R2 GREY	19,5	Sacos em área coberta e piso impermeável
REAGENTES S/CDP.R1-RED	16,5	Sacos em área coberta e piso impermeável
TERRA FULLER	1,5	Sacos em área coberta e piso impermeável
MATER	10	Baldes em área coberta e piso impermeável

Para viabilizar o tratamento da quantidade anual informada acima que é de 2.100 toneladas a estação de tratamento de óleo isolante contará com um reator acoplado, além de 3 jogos de filtros com 8 colunas totalizando 24 colunas para regeneração, denominados como estação de tratamento de óleo, conforme a foto abaixo demonstra:



**Foto 2: Equipamento de tratamento de óleo.**

Fonte: MG Trafos.

#### 9.4 Sistema de Armazenamento.

A planta da MG TRAFOS conta com três tanques horizontais apoiados, com uma capacidade total de armazenamento de 68 m<sup>3</sup>. Esses tanques são utilizados tanto para o armazenamento de óleo isolante em tratamento quanto para apoiar o processo de tratamento, otimizando a eficiência das operações. Eles estão identificados pelos números 2, 3 e 4, com as seguintes capacidades:

- Tanque 2 – 30 m<sup>3</sup> de capacidade
- Tanque 3 – 30 m<sup>3</sup> de capacidade
- Tanque 4 – 08 m<sup>3</sup> de capacidade

Além do tratamento de óleo isolante, a MG TRAFOS também realiza a comercialização de óleo isolante novo. Para essa atividade, há um tanque independente de 25 m<sup>3</sup>, identificado como Tanque 01. Este tanque é instalado separadamente, sem qualquer interação com os demais tanques ou com a estação de tratamento de óleo.



**Foto 3: Tanques de Armazenamento.**

Fonte: MG Trafos.

#### 9.5 Sistema de Contenção e Área Operacional.

A planta conta com uma bacia de contenção para os tanques 1, 2, 3 e 4, composta por diques em alvenaria e com tratamento de impermeabilização, conformidade com a norma NBR 17505.

Os diques possuem as seguintes dimensões: 14,5 metros de comprimento, 8,5 metros de largura e 1 metro de altura, proporcionando um volume de contenção estimado em aproximadamente 123 m<sup>3</sup>. O volume de armazenamento dos tanques é de 93m<sup>3</sup> no total. As dimensões da bacia foram calculadas de acordo com as diretrizes da NBR 17505, item 5.9.2.2.1, assegurando que o volume total de todos os tanques, incluindo o volume da base de cada tanque e o volume de deslocamento, esteja devidamente protegido (ver anexo 2 - Relatório de Construção do Dique Contenção e Instalação de Canaleta Contenção para Área de Processamento).

Todas as etapas de transferência de óleo por meio das tubulações e bombas, bem como as operações de manuseio e manipulação do óleo isolante, serão realizadas em uma área equipada com piso impermeável. Adicionalmente, foram instaladas canaletas de contenção, projetadas para capturar e direcionar qualquer material que possa ser derramado. Em caso de acidentes, o óleo derramado será encaminhado para uma caixa de contenção de aço inox com capacidade de 1000 litros. A caixa e as canaletas somam 1,3 m<sup>3</sup> de contenção.

Em caso de derramamento, o óleo poderá ser transferido por meio de uma bomba da caixa de contenção para um tanque, garantindo que não ocorra escoamento para as galerias pluviais. Essa medida é essencial para assegurar que os limites da propriedade sejam respeitados, prevenindo a contaminação do lençol freático e de corpos d'água adjacentes, além de proteger o solo contra contaminações.

Ao adotar essas práticas rigorosas de contenção e transferência, garantimos um ambiente controlado e seguro, minimizando o risco de impactos ambientais adversos associados às atividades relacionadas ao óleo isolante.

## 9.6 Geração de Resíduos Perigosos – (CLASSE I).

Os resíduos sólidos perigosos gerados nos processos de tratamento serão armazenados de forma segura e em depósito temporário de resíduo em local coberto, com piso impermeável e com sistema de contenção, os resíduos classe I serão:

**Quadro 5: Descrição dos resíduos**

DESCRÍÇÃO DOS RESÍDUOS	QUANTIDADE ESTIMADA (TONELADA ANO)	FORMA DE ESTOCAGEM.	DESTINAÇÃO FINAL.
Resíduos de EPI's, estopas e Mangueiras contaminados com PCB.	0,2	tambores em área coberta e piso impermeável	incineração
Borra de Óleo Isolante – Processo de Tratamento – não Contaminado com PCB	10	IBC's em área coberta e piso impermeável	aterro classe i coprocessamento
TERRA FULLER – Não contaminado com PCB	1,5	tambores em área coberta e piso impermeável	aterro classe i

O método utilizado para o tratamento de óleo na MG Trafos, segue procedimentos que garantem a segurança e eficiência na geração e manejo de resíduos. Durante todo o processo, os únicos resíduos gerados são aqueles especificados na tabela acima.

**Importante destacar que o processo não gera efluentes líquidos nem emissões de poluentes atmosféricos.**

Todos os resíduos gerados são geridos de forma segura e ambientalmente adequada, seguindo um protocolo rigoroso. Isso inclui a obtenção do CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e a destinação final em locais aprovados pela CETESB, garantindo a conformidade com as regulamentações e as melhores práticas ambientais.

## 10. INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

### 10.1 Mão de obra requerida pelo empreendimento

Na operacionalização da MG Trafos Importação e Exportação LTDA, a mão de obra requerida para a implantação e operação do empreendimento, são necessários dois colaboradores na área administrativa, controlando a entrada e saída de matérias primas e produtos, bem como emissão de documentos administrativos e, 5 colaboradores na área produtiva.

Para garantir a eficiência e segurança nas operações de tratamento de óleo isolante, o empreendimento conta com uma equipe altamente qualificada e bem treinada. A equipe necessária para a execução das atividades é composta por profissionais especializados em diversas áreas, garantindo que todas as etapas do processo sejam conduzidas com precisão e segurança, são eles:

**Engenheiros Químicos:** Responsáveis pelo desenvolvimento e aprimoramento das fórmulas dos óleos isolantes. Eles garantem que os produtos atendam às especificações técnicas e normas de segurança.

**Técnicos de Laboratório:** Auxiliam os engenheiros químicos na realização de testes e análises de qualidade dos óleos produzidos. Eles monitoram a pureza, viscosidade e outras propriedades químicas dos produtos.

**Operadores de Produção:** Trabalham nas linhas de produção, operando máquinas e equipamentos utilizados no processo de fabricação dos óleos. Eles garantem que o processo seja eficiente e seguro.

**Especialistas em Controle de Qualidade:** Realizam inspeções e testes contínuos para assegurar que os produtos finais atendam aos padrões de qualidade e segurança exigidos pelo mercado.

**Engenheiros de Processos:** Otimizam os processos de produção, buscando aumentar a eficiência e reduzir custos. Eles também garantem que os processos sejam sustentáveis e ambientalmente responsáveis.

**Profissionais de Logística:** Gerenciam o armazenamento, transporte e distribuição dos produtos. Eles asseguram que os óleos cheguem aos clientes dentro dos prazos estabelecidos e em boas condições.

**Equipe de Vendas e Marketing:** Promove os produtos e desenvolve estratégias para alcançar novos mercados. Eles também são responsáveis por manter boas relações com os clientes e entender suas necessidades.

**Administradores e Contadores:** Gerenciam as finanças, recursos humanos e outras operações administrativas da empresa. Eles garantem que a empresa opere de maneira eficiente e lucrativa.

**Técnicos de Manutenção:** Responsáveis pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e instalações da fábrica, garantindo que tudo funcione corretamente e sem interrupções.

**Profissionais de Segurança, Saúde, e Meio Ambiente:** Garantem que todas as operações da empresa estejam em conformidade com as regulamentações de segurança e meio ambiente. Eles implementam programas de segurança no trabalho e práticas sustentáveis, além de gerenciar e garantir todas as licenças cabíveis para operação do empreendimento.

Cada um desses profissionais desempenha um papel crucial na operação bem-sucedida de uma empresa de óleos, contribuindo para a qualidade dos produtos e a eficiência dos processos.

Inicialmente o empreendimento contará com cerca 8 trabalhadores. Entre os profissionais envolvidos, destacam-se:

- Engenheiros ambiental, químico, eletricista, responsáveis pelo monitoramento dos processos e controle de qualidade.
- Técnicos especializados na operação dos reatores de descontaminação e manejo seguro dos resíduos.
- Pessoal de suporte para manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados no tratamento.

A alocação da mão de obra é dimensionada de acordo com a demanda operacional, assegurando que cada etapa do processo seja conduzida por profissionais capacitados, em conformidade com as regulamentações de segurança do trabalho e as normas ambientais aplicáveis.

## 10.2 Insumos necessários a serem utilizados para o processamento dos óleos

Os insumos necessários para a operação, incluindo água, energia e o manejo de efluentes, foram cuidadosamente dimensionados e geridos para assegurar a sustentabilidade e conformidade com as normas ambientais vigentes. Abaixo, estão detalhados os principais insumos e práticas adotadas para o funcionamento do empreendimento.

- **Água:** A captação será realizada através da rede pública, com um consumo diário estimado em 0,5 m<sup>3</sup>.
- **Energia Elétrica:** O consumo mensal de energia elétrica será de aproximadamente 7.200 kWh.
- **Efluentes:** Não haverá lançamento de efluentes industriais na rede pública de coleta de esgoto. Somente serão gerados efluentes sanitários, com um volume aproximado de 0,49 m<sup>3</sup> por dia.

Para o tratamento de óleo isolante, fazem-se necessários durante um ano, as seguintes matérias primas:

- 2.100 toneladas- Óleo Isolante de Transformadores usado, acondicionados em tanques metálicos de 60.000 litros, apoiados dentro de bacia de contenção;
- 700,00 Kg - Reagente Sólido, armazenados em saco dentro de área coberta;
- 1.400,00 Kg Reagente SOP, armazenados em saco dentro de área coberta;
- 500 Kg - Areia para filtro, armazenados em saco dentro de área coberta;

## 11. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 11.1 MEIO FÍSICO

#### 11.1.1 Climatologia e Meteorologia

O conhecimento do comportamento do clima e sua variabilidade é fundamental para o fornecimento de importantes informações visando minimizar os efeitos das condições climáticas adversas em certa região. As condições climatológicas e meteorológicas de uma dada região podem variar de acordo com várias características.

O território brasileiro estende-se dos trópicos até as latitudes médias, sendo dividido em 5 Regiões, as quais são afetadas por regimes de tempo tropicais, subtropicais e de latitudes médias.

Dentre estas regiões, a Região Sudeste é a mais populosa e economicamente ativa do país, sendo caracterizada por grande atividade industrial, produção agrícola e geração hidroenergética. A Região Sudeste apresenta uma grande variedade climática, em função de sua posição latitudinal, da topografia bastante acidentada e da influência dos sistemas permanentes e quase estacionários, sistemas ondulatórios e sistemas de escala regional ou meso-escala.

O relevo da Região Sudeste apresenta elevações, ondulações e é escarpado. A presença das montanhas contribui para a formação de um clima predominantemente tropical, mas com mudanças sazonais importantes.

Os movimentos de circulação geral da atmosfera e a ocorrência dos eventos El Niño e La Niña influenciam nas condições meteorológicas do País. Além disso, para se realizar a classificação climatológica de uma região, é importante levar em consideração alguns outros fatores, tais como: proximidade com o litoral, altitude, temperatura e cobertura vegetal.

Para a caracterização climatológica e meteorológica da região de Pedreira - SP, na qual se insere o empreendimento, foi realizado levantamento da bibliografia disponível. Uma classificação climatológica visa a caracterizar zonas com características relativamente homogêneas, categorizando-as. A principal classificação climática adotada atualmente é a de Köppen, também chamada de Köppen-Geiger (inicialmente foi proposta pelo climatologista russo Wladimir Köppen, sendo aperfeiçoada em colaboração com o alemão Rudolf Geiger).

Analizando a figura 15, que mostra o município de Pedreira no estado de São Paulo e comparando com a figura 16, que mostra a Classificação Climática de Köppen para o Estado de São Paulo, é possível notar que, segundo essa classificação, o clima predominante na região do empreendimento é o Cwb - clima temperado chuvoso e moderadamente quente (ROLIM, 2007).



**Figura 15: Município de Pedreira no estado de São Paulo.**

Fonte: ROLIM, 2007.



**Figura 16: Classificação Climática de Köppen para o estado de São Paulo.**

Fonte: ROLIM, 2007.

A tipologia climática mesotérmica Cwb é caracterizada por apresentar verões mais moderados. A temperatura do mês mais quente não ultrapassa os 22°C. A precipitação também se caracteriza por chuvas concentradas no verão (BARBOSA, 20--).

O território paulista é envolvido pelas principais correntes da circulação atmosférica da América do Sul: Massa Tropical Atlântica (Ta), Massa Tropical Continental (Tc) e Massa Polar Atlântica (Pa) (MONTEIRO, 1973).

As facilidades das trocas entre os sistemas tropical e intertropical na América do Sul colocam o território paulista na faixa de conflito entre os dois. O Estado de São Paulo está em plena encruzilhada das correntes tropicais marítimas do E-NE, das correntes polares do sul e das correntes do W-NW do interior do continente. Este centro de choques de massa de ar alia-se à presença da faixa limítrofe entre duas grandes regiões climáticas da vertente atlântica da América do Sul. Justamente a transição entre o Brasil Meridional, permanentemente úmido, e o Brasil Central, com alternância de períodos secos e úmidos bem definidos, encontra-se o Estado de São Paulo (MONTEIRO, 1973).

Segundo MONTEIRO (1973), os mecanismos gerais de circulação atmosférica sul-americana, pulsando sob o controle da dinâmica da Frente Polar, trazem ao território paulista o fluxo destas três grandes correntes antagônicas – polar atlântica, tropical atlântica e tropical continental. Quanto aos ventos que atingem os paralelos de 20º a 24º de latitude Sul, estes são mais frequentados nas áreas litorâneas. Esses ventos têm origem nas Altas Pressões subtropicais, ou ventos de composição variável de ocasionais núcleos de Altas de Inferior. A chegada de correntes perturbadas cessa a estabilidade do tempo ensolarado.

Apesar de sua notável diversificação climática, o sudeste do Brasil constitui certa unidade climatológica advinda do fato desta região estar sob a zona onde mais frequentemente ocorre o choque entre os sistemas de altas tropicais e o de altas polares, que se dá em equilíbrio dinâmico.

### **11.1.2 Unidade de gerenciamento dos recursos hídricos – UGRHI 05**

Os recursos hídricos de Pedreira, SP, são fundamentais para o sustento da população e para o desenvolvimento econômico da região. O principal corpo d'água que atravessa o município é o Rio Jaguari, um afluente do Rio Piracicaba, que desempenha um papel crucial no abastecimento de água e na irrigação agrícola. Ao longo do seu percurso, o Jaguari é acompanhado por vários córregos e ribeirões que complementam a rede hídrica local, proporcionando habitats variados e contribuindo para a biodiversidade.

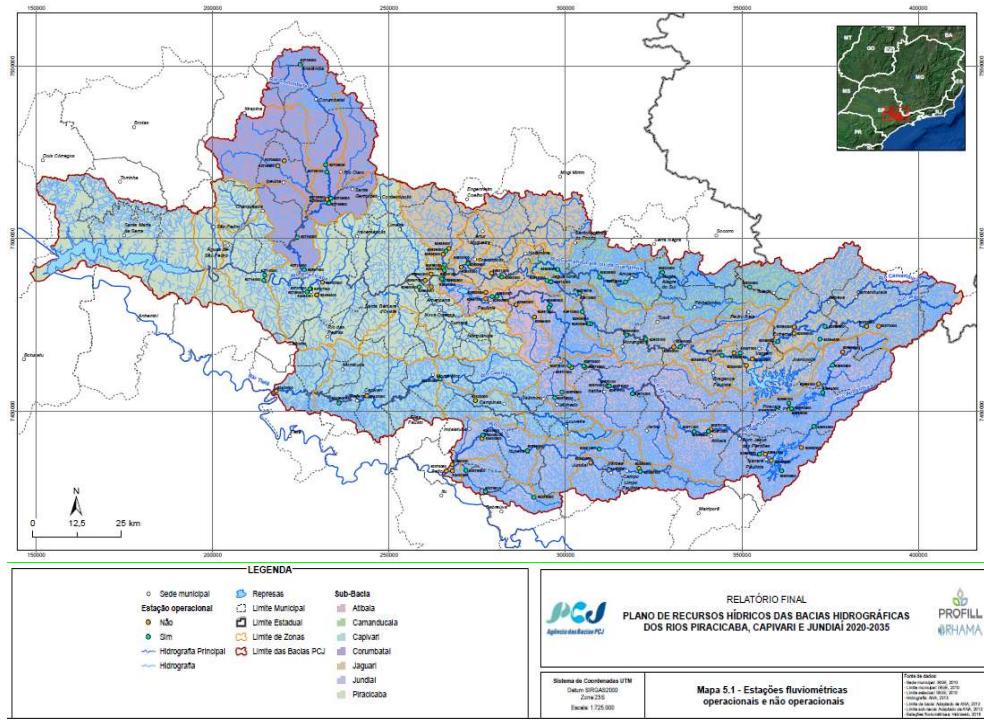
A qualidade da água nos recursos hídricos de Pedreira é uma preocupação constante, especialmente devido às atividades agrícolas e à urbanização. O monitoramento da poluição e a implementação de projetos de conservação são essenciais para garantir a saúde dos ecossistemas aquáticos e a potabilidade da água.

Além disso, o município conta com reservatórios que auxiliam no armazenamento e no controle do abastecimento de água, tanto para o uso doméstico quanto para a irrigação das lavouras. A agricultura é uma atividade significativa na região, e a gestão eficiente dos recursos hídricos é vital para a produtividade das culturas, especialmente hortaliças e frutas.

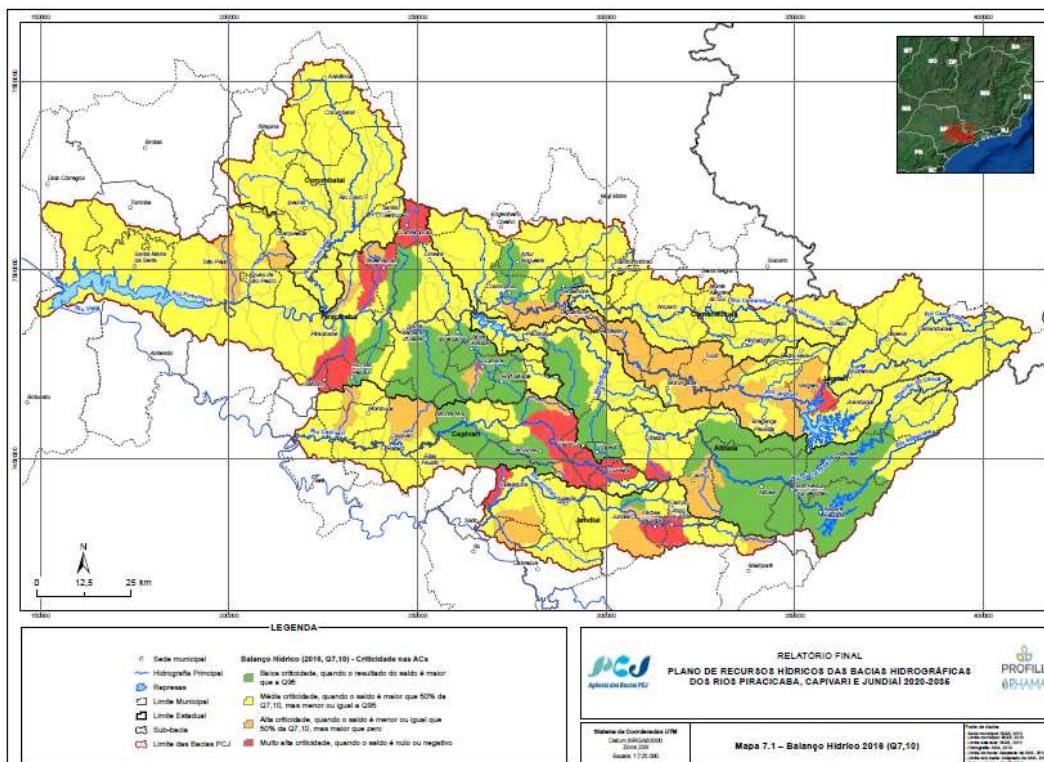
Para garantir a disponibilidade de água potável, Pedreira tem investido na preservação de nascentes e na proteção das áreas de recarga hídrica. Essas iniciativas são cruciais para manter a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, assegurando o abastecimento para as futuras gerações.

A gestão dos recursos hídricos no município é integrada a planos e políticas que visam promover o uso sustentável e a proteção dos mananciais. Dessa forma, Pedreira busca

equilibrar o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental, reconhecendo que a água é um recurso vital para a vida e para o progresso da comunidade.



**Figura 17: Mapa das estações fluviométricas operacionais e não operacionais.**  
Fonte: Relatório de Situação Bacia do PCJ.



**Figura 18: Balanço Hídrico 2016 (Q7,10).**

Fonte: Relatório de Situação Bacia do PCJ.

### 11.1.2.1 Recursos Hídricos Subterrâneos

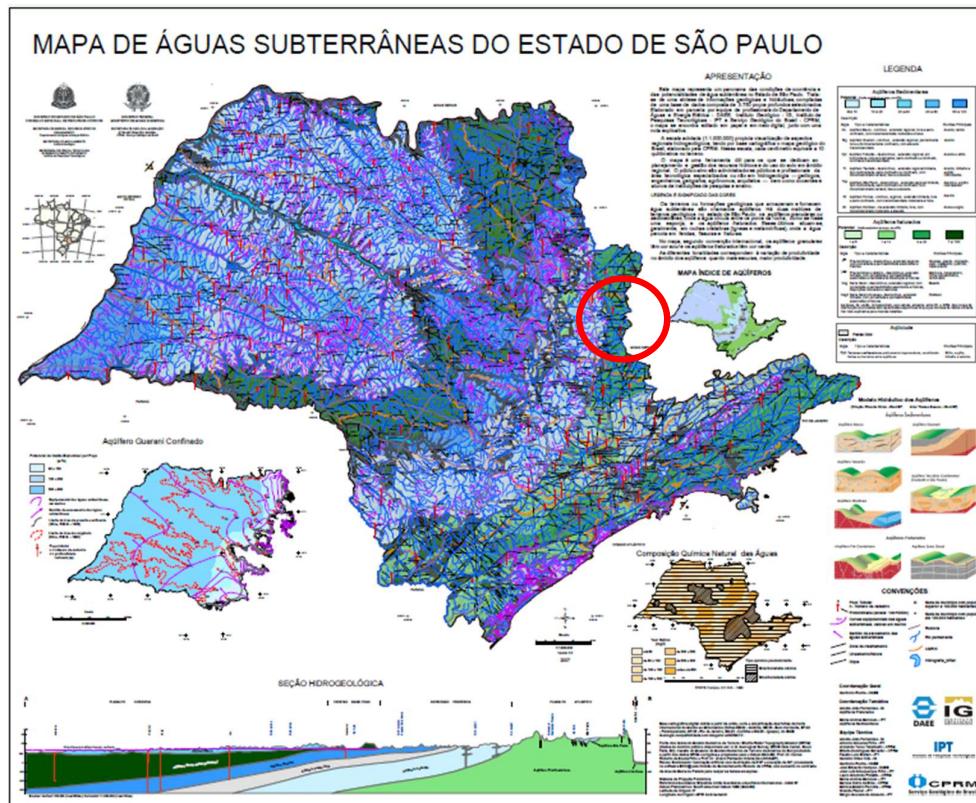
Os recursos hídricos subterrâneos, são um componente vital do sistema hídrico local, complementando os recursos superficiais e desempenhando um papel fundamental no abastecimento de água da população e na irrigação agrícola. A região é caracterizada por uma variedade de aquíferos que se encontram nas formações geológicas locais, especialmente nas rochas do embasamento cristalino e nas camadas sedimentares.

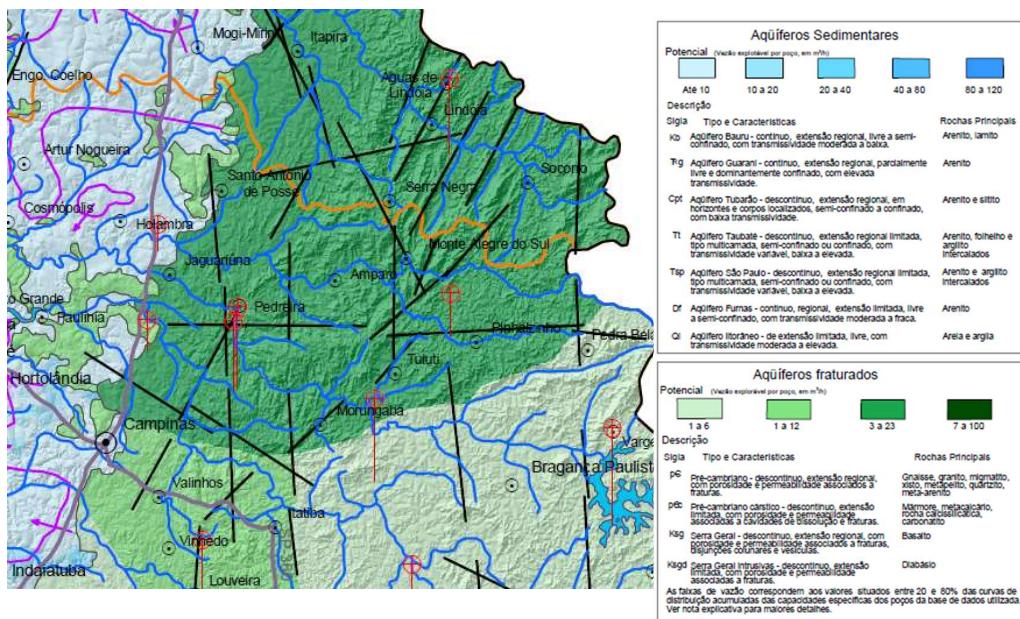
Os aquíferos subterrâneos em Pedreira são importantes fontes de água potável, sendo utilizados para abastecimento doméstico e comercial. A qualidade da água subterrânea é geralmente boa, mas, como em muitas áreas, é suscetível à contaminação devido a atividades humanas, como a agricultura intensiva e a urbanização. Portanto, a proteção das áreas de recarga e a gestão adequada desses recursos são cruciais.

A extração de água subterrânea é realizada principalmente por meio de poços, que são cuidadosamente monitorados para garantir que a captação não exceda a taxa de recarga dos aquíferos. A utilização sustentável desses recursos é um desafio, especialmente em períodos de seca, quando a demanda por água tende a aumentar.

Além do abastecimento, os recursos hídricos subterrâneos também contribuem para a manutenção dos ecossistemas, alimentando nascentes e contribuindo para a base de muitos cursos d'água na região. O equilíbrio entre a extração e a recarga é essencial para garantir a disponibilidade a longo prazo desse recurso precioso.

Dante dessas características, a gestão dos recursos hídricos subterrâneos em Pedreira envolve um planejamento cuidadoso e políticas voltadas para a preservação e a utilização sustentável, reconhecendo a importância da água subterrânea para a saúde ambiental e o bem-estar da comunidade.

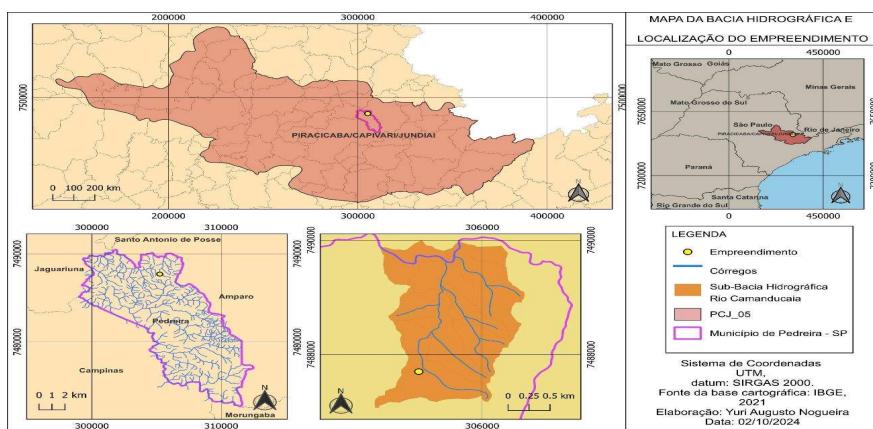




**Figura 19:** Mapa Representa um panorama das condições de ocorrência e das potencialidades de água subterrânea no Estado de São Paulo.

Fonte: Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE); o Instituto Geológico (IG/SMA); o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e o Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Na figura a seguir, verifica-se a localização do empreendimento na Bacia Hidrográfica.



**Figura 20:** Mapa Bacia Hidrográfica com a localização do empreendimento.

Fonte: Relatório de Situação Bacia do PCJ.

### 11.1.3 Geologia

Ao se estudar a geologia de um local, será possível saber quais rochas compõem o substrato, entender a evolução geológica do local através da caracterização e descrição litológica e também saber sobre seus recursos naturais e potencialidades.

A caracterização geológica é essencial para a identificação e exploração de recursos minerais, como minérios metálicos, carvão, petróleo, gás natural e água subterrânea. Além disso, a caracterização das rochas desempenha um papel crucial na compreensão e mitigação de riscos geológicos, como deslizamentos de terra, erosão e desmoronamentos. Ao identificar as propriedades físicas e estruturais das rochas, é possível avaliar a estabilidade do terreno e implementar medidas preventivas para proteger comunidades e infraestruturas contra eventos naturais adversos.

A área de estudo está inserida no contexto geotectônico da porção oriental-setentrional do Estado de São Paulo, abrangendo as províncias geotectônicas Paraná e Tocantins. A Província Tocantins representa o embasamento cristalino pré-cambriano da área, de composição e organização Neoproterozoica, onde pequenos núcleos mais antigos são circundados por faixas móveis brasileiras. Já a Província Paraná é representada pelos sedimentos扇erozoicos, além de rochas intrusivas e derrames, depositados sobre a sinéclise desenvolvida durante o Paleozoico. Localmente, ainda ocorrem coberturas superficiais cenozoicas.

O município de Pedreira, onde está localizado o empreendimento, possui uma geologia rica e complexa, moldada por processos geológicos que ocorreram ao longo de milhões de anos. A compreensão da geologia local é fundamental para diversas atividades, como a construção civil, a exploração de recursos minerais e a gestão ambiental.

No caso do empreendimento da MG Trafos é essencial entender as características geológicas principais:

A região de Pedreira é caracterizada por uma variedade de rochas, sendo as mais comuns:

- a) Rochas ígneas: Formadas pela solidificação do magma, como granitos e basaltos. Essas rochas são frequentemente utilizadas na construção civil devido à sua resistência e durabilidade.
- b) Rochas sedimentares: Originadas da deposição e compactação de sedimentos, como arenitos e argilitos. Essas rochas podem conter fósseis e são importantes para a compreensão da história geológica da região.

- c) Rochas metamórficas: Formadas pela transformação de outras rochas sob altas temperaturas e pressões, como gnaisses e quartzitos. Essas rochas são frequentemente encontradas em áreas de maior complexidade geológica.
- d) Estrutura geológica: A estrutura geológica da região é influenciada por processos tectônicos, como falhamentos e dobramentos, que moldaram a disposição das rochas ao longo do tempo.
- e) Recursos minerais: A geologia de Pedreira também influencia a ocorrência de recursos minerais, como areia, brita e argila, que são amplamente utilizados na construção civil e em outras atividades econômicas.

Importância da Geologia para a Cidade de Pedreira:

- a) Construção civil: O conhecimento da geologia local é fundamental para a escolha dos materiais de construção adequados, a execução de fundações e a avaliação de riscos geológicos, como deslizamentos de terra.
- b) Exploração de recursos minerais: A geologia orienta a exploração de recursos minerais, garantindo a sustentabilidade ambiental e a otimização da produção.
- c) Gestão ambiental: A compreensão dos processos geológicos é essencial para a gestão ambiental, permitindo a identificação de áreas de risco e a implementação de medidas de proteção ambiental.

O arcabouço geológico das Bacias PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí), é caracterizado pelas rochas do embasamento cristalino, pelas formações sedimentares gondwânicas como Tatuí, Itararé e Grupo Tubarão, além das formações Iratí, Corumbataí do Grupo Passa Dois e as sequências vulcânicas da Formação Serra Geral, Grupo São Bento. Essas rochas sedimentares e vulcânicas desempenham um papel essencial na configuração geológica das Bacias PCJ.

- a) **Embasamento Cristalino:** Constituído por rochas metamórficas e ígneas, forma a base geológica da bacia e é geralmente composto por granitos e gnaisses.
- b) **Pacote Sedimentar Gondwânico:** Formação Tatuí e Formação Itararé (Grupo Tubarão): Essas formações sedimentares são ricas em rochas que se formaram em ambientes marinhos e fluviais, contendo argilas, arenitos e siltitos.
- c) **Formação Iratí e Corumbataí (Grupo Passa Dois):** A Formação Iratí é conhecida por suas rochas carbonáticas e é importante para a preservação de fósseis. A Formação Corumbataí consiste em arenitos e argilitos, contribuindo para a complexidade sedimentar da bacia.
- d) **Formações Pirambóia e Botucatu:** Essas formações são compostas por arenitos e são importantes para a compreensão da dinâmica sedimentar da região, com a Formação Botucatu sendo bem conhecida por suas grandes reservas de areia.

- e) **Formação Serra Geral (Grupo São Bento):** Essa formação é caracterizada por rochas vulcânicas, incluindo basaltos, que se formaram durante a atividade vulcânica associada ao evento do Grande Derrame de Basalto.
- f) **Sedimentos Quaternários:** Esses depósitos são importantes para a formação dos solos e para a hidrologia da região, refletindo processos de erosão, transporte e deposição ao longo do tempo.

Esses elementos combinados criam uma rica diversidade geológica que influencia os recursos hídricos, a biodiversidade e as atividades econômicas na região.

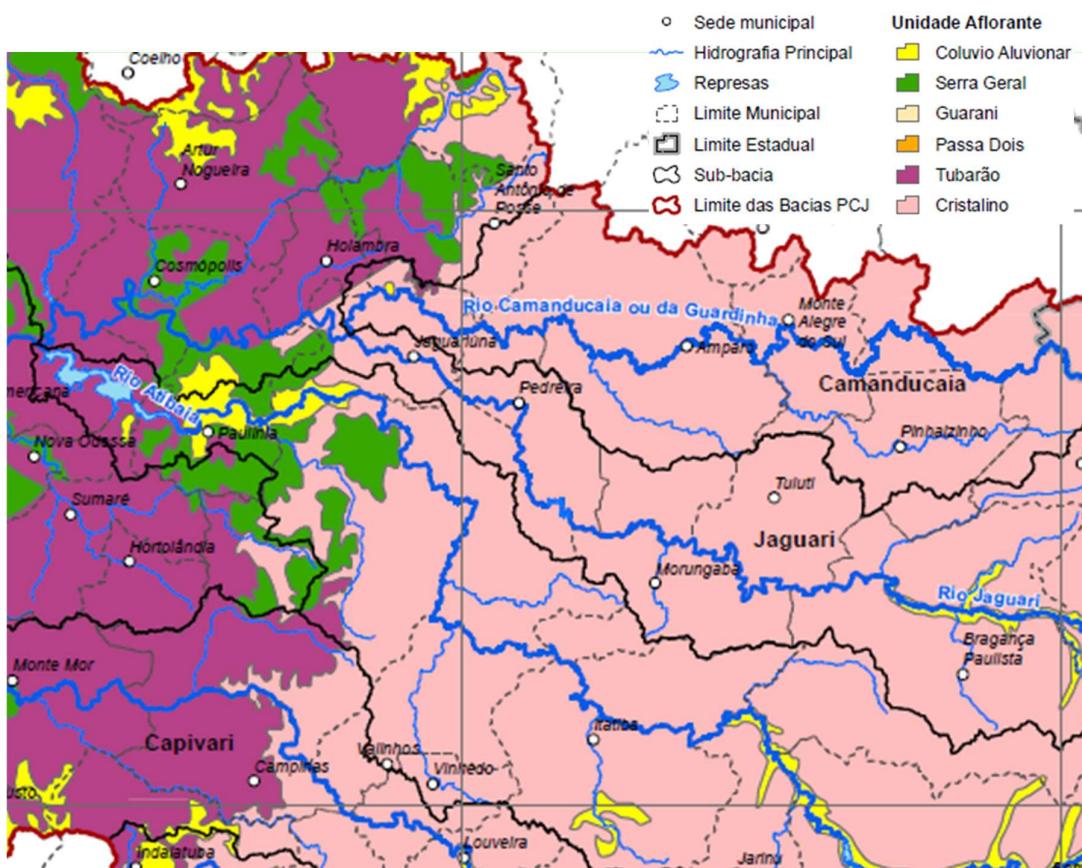


Figura 08 - Mapa Geológico Simplificado para as Bacias PCJ.

Fonte: Relatório de Situação Bacia do PCJ.

#### 11.1.4 GEOMORFOLOGIA

O município de Pedreira, revela uma paisagem marcada por uma diversidade de formas de relevo que refletem sua rica história geológica e os processos naturais que moldaram a região.

O município está situado na Serra da Mantiqueira, apresentando um relevo acidentado com serras e morros que se destacam em sua paisagem. Essas elevações, compostas

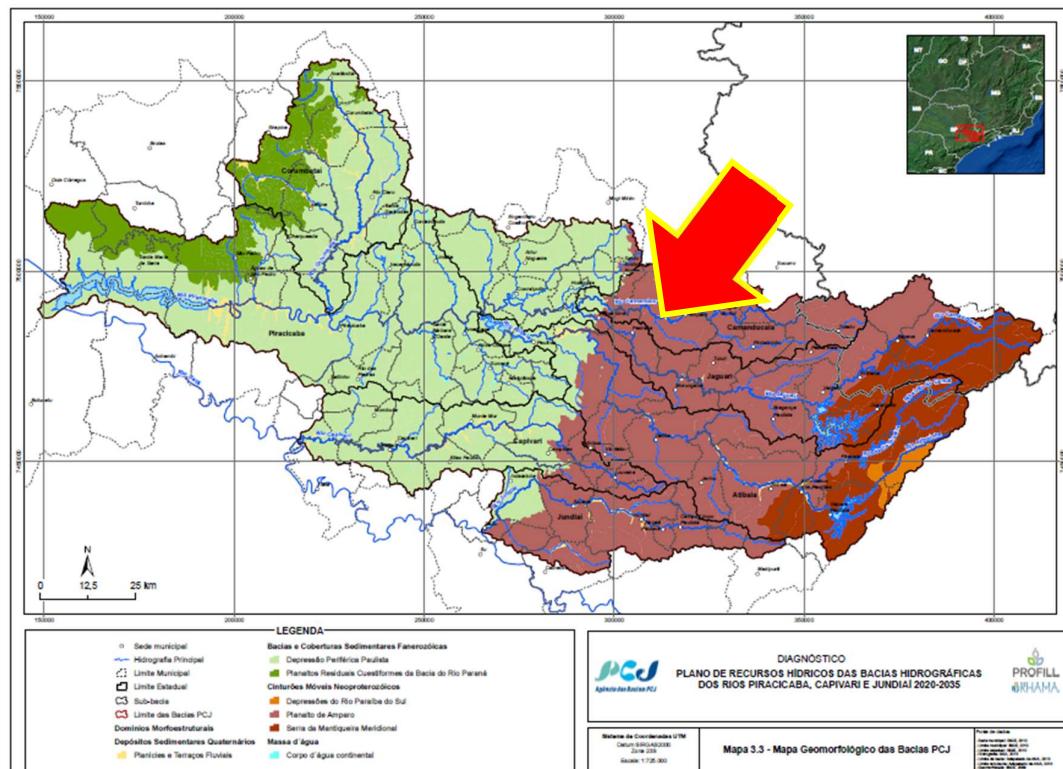
principalmente por rochas ígneas e metamórficas, proporcionam uma vista panorâmica e desempenham um papel crucial na drenagem hídrica local.

Os vales formados pelos rios, como o Rio Jaguari, cortam a região, criando áreas de planícies aluvionares onde se acumulam sedimentos. Essas planícies são férteis e favorecem a agricultura, sendo utilizadas para o cultivo de diversas culturas.

Além das elevações e vales, o relevo de Pedreira é caracterizado por depósitos coluviais e aluvionares, resultantes da erosão e do transporte de sedimentos. Essas formações contribuem para a composição do solo e influenciam a vegetação local.

A atividade vulcânica da Formação Serra Geral também é evidente na geomorfologia, trazendo colinas e depressões que enriquecem a variedade do relevo. Os processos de erosão fluvial são notáveis, criando escarpas e encostas que demarcam as margens dos cursos d'água.

Essa combinação de formas de relevo não apenas define a paisagem de Pedreira, mas também impacta sua hidrologia, biodiversidade e usos do solo, evidenciando a interconexão entre os elementos geográficos e a vida na região.



**Figura 21: Mapa Geomorfológico das Bacias PCJ.**  
Fonte: Relatório de Situação Bacia do PCJ.

## 11.2 MEIO BIÓTICO

O município de Pedreira - SP está localizado no bioma Mata Atlântica e está distribuído ao longo do Rio Jaguari.

A Mata Atlântica engloba um diversificado conjunto de ecossistemas florestais com estrutura e composições florísticas bastante diferenciadas, acompanhando as características climáticas da região onde ocorre. Nas regiões onde ainda existe, a Mata Atlântica caracteriza-se pela vegetação exuberante, com acentuado higrofitismo, ou seja, plantas que se adaptam bem à água. Entre as espécies mais comuns encontram-se algumas briófitas, cipós e orquídeas. A fauna endêmica é formada principalmente por anfíbios (grande variedade de anuros), mamíferos e aves das mais diversas espécies. É uma das áreas mais sujeitas a precipitação no Brasil. As chuvas são orográficas, em função das elevações do planalto e das serras. A biodiversidade da Mata Atlântica é semelhante à biodiversidade da Amazônia. Há subdivisões do bioma da Mata Atlântica em diversos ecossistemas devido às variações de latitude e altitude. Há ainda formações pioneiras, seja por condições climáticas, seja por recuperação, zonas de campos de altitude e enclaves de tensão por contato. A interface com estas áreas cria condições particulares de fauna e flora (Instituto Brasileiro de Florestas, 2024).

Em Pedreira - SP, encontra-se a APA Piracicaba/Juqueri-Mirim – Área II, que foi criada com o objetivo de proteger os recursos hídricos e o patrimônio ambiental da região. Sua paisagem é composta por vegetação diversificada, incluindo pastagens, culturas temporárias e perenes, capoeiras e remanescentes preservados de mata atlântica. A área abriga uma variedade de espécies de mamíferos, como jaguatiricas, suçuanas, preguiças, bugios, gatos-do-mato-pequeno, gatos-maracajá e lontras, além de espécies em risco de extinção, como os gaviões-de-penacho (Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2024).

Além disso, a região engloba importantes cachoeiras, como a Cachoeira dos Pretos, e promontórios, como a Pedra Grande, em Atibaia, e a Pedra Bela, no município de mesmo nome. Essas áreas desempenham um papel fundamental na conservação dos recursos hídricos, uma vez que fazem parte das sub-bacias dos rios Atibainha, Atibaia, Jaguari e Camundacaia, todas tributárias do rio Piracicaba. Essas bacias compõem o Sistema Cantareira, responsável pelo abastecimento de aproximadamente 60% da população da região metropolitana de São Paulo (Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2024).

### 11.2.1 Impactos Ambientais no Meio Biótico

O município possui uma rica diversidade de flora e fauna, resultado da localização na Serra da Mantiqueira e das variações de relevo e clima da região. A vegetação predominante é a mata atlântica, que abriga remanescentes de florestas densas repletas de espécies nativas, como ipês, jequitibás e palmeiras. Essas árvores formam um dossel que proporciona abrigo e alimento para uma variedade de organismos. No sub-bosque, uma rica diversidade de arbustos, plantas herbáceas e epífitas, como orquídeas e bromélias, se adapta às condições de sombra e umidade, contribuindo para a complexidade do ecossistema.

A fauna de Pedreira é igualmente diversa. Espécies de mamíferos, como o mico-leão-dourado, capivaras e quatis, habitam a região, enquanto as aves são abundantes, incluindo tucanos, gaviões e beija-flores, que desempenham papéis cruciais na polinização e dispersão de sementes. A presença de anfíbios, como sapos e rãs, e de répteis, como lagartos e serpentes, indica um ambiente equilibrado e saudável.

As interações entre as espécies são complexas e interdependentes, formando uma teia ecológica vital. Polinizadores, como abelhas e borboletas, são essenciais para a reprodução das plantas, enquanto predadores, como aves de rapina, controlam as populações de pequenos mamíferos e insetos, mantendo o equilíbrio do ecossistema.

Contudo, a biodiversidade de Pedreira enfrenta desafios significativos, como a urbanização e a expansão agrícola, que podem resultar na fragmentação de habitats e na perda de áreas verdes. Isso impacta tanto a fauna quanto a flora locais, tornando a conservação uma prioridade. Iniciativas de proteção ambiental e projetos de replantio são essenciais para preservar os ecossistemas e restaurar áreas degradadas. Além disso, a educação ambiental é fundamental para conscientizar a população sobre a importância da biodiversidade e a necessidade de sua proteção.

Em suma, o meio biótico de Pedreira é um patrimônio natural valioso, que contribui para a qualidade de vida da comunidade e a saúde dos ecossistemas. A diversidade de espécies e as interações ecológicas presentes na região são fundamentais para o equilíbrio ambiental. Proteger e valorizar esses recursos naturais é vital para garantir um futuro sustentável, permitindo que as gerações futuras também possam desfrutar da riqueza biótica de Pedreira.

### 11.2.2 Caracterização do Ecossistema

Ecossistema é a interação física e biótica, ou seja, os componentes como água, ar, solo e minerais com os componentes microbióticos, animais e plantas e, os demais

elementos de seu ambiente, formando uma teia de interações entre organismos e organizados no local onde estão inseridos.

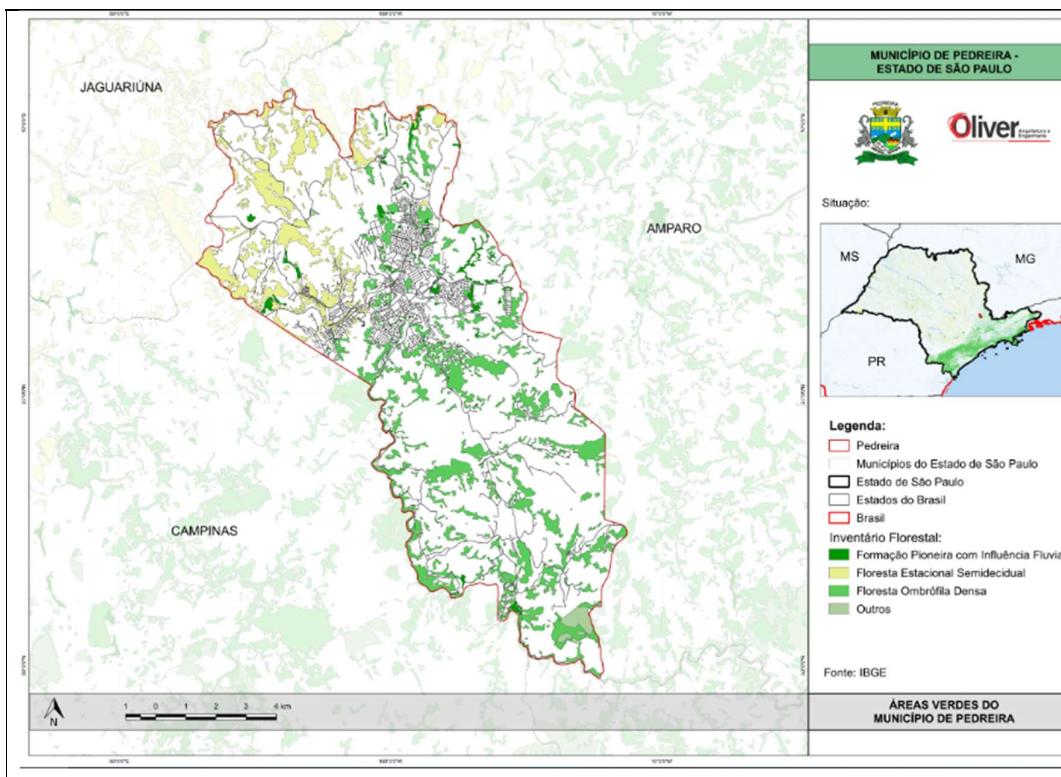
### 11.2.3 Flora

O município de Pedreira está marcado pela sua grande diversidade presentes nas florestas nativas, resultado da presença da mata atlântica e das condições climáticas locais. A variação de temperatura na região, que pode oscilar entre 12°C durante as noites mais frias do inverno e alcançar até 28°C no verão, influencia diretamente a composição da vegetação. Essas temperaturas amenas e a alta umidade favorecem o crescimento de uma variedade de espécies nativas.

As florestas densas são compostas por árvores de grande porte, como ipês, jequitibás e embaúbas, que se destacam em meio ao dossel, proporcionando abrigo e alimento para a fauna local. O sub-bosque é rico em samambaias, orquídeas e outros arbustos que prosperam nas condições sombreadas e úmidas, criando um ambiente propício para diversas formas de vida.

Além da vegetação nativa, as áreas de cultivo, como pomares e hortas, também estão presentes, refletindo a interação entre a agricultura e a flora local. No entanto, a expansão urbana e agrícola representa um desafio significativo para a conservação da biodiversidade. A fragmentação de habitats pode levar à perda de espécies e à degradação dos ecossistemas, colocando em risco a rica flora da região.

Iniciativas de conservação são essenciais para preservar essa biodiversidade. Projetos de replantio e educação ambiental visam sensibilizar a população sobre a importância de proteger esses recursos naturais, que não só embelezam a paisagem, mas também sustentam a vida e o equilíbrio ecológico.



**Figura 22: Mapa das áreas de vegetação presentes no Município de Pedreira-SP.**

Fonte: Prefeitura de Pedreira-SP.

### 11.2.3 Fauna

O Município de Pedreira, localizada no interior de São Paulo, possui uma fauna muito rica, refletindo sua variedade de habitats. A região é marcada por áreas de mata nativa, campos e rios, proporcionando um ambiente propício para diversas espécies.

Entre os mamíferos, é comum avistar capivaras e quatis nas margens de rios e lagos. A fauna aviária é bastante rica, com aves como tucanos, araras e diversas espécies de canários e sabiás, que podem ser ouvidos cantando nas florestas e áreas urbanas. Os répteis também estão presentes, incluindo jiboias e lagartos, que podem ser vistos em áreas mais isoladas.

Os insetos, especialmente borboletas e abelhas, desempenham um papel vital na polinização das plantas locais, enquanto anfíbios como sapos e rãs se encontram em áreas úmidas, contribuindo para o equilíbrio do ecossistema.

Em suma, a fauna de Pedreira é um reflexo da riqueza natural da região, com uma combinação de espécies que tornam o local um verdadeiro refúgio de biodiversidade. A preservação desses habitats é crucial para manter essa variedade e garantir um futuro sustentável para a fauna local.

### 11.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

O estado de São Paulo tem 645 municípios, divididos em 53 regiões geográficas imediatas, que, por sua vez, estão agrupadas em onze regiões geográficas intermediárias, segundo a divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em 2017, o IBGE extinguiu o conceito de divisão em mesorregiões e microrregiões, que estava em vigor desde 1989, criando um novo quadro regional brasileiro, com novas divisões geográficas, denominadas, respectivamente, regiões geográficas intermediárias e imediatas. Essa nova divisão teve o objetivo de abranger as transformações relativas à rede urbana e sua hierarquia ocorridas desde as divisões precedentes.

As Regiões Geográficas Imediatas são agrupamentos de municípios que têm como principal referência a rede urbana e possuem um centro urbano local como base. Para sua elaboração, foi considerada a conexão de cidades próximas, através de relações de dependência, e o deslocamento da população em busca de bens, prestação de serviços e trabalho.

As Regiões Geográficas Intermediárias, por sua vez, são agrupamentos de regiões imediatas que são articuladas através da influência de uma ou mais metrópoles, capitais regionais e/ou centros urbanos representativos dentro de um conjunto.

O município de Pedreira - SP, que corresponde à área de influência do meio socioeconômico deste estudo, está inserido na Região Geográfica Imediata de Campinas, composta por 87 municípios, que, por sua vez, está subordinada à Região Geográfica Intermediária de Campinas, conforme mostra o quadro a seguir (IBGE).

**Quadro 6: Divisão Geográfica Regional do Estado de São Paulo (IBGE).**

Regiões Geográficas do IBGE		Municípios
Intermediária	Imediata	
Campinas	Campinas	Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Elias Fausto, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, <b>Pedreira</b> , Santa Bárbara D'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos, Vinhedo

A cidade de Pedreira, possui uma dinâmica socioeconômica influenciada por diversos fatores, incluindo sua história, localização geográfica, recursos naturais e políticas públicas.

A história de Pedreira está intrinsecamente ligada à exploração de recursos naturais, principalmente a extração de pedras ornamentais. Essa atividade, ao longo dos anos, moldou a economia local e atraiu imigrantes, contribuindo para o crescimento populacional.

Além da mineração, a industrialização também desempenhou um papel importante na economia de Pedreira. A instalação de pequenas e médias indústrias, muitas vezes ligadas à transformação dos recursos naturais locais, diversificou a matriz produtiva.

Nos últimos anos, o setor de serviços tem se expandido significativamente, impulsionado pelo crescimento populacional e pela melhoria da infraestrutura. Comércio, educação e saúde são alguns dos segmentos que mais se destacam.

- **Mineração:** A exploração de pedras ornamentais continua sendo uma atividade econômica relevante, gerando empregos e renda para a população. No entanto, a atividade enfrenta desafios relacionados à sustentabilidade ambiental e à escassez de recursos.
- **Agricultura:** A agricultura, embora não seja a principal atividade econômica, possui importância para a subsistência de parte da população e para a produção de alimentos para o consumo local.
- **Recursos Hídricos:** A disponibilidade de água é um fator crucial para o desenvolvimento econômico de Pedreira. A região possui recursos hídricos

importantes, que são utilizados para abastecimento humano, irrigação e geração de energia.

A economia de Pedreira ainda é relativamente dependente de poucos setores, como a mineração e a indústria, o que a torna vulnerável a flutuações do mercado. Há uma desigualdade social significativa em Pedreira, com contrastes entre áreas mais desenvolvidas e áreas mais carentes.

Um fator socioeconômico relevante é a rica história, a beleza natural e a cultura local oferecem um grande potencial para o desenvolvimento do turismo.

## 12. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

### 12.1 Definição da Área de Estudo

A área de estudo é o espaço dimensionado e estudado, suscetível à deflagração de impactos ambientais através da alteração do padrão ambiental como consequência da implantação, manutenção e operação da atividade aqui referida ao longo do tempo.

Foram levantadas as áreas de influência do empreendimento para este estudo visando o impacto socioambiental por ações antrópicas sobre o meio físico, visto que a delimitação das áreas de influência é determinante para todo o trabalho, uma vez que somente após esta etapa, é possível orientar as diferentes análises temáticas, bem como a intensidade dos impactos e a sua natureza.

### 12.2 Diagnóstico preliminar da área de influência

De uma forma geral qualquer atividade, pode gerar impactos ambientais e/ou socioambientais que, dependendo da magnitude e abrangência, podem acarretar impactos significativos ou não sobre o meio ambiente físico e socioeconômico, contudo atenuado por metodologias aplicadas direta ou indiretamente.

### 12.3 Área de influência do empreendimento

A área de influência de um empreendimento é aquela que de alguma forma sofrerá ou exerceirá influência sobre o mesmo, seja no aspecto físico, biológico ou socioeconômico.

Normalmente, esta pode ser dividida em 3 (três) subáreas assim descritas:

- Área de Diretamente Afetada (ADA);
- Área de Influência Direta (AID);
- Área de Influência Indireta (AII).

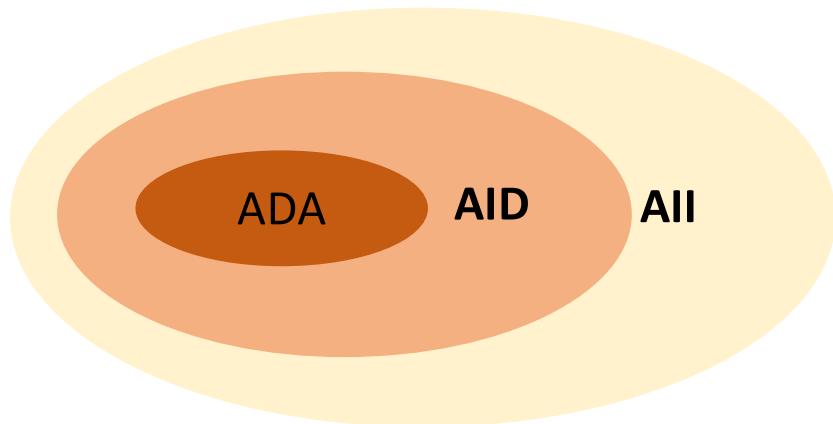


Figura 07 - Ilustração das áreas de influência.

A delimitação das Áreas de Influência significa arbitrar diferentes espaços geográficos nos quais são identificados os potenciais impactos diretos e indiretos da instalação do empreendimento.

A delimitação das áreas de estudo foi realizada conforme os procedimentos usuais de observação das características ambientais da área de intervenção, bem como pela repercussão destas intervenções nos vários elementos socioambientais.

De acordo com a mesma Resolução, as áreas de influência direta e indireta do Empreendimento considerado nos estudos ambientais, devem ser delimitadas levando-se em consideração a Bacia Hidrográfica a qual o empreendimento está circunscrito.

O estudo das bacias hidrográficas permite conhecer e avaliar as interações e os processos existentes entre os seus diversos componentes. Nesse sentido, a visão sistêmica e integrada do ambiente está implícita na adoção desta unidade fundamental de análise. Dessa forma, entende-se a bacia hidrográfica como sendo a célula básica de uma análise ambiental.

A análise dos impactos ambientais em bacias hidrográficas possibilita uma série de interferências de causa e efeito, visto que o uso e ocupação das áreas de entorno, assim como nas microbacias tributárias, influenciam diretamente na qualidade e quantidade de suas águas.

### 12.3.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) causará uma modificação física no local com a implantação da MG TRAFOS, contudo sem impacto socioambiental negativo. A ADA ainda pode ser descrita como sendo a área cujo empreendimento nela implantado causará e/ou sofrerá impactos da vizinhança em seu entorno, ou área necessária para a execução do empreendimento, onde os impactos ambientais negativos e positivos serão deflagrados pelas atividades construtivas e pelas ações previstas.

- **Área de Diretamente Afetada (ADA):** Considerando alterações físicas, biológicas, socioeconômicas, a ADA corresponde à área que sofre diretamente as intervenções da instalação e operação sendo somente dentro do empreendimento.



**Figura 23: Área Diretamente Afetada (ADA).**

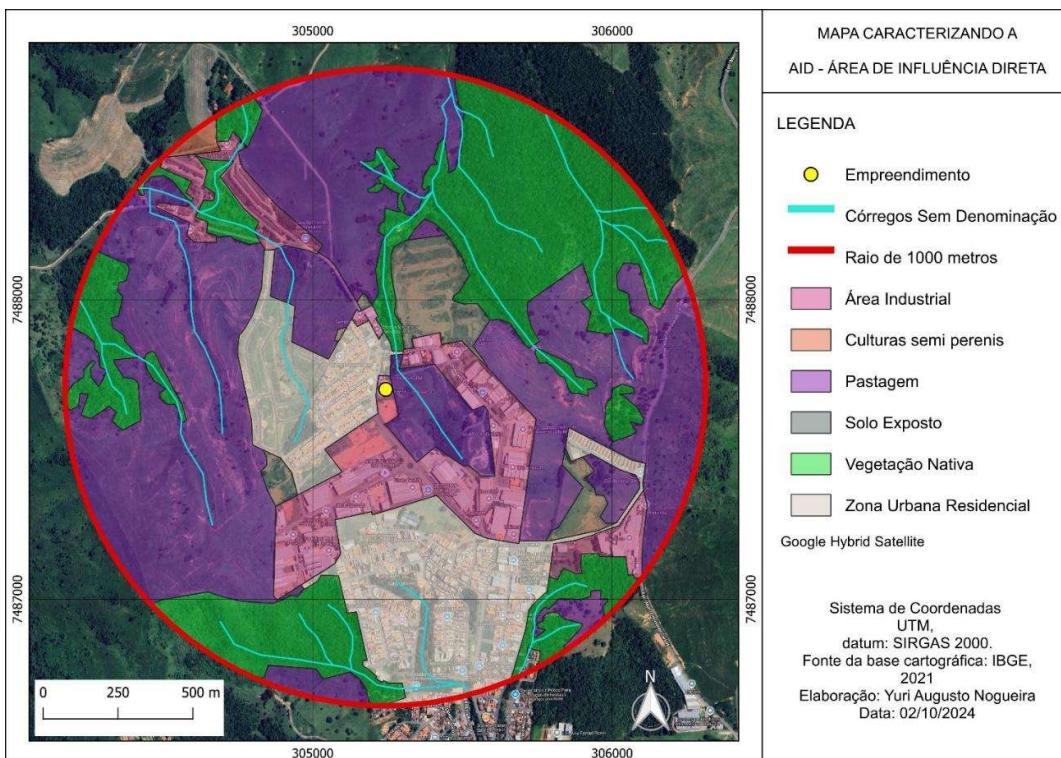
Fonte: Fonte: Google Earth / Ecosustent.

### 12.3.2 Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) é aquela que absorverá diretamente os impactos positivos e/ou negativos gerados pela implantação e/ou funcionamento do empreendimento, é o espaço contíguo ao empreendimento, que sofre os impactos positivos e negativos advindos da área diretamente afetada, ou seja, os impactos são advindos simplesmente da existência do empreendimento. Dependendo deste e da ocupação existente na área que será influenciada de forma direta pelo mesmo, a AID poderá ser distinta para os meios físico e socioeconômico.

Para este estudo adotou-se como Área de Influência Direta (AID) um raio de 1.000 metros no entorno da Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento (distância mínima recomendada pela ABNT 13896 para núcleos populacionais), onde se localizam basicamente pastagem, área industrial, zona urbana residencial, solo exposto e vegetação nativa, conforme figura baixo.

- **Área de Influência Direta (AID):** é aquela que absorverá diretamente os impactos positivos e/ou negativos gerados pela implantação e funcionamento do empreendimento.



**Figura 24: Mapa de uso e ocupação do solo em um raio de 1000 metros do empreendimento.**

Fonte: Google/Earth/QGIS/Futuras.

### 12.3.3 Área de Influência Indireta (AII)

Em geral é uma área onde o terreno de abrangência territorial regional e da bacia hidrográfica no qual se insere o empreendimento, onde as ações incidem de forma secundária e terciária (indireta) durante sua fase de operação.

Para esse estudo será considerada como área de influência indireta a sub-bacia hidrográfica do Rio Camanducaia.

- **Área de Influência Indireta (AII):** As Áreas de Influência Indireta são os locais onde as ações de instalação e operação do empreendimento poderão alterar de maneira indireta o ambiente, de modo que as regiões limítrofes à área de influência são potencialmente sujeitas a sofrerem impactos provenientes de fenômenos não decorrentes diretamente de alterações ambientais, como por exemplo a bacia hidrográfica na qual pretende-se a instalação do empreendimento.

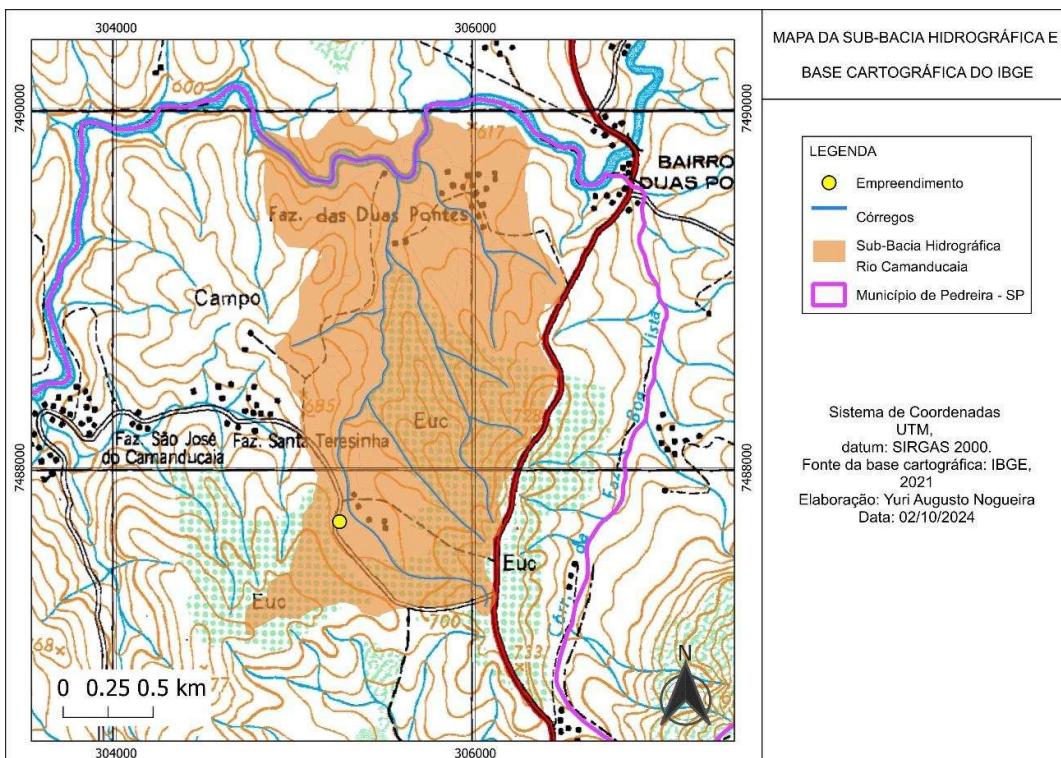


Figura 25: Mapa da sub-bacia hidrográfica.

### 13. AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos socioambientais, são impactos sobre a sociedade no que diz respeito a saúde, a qualidade de vida e a economia, devido a alterações antrópicas sobre o meio ambiente, podendo estes serem positivos ou negativos.

As intervenções antropogênicas resultam em alterações sobre o meio ambiente físico, biótico e socioeconômico, e devem ser planejadas para que não tragam consequências indesejadas ao meio ambiente e aos recursos hídricos.

Os impactos negativos decorrentes das atividades/intervenções quando não são previamente identificados e equacionados determinam, em muitos casos soluções extremamente onerosas e/ou danos significativos ao meio ambiente e à qualidade de vida da população.

Para evitar que isso ocorra, foi adotada uma metodologia que permita de forma eficaz identificar quais os aspectos possam gerar impactos significativos.

Os fatores ambientais considerados de maior relevância na análise referente a impactos foram os seguintes: Ruído, Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, Qualidade do Ar, Qualidade do Solo e Vegetação.

Segundo a definição legal da Resolução CONAMA n.º 001/86, impacto ambiental é "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais".

## 13.1 Impactos Ambientais no Meio Físico

### 13.1.1 Geração de Resíduos Sólidos

A geração de resíduos sólidos a partir do tratamento de óleos contaminados envolve substâncias potencialmente perigosas que exigem manejo e destinação adequados. O processo de tratamento de óleos contaminados, que visa recuperar o óleo base para reutilização ou dar uma destinação final adequada, inevitavelmente gera resíduos que precisam ter uma gestão adequada para não gerar impactos ao meio ambiente.

### 13.1.2 Geração de efluentes sanitários

Os efluentes sanitários são compostos principalmente por esgoto doméstico, contendo matéria orgânica (fezes, urina, restos de alimentos), microrganismos patogênicos (bactérias, vírus, protozoários) e nutrientes (nitrogênio e fósforo)., podendo causar os seguintes impactos:

- **Contaminação de corpos hídricos:** O lançamento de efluentes sanitários brutos em rios, lagos e oceanos causa a diminuição do oxigênio dissolvido na água, devido à decomposição da matéria orgânica pelos microrganismos. Isso leva à morte de peixes e outros organismos aquáticos, desequilibrando o ecossistema.
- **Eutrofização:** O excesso de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, provenientes dos efluentes sanitários, causa a proliferação excessiva de algas e plantas aquáticas (eutrofização). Essa proliferação bloqueia a entrada de luz solar na água, prejudicando a fotossíntese e agravando a diminuição do oxigênio dissolvido.
- **Transmissão de doenças:** Os microrganismos patogênicos presentes nos efluentes sanitários podem causar diversas doenças, como cólera, hepatite A, diarreias, verminoses e leptospirose, através do contato direto com a água contaminada ou pelo consumo de alimentos contaminados.
- **Contaminação do solo:** O lançamento inadequado de efluentes sanitários no solo pode contaminar o lençol freático e os recursos hídricos subterrâneos, além de afetar a qualidade do solo para atividades agrícolas.
- **Mau cheiro e proliferação de vetores:** O acúmulo de efluentes sanitários a céu aberto causa mau cheiro e atrai vetores de doenças, como moscas, mosquitos e ratos.

### 13.1.3 Geração de efluentes oleosos

São compostos por óleos, graxas e outros hidrocarbonetos, provenientes da atividade de tratamento de óleos contaminados. Os principais impactos ambientais são:

- **Contaminação da água:** Os óleos formam uma camada na superfície da água, impedindo a oxigenação e a passagem de luz solar, prejudicando a vida aquática. Além disso, alguns componentes dos óleos são tóxicos para os organismos aquáticos.
- **Contaminação do solo:** O derramamento de óleos no solo impermeabiliza o solo, dificultando a infiltração da água e afetando a vegetação. Além disso, os óleos podem contaminar o lençol freático.
- **Impactos na fauna:** Animais podem ficar presos na camada de óleo ou ingerir água contaminada, sofrendo intoxicação e até mesmo morrendo.
- **Entupimento de redes de esgoto:** O descarte inadequado de óleo de cozinha na rede de esgoto causa entupimentos, dificultando o tratamento e aumentando os custos de manutenção.
- **Danos a equipamentos:** O contato de efluentes oleosos com equipamentos e máquinas pode causar corrosão e outros danos, reduzindo a sua vida útil.

### 13.1.4 Poluição Atmosférica

A poluição atmosférica refere-se à presença de substâncias nocivas na atmosfera que podem prejudicar a saúde humana, o meio ambiente e o clima. Algumas das principais fontes de poluição atmosférica associadas a atividade de descontaminação de óleo PCB são:

- **Emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs):** Durante o processo de descontaminação podem ser liberados diversos compostos orgânicos voláteis, incluindo os próprios PCBs e outros produtos da decomposição térmica. Esses compostos são prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente, podendo causar problemas respiratórios, câncer e danos a ecossistemas.
- **Partículas finas:** A queima de óleo contaminado ou a geração de aerossóis durante o processo de tratamento podem levar à emissão de partículas finas, que podem ser inaladas e causar problemas respiratórios, além de contribuir para a formação de nevoeiro e chuva ácida.
- **Dioxinas e furanos:** A queima incompleta de materiais contendo cloro, como os PCBs, pode levar à formação de dioxinas e furanos, que são compostos altamente tóxicos.

### 13.1.5 Alterações das condições de escoamento das águas pluviais

A contaminação pelo escoamento das águas pluviais pode afetar da seguinte maneira:

- **Contaminação direta:** Se não houver um sistema de contenção adequado, as águas pluviais que caem sobre áreas contaminadas por óleo PCB podem carrear esses poluentes para cursos d'água, contaminando-os diretamente.
- **Lixiviação:** Se os resíduos do tratamento de PCB não forem adequadamente armazenados ou se houver vazamentos, os componentes tóxicos podem ser lixiviados para o solo e, posteriormente, contaminar as águas subterrâneas e, por fim, as superficiais.
- **Carreamento de partículas:** As águas pluviais podem carregar partículas sólidas contaminadas com PCB, como sedimentos ou resíduos, para os corpos d'água, aumentando a carga de poluentes.

### 13.1.6 Alteração da qualidade das águas superficiais

A contaminação das águas superficiais por PCBs pode causar uma série de problemas ambientais e de saúde pública, incluindo:

- **Impactos na biodiversidade:** A presença de PCBs na água pode causar a morte de organismos aquáticos, afetar a reprodução e o desenvolvimento de espécies e alterar a estrutura das comunidades aquáticas.
- **Riscos à saúde humana:** A exposição a PCBs por meio da ingestão de água contaminada ou de alimentos provenientes de águas contaminadas pode causar diversos problemas de saúde, como câncer, problemas reprodutivos e distúrbios do sistema imunológico.

### 13.1.7 Alteração da qualidade das águas subterrâneas

A principal via de contaminação das águas subterrâneas durante o processo de descontaminação de PCBs ocorre através da lixiviação. Os PCBs, substâncias altamente persistentes e móveis no solo, podem se infiltrar através das camadas do solo, contaminando as águas subterrâneas.

O processo industrial da empresa não realiza captação de água subterrânea ou em corpo hídrico, visto que no processo de recuperação de óleo é realizado sem utilização de água, não gerando efluentes.

### 13.1.8 Alteração das características do solo

A recuperação de óleo é uma atividade crucial para minimizar os impactos ambientais, é importante sempre se preocupar com medidas de prevenção, pois podem ocorrer alterações nas características do solo, como:

- **Contaminação do Solo:** Mesmo com práticas rigorosas, vazamentos podem acontecer, levando a contaminação por hidrocarbonetos. Isso pode alterar a estrutura do solo e afetar a microbiota.
- **Efeito na Estrutura do Solo:** A presença de óleo pode modificar a agregação do solo, impactando sua estrutura e, consequentemente, sua função como habitat.

### 13.1.9 Geração de Ruído e Vibrações

As principais fontes de ruído durante a descontaminação de óleo com PCB incluem:

- **Equipamentos mecânicos:** Bombas, compressores, agitadores, ventiladores e outros equipamentos mecânicos utilizados no processo geram ruído devido ao atrito das peças e à vibração.
- **Processos de separação:** Processos como a filtração, centrifugação e destilação podem gerar ruído devido ao movimento de fluidos e à vibração dos equipamentos.
- **Tratamento térmico:** A utilização de processos térmicos, como a incineração, pode gerar ruído devido à combustão e à movimentação de gases quentes.
- **Equipamentos de proteção individual:** Equipamentos como ventiladores e sistemas de exaustão, utilizados para proteger os trabalhadores, podem gerar ruído adicional.

## 13.2 Impactos Ambientais no Meio Biótico

### 13.2.1 Eliminação ou alteração de habitats da fauna local

As atividades de descontaminação se não controladas e realizadas seguindo as normas aplicáveis de segurança e meio ambiente, podem levar à perda ou degradação de habitats, afetando a diversidade de espécies e a abundância de populações.

A contaminação de fontes de alimento pode levar à redução da disponibilidade de recursos para diversas espécies, afetando a estrutura e o funcionamento das comunidades ecológicas.

### 13.2.2 Bioacumulação e biomagnificação

A bioacumulação e a biomagnificação são processos ecológicos de extrema importância quando se discute a contaminação ambiental por substâncias persistentes, como os PCBs (bifenilas policloradas).

No contexto da descontaminação de óleo PCB, entender esses processos é fundamental para avaliar os riscos à saúde humana e ambiental e para implementar medidas de mitigação adequadas.

Os PCBs tendem a se acumular nos tecidos dos organismos e a se concentrar ao longo da cadeia alimentar, um processo conhecido como biomagnificação. Essa acumulação pode causar danos significativos aos predadores de topo da cadeia alimentar, como aves de rapina e mamíferos marinhos.

### 13.3 Impactos Ambientais no Meio Socioeconômico

A instalação de novas atividades ou empresas em uma determinada região pode gerar uma série de impactos socioeconômicos, tanto positivos quanto negativos. A natureza e a magnitude desses impactos dependerão de diversos fatores, como o porte da empresa, o setor de atuação, as características da região e as políticas públicas implementadas.

#### 13.3.1 Aumento dos acidentes rodoviários

A instalação de novas empresas ou novas atividades, especialmente em áreas com infraestrutura viária já existente, pode ocasionar um aumento significativo no número de acidentes de trânsito. Essa relação, embora complexa, pode ser explicada por diversos fatores interligados:

- **Aumento do fluxo de veículos:** A chegada de novas atividades inevitavelmente leva a um aumento no número de veículos nas ruas, o que sobrecarrega a infraestrutura viária e aumenta o risco de colisões.
- **Horários de pico mais intensos:** Os horários de entrada e saída dos funcionários das novas empresas podem coincidir com os horários de pico do trânsito, intensificando a congestionamento e aumentando o risco de acidentes.
- **Falta de infraestrutura adequada:** Se a infraestrutura viária da região não for dimensionada para suportar o aumento do fluxo de veículos, pontos críticos como cruzamentos, semáforos e sinalização podem se tornar mais perigosos.

#### 13.3.2 Alteração da rotina diária dos moradores

O desenvolvimento de novas atividades em uma determinada região pode provocar mudanças significativas na rotina diária dos moradores. Essas alterações podem ser tanto positivas quanto negativas e dependem de diversos fatores, como o porte da empresa, o setor de atuação, a localização e a infraestrutura da região.

Principais alterações na rotina:

- **Aumento do tráfego:** A chegada de novas empresas geralmente aumenta o fluxo de veículos na região, causando congestionamentos, principalmente nos horários de pico. Isso pode levar a um aumento no tempo de deslocamento para o trabalho, escola ou outros compromissos.

- **Mudanças nos horários de trabalho:** Algumas empresas podem operar em turnos diferentes, o que pode alterar os horários de pico do trânsito e impactar a rotina de moradores que trabalham em outros horários.
- **Aumento da poluição:** Pode haver um aumento da poluição sonora, visual e atmosférica, afetando a qualidade de vida dos moradores.
- **Pressão sobre os serviços públicos:** O aumento da população devido à chegada de novos trabalhadores pode sobrecarregar os serviços públicos, como transporte público, escolas e hospitais.
- **Mudanças no comércio local:** A instalação de novas empresas pode gerar um aumento da demanda por bens e serviços, o que pode levar à abertura de novos comércios e à mudança no perfil das atividades comerciais da região.
- **Alteração no uso do solo:** A instalação de novas empresas pode levar à alteração do uso do solo, com a construção de novos edifícios e a transformação de áreas residenciais em áreas industriais ou comerciais.

### 13.3.3 Geração de empregos

Uma das principais vantagens da instalação de novas empresas é a criação de novos postos de trabalho, o que pode reduzir os índices de desemprego e aumentar a renda da população.

### 13.3.3 Aumento da arrecadação de impostos

As novas empresas contribuem para o aumento da arrecadação de impostos, permitindo que os governos invistam em serviços públicos como educação, saúde e infraestrutura.

### 13.3.4 Desenvolvimentos econômico e tecnológico

Auxílio no desenvolvimento de outros setores da economia, como o comércio e os serviços, gerando um efeito multiplicador. Empresas inovadoras podem trazer novas tecnologias e processos para a região, aumentando a competitividade e o desenvolvimento tecnológico.

### 13.3.5 Melhoria na infraestrutura

A chegada de novas empresas pode incentivar a melhoria da infraestrutura local, como a construção de novas rodovias, a expansão da rede elétrica e a instalação de sistemas de saneamento básico.

### 13.3.6 Aumento Acidentes de trabalho

O aumento dos acidentes de trabalho é um problema global que gera impactos significativos tanto para os trabalhadores quanto para as empresas e a sociedade como um todo. Diversos fatores contribuem para esse cenário, e encontrar soluções eficazes requer uma abordagem multidisciplinar.

## 14 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO/MENSURAÇÃO

A metodologia adotada neste estudo avalia para cada atividade, a significância de cada aspecto identificado em relação aos impactos socioambientais possíveis de serem gerados.

As informações apresentadas neste estudo foram baseadas em levantamentos primários e secundários, tais como pesquisas bibliográficas, fotos, estudo, análises de projetos e imagens de satélites para obtenção das coordenadas geográficas e avaliação *in loco* da área onde será instalado o projeto.

Os fatores ambientais considerados de maior relevância na análise dos impactos foram os seguintes: Ruído, Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, Qualidade do Ar, Qualidade do Solo.

Os aspectos socioambientais serão classificados da seguinte forma:

A **Frequência/Probabilidade (F/P)** de ocorrência do impacto, se anual, mensal, semanal ou diária;

A **Abrangência (ABR)** se restrita à propriedade, se fora da propriedade e ainda local, ou e o alcance é regional;

A **Classe (CLA)** do impacto, se benéfica ou adversa;

A **Severidade (SEV)** do impacto, quanto aos danos se detectáveis e se comprometem seres vivos;

Se existe **Requisito Legal** para o aspecto ambiental identificado.

A **Significância (SIG)** é obtida por meio da seguinte equação:

$$(F/P+CLA+ABR)*SEV$$

Após o cálculo, os critérios para avaliação da Significância é:

- Se o resultado obtido for maior que 6, então o impacto gerado pela atividade em questão é significativo, e requer medidas urgentes para mitigação.
- Se o resultado for menor ou igual a 6, o impacto não é significativo, desde que não haja requisito legal envolvido. Medidas de contenção e projetos de melhorias podem ser adotados.
- Se houver requisito legal, o impacto é significativo, independente da pontuação obtida.

Abaixo os quadros 07 e 08 com resumo da metodologia usada:

**Quadro 7: Resumo critérios de avaliação.**

Resultado	Significativo (SIG)
> 6 (maior que 6)	Sim
< 6 (menos que 6)	Não
Requisito Legal	Sim

**Quadro 8: Metodologia de Avaliação de Impactos.**

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO			
	0	1	2	3
<b>Abrangência (ABR)</b>	–	Restrita ao local da atividade	Fora do local da atividade, porém local	Alcance regional
<b>Classe (CLA)</b>	Benéfica	Adversa	–	–
<b>Severidade (SEV)</b>	Não há danos	Danos de difícil detecção	Danos detectáveis, porém, sem comprometer seres vivos	Fácil detecção e comprometem seres vivos
<b>Frequência / Probabilidade (F/P)</b>	–	Anual	Mensal	Semanal / Diária

#### 14.1 Aspectos Ambientais, medidas mitigadoras e/ou compensatórias propostas

Segue a análise dos Aspectos e Impactos Ambientais no meio físico, biótico e socioeconômico detalhados nas tabelas 09, 10 e 11.

**Quadro 9: Aspectos e Impactos Ambientais no Meio Físico.****Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais****Impactos Ambientais no Meio Físico**

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C R	S A	F E	/ V	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	B	L	E	P						
Resíduos	Geração de resíduos sólidos			X	1	1	1	1		4	sim	sim	Restos de alimentos, materiais recicláveis, embalagens contaminadas, embalagens de produtos e resíduos em geral do processo produtivo e de	Armazenagem adequada, separação e destinação correta dos resíduos gerados. Educação ambiental para conscientização dos colaboradores na gestão correta dos resíduos.
Efluentes	Geração de efluentes sanitários e oleosos			X	1	1	3	1		6	sim	sim	Banheiros, lubrificação e abastecimento de máquinas e equipamentos e, derramamento de fluidos no piso.	Medidas de controle do descarregamento, carregamento e tratamento. Plataforma impermeabilizada para abastecimento e manutenção, piso impermeabilizado com diques de contenção e canaletas, seguida de caixa de armazenamento.

### Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

#### Impactos Ambientais no Meio Físico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F / P	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	R	A	V						
Ar	Poluição atmosférica (poeiras e gases)			X	1	1	0	-	2	não	não	Fumaça oriundas da operação e movimentação de veículos e equipamentos da atividade.	Plano de manutenção das máquinas e equipamentos. Escolha de tecnologia adequada, sistemas de controle de emissões e monitoramento contínuo.
Combustíveis	Risco de incêndio na armazenagem de óleos e fluidos			X	1	1	2	-	4	sim	sim	Tanques de armazenamento de combustível e fluidos	Armazenagem e abastecimento conforme legislação e NBR específicas. Distanciamento de fontes de ignição e implantação de extintores de incêndio.
Águas superficiais	Alterações das condições de escoamento das águas pluviais			X	0	1	0	0	1	não	não	Disposição do lixo, graxas e óleos, em locais inadequados e/ou de forma inadequada. Despejo acidental de graxas e óleos das oficinas diretamente sobre o piso impermeável. Descuido com descartes no piso do empreendimento.	Manter o perímetro da empresa cercado com alambrado, piso direcionando as águas pluviais. Galpão coberto e fechado em alvenaria com piso é impermeabilizado. Tanques contidos por bacias de contenção e
	Alteração da qualidade das águas superficiais			X	0	1	0	0	1	não	não	Despejo acidental de graxas e óleos das oficinas diretamente sobre o piso impermeável. Descuido com descartes no piso do empreendimento.	

### Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

#### Impactos Ambientais no Meio Físico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F /	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	R	A	V	P					
Águas subterrâneas	Alteração da qualidade das águas subterrâneas			X	1	1	2	1	5	não	não	Vazamento de combustíveis, produtos ou fluidos em geral.	canaletas para coletar qualquer efluente e direcionar para armazenamento adequado. A água pluvial não deve ter contato com o processo industrial.
Solo	Alteração da qualidade do solo			X	1	1	2	1	5	não	não	Possíveis derramamentos de óleo e graxas na área externa a edificação.	Manutenção preventiva de máquinas e equipamentos e utilização de plataforma impermeabilizada para abastecimento e manutenção, seguida de separador água óleo. Práticas de monitoramento contínuo do solo, realizar remediação quando necessário. A educação e o treinamento da equipe sobre manuseio seguro e resposta a emergências

### Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

#### Impactos Ambientais no Meio Físico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F / P V	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação	
		Plan	Cons	Oper	R	A	E	P						
														também são essenciais para minimizar os impactos e preservar a qualidade do solo.
	Ruído			X	1	1	0	0	2	não	não	Operação de máquinas e equipamentos	As atividades desenvolvidas no empreendimento não geram ruído que extrapolam os limites do empreendimento, e mesmo internamente são de baixo impacto devido a pequena geração e amplitude. As vibrações são insignificantes, ocorrendo apenas em microárea pela circulação de veículos, os quais possuem pneus emborrachados. Manter a manutenção preventiva e monitoramentos.	

### Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

#### Impactos Ambientais no Meio Físico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F /	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	R	A	V	P					
Legenda: <b>ABR (Abrangência)</b> : 1=Restrita à propriedade; 2=Fora da propriedade, porém local; 3=Alcance Regional. <b>CLA (Classe)</b> : 0=Benefícua; 1=Adversa. <b>SEV (Severidade)</b> : 0=Não há danos; 1=Danos de difícil detecção; 2=Danos detectáveis, porém sem comprometer seres vivos; 3=Fácil detecção e comprometem seres vivos. <b>F/P (Frequência/Probabilidade)</b> : 1=anual; 2=mensal; 3=semanal/diária. <b>Plan</b> (Planejamento; <b>Cons.</b> (Construção); <b>Oper</b> (Operação)).													

Quadro 10: Aspectos e Impactos Meio Biótico.

## Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

## Impactos Ambientais no Meio Biótico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C R	S A	F E / V	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	L	P							
	Eliminação ou alteração de habitats da fauna local			X	0	1	0	0	1	não	não	Maior movimentação da região de instalação do empreendimento	Monitoramento
	Bioacumulação e biomagnificação			X	0	1	3	0	4	não	não	Vazamentos e contaminação de solo e água	Remediação conforme PAE.
Legenda: <b>ABR (Abrangência):</b> 1=Restrita à propriedade; 2=Fora da propriedade, porém local; 3=Alcance Regional. <b>CLA (Classe):</b> 0=Benefícua; 1=Adversa. <b>SEV (Severidade):</b> 0=Não há danos; 1=Danos de difícil detecção; 2=Danos detectáveis, porém sem comprometer seres vivos; 3=Fácil detecção e comprometem seres vivos. <b>F/P (Frequência/Probabilidade):</b> 1=anual; 2=mensal; 3=semanal/diária. <b>Plan</b> (Planejamento; <b>Cons.</b> (Construção); <b>Oper</b> (Operação).													

Quadro 11: Aspectos e Impactos Socioeconômicos.

## Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

## Impactos Ambientais no Meio Socioeconômico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F / P	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	R	A	V						
	Aumento dos acidentes rodoviários (ADA, AID e All)			X	2	1	2	1	6	sim	não	Movimentação de veículos no trecho.	Sinalização com os devidos distanciamentos e velocidades no trecho
	Alteração da rotina diária dos moradores do entorno do empreendimento devido à movimentação de veículos utilizados no transporte.			X	2	1	1	3	7	sim	não	Ruídos e poeiras oriundos dos veículos, máquinas e equipamentos	Utilização de silenciadores quando necessário, manutenção preventiva e monitoramentos.
	Geração de empregos			X	3	0	1	1	6	sim	não	Emprego nas atividades do empreendimento; abertura de novos comércios para atender as demandas e maior atividade econômica	Priorizar a contratação de serviços e mão-de-obra local

### Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais

#### Impactos Ambientais no Meio Socioeconômico

Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)

Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F / P	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	R	A	V						
	Aumento da arrecadação de impostos			X	3	0	1	1	6	Sim	não	Mais atividades sendo desenvolvidas no município	Priorizar a contratação de serviços e mão-de-obra local
	Desenvolvimento econômico e tecnológico			X	3	0	1	1	6	Sim	não	Atração de novos serviços, atividades e mercado em geral	Priorizar a contratação de serviços e mão-de-obra local
	Desenvolvimento econômico e tecnológico			X	3	0	1	1	6	Sim	não	Atração de novos serviços, atividades e mercado em geral	Priorizar a contratação de serviços e mão-de-obra local
	Melhoria na infraestrutura			X	3	0	1	1	6	Sim	não	Atração de novos serviços, atividades e mercado em geral	Priorizar a contratação de serviços e mão-de-obra local
	Aumento acidentes de trabalho			X	3	0	2	1	7	Sim	não	Trabalhos utilizando e máquinas e equipamentos	Implantação de Sinalizações, EPCs, treinamentos e uso de EPIs. Implantar programas que garantam a conscientização dos envolvidos no que tange à práticas e comportamentos seguros

Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais													
Impactos Ambientais no Meio Socioeconômico													
Atividade: Tratamento e Disposição de Resíduos Perigosos (recuperação e tratamento de fluidos isolantes a base de óleo BPF)													
Aspecto	Impacto	Etapa			A B	C L	S E	F / P	Resultado	SIG	Requisito Legal	Causas Prováveis	Monitoramento e Mitigação
		Plan	Cons	Oper	R	A	V	P					
													de saúde e segurança do trabalho.
Legenda: <b>ABR (Abrangência):</b> 1=Restrita à propriedade; 2=Fora da propriedade, porém local; 3=Alcance Regional. <b>CLA (Classe):</b> 0=Benéfica; 1=Adversa. <b>SEV (Severidade):</b> 0=Não há danos; 1=Danos de difícil detecção; 2=Danos detectáveis, porém sem comprometer seres vivos; 3=Fácil detecção e comprometem seres vivos. <b>F/P (Frequência/Probabilidade):</b> 1=anual; 2=mensal; 3=semanal/diária. <b>Plan</b> (Planejamento; <b>Cons.</b> (Construção); <b>Oper</b> (Operação)).													

## 14.2 CONSONÂNCIA COM AS POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O estudo de impacto ambiental (EIA) é um instrumento de gestão ambiental que visa identificar, prever e avaliar os impactos ambientais de uma determinada atividade, como a implantação do empreendimento.

Ao elaborar esse EIA foram levantadas e analisadas as legislações ambientais federais, estaduais e municipais relacionadas às atividades desenvolvidas pela MG Trafos, principalmente para avaliar a consonância com as políticas de resíduos sólidos vigentes, visto que a atividade da empresa está voltada para o tratamento de resíduos oleosos.

Essa análise demonstra que as atividades da MG Trafos, a infraestrutura do galpão e principalmente a tecnologia utilizada para o tratamento de óleos contaminados está de acordo com as legislações e normas vigentes.

Além disso, a atividade de tratamento de resíduos contendo PCBs contribui com a redução de riscos de descartes inadequados na região por falta de opção de empresas licenciadas para esse fim.

## 14.3 PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA

A análise dos impactos ambientais e a implementação de medidas de mitigação e compensação são fundamentais para garantir a sustentabilidade de qualquer empreendimento, especialmente aqueles que lidam com substâncias potencialmente perigosas como óleos contaminados.

A sua análise inicial já abrangeu uma ampla gama de impactos, desde a contaminação do solo e da água até os efeitos sobre a saúde humana e a economia.

Esse prognóstico apresenta os impactos ambientais analisados nesse capítulo e as medidas de mitigação e compensação. As medidas de mitigação e compensação são essenciais para minimizar os impactos negativos e restaurar os danos causados ao meio ambiente. Algumas das principais estratégias incluem:

- **Prevenção:** Como apresentado na caracterização do empreendimento, foram implementadas medidas preventivas para evitar a ocorrência de acidentes e a liberação de substâncias contaminantes, como sistemas de contenção, plano e programas apresentados no anexo deste estudo.
- **Correção:** Os programas e planos apresentados no anexo trazem as medidas corretivas, métodos de gestão e correção dos impactos.

Medidas específicas para serem aplicadas no caso de tratamento de óleos contaminados:

- **Tratamento de efluentes:** Sistemas de tratamento de efluentes eficientes para garantir que a água descartada esteja em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos.
- **Gestão de resíduos:** Adoção de um sistema de gestão de resíduos sólidos que contemple a coleta seletiva, o tratamento e a disposição final adequados dos resíduos gerados.
- **Monitoramento ambiental:** Implementação de um programa de monitoramento ambiental contínuo para avaliar a eficácia das medidas de mitigação e detectar qualquer sinal de deterioração ambiental.
- **Comunicação e participação social:** Estabelecimento de canais de comunicação com a comunidade local para informar sobre as atividades da empresa, receber suas demandas e promover a participação social nos processos de tomada de decisão. Utilização do plano de comunicação em anexo deste EIA.
- **Investigação de acidentes:** Plano de emergência (em anexo) para responder a possíveis acidentes, incluindo a identificação das causas, a contenção da contaminação e a comunicação com as autoridades competentes.

Para aprofundar nossa análise, como já citado neste estudo considerou-se os seguintes tópicos:

- **Legislação ambiental:** A análise da legislação ambiental aplicável ao setor de tratamento de óleos contaminados, permitiu identificar os principais requisitos e as responsabilidades da empresa e as mesmas encontram-se atendidas mediante a infraestrutura instalada.
- **Tecnologias inovadoras:** Os reagentes utilizados são de tecnologias inovadoras para o tratamento de óleos contaminados, fazendo a decomposição química do PCB.

## 15. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A avaliação de impactos ambientais envolve um grau de incerteza, especialmente em relação a efeitos a longo prazo e a interações complexas entre diferentes fatores ambientais, porém no caso do tratamento realizado pela MG Trafos nos óleos com PCB, traz um impacto regional positivo ao apresentar a solução de tratamento de um resíduo perigoso em uma localização de fácil acesso no interior do Estado de São Paulo e menor custo logísticos para as empresas da região, principalmente as concessionárias de energia.

O tratamento de óleos contaminados é uma atividade essencial para a proteção do meio ambiente e da saúde pública. No entanto, essa atividade também pode gerar alguns impactos ambientais, que podem ser mitigados através de um planejamento e da implementação de medidas de controle.

Recomendações para melhoria contínua:

- **Avaliação periódica:** Realizar avaliações periódicas dos impactos ambientais e da eficácia das medidas de mitigação, ajustando as práticas conforme necessário.
- **Inovação tecnológica:** Investir em pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias para o tratamento de óleos contaminados, visando aumentar a eficiência e reduzir os custos.

Recomendações para a gestão de resíduos:

- **Hierarquia dos resíduos:** Priorizar a prevenção e a redução da geração de resíduos, seguido da reutilização, reciclagem e, por último, a disposição final ambientalmente adequada.
- **Tratamento adequado:** Garantir o tratamento adequado de todos os resíduos gerados, incluindo os resíduos sólidos, os efluentes líquidos e os gases.

Recomendações em relação a participação social:

- **Transparência:** Garantir a transparência nas informações sobre as atividades da empresa e seus impactos ambientais.
- **Diálogo com a comunidade:** Estabelecer canais de comunicação com a comunidade local para ouvir suas preocupações e buscar soluções conjuntas.
- **Participação nas decisões:** Incentivar a participação da comunidade nos processos de tomada de decisão relacionados ao empreendimento.

Recomendação para desenvolvimento de sinergia com outras empresas e instituições:

- **Parcerias:** Estabelecer parcerias com outras empresas, instituições de pesquisa e órgãos governamentais para compartilhar conhecimentos e experiências.
- **Clusters tecnológicos:** Participar de clusters tecnológicos para fomentar a inovação e o desenvolvimento de soluções sustentáveis.

Com essas recomendações, concluímos esse estudo de impacto ambiental (EIA).

## Anexos

Anexo 1 - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Anexo 2 - Relatório de construção do dique contenção e instalação de canaleta contenção para área de processamento.

Anexo 3 - Planos e programas de mitigação, monitoramento e de compensação

## BIBLIOGRAFIA

ROLIM, Glauco de Souza et al. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o estado de São Paulo. *Bragantia* [online]. 2007, v. 66, Monteiro, Carlos Alberto, 1973 - Domínios Climáticos no Brasil.

IBGE. Divisão Regional de Brasil, 2017. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf>>. Acesso em 13 de set. 2024.

### REFERÊNCIAS:

Instituto Brasileiro de Florestas - IBF, 2024. Disponível em: <[https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica?utm\\_source=google-ads&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=biomas&keyword=mata%20atlantica&creative=519561022233&qad\\_source=1&qclid=CjwKCAjw\\_4S3BhAAEiwA\\_64YhpbCSbEdjkVEFXYW0ZWSVFsqUKPcGQbx3EAG707\\_t8flR4orgNFUPxoCXzM\\_QAvD\\_BwE](https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica?utm_source=google-ads&utm_medium=cpc&utm_campaign=biomas&keyword=mata%20atlantica&creative=519561022233&qad_source=1&qclid=CjwKCAjw_4S3BhAAEiwA_64YhpbCSbEdjkVEFXYW0ZWSVFsqUKPcGQbx3EAG707_t8flR4orgNFUPxoCXzM_QAvD_BwE)>. Acesso em 11 de set. 2024.

Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo, 2024. Disponível em: <<https://fflorestal.sp.gov.br/2023/07/apas-piracicaba-juquerimirim-area-ii-e-sistema-cantareira-recebem-reconhecimento-por-monitoramento-de-fauna/>> . Acesso em 11 de set. de 2024.

<https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Gestao-de-PCB-para-Equipamentos-Eletricos.pdf>

BREIVIK, K; SWEETMAN, A; PACYNA, J, M; JONES,K C. Towards a global historical emission inventory for selected PCB congeners — a mass balance approach 1. Global production and consumption. *The Science of the Total Environment* 290. p. 181–198. 2002.

BREIVIK, K.; SWEETMAN, A.; PACYNA, J, M; JONES, K. C. Towards a global historical emission inventory for selected PCB congeners — a mass balance approach 3. An update. *The Science of the Total Environment*. vol. 377. p. 296-307. 2007

BRASIL. Lei nº 12 305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

UNEP CHEMICALS. PCB Transformers and Capacitors: from management to reclassification and disposal. First issue. 2002.

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY - ATSDR. 1. Public Health Statement. In: ATSDR. Toxicological profile for Polychlorinated

Biphenyls (PCBs). Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. 2000

## Anexo 1 – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
2620241583918

1. Responsável Técnico

DANIELE DANTAS ZUIN CONTARDI

Título Profissional: Engenheira Ambiental, Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2607981050

Empresa Contratada: FUTURAS RELAÇÕES SUSTENTÁVEIS LTDA.

Registro: 5062834584-SP

Registro: 0947753-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: MG Trafos Importação e Exportação Ltda

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Contrato: s/n

Celebrado em: 17/07/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 168.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Data de Início: 17/07/2024

Previsão de Término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: 1;1

Finalidade: Ambiental

Código: 0

Proprietário: MG Trafos Importação e Exportação

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
<b>Elaboração</b> 1	Estudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	identificação e potencialização de impactos ambientais	1,00000	unidade

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

5. Observações

Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental para fins de licenciamento ambiental em Distrito Industrial, conforme Parecer Técnico Cetesb 065914/2023-00 (Processo SIGAM nº 0141/2023)

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

E.S.Pinhal 12 de setembro de 2024

Local

data

DANIELE DANTAS ZUIN CONTARDI - CPF: 280.610.838-17

Valor ART R\$ 262,55

Registrada em: 12/09/2024

Valor Pago R\$ 262,55

Impresso em: 16/09/2024 09:21:10

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nossa Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.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.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Versão do sistema



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
2620241607531

1. Responsável Técnico

Equipe-vinculada à 2620241583918

**WILSON FRANCISCO BRAGA MARTUCCI**

Título Profissional: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2602193860

Empresa Contratada: FUTURAS RELAÇÕES SUSTENTÁVEIS LTDA.

Registro: 5062287147-SP

Registro: 0947753-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: MG Trafos Importação e Exportação LTDA

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Contrato:

Celebrado em: 17/07/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 84000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal OLIVAL PIRES

Nº: 750

Complemento: Distrito Industrial

Bairro: RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO

Cidade: Pedreira

UF: SP CEP: 13928-582

Data de Início: 17/07/2024

Previsão de Término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Código:

Proprietário: MG Trafos Importação e Exportação LTDA

CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

Elaboração

1	Estudo	de diagnóstico e caracterização ambiental	diagnóstico ambiental	1,00000	unidade
---	--------	---	-----------------------	---------	---------

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

5. Observações

Esta ART destina-se a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental, para fins de licenciamento ambiental em Distrito Industrial, conforme Parecer Técnico CETESB 065914/2023-00 (Processo SIGAM nº 0141/2023).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

data

WILSON FRANCISCO BRAGA MARTUCCI - CPF: 296.026.778-80

MG Trafos Importação e Exportação LTDA - CPF/CNPJ: 07.743.406/0002-94

Valor ART R\$ 99,64

Registrada em: 16/09/2024

Valor Pago R\$ 99,64

Impresso em: 16/09/2024 17:52:58

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.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.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



WILSON FRANCISCO  
BRAGA  
MARTUCCI:2960267788  
0

Digitally signed by WILSON  
FRANCISCO BRAGA  
MARTUCCI:29602677880  
Date: 2024.09.26 13:05:33  
-03'00'

## Anexo 2 –

Relatório de construção do dique contenção e  
instalação de canaleta contenção para área de  
processamento.

**PEDREIRA SP****RELATÓRIO DE CONSTRUÇÃO DE DIQUE  
CONTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANALETA  
CONTENÇÃO AREA DE PROCESSAMENTO**

Carlos José de Souza  
Eng. Responsável Execução  
Maio de 2024

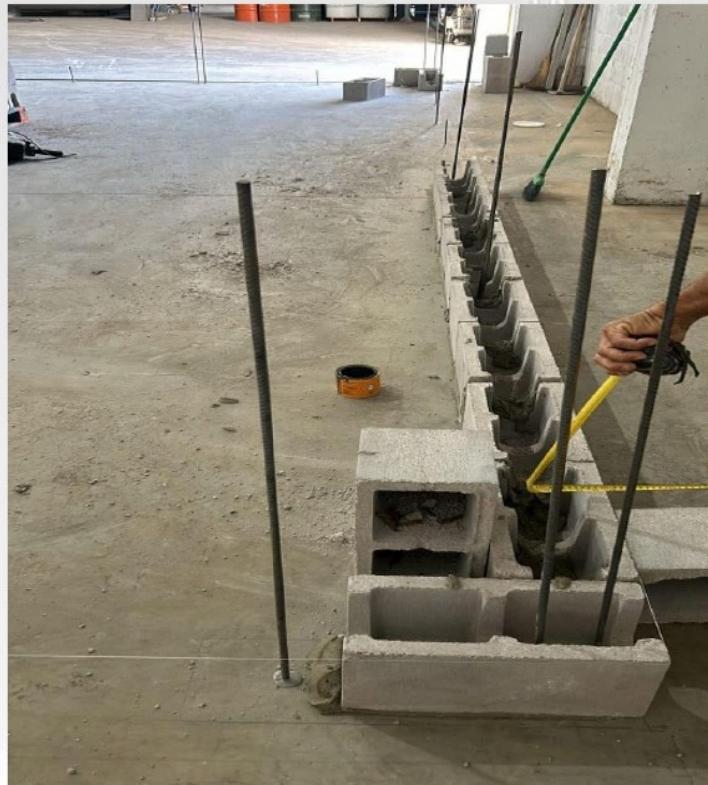
Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)

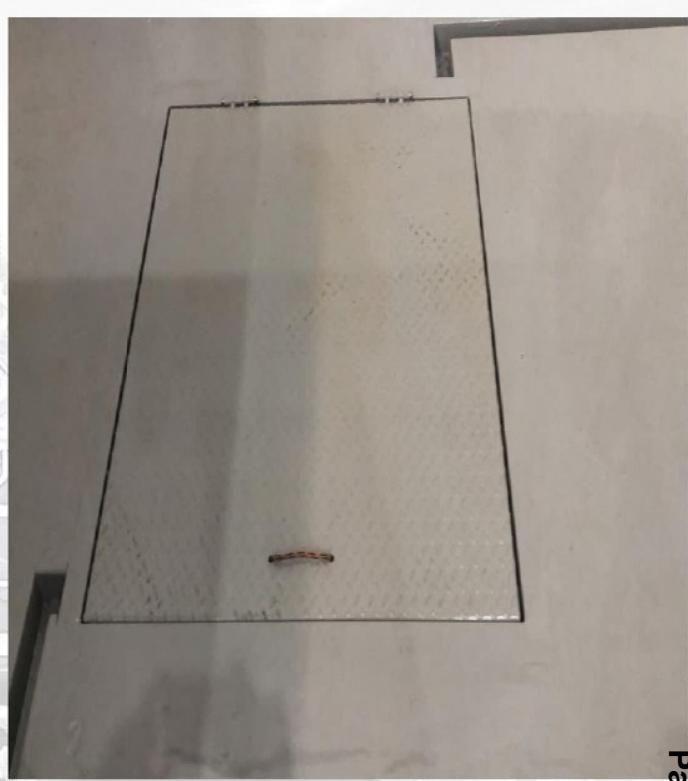
1 - CONSTRUÇÃO DO DIQUE CONTENÇÃO SENDO, SOBRE PISO DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE:

A - DEMARCAÇÃO DA AREA E PERFURAÇÃO PARCIAL DO PISO EM CONCRETO ARMADO PARA ANCORAGEM DE ARMADURAS, SENDO APLICADO ADESIVO ESTRUTURAL A BASE RESINA EPOXI "POLIAMIDA", FAZENDO A INTERLIGAÇÃO ENTRE ARMADURAS E PISO EM CONCRETO ARMADO EXISTENTE.



B – EXECUÇÃO ALVENARIA DE PAREDES DIQUE DE CONTENÇÃO SENDO EM BLOCO ESTRUTURAL 3,0 Mpa CLASSE C, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA DE “CIMENTO, AREIA E ADITIVO PLASTIFICANTE” TIPO AMARRAÇÃO, PILARES E CANALETAS ARMADOS, SENDO PILARES DO TIPO EMBUTIDO E PREENCHIDOS COM CONCRETO;





Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)



Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)

C – EXECUÇÃO DE CHAPISCO, SENDO CAMADA DE CIMENTO AREIA E ÁGUA, O QUAL TEM COMO PRINCIPAL OBJETIVO EM PROMOVER ADERÊNCIA ENTRE AS PAREDES E CAMADAS SUBSEQUENTE D EMBOÇO E REBOCO;

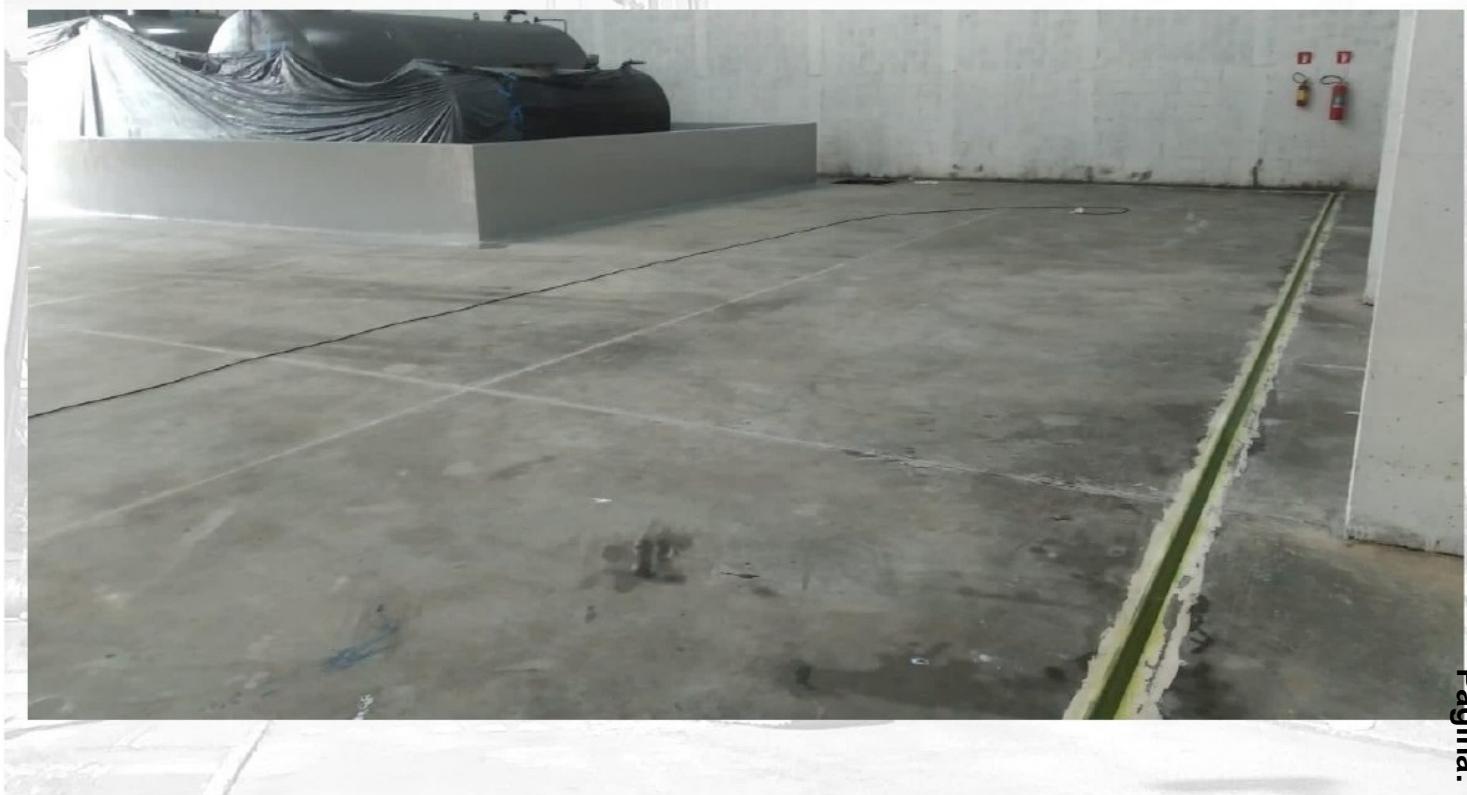


Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)

D - EXECUÇÃO DE EMBOÇO/ REBOCO, SENDO EMBOÇO CAMADA DE CIMENTO AREIA E ÁGUA, SIMILAR A DO CHAPISCO, COM UM PERCENTUAL MAIOR DE CIMENTO EM RELAÇÃO A ÁGUA, SENDO ESTE PARA CORREÇÃO E NIVELAMENTO DA PAREDE, E REBOCO ACRESCENTA-SE UM ADITIVO O QUAL AUMENTA A ADERÊNCIA E TORNANDO A ARGAMASSA COM ACABAMENTOS MAIS FINO, ESTE ATUA COMO CAMADA PROTETORA DANDO MAIOR DURABILIDADE E PREPARAÇÃO PARA ACABAMENTOS FINAIS DA ALVENARIA;



E – EXECUÇÃO DE PREENCHIMENTOS DAS JUNTAS DO PISO EXISTENTE, SENDO FEITO LIMPEZA DE TODAS AS JUNTAS, E APLICADO PARA VEDAÇÃO ARGAMASSA TRI COMPONENTE, DE BASE EPOXI COM AGREGADOS MINERAIS E METÁLICOS, FINALIZANDO COM MASSA TIPO PLASTICA;



Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)

**2 – PROCESSO DE IMPERMEABILIZAÇÃO:**

A – EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DAS ALVENARIAS, SENDO FEITO LAVAGEM GERAL DA ÁREA E APLICAÇÃO DE ARGAMASSA IMPERMEABILIZANTE, SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (A+B), À BASE DE CIMENTOS ESPECIAIS, ADITIVOS MINERAIS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTES.



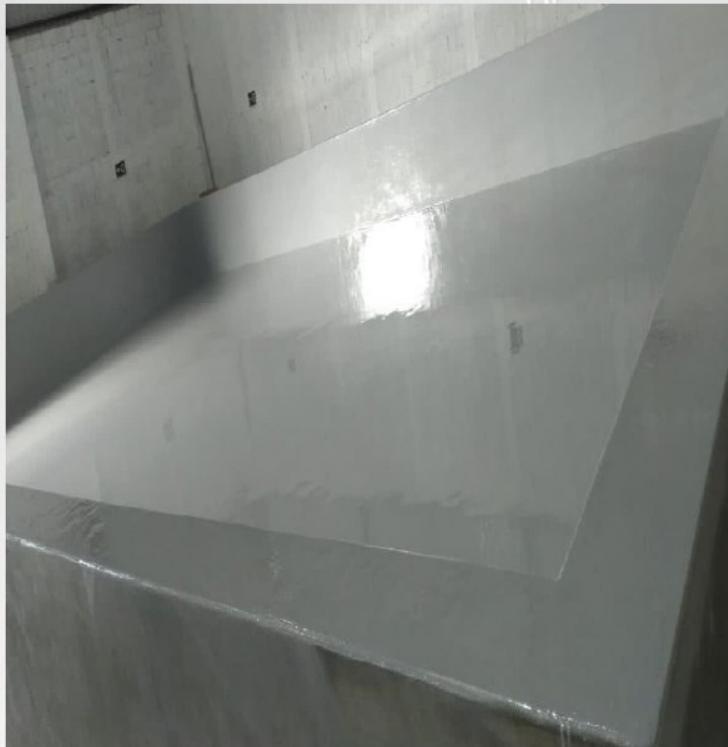
Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)

**3 – PROCESSO DE PINTURA:****A – PROCESSO DE APLICAÇÃO DE SELADOR A BASE DE RESINA EPOXI CVS, TIPO VERNIZ.**

Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066

Fone: 3867-3295

[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)

**B – PROCESSO DE APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE RESINA EPOXI DFA, TIPO VERNIZ.**

Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)



Pedreira, maio de 2024  
Carlos José de Souza  
Crea 5061921706  
Eng. Responsável pela execução

Rua Holanda nº 321 – Bairro Santa Cruz – Jaguariúna - SP – CEP 13919-066  
Fone: 3867-3295  
[gr2construtora@hotmail.com](mailto:gr2construtora@hotmail.com)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2620240899149**

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS JOSE DE SOUZA**

Titulo Profissional: **Engenheiro Sanitário, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2605097358**

Empresa Contratada: **GR2 ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA ME**

Registro: **5061921706-SP**

Registro: **0859990-SP**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA**

CPF/CNPJ: **07.743.406/0002-94**

Endereço: **Estrada Municipal OLIVAL PIRES**

Nº: **750**

Complemento:

Bairro: **RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO**

Cidade: **Pedreira**

UF: **SP** CEP: **13928-582**

Contrato:

Celebrado em: **13/03/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **190.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Estrada Municipal OLIVAL PIRES**

Nº: **750**

Complemento:

Bairro: **RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO**

Cidade: **Pedreira**

UF: **SP** CEP: **13928-582**

Data de Início: **13/03/2024**

Previsão de Término: **30/04/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário: **MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA**

CPF/CNPJ: **07.743.406/0002-94**

Endereço: **Estrada Municipal OLIVAL PIRES**

Nº: **750**

Complemento:

Bairro: **RESIDENCIAL ÁGUAS DE MARÇO**

Cidade: **Pedreira**

UF: **SP** CEP: **13928-582**

Data de Início: **13/03/2024**

Previsão de Término: **30/04/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário: **MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA**

CPF/CNPJ: **07.743.406/0002-94**

**4. Atividade Técnica**

				Quantidade	Unidade
<b>Execução</b>					
1	<b>Execução de obra</b>	<b>de edificação</b>	<b>de alvenaria</b>	<b>119,00000</b>	<b>metro cúbico</b>
	<b>Execução de obra</b>	<b>de vedação</b>		<b>119,00000</b>	<b>metro cúbico</b>

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

**5. Observações**

ESTA ART REFERE SE A EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE UM DIQUE DE CONTENÇÃO, SENDO ALVENARIA PAREDES EM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL, CHAPISCO, REBOCO, IMPERMEABILIZAÇÃO FINALIZAÇÃO COM PINTURA TINTA A BASE EPOXI. PISO EXISTENTE SENDO CONCRETO ARMADO, SENDO VEDADOS JUNTAS DE DILATAÇÃO, IMPERMEABILIZAÇÃO E FINALIZAÇÃO COM TINTA A BASE EPOXI;

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

**7. Entidade de Classe****Nenhuma****8. Assinaturas****Declaro serem verdadeiras as informações acima**

\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_  
 Lc CARLOS JOSE DE SOUZA:25453060883 Assinado **data** a digital por CARLOS JOSE DE SOUZA:25453060883  
 Dados: 2024.05.24 09:18:32 -03'00'

CARLOS JOSE DE SOUZA - CPF: 254.530.608-83

MG TRAFOS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA - CPF/CNPJ:  
07.743.406/0002-94**9. Informações**

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.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.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
 Tel: 0800 017 18 11  
 E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 262,55

Registrada em: 23/05/2024

Valor Pago R\$ 262,55

Nosso Número: 2620240899149

Versão do sistema

Impresso em: 24/05/2024 09:16:04

## Anexo 3 - PLANOS E PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO, MONITORAMENTO E DE COMPENSAÇÃO

# Plano de Atendimento à Emergências (PAE)

## 1. INTRODUÇÃO

Este procedimento visa apresentar a estrutura, organização, os treinamentos e os controles de todas as ações que integram o Plano de Atendimento a Emergência internos e externos, e criar através da sua divulgação, condições básicas para um perfeito entrosamento sistêmico nas situações que oferecem risco a vida, ao Patrimônio e ao Meio Ambiente.

## 2. ABRANGÊNCIA

O Plano de Atendimento à Emergências (PAE) estabelece responsabilidades, orientações e recursos que devem ser observados e ativados no caso de ocorrência ou simulação de situações de emergências.

Para aplicação deste procedimento, considera-se “Emergência” a combinação de circunstâncias que levam às situações críticas de saúde e segurança do trabalho ou impacto ao meio ambiente, impondo a necessidade de ação imediata de contenção e tratamento. Pode-se apresentar devido a problemas repentinos em equipamentos e/ou no controle de processos, além de falhas humanas ou fenômenos naturais que resultem em acidentes pessoais, impactos ao meio ambiente ou danos às instalações.

## 3. DEFINIÇÕES

**Plano de Emergência:** Documento que define critérios e ações a serem adotados ao atendimento às emergências previsíveis, estabelecendo os recursos humanos e materiais necessários às ações, e tem por objetivo a proteção da vida, do meio ambiente e do patrimônio, além da redução das consequências de sinistros.

**Abandono de Área:** Conjunto de ações que visam remoção rápida, segura, de forma ordenada e eficiente de toda a população fixa e flutuante do local em caso de situação de sinistro.

**Brigada de Emergência:** Grupo organizado, formado por colaboradores voluntários, treinados e capacitados para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área, prevenção de acidentes e primeiros socorros, dentro das instalações empresa.

**Cenários de Emergências:** É o levantamento das atividades, analisando os aspectos ambientais e os perigos considerados significativos, que tenham possibilidade de gerar emergências. Este levantamento estabelece procedimentos de resposta às emergências, os quais são citados neste padrão.

**Emergência:** Situação crítica e fortuita que representa perigo iminente à vida, ao meio ambiente ou ao patrimônio, decorrente de atividade humana ou fenômeno da natureza que obriga à uma rápida intervenção operacional.

**Ponto de Encontro:** Local seguro, em área externa, destinado ao encontro dos colaboradores, após o abandono do local devido a uma emergência e/ou exercício simulado.

**Saída de emergência / rota de fuga:** caminho contínuo, devidamente protegido e sinalizado, a ser percorrido pelo usuário em caso de emergência, de qualquer ponto da edificação, até atingir a o ponto de encontro (área de refúgio), com garantia de integridade física.

**Simulado de Emergência:** É um exercício prático, simulando situação real de emergência, visando os treinamentos para manter a brigada e os colaboradores em condições de enfrentar uma situação real e posterior avaliação de desempenho do PAE.

## 4. PROCEDIMENTOS E RESPONSABILIDADES / AUTORIDADES

Para que o PAE seja efetivo é necessária a definição das autoridades, responsabilidades, ações automáticas ou decisões de momento (para proteger pessoas, equipamentos e o meio ambiente), plano de evacuação de área, controle de produtos e resíduos, capacitação e treinamento dos envolvidos.

### 4.1 Brigada de Emergência

A Brigada de Emergência é responsável pelo atendimento às emergências previstas nos cenários de emergência, incluindo líderes e brigadistas.

A Brigada de Emergência deve ser capacitada regularmente conforme previsto em legislações e normas, abrangendo conhecimentos sobre primeiros socorros, combate a incêndios, evacuação, etc. A Brigada de Emergência é responsável por:

- **Alarme e comunicação:** Sistema de alarme, comunicação interna e externa.
- **Evacuação:** Rotas de fuga, pontos de encontro, procedimentos de contagem.
- **Combate a incêndios:** Utilização de extintores, acionamento do Corpo de Bombeiros.
- **Contenção de vazamentos e derramamentos:** Utilização de kits de emergência (serragem ou outro material absorvente) para conter os vazamentos e derramamentos.
- **Primeiros socorros:** Procedimentos para atendimento a feridos.
- **Isolamento da área:** Medidas para conter a propagação do incidente.
- **Equipamentos de emergência:** Adquirir e manter em bom estado de funcionamento todos os equipamentos necessários para o atendimento a emergências, como extintores, alarmes, iluminação de emergência, etc.
- **Plano de comunicação:** Definir os canais de comunicação interna e externa para informar sobre a ocorrência de uma emergência.
- **Treinamento dos colaboradores:** Realizar treinamentos periódicos com todos os colaboradores sobre os procedimentos de emergência, suas responsabilidades e o uso correto dos equipamentos.
- **Simulação:** Realizar simulações de emergência para avaliar a eficácia do PAE e identificar pontos a serem melhorados.
- **Revisão periódica:** Revisar e atualizar o PAE regularmente, considerando as mudanças nas instalações, processos e legislação.

A Brigada possui recursos para atendimento aos cenários de emergências e deve ser dimensionada de forma que abranja todas as áreas e turnos de serviço.

### 4.2 Demais Colaboradores

Ao detectar qualquer situação de emergência todos os colaboradores têm o dever de comunicá-la ao

gestor da empresa.

Abandonar área de trabalho quando acionado o alarme de evacuação e seguir pela rota de fuga até a saída de emergência mais próxima seguindo as orientações dos brigadistas responsáveis pela evacuação da empresa.

## 5. CENÁRIOS DE EMERGÊNCIAS

Para o plano de atendimento a emergências foram identificados os seguintes cenários:

- Incêndio
- Explosão
- Derramamento e vazamento de óleos

### 5.1 Incêndio

As causas podem variar amplamente, desde falhas elétricas até a manipulação inadequada de substâncias inflamáveis. Para compreender melhor os riscos envolvidos e as medidas preventivas foram considerados os principais fatores que contribuem para a ocorrência de incêndios.

- **Falhas elétricas:** Curto-circuitos, sobrecarga em circuitos, fiação inadequada e equipamentos elétricos defeituosos são as causas mais comuns de incêndios em empresas.
- **Erros humanos:** Atos inseguros, como fumar em áreas proibidas, manipular equipamentos sem o devido cuidado e realizar trabalhos quentes sem permissão, são frequentemente a causa de acidentes.

#### 5.1.1 Ações e responsabilidades

As ações relacionadas ao incêndio de pequeno porte são de responsabilidade da Brigada de Emergência que deve verificar a existência de pontos de ignição evitando geração de novos focos de incêndio; verificar a necessidade de desligamento de fontes de energia elétrica e utilizar extintor adequado (conforme sua classificação de combate).

Em caso de incêndio de maiores proporções deve-se acionar o corpo de bombeiros.

#### 5.1.2 Consequências de um Incêndio

- **Perda de vidas:** Incêndios podem causar ferimentos graves e até mesmo mortes.
- **Danos materiais:** Edifícios, equipamentos, estoques e documentos podem ser completamente destruídos.
- **Interrupção das atividades:** A empresa pode ficar inoperante por um longo período, resultando em prejuízos financeiros e perda de clientes.
- **Impactos ambientais:** A liberação de substâncias tóxicas durante um incêndio pode contaminar o solo, a água e o ar.
- **Danos à imagem da empresa:** Um incêndio pode causar danos à reputação da empresa e afetar a confiança dos clientes.

#### 5.1.3 Medidas Preventivas

- **Manutenção preventiva:** Realizar inspeções regulares em instalações elétricas, equipamentos

- e sistemas de segurança contra incêndio.
- **Armazenamento adequado:** Armazenar materiais inflamáveis em locais seguros, de acordo com as normas técnicas.
  - **Sistema de detecção e alarme de incêndio:** Instalar sistemas de detecção de fumaça e calor, além de alarmes sonoros e visuais.
  - **Extintores de incêndio:** Dispôr de extintores de incêndio adequados em locais estratégicos e realizar treinamentos para o uso correto.
  - **Rotas de fuga:** Sinalizar claramente as rotas de fuga e realizar simulações de emergência.
  - **Sistema de combate a incêndio:** Implementar um sistema de combate a incêndio eficaz, com hidrantes, mangueiras e outros equipamentos necessários.
  - **Treinamento dos funcionários:** Oferecer treinamento aos funcionários sobre procedimentos de segurança em caso de incêndio.
  - **Manutenção de equipamentos de segurança:** Realizar a manutenção periódica de todos os equipamentos de segurança contra incêndio.

## 5.2 Explosão

O cenário de emergência envolvendo uma explosão pode ter consequências devastadoras, tanto para as pessoas envolvidas quanto para o meio ambiente. A magnitude dos danos varia de acordo com a intensidade da explosão, o tipo de substância envolvida e as condições do local.

### 5.2.1 Ações e responsabilidades

A responsabilidade sobre o atendimento a emergência em caso de explosão é da Brigada de Emergência.

### 5.2.2 Consequências de uma explosão

- **Danos estruturais:** Destruição de edifícios, equipamentos e infraestrutura.
- **Vítimas:** Ferimentos graves e mortes, causados por estilhaços, projeteis, incêndios e colapso de estruturas.
- **Incêndios:** As explosões frequentemente geram incêndios de grandes proporções, que podem se espalhar rapidamente.
- **Contaminação ambiental:** A liberação de substâncias tóxicas e perigosas no ambiente pode causar danos à saúde humana e ao ecossistema.
- **Perdas econômicas:** Custos elevados com reparos, reconstrução e interrupção das atividades.

### 5.2.3 Medidas Preventivas e Plano de Emergência

Para minimizar os riscos de explosão e suas consequências, é fundamental implementar medidas preventivas e elaborar um plano de emergência detalhado. Algumas medidas importantes incluem:

- Identificação e controle de riscos: Realizar uma análise de risco para identificar todas as possíveis fontes de ignição e substâncias inflamáveis.
- Manutenção preventiva: Realizar inspeções regulares em equipamentos e instalações para garantir que estejam em bom estado de funcionamento.
- Sistema de ventilação: Garantir uma ventilação adequada em áreas onde há risco de acumulação de gases inflamáveis ou poeiras.
- Alarmes e sistemas de detecção: Instalar alarmes e sistemas de detecção de vazamentos e incêndios.
- **Rotas de fuga:** Sinalizar claramente as rotas de fuga e garantir que estejam livres de

obstáculos.

- **Extintores de incêndio:** Disponibilizar extintores de incêndio adequados em locais estratégicos.
- **Treinamento dos funcionários:** Realizar treinamentos regulares sobre procedimentos de segurança e emergência.

Em caso de explosão é importante seguir as seguintes orientações:

- Manter a calma: O pânico pode aumentar o risco de acidentes.
- Evacuar a área: Siga as instruções de segurança e evague o local o mais rápido possível.
- Avisar os serviços de emergência: Ligue para o Corpo de Bombeiros e outros serviços de emergência.
- Não retorne ao local: Aguarde instruções das autoridades competentes.

### **5.3 Derramamento e vazamento de óleos**

Derramamentos e vazamentos de óleo são cenários de maior risco na MG Trafos devido ao volume de óleo movimentado e estar preparado para uma rápida resposta e a ação coordenada são essenciais para minimizar os impactos negativos desses eventos.

#### **5.3.1 Ações e responsabilidades**

A responsabilidade sobre o atendimento a emergência em caso de derramamento e vazamento de óleos é da Brigada de Emergência.

#### **5.3.2 Consequências de Derramamentos de Óleo**

- **Contaminação do solo e da água:** O óleo contaminado pode se infiltrar no solo, contaminando lençóis freáticos, rios, lagos e oceanos. Isso pode levar à morte de organismos aquáticos, à interrupção da cadeia alimentar e à degradação de ecossistemas.
- **Degradação da qualidade do ar:** A evaporação de componentes voláteis do óleo pode contaminar o ar e causar problemas respiratórios em humanos e animais.
- **Custos de limpeza:** A limpeza de um derramamento de óleo pode ser extremamente cara, envolvendo a remoção do óleo contaminado, a descontaminação do solo e da água, e a reabilitação dos ecossistemas afetados.
- **Perda de produção:** As atividades industriais podem ser interrompidas durante a limpeza e recuperação, resultando em perdas financeiras significativas.
- **Danos à reputação:** Um derramamento de óleo pode causar danos à reputação da empresa, levando à perda de clientes e investimentos.
- **Custos legais:** As empresas responsáveis por derramamentos de óleo podem ser sujeitas a multas e processos judiciais.
- **Problemas respiratórios:** A inalação de vapores de óleo pode causar irritação nas vias respiratórias e problemas respiratórios crônicos.
- **Doenças de pele:** O contato com o óleo pode causar irritação e dermatites.

#### **5.3.3 Medidas Preventivas e Plano de Emergência**

Para minimizar os impactos de derramamentos de óleo, é fundamental investir em medidas de prevenção e preparação para emergências. Algumas medidas importantes incluem:

- **Manutenção preventiva:** Realizar inspeções regulares em equipamentos e instalações para identificar e corrigir possíveis vazamentos.
- **Sistemas de detecção de vazamentos:** Instalar sistemas de detecção de vazamentos para identificar rapidamente qualquer problema.
- **Barreiras de contenção:** Construir barreiras de contenção para evitar a propagação do óleo em caso de vazamento.
- **Planos de emergência:** Desenvolver planos de emergência detalhados e realizar simulações regularmente.
- **Treinamento dos funcionários:** Oferecer treinamento aos funcionários sobre os procedimentos de emergência e a importância da segurança.

## 6. TELEFONES DE EMERGÊNCIA

Em caso de emergência, ligue para:

Bombeiros: 193 (atendimento 24 horas)

Polícia Militar: 190 (atendimento 24 horas)

Polícia Civil: 197 ou (19) 3893-1833

Guarda Municipal: 153

Defesa Civil: (19) 99901-6684 (emergência); (19) 3893-6684 e (19) 9 9851-6498 / (19) 9 9797-7420 (emergência) ou pelo telefone 156 ou app/sistema e-ouve. Email: defcivilpedreira@gmail.com

Hospital Municipal: (19) 3893-5452

SAMU: 192

Site da Prefeitura de Pedreira: <https://www.pedreira.sp.gov.br/secretarias/seguranca-e-cidadania>

Telefones úteis em Pedreira: <https://www.pedreira.net.br/telefones-uteis>

Dica: Salve os números de emergência em seu celular para ter acesso rápido em caso de necessidade.

## PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

### 1 INTRODUÇÃO

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos visa atender à legislação vigente e em especial à Lei Federal nº 12.305/10 - a Política Nacional de Resíduos Sólidos, de forma a direcionar o adequado gerenciamento de resíduos sólidos nas instalações sob responsabilidade da MG TRAFOS. É uma estratégia sistemática para lidar com a geração, armazenamento, transporte, tratamento e fornecimento final de resíduos de maneira eficiente e sustentável.

Para aplicação do programa, é fundamental a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), que estabelece diretrizes e práticas para a gestão adequada dos resíduos sólidos gerados por uma atividade ou empresa.

Para além do cumprimento da legislação federal - Lei nº 12.305/10, no que concerne à obrigatoriedade da elaboração do PGRS, esse tem o objetivo de fornecer diretrizes fundamentadas para a prática do adequado gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos, minimizando possíveis riscos e impactos relacionados.

### 2 DEFINIÇÕES

**Segregação:** Consiste principalmente na separação dos resíduos no momento de sua formação e no local de sua geração. Esta etapa leva em consideração características físicas, químicas, biológicas e o seu estado físico e os riscos que o resíduo envolve;

**Acondicionamento:** Consiste no ato de embalar os resíduos, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos sacos e recipientes deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo;

**Armazenamento:** é a contenção temporária em área autorizada pelo órgão de controle ambiental, à espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada, devendo atender a uma série de condições básicas de segurança;

**Resíduos sólidos:** Resíduos nos estados sólido e semissólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível;

**Destinação final:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

**Disposição final:** distribuir ordenadamente os rejeitos em aterros, observando as normas operacionais específicas que evitem danos ou riscos à saúde e à segurança pública, minimizando os

impactos ambientais adversos;

**Caracterização dos resíduos:** definição das propriedades físicas, biológicas e composições químicas de um resíduo;

**Gerenciamento de resíduos sólidos:** conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

**Geradores:** os estabelecimentos industriais e outras entidades afins, que produzirem o volume de resíduos superior ao volume estabelecido em legislação municipal, denominados lixo excedente/extraordinário e classificados pela ABNT referência 10004, classe IIA e IIB, cujas características são similares aos resíduos domiciliares.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

Para classificação dos resíduos do empreendimento, adota-se a NBR 10.004/04, em que são classificados conforme Tabela 1.

*Tabela 1: Classificação dos resíduos.*

GRUPO	DESCRIÇÃO
<b>RESÍDUOS CLASSE I PERIGOSOS</b>	Aqueles que apresentam periculosidade, conforme definido em 3.2, ou uma das características descritas em 4.2.1.1 a 4.2.1.5, ou constem nos anexos A ou B da NBR 10004:2004. (Inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade)
<b>RESÍDUOS CLASSE II A NÃO INERTES</b>	Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Ex: restos de alimentos, materiais têxteis, EPI's não contaminados, etc.
<b>RESÍDUOS CLASSE II B INERTES</b>	Não são solúveis, nem inflamáveis, não sofrem qualquer tipo de reação física ou química, nem afetam negativamente outras substâncias que entrem em contato com esse tipo de resíduo. Ex: sucatas e entulhos.

#### 3.1 Geração dos resíduos

Os resíduos gerados na MG TRAFOS

A tabela abaixo exemplifica todas as informações que devem ser levantadas quanto à geração dos resíduos.

*Tabela 2: Informações quanto à geração dos resíduos.*

RESÍDUO	CLASSE	CÓDIGO (NBR 10004/04)	CÓDIGO IBAMA	FONTE OU SETOR

### 3.2 Acondicionamento interno e externo

A definição do acondicionamento interno correto do resíduo logo após sua geração evita a contaminação e descaracterização de outros resíduos a partir do contato entre eles e, portanto, é imprescindível que os resíduos sejam acondicionados em recipientes adequados e identificados segundo critérios de cores estabelecidos na RESOLUÇÃO CONAMA nº 275/2001 ou que melhor se adeque às operações da empresa, desde que haja padronização e entendimento desta por todos os envolvidos no processo.

<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Azul	Papel/papelão
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Vermelho	Plástico
<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Verde	Vidro
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Amarelo	Metal
<span style="background-color: black; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Preto	Madeira
<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Laranja	Resíduos perigosos
<span style="background-color: white; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Roxo	Resíduos radioativos
<span style="background-color: brown; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Marrom	Resíduos orgânicos
<span style="background-color: gray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	Cinza	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

Figura 1: Padrão de cores estabelecido pela CONAMA nº 275/2001.

A identificação dos coletores pode ser realizada por meio de etiquetas, com a cor e identificação dos resíduos, conforme representado pela figura 2.



Figura 2: Exemplos de adesivos para identificação dos coletores.

Os resíduos devem ser armazenados de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente, de acordo com os riscos potenciais que representam, até que sejam encaminhados para reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada, e de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação.

É preciso armazenar separadamente os resíduos classificados como II A e ou II B dos resíduos classificados como classe I, atentar para a incompatibilidade entre os resíduos classe I, que necessitam de armazenamento seguro entre eles, minimizando os riscos ambientais.

Os recipientes com os resíduos em contêineres, caçambas, caixas, tambores, bombonas, sacos plásticos ou outros, devem ser armazenados em áreas com identificação, cobertas, bem ventiladas e sobre piso impermeabilizado. Para possibilitar rápida identificação dos resíduos os recipientes devem permanecer devidamente rotulados ou identificados com placas/etiquetas fixas.

O local de armazenamento externo dos resíduos perigosos deve ser acessível apenas a pessoas autorizadas e manter-se trancado, devendo este ser aberto apenas para deposição dos resíduos ou quando houver coleta pela empresa especializada e deve contar com sinalização de segurança e de identificação dos resíduos armazenados.

As Centrais de Resíduos ou outros locais onde ocorra o armazenamento dos resíduos devem atender as normas NBR 12.235, para os resíduos perigosos (CLASSE I) e NBR 11.174, para os resíduos não perigosos (CLASSE II A e II B), e devem ser dotados dos seguintes recursos:

- Sinalização de segurança para os riscos de acesso ao local;
- Áreas definidas e sinalizadas para o armazenamento dos diferentes tipos de resíduos;
- Sistema de drenagem e captação de líquidos se houver geração, para posterior tratamento;
- Iluminação, inclusive para situações de emergência;
- Kit de emergência;
- Equipamentos de combate ao incêndio, onde houver a possibilidade de fogo.

### **3.3 Volume de resíduos gerados**

O controle da quantidade e periodicidade de geração dos resíduos é fundamental para o efetivo funcionamento da gestão de resíduos do empreendimento.

A quantificação dos resíduos gerados deve ocorrer no momento da sua entrada na área de armazenamento e deve se obter registros em controles definidos pela empresa (ex: planilha, formulário etc.). Além disso, a melhor comprovação da quantidade de resíduos gerados durante a atividade em operação é o controle da emissão dos MTRs e emissão das DMRs no SIGOR.

Na tabela a seguir, um exemplo de como deve ser o planejamento da quantidade de resíduos gerados pela unidade para um pré dimensionamento de equipamentos de coleta, contratação de empresas, custos, etc.

*Tabela 3: Quantificação de resíduos por setor.*

TIPO DE RESÍDUO	SETOR	ESTIMATIVA DE GERAÇÃO

### **3.4 Coleta, Transporte e Destinação final**

A coleta, transporte, destinação e disposição final dos resíduos devem ser realizados por empresa ou pessoa jurídica com licença para esse tipo de operação.

Assim, os resíduos gerados no empreendimento são coletados, transportados e destinados aos

receptores conforme Tabela 4.

*Tabela 4: Controle de fornecedores para transporte e destinação de resíduos.*

RESÍDUO	TRANSPORTADOR	RECEPTOR	TIPO DE TRATAMENTO	CADRI

Vale ressaltar que o CADRI pode ser aplicável ou não, de acordo com o tipo de resíduo gerado.

O transporte deve ser feito de modo a prevenir e evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública observando, que:

- O equipamento de transporte seja adequado ao tipo de resíduo e às regulamentações pertinentes;
- O estado de conservação do equipamento de transporte não permita derramamentos ou vazamentos durante o trajeto;
- Durante o transporte os resíduos estejam devidamente acondicionados e protegidos de intempéries;
- Os resíduos não sejam transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou objetos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a este fim.

Além dos documentos fiscais exigidos pela legislação, os resíduos transportados devem ser acompanhados do Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR do SIGOR.

O MTR deve ser preenchido em 3 vias, assim sendo:

- 1<sup>a</sup> via acompanha o resíduo até a destinação final e após ser assinada pelo destinatário e transportador, deve permanecer arquivada no destino final;
- 2<sup>a</sup> via acompanha o resíduo até a destinação final e, após ser assinada pelo destinatário, deve permanecer arquivada com o transportador;
- 3<sup>a</sup> via contendo as assinaturas do gerador e do transportador, fica retida no gerador no momento do envio dos resíduos.

No caso do transporte de resíduos perigosos, os resíduos devem ser acompanhados da Ficha de Emergência e Envelope para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, conforme estabelecido na norma NBR 7.503 e NBR 14.619, que tratam do transporte terrestre de produtos perigosos e incompatibilidade química. Além disso, devem estar devidamente rotulados, conforme a norma NBR 16.725, que aborda sobre resíduo químico e informações sobre segurança e saúde e meio ambiente, ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR) e rotulagem.

### 3.5 Avaliação de fornecedores

A avaliação ambiental de fornecedores consiste, na maioria das vezes, em analisar a documentação antes do processo de contratação. A Empresa Contratante pode ser responsabilizada por crime ambiental caso algum fornecedor não cumpra a legislação ambiental vigente.

Um exemplo disso, está bem claro no parágrafo 1º do Artigo 27 da Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos:

*"§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos."*

Por isso, é importante estar atento às contratações de fornecedores, ter critérios e mecanismos para qualificá-los e avaliá-los.

O empreendimento deverá manter em seu arquivo, em forma física ou digital, os documentos listados abaixo para controle das informações relacionadas à gestão de homologação dos fornecedores envolvidos na coleta, transporte, destinação e disposição final dos resíduos:

- Alvará de funcionamento;
- Licença ambiental municipal, estadual e/ou federal;
- Cadastro CTF/APP IBAMA;
- AVCB (Auto de vistoria do corpo de bombeiros);
- Capacitação dos envolvidos nas operações;
- Cópia dos contratos de prestação de serviços;
- Documentos comprobatórios de destinação adequada dos resíduos – Manifestos de Transporte e Certificados de destinação final através do SIGOR;
- Seguro Ambiental.

#### 4. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS

O objetivo principal é a implementação prática de procedimento adequado para acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, destinação final e emprego da educação ambiental, a fim de gerir corretamente os resíduos do processo produtivo na atividade desenvolvida.

O PGRS identifica a tipologia e a quantidade de geração de cada resíduo gerado no empreendimento e indica as formas ambientalmente corretas para o manejo, acondicionamento e disposição final destes, obrigatório para os classificados como geradores de acordo com a PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010).

É imprescindível, após levantamento inicial em visita técnica, identificação de todos os pontos listados no item a e estabelecer metas claras e reais para a não geração, redução, reciclagem e destinação final de resíduos. Busca-se definir indicadores de monitoramento para atingir tais metas.

#### 5. DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS

É importante a criação de políticas que promovam a minimização da geração de resíduos, reciclagem e recuperação, sempre alinhados com todos os setores da empresa, inclusive Diretoria. Elaborar procedimentos para o manejo seguro e adequado dos resíduos para atendimento também à legislação vigente.

## 6. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

Treinar os colaboradores sobre boas práticas de gerenciamento de resíduos, conscientizando sobre a importância da redução e reciclagem é fundamental para o bom andamento do Programa.

Os treinamentos devem abranger desde a operação até a alta direção, sempre com lista de presença para registro e certificado de participação quando necessário.

## 7. IMPLEMENTAÇÃO

Para otimizar a implementação, deve-se colocar em prática os procedimentos desenvolvidos, alocando recursos para a implementação das ações realizadas, incentivar a separação na fonte dos resíduos (recicláveis, orgânicos, resíduos perigosos) e manter um calendário de treinamentos.

## 8. RELATÓRIOS E DIVULGAÇÃO

Relatar os resultados do programa com a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para as partes interessadas, mostrando o impacto das ações e a evolução em relação às metas. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverá estar atualizado, sendo obrigatória a adição de qualquer novo procedimento adotado pelo empreendimento quando estes forem submetidos a reformas ou mudanças nos processos, atividades ou serviços, ampliações físicas e mudança de endereço.

A revisão do PGRS deverá ocorrer, preferencialmente, a cada ano, ou conforme determinação do órgão ambiental competente, sempre buscando adoção de soluções inovadoras e atendimento às novas metas.

## PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO DA MÃO DE OBRA

### 1. Introdução

Um Programa de Capacitação e Treinamento da Mão de Obra é fundamental para o sucesso de qualquer organização. Através dele, é possível desenvolver as competências dos colaboradores, aumentar a produtividade, reduzir custos com retrabalho e acidentes, além de promover um ambiente de trabalho mais seguro e motivador.

O investimento no programa contribui para o aumento da produtividade, pois colaboradores capacitados são mais eficientes e produtivos e redução de custos, uma vez que a capacitação pode reduzir custos com retrabalho, desperdícios e acidentes de trabalho. A retenção de talentos também traz grandes benefícios para a empresa, pois um programa de capacitação demonstra o compromisso do empreendimento com o desenvolvimento profissional de seus colaboradores, aumentando a satisfação e reduzindo a rotatividade.

Para um Programa de capacitação e treinamento ter sucesso, é importante que tenha o envolvimento da alta gestão, personalização, ou seja, adapte o programa às necessidades individuais de cada colaborador e feedback contínuo aos colaboradores sobre seu desempenho.

### 2. Escopo e Desenvolvimento

#### 1. Diagnóstico das necessidades:

- **Análise de cargos:** Identificar as competências necessárias para cada função.
- **Avaliação de desempenho:** Analisar os resultados dos colaboradores e identificar as áreas que precisam de melhoria.
- **Feedback dos colaboradores:** Ouvir os colaboradores sobre suas necessidades de desenvolvimento.

#### 2. Definição dos objetivos:

- **Objetivos gerais:** Definir os objetivos gerais do programa, como aumentar a produtividade, melhorar a qualidade ou reduzir os custos.
- **Objetivos específicos:** Estabelecer objetivos específicos para cada treinamento, como desenvolver novas habilidades ou aprimorar conhecimentos existentes.

#### 3. Escolha dos métodos de treinamento:

- **Treinamento presencial:** Cursos, workshops, palestras e simulações.
- **Treinamento a distância:** E-learning, videoaulas e plataformas online.
- **Mentoria:** Acompanhamento individualizado por um profissional mais experiente.
- **Coaching:** Desenvolvimento de competências comportamentais e de liderança.

#### 4. Implementação do programa:

- **Cronograma:** Definir um cronograma com as datas de início e término de cada treinamento.
- **Recursos:** Alocar os recursos necessários, como instrutores, materiais didáticos e espaço físico.
- **Comunicação:** Divulgar o programa para os colaboradores e incentivar a participação.

#### 5. Avaliação dos resultados:

- **Avaliação do treinamento:** Coletar o feedback dos participantes para identificar os pontos fortes e fracos do treinamento.
- **Avaliação do impacto:** Analisar o impacto do treinamento no desempenho dos colaboradores e nos resultados da empresa.

### 3. CONTEÚDO DOS TREINAMENTOS

O conteúdo dos treinamentos deve ser adaptado às necessidades específicas da MG TRAFOS e de cada colaborador. Alguns exemplos de temas que podem ser abordados em um programa de capacitação são:

- **Desenvolvimento de habilidades técnicas:** Softwares, equipamentos, processos.
- **Desenvolvimento de habilidades comportamentais:** Liderança, comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas.
- **Segurança do trabalho:** Normas regulamentadoras, prevenção de acidentes, primeiros socorros.
- **Qualidade:** Sistemas de gestão da qualidade, melhoria contínua.
- **Inovação:** Pensamento criativo, metodologias ágeis

### 4. Relatórios e Divulgação

A divulgação eficaz de um programa de capacitação é fundamental para garantir a participação e o engajamento dos colaboradores. Uma comunicação clara e atrativa é essencial para gerar interesse e mostrar a importância do desenvolvimento profissional.

#### Por que divulgar o programa?

- **Conscientização:** Mostrar aos colaboradores a importância da capacitação para o seu desenvolvimento profissional e para o sucesso da empresa.
- **Engajamento:** Incentivar a participação ativa dos colaboradores nas atividades de treinamento.
- **Expectativas:** Gerar expectativas positivas em relação ao programa e aos benefícios que ele pode trazer.
- **Cumprimento da legislação:** Demonstrar o cumprimento das exigências legais relacionadas à capacitação profissional.

#### Como divulgar o programa?

Existem diversas formas de divulgar um programa de capacitação, e a escolha da melhor estratégia dependerá do porte da empresa, do público-alvo e dos recursos disponíveis. Algumas das principais formas de divulgação são:

- **Intranet:** Utilize a intranet da empresa para divulgar informações sobre o programa, como objetivos, datas, conteúdos e como se inscrever.
- **E-mail:** Envie e-mails personalizados para os colaboradores, destacando os benefícios do programa e convidando-os a participar.
- **Mural de avisos:** Utilize murais físicos ou digitais para divulgar informações sobre o programa de forma visual e atraente.
- **Reuniões:** Realize reuniões de equipe para apresentar o programa e responder às dúvidas dos colaboradores.
- **Eventos internos:** Organize eventos internos, como palestras e workshops, para apresentar o programa de forma mais interativa.
- **Redes sociais internas:** Utilize as redes sociais internas da empresa para divulgar o programa e criar um ambiente de discussão.
- **Material impresso:** Crie folders, panfletos e cartazes com informações sobre o programa.
- **Vídeos:** Produza vídeos curtos e dinâmicos para divulgar o programa de forma mais visual e engajadora.

Um programa de capacitação bem divulgado é o primeiro passo para o sucesso do seu programa de desenvolvimento de pessoas.

## PLANO DE COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE

### 1 INTRODUÇÃO

O presente plano trata-se de um documento estratégico que define como a empresa irá se comunicar com um público específico, geralmente a comunidade onde está inserida. Ele serve como um guia para garantir que todas as mensagens sejam claras, consistentes e atinjam os objetivos desejados.

O Plano de Comunicação com a Comunidade, foi desenvolvido conforme as diretrizes estabelecidas na Resolução SMA 75/08, “Plano de Comunicação para a Comunidade”, que visa:

- Esclarecer a população sobre a necessidade de implantação do aterro sanitário e o motivo da seleção do local;
- Esclarecer todos os problemas decorrentes da implantação e operação do empreendimento, e todas as medidas que serão implantadas para minimizá-las;
- Identificar se há rejeição à implantação do aterro no local e suas causas; e
- Verificar quais as medidas mitigadoras e compensatórias necessárias do ponto de vista da comunidade

### 2. OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem por objetivo apresentar os métodos e utilizados para elaboração do PLANO DE COMUNICAÇÃO PARA COMUNIDADE em atendimento à exigência técnica da CETESB.

Criar um relacionamento ético e transparente entre o Empreendimento e todos os públicos de interesse, por meio do diálogo, interação e sua integração com o empreendimento nas fases de projeto, construção e operações.

Obter o maior número de informações que permitam ao ter uma avaliação adequada do que a população residente em Pedreira considera como fatores positivos e negativos do empreendimento em questão, bem como sobre as soluções e alternativas que a comunidade identifica como ações mitigatórias.

#### 2.1 Objetivos específicos

A partir destes objetivos gerais, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos divididos em dois grupos distintos:

a) Relativos aos Públicos de Interesse:

- Criar e manter canais de comunicação entre o Empreendimento e a população do município de Pedreira, poder público, associações de classe e ONG's e com

público interno do empreendimento.

- Informar a população sobre o andamento de todas as fases de construção, implantação e operações do empreendimento.
- Esclarecer as comunidades envolvidas sobre o Empreendimento: objetivos, planejamento, cronogramas, características técnicas, duração das atividades de implantação e operação, bem como o Código de Conduta do Trabalhador.
- Divulgar as Políticas da empresa (Ética e Sustentabilidade) e as linhas de ação de desenvolvimento de programas sociais e ambientais.
- Esclarecer as potencialidades do empreendimento, como empregabilidade, suas limitações e os papéis e responsabilidades do empreendedor, dos gestores das municipalidades locais, parceiros estratégicos e dos órgãos licenciadores.
- Divulgar conteúdos relativos às atividades chave de prevenção aos impactos potenciais, e
- Contribuir na formação de uma imagem satisfatória e realista do empreendimento.

b) Relativos à gestão dos processos de comunicação

- Organizar as informações necessárias, para o diálogo com as comunidades. Informações institucionais, técnicas, dos programas socioambientais e das demandas da sociedade.
- Definir o padrão de comunicação (conteúdo, forma, linguagem), os meios de comunicação adequados para cada segmento de público e os mecanismos de monitoramento de eficácia do processo de comunicação.
- Identificar os principais objetos de comunicação nas fases de construção e implantação e operações do empreendimento para definição de conteúdo, meios e públicos alvo; e
- Capacitar equipes internas para a prática do diálogo.

Como objetivos específicos buscou-se:

- Conhecimento sistematizado dos valores da comunidade, do meio ambiente e outras variáveis concernentes aos meios antrópico, biótico e físico;
- Obter informações sobre o que a população na ADA e AID já possui sobre a intervenção proposta;
- Conhecimento das preocupações da comunidade em relação à intervenção proposta;
- Conhecimento da percepção dos prováveis impactos causados pela implantação do empreendimento;
- Ter uma avaliação adequada do que a população considera como fatores positivos e negativos do empreendimento em questão;
- Produzir informações para submissão ao exame de órgão público no tocante à percepção ambiental da população para com o empreendimento em questão;

- Identificação das expectativas da comunidade no que diz respeito às soluções que podem ser encaminhadas no tocante ao empreendimento;
- Levantamento do nível de adesão/rejeição ao empreendimento proposto;
- Captação de dados que instrumentalize a implantação de medidas para avaliação adequada da comunidade em relação ao empreendimento.

### **3. ESCOPO**

O Plano de Comunicação da MG Trafos foi desenvolvido em 5 etapas distintas, quais sejam:

- ETAPA 1 – Planejamento;
- ETAPA 2 - Identificação e diagnóstico da população afetada pelo empreendimento;
- ETAPA 3 - Identificação de lideranças locais; e
- ETAPA 4 - Conhecimento da percepção da população em relação às condições de vida e ambientais da região e sobre os resíduos sólidos.

O desenvolvimento de cada uma das etapas pode ser observado nos itens a seguir.

#### **ETAPA 1 – Planejamento**

A primeira etapa do Programa de Comunicação consistiu no planejamento dos trabalhos a serem desenvolvidos, que incluiu as seguintes atividades:

##### **Análise dos Estudos Ambientais já Realizados**

Com intuito de apoiar na elaboração do Plano de Comunicação foram analisados os seguintes documentos já elaborados:

- Licenciamento Ambiental junto a CETESB e estrutura física do empreendimento; e
- Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente.

##### **Metodologia adotada para a elaboração das pesquisas**

Para atingir os objetivos, foram desenvolvidos dois tipos de pesquisa, cada qual com um plano amostral específico para conferir a devida representatividade aos resultados obtidos:

- Entrevistas em Profundidade com Lideranças Locais; e
- Pesquisa Quantitativa com a população.

##### **Capacitação da equipe de execução para os trabalhos de campo**

A capacitação para os trabalhos de campo de toda a equipe responsável pela elaboração do Plano de Comunicação deverá ser feita conforme conteúdo abaixo:

- Conceito da pesquisa participativa e amostragem;
- Introdução aos dados secundários / levantamento de estatística oficial;
- Reconhecimento da área através de material disponível;
- Comportamento do pesquisador e do pesquisado considerando as

características de cada localidade.

- Conscientização da população para receber o pesquisador;
- Informações claras e precisas;
- Apresentações do questionário e sua lógica;
- Simulação de aplicação dos questionários com adoção de técnica do psicodrama;
- Conclusão do questionário; e
- Planejamento da execução.

#### ***Material de Apoio para as Pesquisas***

Visando apresentar o projeto pretendido para a população pesquisada, deverá ser preparado um material de apoio para ser utilizado durante a aplicação dos questionários e entrevistas. O material de apoio foi composto de: Localização e acesso ao empreendimento, contendo mapa ilustrativo da área da MG Trafos, tipo de uso existe hoje no local e entorno, distância entre a área da MG Trafos e o centro urbano do município, principal malha viária, entre outros.

#### **ETAPA 2 - Identificação e diagnóstico da população afetada**

- Reconhecimento das diferentes ocupações nas áreas de influência;
- Formas de ocupação da comunidade e respectiva infraestrutura;
- Descrição do tipo de organização Social local, incluindo perfil socioeconômico, escolaridade, trabalho, renda, entre outros;
- Levantamentos de dados secundários (geográficos, demográficos, econômicos, educacionais, sanitários, habitacionais, viários, entre outros);
- Pesquisa jornalística.
- Forma de Realização;
- Utilização de dados já existentes nos Estudos Ambientais realizados;
- Levantamento de dados disponíveis na web;
- Pesquisas junto aos órgãos governamentais; e
- Coleta de dados junto à Prefeitura de Casa Branca.

O município de Pedreira conta com uma população de 43.112 habitantes (SEADE, 2022) e apresenta dez zonas distintas do seu território que se diferenciam quanto aos padrões de uso e ocupação do solo. A saber: (ZC) zona central, (ZCC) zona de corredores comerciais, (ZUM) zona de uso misto, (ZI) zona industrial. (ZR1) zona residencial o1, (ZR2) zona residencial o2, (ZR3) zona residencial o3, (ZEU1) zona de expansão urbana 01, (ZEU2) zona de expansão urbana 02 e (ZR) zona rural. No levantamento de uso e ocupação da AII, AID e ADA constante neste documento, encontra-se as informações sobre as propriedades localizadas na AID do empreendimento, contendo o registro fotográfico das propriedade do entorno (1000 metros) e distâncias.

### **ETAPA 3 - Identificação de Lideranças Locais**

A terceira etapa do Plano de Comunicação consistiu na identificação das Lideranças Locais, quais sejam:

- Políticos locais (Prefeito, Secretários municipais, Vereadores);
  - Jornalistas;
  - Sindicalistas;
  - Professores;
  - Líderes de Organizações não governamentais;
  - Líderes religiosos;
  - Lideranças comunitárias isoladas, entre outros.
- Forma de Realização:
- Levantamento de dados disponíveis na web;
  - Pesquisas junto aos órgãos governamentais;
  - Coleta de dados junto à Prefeitura de Pedreira.

### **ETAPA 4 – Percepção da População em Relação às Condições de Vida e Ambientais da Região**

A quarta etapa do Programa de Comunicação consiste em conhecer a percepção da população em relação às condições de vida e ambientais da região. Esta percepção deverá ser diagnosticada através da elaboração de pesquisa de opinião quantitativa e qualitativa junto à população residente em Pedreira e líderes de opinião.

### **ETAPA 5 – Percepção da População em Relação ao Funcionamento do Empreendimento**

A quinta etapa do Programa de Comunicação consiste em conhecer a percepção da população em relação ao empreendimento MG Trafos.

Esta percepção deverá ser diagnosticada através da elaboração de pesquisa de opinião quantitativa e qualitativa junto à população residente no município de Pedreira e líderes de opinião.

## **4. DIVULGAÇÃO**

Após a conclusão das **Etapas 3, 4 e 5**, todos os dados coletados serão devidamente tabulados, analisados e resumidos a partir da confecção de gráficos analíticos e relatório conclusivo, devendo conter:

- Resultado da pesquisa de diagnóstico da população afetada;
- Questionário aplicado ;
- Respostas obtidas;
- Identificação de todos que participaram da pesquisa, contendo nome endereço e telefone para contato;
- Análise conclusiva sobre as informações obtidas, com sistematização dos dados.

## **Estruturação dos Resultados**

Para a apresentação dos resultados da pesquisa, estrutura-se da mesma maneira que a execução da mesma, ou seja:

População; e  
Entidades e Poder Público (lideranças).

### ***Pesquisa de Opinião junto à População***

#### Quantidade:

Público Alvo: população do município de Pedreira

Seleção: foi feita com a escolha dos entrevistados da área urbana e rural, para uma visão abrangente do impacto do funcionamento do empreendimento em questão;

#### Duração das Entrevistas::

Realização das Entrevistas: pesquisador habilitado em realizar entrevistas em profundidade envolvendo o levantamento de opiniões, percepções, imagem, através de roteiro estruturado especificamente para esta pesquisa.

### ***Dados gerais dos entrevistados***

Antes de iniciar a pesquisa propriamente dita, os pesquisadores devem preencher dados gerais sobre os entrevistados, como idade, sexo, estado civil, escolaridade e naturalidade, sendo que os resultados obtidos estão apresentados a seguir:

- Relação Homem e Mulher;
- Idade dos entrevistados;
- Estado Civil;
- Escolaridade;
- Profissão;
- Faixa Salarial.

➤ **Questão 1: É bom viver em Pedreira?**

Sim     Não. Se não, por quê?: \_\_\_\_\_

➤ **Questão 2: Há quanto tempo residem em Pedreira?**

➤ **Questão 3: Quais as vantagens de morar em Pedreira?**

<input type="checkbox"/> Boa qualidade de vida	<input type="checkbox"/> Empregos
<input type="checkbox"/> Opções de lazer	<input type="checkbox"/> Boa infraestrutura
<input type="checkbox"/> Outros. Especificar: _____	

Para esta questão foram apresentadas 5 alternativas de múltipla escolha, conforme pode ser observado no quadro acima.

➤ **Questão 4: O que deveria ser melhorado?**

<input type="checkbox"/> Educação	<input type="checkbox"/> Transporte Público
<input type="checkbox"/> Segurança	<input type="checkbox"/> Saúde
<input type="checkbox"/> Tratamento de esgoto	<input type="checkbox"/> Fornecimento de água
<input type="checkbox"/> Coleta de lixo	<input type="checkbox"/> Outros. Especificar: _____

Nessa questão o entrevistado poderia escolher mais de uma opção.

➤ **Questão 5: O Senhor(a) está satisfeito(a) com as condições de vida e ambientais da região? Por quê?**

➤ **Questão 6: O que é importante para a sua qualidade de vida, para o seu bem estar?**

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| • Boa qualidade do ar                              | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Parques e áreas verdes                           | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Ter coleta seletiva na sua cidade                | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Inclusão de catadores na coleta seletiva         | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Recolhimento adequado do lixo                    | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Controle e qualidade dos aterros sanitários      | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Tratamento/compostagem do lixo                   | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Serviço de limpeza pública e de terrenos baldios | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Operações cata-bagulho (pneus, móveis, outros)   | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Campanhas de Educação Ambiental                  | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Jardinagem e cultivo de hortas comunitárias      | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Uso e incentivo de fontes de energia renováveis  | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| • Ter consciência e responsabilidade ambiental     | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |

Nessa questão o entrevistado podia assinalar todas as opções que significassem ser importante para sua qualidade de vida e bem estar.

### **2.3.1.1 Percepção da população em relação às condições de vida e ambientais da região**

Na primeira parte da pesquisa propriamente dita serão abordados aspectos relacionados à percepção da população em relação às condições de vida e ambientais da região, conforme pode ser observado a seguir:

➤ **Questão 7: De onde vem a água que o Senhor (a) consome?**

- |                        |              |                   |
|------------------------|--------------|-------------------|
| ( ) Rio                | ( ) Nascente | ( ) Caminhão Pipa |
| ( ) Rede distribuidora | ( ) Poço     | ( ) Não sei       |
| ( ) Outros _____       |              |                   |

➤ **Questão 8: Para onde vai o esgoto da sua casa?**

- |             |                 |                   |                   |             |
|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------|
| ( ) Córrego | ( ) Fossa Negra | ( ) Fossa Séptica | ( ) Rede coletora | ( ) Não sei |
|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------|

➤ **Questão 09: O senhor (a) sabe como funciona o processo xxxxxxx desenvolvido na MG Trafos?**

➤ **Questão 10: Depois de conhecer o projeto, na sua opinião, quais os pontos positivos e negativos desse projeto?**

➤ **Questão 11: Na sua opinião, o que acha da localização da MG Trafos?**

➤ **Questão 12: Da forma como foi explicado, qual a sua opinião sobre a MG Trafos?**

Para medir o nível de aceitação do empreendimento, com base na explicação fornecida, serão apresentadas três alternativas, sendo elas: a) aceitável; b) aceitável mediante medidas adicionais (Quais?); e c) inaceitável (Por quê?).

➤ **Questão 13: Na sua opinião, o empreendimento MG Trafos pode causar algum conflito?**

➤ **Questão 14: O(a) Sr.(a) considera necessário ter informação sobre a MG Trafos?**

- |                                       |
|---------------------------------------|
| ( ) Sim Que tipo de informação? _____ |
| Durante quanto tempo? _____           |
| ( ) Não                               |

### **2.3.1.2 Pesquisa de Opinião com a Lideranças**

A pesquisa deverá contemplar pelo menos 10 líderes de opinião, todos residentes no município de Pedreira, onde deverão ser informados:

Quantidade: xxx Entrevistas

Público Alvo: lideranças locais, com representantes do poder público; Jornalistas; Sindicalistas; Professores; Líderes de Organizações não governamentais; Líderes religiosos; e Lideranças comunitárias isoladas, entre outros.

Seleção: a seleção foi feita de acordo com a representatividade da pessoa na cidade, o reconhecimento da comunidade, o grau de comprometimento com as pessoas e com o tema da pesquisa.

Duração das Entrevistas: xx minutos dependendo do perfil do entrevistado, contendo questões abertas e fechadas.

Realização das Entrevistas: pesquisador habilitado em realizar entrevistas em profundidade envolvendo o levantamento de opiniões, percepções, imagem, através de roteiro estruturado especificamente para esta pesquisa.

#### **2.3.1.4.1 Dados gerais dos líderes entrevistados**

Antes de iniciar a pesquisa propriamente dita, os pesquisadores preencheram dados gerais sobre os líderes entrevistados, como idade, sexo, estado civil, escolaridade, profissão/cargo e naturalidade, sendo que os resultados obtidos estão apresentados a seguir:

- Relação Homem e Mulher;
- Idade dos entrevistados;
- Escolaridade;
- Cargo e Profissão.

#### **2.3.1.4.2 Percepção dos líderes entrevistados em relação às condições de vida e ambientais da região**

Na primeira parte da pesquisa propriamente dita foram abordados aspectos relacionados à percepção da população em relação às condições de vida e ambientais da região, conforme pode ser observado a seguir:

- **Questão 1: É bom viver em Pedreira?**
- **Questão 1a: Motivos para viver ou não no município de Pedreira**

No item 1 do questionário para a população - “É bom viver em Pedreira”, foram apresentadas 5 alternativas de múltipla escolha para a opção SIM e questão aberta para a opção NÃO.

<input type="checkbox"/> Sim. Por quê? <input type="checkbox"/> boa qualidade de vida	<input type="checkbox"/> Empregos	<input type="checkbox"/> Outros
<input type="checkbox"/> Boa infraestrutura	<input type="checkbox"/> Opções de lazer	
<input type="checkbox"/> Não. Especificar: _____		

- **Questão 2: Quais os problemas ambientais que o município apresenta atualmente?**

- **Questão 3: Quais soluções o Senhor (a) aponta para resolver estes problemas?**
- **Questão 4: Na sua opinião, o que acha da localização da MG Trafos?**
- **Questão 5: Qual a sua opinião sobre a MG Trafos?**
- **Questão 6: Na sua opinião, o empreendimento pode causar algum conflito?**
- **Questão 7: Para operacionalização deste tipo de empreendimento, o Plano de Comunicação para a Comunidade é exigência da CETESB. Em sua opinião, quais temas ambientais deveriam ser contemplados?**
- **Questão 8: O senhor (a) sabia que o Ministério das Cidades dispõe de recursos para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento, se tiver um Plano Diretor? O município já teve alguma iniciativa nesse sentido?**
- **Questão 9: Encontra-se em tramitação algum projeto de lei que trata de algum tema ambiental? Se sim, quais?"**

#### **15.4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento da pesquisa será primordial para o desenvolvimento do Plano de Comunicação junto à população de Pedreira.

Dentro do raio pré estabelecido para a Comunicação de Vizinhança, existem outras empresas do ramo industrial diverso, algumas residencias e pequenas propriedades rurais, onde devem entrevistados.

Serão registrados caso houver, as reclamações da população em relatório anual, com detalhamento do motivo e a solução realizada pelo empreendimento.

## **ANEXOS**

- ANEXO I - Questionário para a população
- ANEXO II – Questionário para as lideranças
- ANEXO III – Relação de todos os entrevistados
- ANEXO IV – Material de apoio para as entrevistas

## **ANEXO I**

### **Questionário para a população**

## QUESTIONÁRIO PARA A POPULAÇÃO MG Trafos

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Fem. ( ) masc. Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP.: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) Analfabeto ( ) Ensino Fundamental  
( ) Ensino Médio ( ) Ensino Superior

Profissão: \_\_\_\_\_ Renda familiar: ( ) até R\$ 800,00 ( ) de R\$ 800,00 à R\$ 2.400,00

( ) de R\$ 2.400,00 à R\$ 4.000,00

( ) de R\$ 4.000,00 à R\$ 12.000,00

( ) Mais de R\$ 12.000,00

1- É bom viver em Pedreira? ( )

Sim ( ) Não

Por quê? \_\_\_\_\_

2- Há quanto tempo mora em Pedreira?

( ) Nasceu na cidade ( ) 5 a 10 anos  
( ) 1 a 5 anos ( ) mais de 10 anos

3 – Quais as vantagens de morar em Pedreira?

( ) Boa qualidade de vida ( ) Empregos ( ) Opções de lazer ( ) Boa infraestrutura  
( ) Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

4 – O que deve ser melhorado?

( ) Educação ( ) Transporte Público  
( ) Segurança ( ) Saúde  
( ) Tratamento de esgoto ( ) Fornecimento de água  
( ) Coleta de lixo ( ) Outros. Especificar: \_\_\_\_\_

5 – O Senhor (a) está satisfeito (a) com as condições de vida e ambientais da região?

( ) Sim ( ) Não

Por quê? \_\_\_\_\_

6 - O que é importante para a sua qualidade de vida, para o seu bem-estar?

- Boa qualidade do ar ( )Sim ( )Não
  - Parques e áreas verdes ( )Sim ( )Não
  - Ter coleta seletiva na sua cidade ( )Sim ( )Não
  - Inclusão de catadores na coleta seletiva ( )Sim ( )Não
  - Recolhimento adequado do lixo ( )Sim ( )Não
  - Controle e qualidade dos aterros sanitários ( )Sim ( )Não
  - Tratamento/compostagem do lixo ( )Sim ( )Não
  - Serviço de limpeza pública e de terrenos baldios ( )Sim ( )Não
  - Operações cata-bagulho (pneus, móveis, outros) ( )Sim ( )Não
  - Campanhas de Educação Ambiental ( )Sim ( )Não
  - Jardinagem e cultivo de hortas comunitárias ( )Sim ( )Não
  - Uso e incentivo de fontes de energia renováveis ( )Sim ( )Não
  - Ter consciência e responsabilidade ambiental ( )Sim ( )Não

7 - De onde vem a água que o senhor (a) consome?

- Rio                                    Nascente                                    Caminhão Pipa  
 Rede distribuidora    Poço    Não sei  
 Outros \_\_\_\_\_

## 8 – Para onde vai o esgoto da sua casa?

- ( ) Córrego ( ) Fossa Negra ( ) Fossa Séptica ( ) Rede coletora ( ) Não sei

9 – Possui coleta de lixo municipal?

- ( ) Sim . Quantas vezes por semana \_\_\_\_\_  
( ) Não

10 – Sabe o que é feito com o lixo recolhido?

- ( ) Sim. Se sim, o que e onde ? \_\_\_\_\_  
( ) Não

11 Sabe como é feito o tratamento de óleos contaminados?

**Agora será explicado onde e como é o funcionamento da MG Trafos Explicar sobre a Localização e projeto, utilizando material de apoio.**

12 – Depois de conhecer o projeto, na sua opinião, quais os pontos positivos e negativos desse projeto?

13 Na sua opinião, o que acha da localização da MG Trafo?

14 Da forma como foi explicado, qual a sua opinião sobre a MG Trafos?

15. ( ) Aceitável ( ) Inaceitável

15 ( ) Aceitável ( ) Inaceitável  
Por quê?

16 Na sua opinião, a implantação da MG Trafos pode causar algum conflito?  
 Sim       Não  
Por quê? \_\_\_\_\_

17 – O (a) Sr (a) considera necessário ter informação sobre a MG Trafo?  
 Sim Que tipo de informação? \_\_\_\_\_  
Durante quanto tempo \_\_\_\_\_  
 Não

Pesquisador \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

## **ANEXO II**

### **Questionário para as liderenças**

## QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS LIDERANÇAS

Nome: \_\_\_\_\_  
Sexo: ( ) Fem. ( ) masc. Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP.: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_ Escolaridade: ( )  
 Analfabeto ( ) Ensino Fundamental  
 ( ) Ensino Médio ( ) Ensino  
 Superior Cargo/Profissão: \_\_\_\_\_  
 Há quanto tempo está nesse cargo: ( ) 4 anos ( ) 8 anos ( )  
 10 anos( ) + de 10 anos

- 1- É bom viver em Pedreira?  
 ( ) Sim. Por quê? ( ) boa qualidade de vida ( ) Empregos ( )  
 ( ) Outros( ) Boa infraestrutura ( ) Opções  
 de lazer  
 ( ) Não. Especificar: \_\_\_\_\_

2 – Quais os problemas ambientais que o município apresenta atualmente?

3 - Que soluções o Senhor (a) aponta para resolver estes problemas?  
 \_\_\_\_\_

4 Já ouviu falar da MG Trafos?

- ( ) Sim. Se sim o que é? \_\_\_\_\_  
 ( ) Não

**Agora eu vou explicar onde e como é o funcionamento da MG Trafos**

5 Na sua opinião, o que acha da localização da MG Trafos?

- 6 Da forma como foi explicado, qual a sua opinião sobre a MG Trafos?  
 ( ) aceitável ( ) Inaceitável. Por que: \_\_\_\_\_

7 – Na sua opinião, a implantação do empreendimento pode causar algum conflito?( ) sim ( ) não . Porque? \_\_\_\_\_

7 – Depois de conhecer o projeto, na sua opinião, quais os pontos positivos e negativos paravocê?

8– Para a implantação deste tipo de empreendimento, tanto o Plano de Comunicação para a Comunidade são exigências da Cetesb. Em sua opinião, quais os temas ambientais deveriam ser contemplados?

9 O senhor (a) sabia que o Ministério das Cidades dispõe de recursos para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento, se tiver um Plano Diretor. O Município já teve alguma iniciativa nesse sentido?  
 ( ) Sim ( ) Não

10 Encontra-se em tramitação algum projeto de lei que trata de do tema ambiental?( ) Sim ( ) Não

Quais: \_\_\_\_\_

Pes  
 quis  
 ador  
 :  
 Dat  
 a:

## PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 1 INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Ambiental é um conjunto de projetos que se articulam a partir de uma proposta educativa coerente, considerando aspectos teórico-práticos e processos de ensino-aprendizagem que contemplem as populações no entorno da MG TRAFOS e os seus trabalhadores envolvidos, proporcionando condições para que esses possam compreender sua realidade e as potencialidades locais, seus problemas socioambientais e melhorias, e como evitar, controlar ou mitigar os impactos socioambientais e conhecer as medidas de controle ambiental dos empreendimentos.

A implantação do Programa de Educação Ambiental tem como objetivo promover o uso consciente e menos impactante dos recursos disponíveis, por meio de atividades socioeducativas.

O Programa de Educação Ambiental (PEA) justifica-se nas Áreas Diretamente Afetadas (ADAs) e na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento para desenvolver ações educativas, formuladas por meio de um processo participativo, visando capacitar/habilitar setores sociais, com ênfase nos afetados diretamente pelo empreendimento, minimizando os impactos ambientais e sociais, buscando uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

Para a sociedade civil da Área de Influência Direta (AID) e para os moradores do bairro e colaboradores das áreas afetadas diretamente (ADA), a questão ambiental é bastante presente e pode mobilizar organizações não governamentais e o poder público local.

### 2 ESCOPO

#### a) Planejamento e Avaliação inicial

O alcance do programa de educação ambiental deve ser definido após levantamento inicial contemplando o raio de interferência das atividades da MG TRAFOS na comunidade, quais escolas, ONGs e outras organizações comunitárias existentes na área ou no município e quais programas de educação já existentes.

Esse levantamento deve contemplar as formas de uso e ocupação (se residência permanente, chácaras de lazer, comércio, igrejas, escolas, creches, postos de saúde, dentre outros) com a respectiva infraestrutura existente (fornecimento de água, coleta de esgoto, entre outros), descrição do perfil socioeconômico dos diferentes grupos da população local, com base na procedência, grau de escolaridade, trabalho, renda, entre outros; informar o período que essa

população (ou os diferentes grupos identificados) vive no local e outras formas de uso e ocupação da área e suas especificidades

O Programa de Educação Ambiental (PEA) busca promover a reflexão e a discussão coletiva sobre as causas e consequências dos problemas ambientais identificados pela comunidade local, sinalizando alternativas ambientalmente recomendadas frente aos problemas apontados.

Portanto, assume como objetivos:

- Divulgar os aspectos ambientais associados ao empreendimento.
- Informar, ampliar e aprofundar o espírito crítico do público-alvo a respeito da sua relação com o meio ambiente, buscando a compreensão da interdependência entre os seus diversos componentes e da possibilidade de uso sustentável dos recursos naturais.

### b) Definição de objetivos e metas

Após análise inicial, definir os segmentos e grupos sociais que estarão envolvidos e os objetivos específicos do programa, tanto internos à MG TRAFOS, como colaboradores, quanto à comunidade local.

O Programa de Educação Ambiental tem como meta criar consciência na população da Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) da importância da preservação dos recursos naturais, abrangendo a população inserida na AID e os trabalhadores do empreendimento.

A delimitação das Áreas de Influência significa arbitrar diferentes espaços geográficos nos quais são identificados os potenciais impactos diretos e indiretos da instalação do empreendimento.

Sendo assim, a Área Diretamente Afetada (ADA) é a área com alterações físicas, biológicas e socioeconômicas correspondentes à área que sofre diretamente as intervenções da instalação e operação, sendo somente dentro do empreendimento. Já a Área de Influência Direta (AID) é aquela que absorverá diretamente os impactos positivos e/ou negativos gerados pela implantação e funcionamento do empreendimento.

### c) Implementação

O Programa de Educação Ambiental, para ser efetivo, deve promover, simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e à melhoria da qualidade ambiental, e esse processo será ainda mais efetivo se as atividades estiverem adaptadas às situações da vida real das localidades.

Na implementação do PEA são previstas as ações descritas a seguir.

- A) Ações voltadas aos grupos de interesse da AID:
  - Estabelecimento de palestras internas de Educação Ambiental, com o apoio de profissionais competentes, através de aulas e palestras envolvendo a comunidade ao redor com visita aos interessados;
- B) Ações voltadas aos trabalhadores:
  - Realização de palestras periódicas, conforme fluxo de entrada de novos trabalhadores, contemplando temas como saúde e meio ambiente, cuidados com armazenamento e destinação de resíduos, preservação de fauna e flora local, entre outros.
- C) Indicadores Ambientais
  - Como indicadores ambientais poderá ser utilizada a evolução da população atingida pelo programa, e as ações educativas desenvolvidas.
- D) Recursos Materiais e Humanos
  - O Empreendedor deverá contratar os serviços de profissionais especializados em educação ambiental para proferir aulas e palestras temáticas, e a articulação e organização do PEA deverão ser executadas pela equipe capacitada.
- E) Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos

A execução do Programa de Educação Ambiental atende aos seguintes requisitos Legais:

Lei no 9.795 /1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, como:

“Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.”

- F) Inter-relação com outros Planos e Programas

O Programa de Educação Ambiental tem interfaces com os programas de Comunicação e Interação Social.

- G) Responsável pela Implementação do Programa

O PEA deverá ser implementado pelo empreendedor responsável pela construção do

empreendimento

#### H) Sistemas de Registros

A implementação do programa deve sempre ser comprovada com registro das atividades desenvolvidas em cada etapa como:

- relatórios das reuniões,
- eventos, workshops,
- cursos, oficinas,
- Fóruns Participativos
- fotos e filmagens e com lista de presença contendo nome, endereço e telefone / e-mail para contato);
- material de divulgação, materiais de apoio utilizados (se houver),
- entre outros;

#### d) Relatórios e Divulgação

Após a implementação deverá ser elaborado o Relatório final contemplando todas as ações de cada ano, quantificando os resultados obtidos no que se refere ao atendimento aos objetivos e metas iniciais.

Anexo 3 –  
Planos e programas de mitigação, monitoramento  
e de compensação