

Plano de Gestão Ambiental e Social

Elaboração de Estudos Preliminares, Projeto Básico e Projeto Executivo de Engenharia para Requalificação Ambiental de Lagoas de Tratamento, com uso de Solução Baseadas na Natureza (SbN) através de Sistemas de Fitorremediação de Jardins Filtrantes

ETE Jarivatuba – Joinville/SC

Junho/2026

Revisão 03 – R03



Contratante: Companhia Águas de Joinville

Contratada: PhytoRestore

Contrato nº 167/2024

Processo de Licitação da CAJ-PLC nº 048/2024

+55 11 2626 7339
contato@phytorestore.com.br
www.phytorestore.com.br

Alameda Itu, 852
15º andar, 01421-002
São Paulo, Brasil

Produto	5.1.3 Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS)
Contrato referência	Contrato nº 167/2024 (Vigência: 08/10/2024 a 07/07/2026) Processo de Licitação da CAJ-PLC nº 048/2024
Objeto do contrato	Elaboração de Estudos Preliminares, Projeto Básico e Projeto Executivo de Engenharia para Requalificação Ambiental de Lagoas de Tratamento, com uso de Solução Baseadas na Natureza (SbN) através de Sistemas de Fitorremediação de Jardins Filtrantes
Contratante	Companhia de Águas de Joinville
Equipe contratante	Claudia Rocha, Matrícula nº 123 - Gestora Titular Josiane da Silva Barbosa, Matrícula nº 830 - Gestora Suplente Leonardo Rhoden Rech, Matrícula nº 1313 - Fiscal Titular Alessandro Soares, Matrícula nº 506 - Fiscal Suplente Gustavo Tonon, Matrícula nº 1407 - Fiscal Suplente
Gestor do contrato - Contratada	Vitor Hugo Terres Ferreira – CREA PR-95937/D
Equipe técnica	Marcelo Antônio da Costa – Esp. Tecnol. Amb. / Me. Arqueologia Rogério Peter – Geógrafo Lucas Maroubó – Dr. Engenheiro Ambiental Angélica Maria Carnellosso – Me., Engenheira Civil Bianca Neuman Tomasim – Arquiteta e Urbanista
Código do documento	22122-CAJ-E5-PGAS-DC-001-REL-GRL-R03

Histórico das versões do documento		
VERSÃO	DATA	COMENTÁRIOS
R00	02/03/2026	Emissão inicial
R01	09/04/2026	Revisão para atendimento à Análise SEI Nº 28895887/2026 - CAJ.DIREX.GQM.CGA emitida pela CAJ em 25 de março de 2026
R02	14/05/2026	Revisão para atendimento à Análise SEI Nº 29324250/2026 - CAJ.DIREX.GQM.CGA emitida pela CAJ em 04 de maio de 2026
R03	22/06/2026	Revisão para atendimento à requisição realizada pela CAJ

Assinatura

Sumário

1.	Introdução.....	5
2.	Declaração de Cumprimento	6
3.	Programas Ambientais e Sociais	6
3.1.	Plano de Gerenciamento de Resíduos	7
3.1.1.	Objetivo.....	7
3.1.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	7
3.2.	Programa de Avaliação de Passivos Ambientais	8
3.2.1.	Objetivo.....	8
3.2.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	8
3.3.	Programa de Preservação do Patrimônio Cultural	12
3.3.1.	Objetivo.....	12
3.3.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	12
3.4.	Programa de Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Decorrentes de Fenômenos Naturais.....	13
3.4.1.	Objetivo.....	13
3.4.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	13
3.4.2.1.	Gestão de Riscos	13
3.4.2.2.	Preparação de Respostas à Emergências e/ou Desastres	15
3.4.2.3.	Sistema de combate a incêndios	21
3.4.2.4.	Plano de Ação de Emergência (PAE) das Lagoas	21
3.5.	Programa de Contratação de Mão de Obra	22
3.5.1.	Objetivo.....	22
3.5.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	22
3.6.	Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	23
3.6.1.	Objetivo.....	23
3.6.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	23
3.6.2.1.	Trilha Comum.....	23
3.6.2.2.	Trilha dos Colaboradores CAJ	25
3.6.2.3.	Trilha dos Colaboradores Terceiros (Trilha Externa)	27

3.6.2.4.	Reuniões de Abertura do Contrato.....	29
3.7.	Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador.....	30
3.7.1.	Objetivo.....	30
3.7.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	30
3.8.	Programa de Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário.....	32
3.8.1.	Objetivo.....	32
3.8.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	32
3.9.	Programa de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras.....	33
3.9.1.	Objetivo.....	33
3.9.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	33
3.10.	Programa de Controle de Processos Erosivos	37
3.10.1.	Objetivo.....	37
3.10.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	38
3.11.	Programa de Monitoramento de Emissões	39
3.11.1.	Objetivo.....	39
3.11.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	39
3.11.2.1.	Monitoramento de emissões de equipamentos e veículos a diesel	39
3.11.2.2.	Monitoramento da qualidade do ar	40
3.11.2.3.	Monitoramento de ruído	42
3.12.	Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos.....	43
3.12.1.	Objetivo.....	43
3.12.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	43
3.13.	Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos	45
3.13.1.1.	Objetivo.....	45
3.13.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	46
3.14.	Plano de Engajamento às Partes Interessadas.....	48
3.14.1.	Objetivo.....	49
3.14.2.	Procedimentos e Diretrizes.....	49
3.15.	Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	57
3.15.1.	Procedimentos e Diretrizes.....	57

3.16. Gestão e Restauração de Habitats e da Biodiversidade	58
3.16.1. Objetivo	58
3.16.2. Procedimentos e Diretrizes	59
4. Monitoramento e Avaliação	60
5. Custos	64
6. Cronograma	66
Anexos	68
Anexo 1 – Relatório Ambiental e Social – Modelo para reporte dos resultados pela Contratada	69
Anexo 2 – PAJ 16.07.01 - Plano de Ação de Emergência	95
Anexo 3 – Procedimento SEI nº 0020066542 – CAJ.DICAF/CAJ.DICAF.GGP/CAJ.DICAF.GGP.CSS – Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas	191
Anexo 4 – PAJ/AMB 02.01 – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	196
Anexo 5 – PAJ/REC 00.01 – Abordagem Socioambiental	224
Anexo 6 – ITAJ/GOV 00.02.01 – Cadastrar e associar riscos, fatores e controles na matriz de risco no Interact	237
Anexo 7 – PAJ/AMB 01.01 – Gerenciamento de Ocorrência no SGAS	257
Anexo 8 – Processo SEI nº 0013450751 – CAJ.DIPRE/CAJ.SIPRE.EPP/CAJ.DIPRE.EPP.PROC – Gestão do Relacionamento com o Mercado – Ressarcimento de Danos a Terceiros	268
Anexo 9 – PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise	272
Anexo 10 – Manual Padrão da Qualidade	286
Anexo 11 – PAJ 21.05.18 - Consulta Pública	377
Anexo 12 – PAJ 06.07.02 - Visita Social e Atendimento Pró-acessibilidade	396
Anexo 13 – Procedimento SEI nº 0013603873 – CAJ.DIPRE/CAJ.DIPRE.EPP/CAJ.DIPRE.EPP.PROC – Gestão do Relacionamento com o Mercado – Ressarcimento de Danos a Terceiros (Lucro Cessante)	403
Anexo 14 – Formulário de Avaliação dos Requisitos da Contratada	407

1. Introdução

A Companhia Águas de Joinville (CAJ), através da contratação da Phytorestore Brasil, vem desenvolvendo um **Projeto de Requalificação Ambiental da área das antigas lagoas de tratamento da ETE Jarivatuba (PRAJ)**.

O projeto e suas etapas subsequentes de obra e operação, de acordo com as Instruções e Procedimentos estabelecidos pela CAJ, requer a elaboração da Avaliação Ambiental e Social – AAS¹, e do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS².

Para Organismos Multilaterais de Investimento³, o mutuário, em coordenação com outras agências governamentais e terceiros, conforme o caso, conduzirá um processo de avaliação ambiental e social (BID, 2019) sendo esta parte legalmente obrigada e responsável por avaliar e gerenciar riscos e impactos específicos do projeto. A avaliação se dá por meio da AAS que traz como resultado subsídio para o desenvolvimento das ações de gerenciamento e mitigação de riscos e impactos socioambientais necessários e que serão estabelecidos e descritos no PGAS.

Este Documento, portanto, foi preparado de acordo com os Padrões de Desempenho Social e Ambiental – PDAS 1 a 10 que compõem o Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e as Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial, e orientado pelos resultados e conclusões da respectiva AAS. Destina-se a estabelecer uma hierarquia de ações com vista a evitar, minimizar, mitigar ou compensar os impactos decorrentes do projeto, especificamente no que se refere ao planejamento, implantação e operação do Projeto de Recuperação Ambiental das antigas lagoas de tratamento da ETE Jarivatuba.

Em termos de conteúdo do PGAS, a AAS do PRAJ recomenda a aplicação dos seguintes programas: Gerenciamento de Resíduos; Avaliação de Passivos Ambientais; Preservação do Patrimônio Cultural; Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais; Controle Ambiental e Social de Obras, composto por uma série de subprogramas; Monitoramento dos Corpos Hídricos; Engajamento de Partes Interessadas; Educação Ambiental e Sanitária; e, Gestão e Restauração de Habitats e da Biodiversidade.

Com o objetivo de tornar mais fácil o entendimento deste PGAS, alguns programas remetem a procedimentos já adotados pela CAJ. Além disso, foram selecionados os subprogramas do programa de Controle Ambiental e Social de Obras aplicáveis a esta tipologia de projeto.

¹ INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE AAS: PAJ/AMB 01.02

² INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PGAS: PAJ/AMB 01.05

³ Ou Instituições Financeiras Internacionais (IFI's).

2. Declaração de Cumprimento

A CAJ se compromete em cumprir os requisitos estabelecidos no presente PGAS e seus diferentes planos/programas ambientais, sociais e de saúde e segurança necessários para realizar as obras e operação dos projetos definidos no PRAJ, cumprindo as políticas e regulamentos tanto do BID e Banco Mundial, quanto do Governo Federal. Estes requisitos estão descritos neste documento.

3. Programas Ambientais e Sociais

A seguir, são apresentadas e detalhadas as diretrizes, procedimentos, objetivos e escopos dos Programas Socioambientais do PGAS, objetivando atender aos Padrões de Desempenho Ambiental e Social do BID, a legislação local e as melhores práticas na mitigação, prevenção e monitoramento de impactos.

Estão previstos os seguintes programas:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos;
- Programa de Avaliação de Passivos Ambientais;
- Programa de Preservação do Patrimônio Cultural;
- Programa de Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais;
- Programa de Contratação de Mão de Obra;
- Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração);
- Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador;
- Programa de Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário;
- Programa de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras;
- Programa de Controle de Processos Erosivos;
- Programa de Monitoramento de Emissões;
- Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos;
- Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos;
- Plano de Engajamento às Partes Interessadas;
- Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários;
- Plano de Gestão e Restauração de Habitats e da Biodiversidade.

A abordagem do histórico da ETE Jarivatuba proporciona uma compreensão sobre o início e desenvolvimento da região do PRAJ, desde o projeto inicial das lagoas de tratamento atrelados às necessidades básicas do município, a evolução do sistema juntamente com o crescimento de Joinville, até a necessidade de descomissionamento desta infraestrutura inicial que embasa o PRAJ (PHYTORESTORE, 2025).

3.1. Plano de Gerenciamento de Resíduos

3.1.1. Objetivo

Definir critérios e estabelecer diretrizes para redução da geração, reutilização, armazenamento, manejo, transporte, tratamento e destinação final adequada dos resíduos gerados nas fases de instalação.

3.1.2. Procedimentos e Diretrizes

É aplicável durante a fase de instalação do projeto, bem como na fase de operação durante as manutenções.

Deverá ser seguido integralmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) disponibilizado no Anexo 4.

Escopo e Atividades da Contratada

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Designar responsável técnico pela execução do PGRCC (Anexo 4)	Contratada	Antes do início das atividades	Conforme PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC	Comprovação de vínculo e emissão de ART
Preencher Anexos do PGRCC (Anexo 4)	Contratada	Antes do início das atividades	Conforme PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC	Anexos do PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC preenchidos
Solicitar a emissão do MTR ao Fiscal do Contrato	Contratada	Antes da movimentação/ transporte de resíduos	Comunicando as informações necessárias ao Fiscal do Contrato (quantidade, volume, tipo, transportador e destinador)	MTR
Exigir a emissão do CDF pelo destinador final	Contratada	Após destinação final do resíduo	Comunicar destinador final da necessidade de emitir o CDF no caso deste não o fazer	CDF
Apresentar evidências do atendimento ao PGRCC (Anexo 4)	Contratada	Mensalmente	Evidenciando a execução do plano no relatório de medição	Documentação e registro fotográfico

Escopo e Atividades da CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Elaborar e Revisar PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC	CAS	Revisar documento, conforme indicação do EPP.	Conforme Resolução CONAMA nº 307/2002	PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC
Prestar orientações relativas ao PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC	CGA	Reunião inicial de contrato	Apresentar conteúdo do PAJ/AMB 02.01 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC e sanar dúvidas	Ata de reunião inicial
Disponibilizar uma unidade no sistema MTR online para a destinação de resíduo	CAS	Antes do início das atividades	Conforme Manual MTR <i>online</i>	Sistema MTR <i>online</i>
Emitir MTR	Área demandante	Antes do transporte do resíduo	Conforme Manual MTR <i>online</i>	MTR
Conferir MTRs	Área demandante	Antes da emissão dos MTRs	Conferir se as informações prestadas nos MTRs precisam ser corrigidas	MTR
Encaminhar MTRs para a contratada	Área demandante	Durante a execução da obra, mensalmente	Baixar MTR <i>online</i> , assinar e entregar a cópia à contratada	MTR assinado

3.2. Programa de Avaliação de Passivos Ambientais

3.2.1. Objetivo

Evitar que áreas eventualmente contaminadas sejam escavadas de forma que tais contaminantes sejam potencialmente espalhados, colocando em risco os trabalhadores e o meio ambiente.

3.2.2. Procedimentos e Diretrizes

O Plano de Ação deverá atuar em três frentes:

- Análise preliminar para identificar locais potenciais;
- Treinamento das equipes de frente de obra para observar e identificar situações de risco e contaminação;
- Ações específicas em caso de áreas contaminadas encontradas.

Escopo e Atividades da Contratada

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Avaliação preliminar de passivos ambientais	Contratada	Antes do início das obras	Deverão ser identificados ao longo dos trechos das obras estabelecimentos que pela natureza da atividade configurem fonte potencial de passivo ambiental, como: postos de combustíveis, atividades industriais, curtumes, oficinas mecânicas, ferros velhos, depósitos de inservíveis, entre outros. Caso o estabelecimento não tenha sido preliminarmente mapeado, mas identificado em campo, a contratada deverá registrar no diário de obras e realizar o monitoramento do trecho.	Registro fotográfico e descrição do local
Monitoramento dos trechos identificados como potencial fonte de contaminação elevada	Contratada	Durante a execução da obra	Acompanhamento integral pelo responsável técnico dos trechos identificados como potencial fonte de contaminação elevada, sejam eles preliminarmente ou identificados diretamente em campo, observando solos com cores diferentes do contexto, materiais estranhos, presença de manchas com iridescência (alterável conforme a luz, brilhante), objetos metálicos ou presença de odor.	Registro fotográfico e descrição do local
Paralisação da obra e evacuação de trabalhadores	Contratada	No caso de se deparar com solos contaminados	Interrupção das atividades de movimentação de terra, bombeamento de água e deslocamento de veículos. Providenciando o fechamento provisório da vala e seu isolamento com avisos de segurança e a evacuação dos trabalhadores na área de ocorrência.	Relatório de Ocorrência
Notificação do fiscal/gestor do contrato e do supervisor ambiental	Contratada	Após isolamento da área contaminada	Imediatamente por telefone e, em seguida, por e-mail.	Relatório de ocorrência

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Avaliação, manejo e destinação do material contaminado conforme classificação mais restritiva	Contratada	Logo após notificação ao fiscal/gestor do contrato	Por meio de equipe especializada e conforme legislação ambiental aplicável.	Relatório de avaliação e manejo de material contaminado, CDF
Liberação das obras na área de ocorrência	Contratada	Após certificado que a área de ocorrência está livre de material contaminado	Mobilização de trabalhadores para a frente de obra na área de ocorrência, após manejo e destinação adequados.	Relatório de medição e registro fotográfico

Escopo e Atividades da CAJ

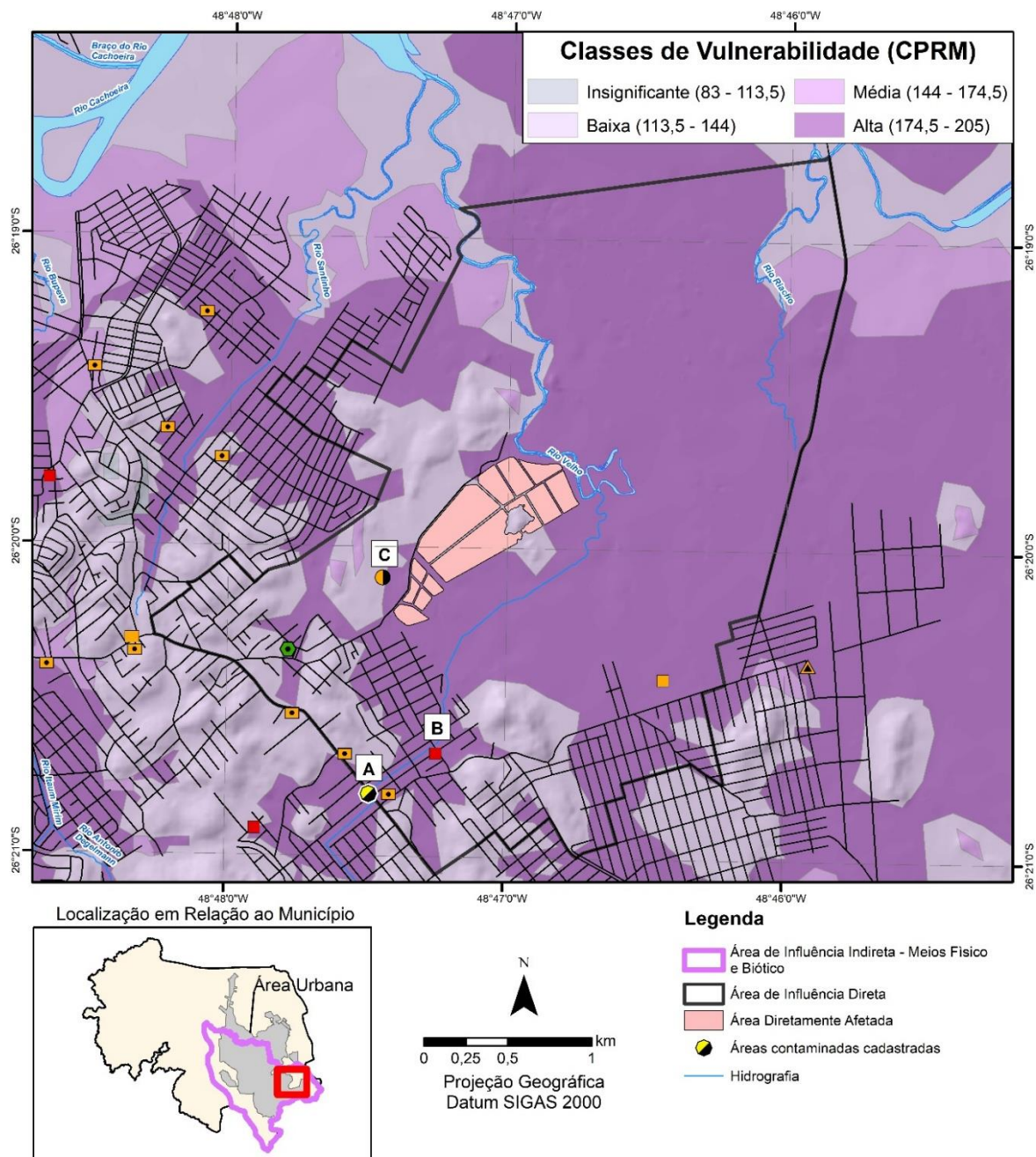
O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Comunicação à CCM, CRE, CGA e SAMA	Área demandante	Assim que tiver ciência da situação	Imediatamente por telefone e, em seguida, por e-mail. A SAMA deverá ser acionada através dos canais disponíveis de sua Ouvidoria: Formulário eletrônico Ouvidoria (joinville.sc.gov.br) ; Aplicativo Joinville Fácil (Joinville Fácil), Telefone: 156	Protocolo da ouvidoria da SAMA
Notificação aos órgãos responsáveis	CGA	Após receber informação da equipe de fiscalização do contrato	Encaminhar ofício ao IMA, SAMA, SDE e Vigilância Sanitária, comunicando eventual achado de área contaminada e providências adotadas.	Protocolo do ofício

Tabela 1 - Áreas Contaminadas e com Potencial Elevado de Contaminação na AID

Item	Tipo de Atividade	Fonte da Informação	Coordenadas Longitude	Localização
A	Posto de Combustíveis com infiltração da armazenagem em Monitoramento para reabilitação (Área Contaminada)	IMA	26°20'54,564"S 48°47'32,205"W	Esquina da Rua Monsenhor Gercino com a Rua Seis de Janeiro
B	Comercio e armazenamento de combustíveis, produtos químicos ou perigosos	IMA	26° 20' 39,987" S 48° 47' 14,807" W	Rua Bernardo Rech, entre a Rua Gen. De Divisão de Euclides P. Bueno e Rua Espigão
C	Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários	IMA	26°20'7,973"S 48°47'23,071"W	ETE Jarivatuba

Fonte: CPRM (SIMGeo, Prefeitura de Joinville, consulta em 2026)

Figura 1 – Áreas Contaminadas e Fontes Potenciais – AID



Fonte: SIMGEO, Prefeitura de Joinville, 2026 (consulta)

Fonte: Simgeo, Prefeitura de Joinville, consulta em 2026

3.3. Programa de Preservação do Patrimônio Cultural

3.3.1. Objetivo

Definir diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras, além do atendimento às normativas incidentes.

3.3.2. Procedimentos e Diretrizes

Este programa contempla o atendimento à IN 06/2025 do IPHAN que orienta medidas de avaliação e prevenção de impactos sobre o patrimônio cultural brasileiro, além do treinamento das equipes de frentes de obras e procedimentos específicos no caso de eventual achado arqueológico, que inclui:

- Abertura de processo e atendimento aos requisitos legais estabelecidos para anuência do IPHAN;
- Paralisação das obras no local de ocorrência;
- Registro e caracterização das evidências por um arqueólogo;
- Submissão das evidências ao IPHAN e solicitação de autorização para pesquisa, delimitação do sítio e resgate, para posterior liberação da área para execução das obras.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Treinar as equipes de frentes de obras	DHO	Antes do início da obra	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Lista de presença
Abertura de processo e atendimento aos requisitos a serem estabelecidos no Termo de Referência a ser emitido pelo IPHAN	Contratada	Antes do início da obra	Abertura de processo através do Sistema de Avaliação de Impacto ao Patrimônio – SAIP (https://saip.iphan.gov.br) Contratação de arqueólogo habilitado e responsável para pesquisa arqueológica	Anuência do IPHAN favorável à implantação do empreendimento
Monitoramento arqueológico (conforme exigência IPHAN)	Contratada	Durante a execução dos trechos, caso identificados no AAS ou Análise Ambiental, Social e Segurança do Trabalho	Conforme Projeto de Monitoramento Arqueológico descrito na AAS ou Análise Ambiental, Social e Segurança do Trabalho	Relatório arqueológico
Pesquisa arqueológica (conforme exigência IPHAN)	Contratada	Antes do início da obra	Realização de pesquisa arqueológica por arqueólogo autorizado pelo IPHAN e de acordo com procedimentos	Relatório exigidos pelo IPHAN (PAIPA/PAPIPA e RAIPA/RAPIPA)

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
			estabelecidos no PAIPA/PAPIPA	
Educação patrimonial	Contratada	Conforme Projeto, caso identificados trechos no AAS ou Análise Ambiental, Social e Segurança do Trabalho	Conforme Projeto de Educação patrimonial	Relatório arqueológico
Paralisar a obra	Contratada	No caso de achados fortuitos	Interrompendo as atividades de movimentação de solo, assim que identificado indícios de vestígios arqueológicos e isolando a área de ocorrência	Relatório de Ocorrência
Comunicar a equipe de fiscalização	Contratada	No caso de achados fortuitos	Imediatamente por telefone e, em seguida, por e-mail	E-mail
Contratar arqueólogo	Contratada	No caso de achados fortuitos	Contratar profissional habilitado.	Relatório arqueológico

3.4. Programa de Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Decorrentes de Fenômenos Naturais

3.4.1. Objetivo

Definir critérios e estabelecer diretrizes orientativas para gestão de riscos, preparação de resposta a emergências e desastres naturais.

3.4.2. Procedimentos e Diretrizes

3.4.2.1. Gestão de Riscos

Deverão ser seguidos os procedimentos de gestão de riscos da CAJ, conforme ITAJ 29.01.01 – Procedimento de Gestão de Riscos (Anexo 6) para registro e avaliação de novos riscos que sejam identificados no decorrer do projeto, bem como para o estabelecimento de planos de mitigação, contingência e/ou atualização do plano de ação e emergência.

Da mesma forma, os procedimentos de gestão de riscos da CAJ deverão ser seguidos para o registro de ocorrências relativos aos riscos já identificados, permitindo a análise crítica do sistema de gestão de riscos e, consequentemente, viabilizar a melhoria contínua.

Escopo das Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Informar ao fiscal e gestor do contrato eventuais riscos não identificados na AAS	Contratada	Imediatamente após identificar o risco	Por e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o gestor	E-mail e/ou ata de reunião

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Solicitar o registro do risco identificado no sistema corporativo	Fiscal do contrato	Após formalizado pela contratada ou assim que tiver conhecimento	Por e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o facilitador da gestão de risco	E-mail e/ou ata de reunião
Apresentar PAE	Contratada	Após solicitado pelo fiscal do contrato	Conforme ITAJ 29.01.01.01 – Cadastro e Análise de Risco – Anexo 6 Conforme legislação trabalhista vigente e diretrizes para preparação de respostas a emergências descritas no PGAS	PAE
Informar ao fiscal e gestor do contrato a ocorrência de riscos	Contratada	Assim que identificado	Por e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o gestor	E-mail, ata de reunião, Relatório de Ocorrência
Solicitar o registro da ocorrência do risco no sistema corporativo	Fiscal	Após formalizado pela contratada ou assim que identificado	Por e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o facilitador da gestão de risco	E-mail e/ou ata de reunião
Registrar e tratar ocorrência no sistema corporativo.	Facilitador de Gestão do Risco GEX com apoio da GRI	Após formalizado pela contratada ou assim que identificado	Conforme PAJ 20.02.03 - Tratamento De Ocorrências Internas – SIG – Anexo 7 Conforme definido no PAE	Relatório de Ocorrência
Manter e repor materiais necessários ao atendimento a emergência	Contratada	Durante vigência do contrato	Manter disponível kit de contenção ambiental e de primeiros socorros, conforme tipologia da atividade. Em trabalhos de riscos controlados poderão ser exigidos itens específicos conforme Análise Preliminar de Riscos	Registro fotográfico
Monitorar previsão meteorológica e reprogramar as atividades quando necessário	Contratada	Durante vigência do contrato	Consultar base de dados da Defesa Civil e paralisar as obras em períodos de eventos climáticos extremos e chuvas torrenciais, bem como identificar períodos improdutivos acima do registro histórico do período	Registro fotográfico da data do evento, conforme diário de obras.

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Atualização do PAE	Contratada	Quanto situações de emergência não previstas no PAE ocorrerem	Atualizando o PAE e encaminhando para a CAJ	PAE atualizado

A seguir, são apresentadas orientações específicas de acordo com a tipologia do PRAJ para a Preparação de Resposta à Emergência ou Desastres, PAE, e Sistema de Combate a Incêndios.

3.4.2.2. Preparação de Respostas à Emergências e/ou Desastres

Deverão ser seguidas as orientações constantes no PAJ 16.07.01 - Plano de Ação de Emergência da CAJ (Anexo 2).

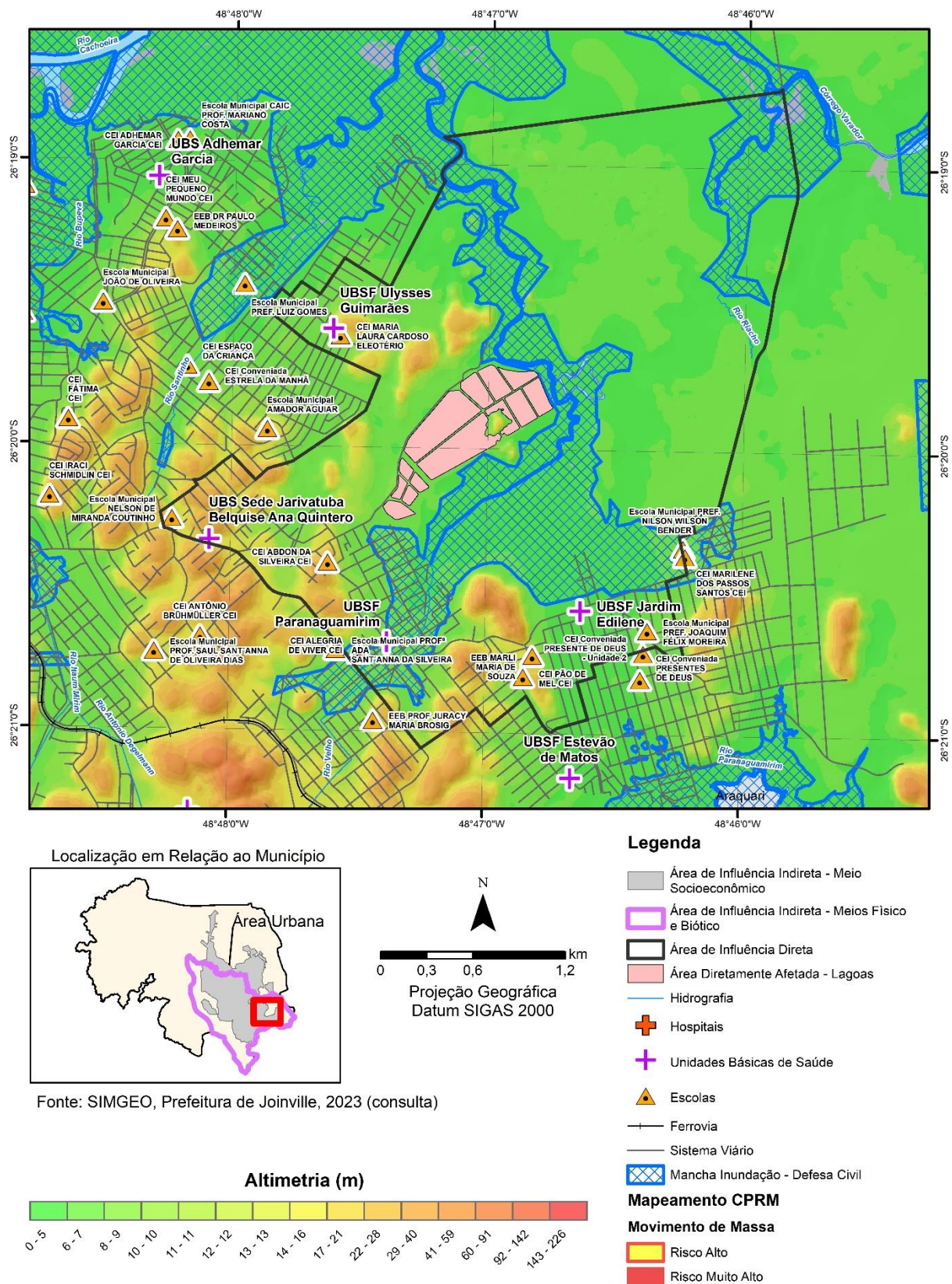
Tabela 2 - Procedimentos do PAE para atendimento às emergências aplicáveis ao PRAJ

Procedimentos para Atendimento às Emergências	Fase
Procedimento em Caso de Incêndio	Implantação e Operação
Procedimento em Caso de Exposição à Corrente Elétrica	Implantação e Operação
Procedimento em caso de Queda de altura / Emergência em Espaços Confinados / Acidentes com Equipamentos e Máquinas	Implantação e Operação
Procedimento em caso Acidentes de Origem Natural; Animais peçonhentos, insetos ou plantas tóxicas	Implantação e Operação
Procedimento em caso de rompimento dos Tanques ou Reservatórios/ Extravasamento do Efluente	Operação
Procedimento em caso de Acidentes Envolvendo Veículos/ Veículos pesados, inclusive de terceiros	Implantação e Operação
Procedimento em caso de Acidentes no Almoxarifado	Implantação e Operação
Procedimento em Caso de Vazamento de Produtos Químicos, Incluindo Líquidos Inflamáveis e Combustíveis ou Óleo Lubrificante/ outros	Implantação e Operação
Contaminação do Manancial	Operação

Em caso de emergência, deverão ser acionados imediatamente o **fiscal** e o gestor do contrato, e estes, na sequência, deverão acionar as demais áreas, conforme previsto no PAE, e o Comitê de Crise, quando assim caracterizada.

A adoção desses procedimentos não isenta a obrigatoriedade da apresentação por parte da empresa executora dos planos de ação emergenciais exigidos pela legislação trabalhista. No entanto, tais planos deverão ser compatibilizados com as diretrizes do Plano de Ação de Emergência (PAE) disponibilizado pela CAJ, contemplando ações específicas para situações de deslizamento e inundação, que considere o levantamento das áreas de risco da Figura 2, bem como ações para mitigar o risco de contaminação do solo caso o abastecimento de equipamentos ocorra nas frentes de obras.

Figura 2 – Riscos Mapeados na área do PRAJ



Fonte: Simgeo, Prefeitura de Joinville, consulta em 2026; CPRM, consulta em 2026

Casos menos graves, em que seja necessário atendimento médico e seja possível o transporte da vítima, esta deverá ser direcionada a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) mais próxima, a UPA Sul, localizada na Rua João da Costa Júnior, s/n, João Costa, Joinville, - SC, 89230-290.

As situações que envolvam unicamente prejuízos materiais devem ser encaminhados aos canais de atendimento e seguirão os trâmites da base de conhecimento do processo SEI CAJ - Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros (Anexo 8).

Figura 3 – Canais de Manifestação de Queixas e Reclamações CAJ



VOCÊ PRECISA FALAR COM A ÁGUAS DE JOINVILLE?

AUTOATENDIMENTO
www.aguasdejoinville.com.br

ATENDIMENTO VIA E-MAIL
atendimento@aguasdejoinville.com.br

CENTRAL TELEFÔNICA
115 ou 0800 723 0300

AGENDE SEU ATENDIMENTO PRESENCIAL
Para agilizar seu atendimento presencial, faça o agendamento pela central telefônica 115 ou 0800 723 0300.

UNIDADES DE ATENDIMENTO

- Centro: Rua 15 de Novembro, 780 - Centro, das 8h às 16h;
- Subprefeitura Leste: Rua Albano Schmidt, 4932 - Comasa, das 8h às 12h;
- Subprefeitura Sudeste: Rua Fátima, 2072 - Fátima, das 8h às 12h;
- Subprefeitura Nordeste: Rua Theonesto Westrupp, 449 - Aventureiro, das 8h às 12h;
- Subprefeitura Pirabeiraba: Rua Joinville, 13.500 - Pirabeiraba, das 7h30 às 12h e das 13h às 15h30.

WHATSAPP
47 99771-8115

Fonte: CAJ, 2023

Riscos e Emergências Consideradas

Foram identificados e avaliados, em diferentes níveis de severidade, os riscos potenciais inerentes à etapa de manejo de lodo das lagoas e os relacionados ao sistema de fitorremediação:

Lagoas de Lodo e Anaeróbias

Alta severidade:

- Potencial emissão de odores nas primeiras semanas de secagem, especialmente em condições de baixa ventilação e alta umidade;
- Queda de pessoas na água;
- Atraso no processo de secagem por falha da bomba de transferência do líquido sobrenadante;
- Acidentes durante movimentação de máquinas: tratores de esteira ou escavadeiras;
- Exposição a gases (H_2S e CH_4) em áreas de menor circulação de ar.

Média severidade:

- Erosão ou instabilidade de taludes durante eventos de chuva;
- Reumidificação do lodo após precipitações intensas;
- Desnívelamento do flutuante;
- Instabilidade ou afundamento de equipamentos durante operação (risco de tombamento).

Baixa severidade:

- Proliferação localizada de insetos em pontos de acúmulo de material orgânico;
- Falhas pontuais do monitoramento visual da estabilidade e da capacidade suporte para acesso de equipamentos;
- Desenvolvimento de vegetação espontânea de médio porte que dificulte remoção mecanizada;

Jardins de Fitorremediação

Alta severidade:

- Danos estruturais em PV/EE drenado;
- Exposição a gases (H_2S) ou acidente durante coleta de amostras.

Média severidade:

- Obstrução ou ruptura de tubulações;
- Erosão ou instabilidade de taludes durante eventos de chuva;
- Perda significativa da vegetação de fitorremediação (>20% da área);
- Alterações na qualidade da água detectadas em análises de rotina;

Baixa severidade:

- Nível d'água crítico nos Jardins de Fitorremediação;
- Falha em bombas ou sensores da elevatória de drenagem;

- Falhas pontuais de sensores e bombas da EE Drenado;
- Pequenos vazamentos em PV/EE Drenado;
- Presença isolada de pragas;
- Acidentes durante coleta de amostras.

Lagoas Facultativas e de Maturação

Alta severidade:

- Danos estruturais ao PV/EE Recirculação e Extravasores;
- Queda de pessoas na água;
- Ingestão das águas superficiais.

Média severidade:

- Obstrução ou ruptura de tubulações;
- Alterações na qualidade da água detectadas em análises de rotina;
- Erosão ou instabilidade de taludes durante eventos de chuva.

Baixa severidade:

- Falhas pontuais de sensores e bombas da EE Recirculação;
- Pequenos vazamentos em PV/EE Recirculação e Extravasores;
- Presença isolada de pragas e invasoras;
- Acidentes durante coleta de amostras

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Apresentar Plano de Ação de Emergência	Contratada	Antes do início das atividades	Conforme legislação trabalhista vigente e diretrizes para preparação de respostas a emergências descritas neste PGAS.	Plano de Ação de Emergência
Aprovar Plano de Ação de Emergência	CAJ-CSS e GRI	Antes do início das atividades	Conforme legislação trabalhista vigente e diretrizes para preparação de respostas a emergências descritas neste PGAS.	Certificado de Conformidade emitido pela CSS
Treinar colaboradores para execução do Plano de Ação de Emergência	Contratada	Antes do início das atividades	Conforme PAE aprovado	Lista de presença e registro fotográfico
Realizar treinamentos simulados de atendimento à emergência	Contratada	Durante vigência do contrato	Conforme cronograma previsto no PAE	Lista de presença e registro fotográfico
Informar ao fiscal e gestor do contrato ocorrência de riscos mapeados	Contratada	Assim que materializado o risco	Por meio de contato telefônico	Registro chamada e Relatório de Ocorrência SA Interact
Iniciar procedimentos de atendimento a emergência	Contratada	Quando houver materialização do risco	Conforme PAE aprovado	Relatório de Ocorrência

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Solicitar registro da ocorrência na ferramenta colaborativa	Fiscal/Gestor	Após formalizado pela contratada ou assim que identificado	Por meio de e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o facilitador da gestão de risco	E-mail e/ou ata de reunião
Registrar e tratar ocorrência	Facilitador de Gestão do Risco GEX com apoio da GRI e demais áreas da CAJ quando aplicável	Assim que recebido o relatório de ocorrência	Conforme PAJ 20.02.03 - Tratamento De Ocorrências Internas – SIG – Anexo 7	Registro no sistema corporativo
Acionar Comitê de Crise	Fiscal/Gestor	Sempre que a ocorrência implicar em significativa exposição da imagem da organização, capaz de comprometer a sua reputação	Demanda esforços rápidos e precisos para mitigação das chances de a situação afetar a continuidade do negócio, causar vítimas ou gerar passivos financeiros e ambientais elevados, conforme PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise – Anexo 9	Registro no sistema corporativo
Manter e/ou repor materiais necessários ao atendimento a emergências	Contratada	Durante vigência do contrato	No mínimo 10 kg de areia por equipe, para contenção de vazamentos, kit de primeiros socorros conforme PCMSO e demais materiais para atender emergências contempladas no PAE da contratada	Registro fotográfico
Monitorar previsão meteorológica e reprogramar as atividades	Contratada	Durante vigência do contrato	Consultar base de dados da Defesa Civil, https://defesacivil.sc.gov.br/previsao-do-tempo e paralisar as obras em períodos de eventos climáticos extremos e chuvas torrenciais, bem como identificar períodos improdutivos acima do registro histórico do período	Diário de obras
Manter sistema de gerador de energia independente	CAJ-CTR/CEM	Durante a operação da ETE	Através de controle de estoque de combustível e manutenções preventivas do gerador	Controle de estoque e relatórios de manutenção
Manter Centro de Controle Operacional	CAJ-CIOP/CTR	Durante a operação da ETE	24hs/dia e 7 dias por semana, através de sistema de telemetria e recebimento das reclamações, acionando equipes de manutenção	Relatórios telemetria e ordens de serviço (sistema Engeman e/ou Sansys)
Executar procedimentos de controle e contingência	CAJ-CTR	Durante a operação da ETE	Conforme Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres	Registro no sistema corporativo

3.4.2.3. Sistema de combate a incêndios

O dimensionamento do sistema proposto deve ser baseado nas Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina (CBMSC):

- IN 1 - parte 2 - Sistemas e medidas de SCI;
- IN 6 - Sistema preventivo por extintores;
- IN 9 - Sistema de saída de emergência;
- IN 11 - Sistema de iluminação de emergência;
- IN 14 - Tempo de resistência ao fogo, compartimentação e isolamento de risco;
- IN 19 - Instalações elétricas de baixa tensão;

O dimensionamento do Projeto de Prevenção contra Incêndio e Pânico (PPCI) das edificações deverá ser elaborado e/ou atualizado conforme o projeto de arquitetura for desenvolvido, absorvendo quaisquer mudanças que venham ocorrer durante o processo.

3.4.2.4. Plano de Ação de Emergência (PAE) das Lagoas

Este Plano de Ação Emergencial (PAE) das Lagoas refere-se às rotinas operacionais descritas no Manual de Operação (22122-CAJ-E3-LOD-PE-020-MOP-S01) e Memorial Descritivo e de Cálculo (22122-CAJ-E3-LOD-PE-001-MEM-IMP). O PAE visa assegurar condições adequadas de segurança, eficiência operacional e conformidade ambiental, contemplando as ações relacionadas à solução para o lodo presente nas lagoas de lodo e nas lagoas anaeróbias, em observância às diretrizes para implementação da solução de fitorremediação.

As unidades que constituem a estrutura operacional destinada ao Sistema de Tratamento e Manejo de Lodo são:

- Uma Lagoa de Lodo (LL);
- Quatro Lagoas Anaeróbias (LA);
- Quatro Jardins de Fitorremediação.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Apresentar Plano de Ação de Emergência	Contratada	Antes do início das atividades	Conforme legislação trabalhista vigente e diretrizes para preparação de respostas a emergências descritas neste PGAS.	Plano de Ação de Emergência
Inspeção diária	Contratada	Operação	Conforme MOP elaborado para o projeto executivo	Registro / relatório da inspeção diária
Inspeção semanal	Supervisão	Operação	Conforme MOP elaborado para o projeto executivo	Registro / relatório da inspeção semanal
Inspeção quinzenal	Supervisão	Operação	Conforme MOP elaborado para o projeto executivo	Registro / relatório da inspeção quinzenal
Rotina mensal	Contratada	Operação	Conforme MOP elaborado para o projeto executivo	Registro / relatório da inspeção mensal

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Rotina trimestral	Contratada	Operação	Conforme MOP elaborado para o projeto executivo	Registro / relatório da inspeção trimestral
Rotina semestral	Contratada	Operação	Conforme MOP elaborado para o projeto executivo	Registro / relatório da inspeção semestral

3.5. Programa de Contratação de Mão de Obra

3.5.1. Objetivo

Garantir acesso equitativo às oportunidades de emprego geradas pela fase de instalação do projeto em relação à gênero, incentivar contratação de mão de obra local, bem como garantir condições justas de trabalho e em conformidade com a legislação trabalhista vigente.

3.5.2. Procedimentos e Diretrizes

As vagas a serem oferecidas deverão ser divulgadas:

- Junto ao portal de empregos de Joinville, vinculado ao Sistema Nacional de Emprego;
- Por meio de cartazes nos estabelecimentos/instituições listadas na matriz de partes interessadas (Conforme Plano de Engajamento de Partes Interessadas);
- Nas redes sociais a serem divulgados por lideranças em grupos de articulação da região do PRAJ, conforme matriz de partes interessadas.

Não poderá haver restrição quanto a gênero para ocupação das vagas oferecidas, que deverá ser evidenciado nos requisitos da vaga e em todo o processo seletivo.

Todos os trabalhadores deverão participar do Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração), conforme item 3.6 deste PGAS.

A empresa contratada deverá disponibilizar alimentação e uniformes aos seus trabalhadores, além de cumprir os requisitos estabelecidos no Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador, conforme item 3.6 deste PGAS.

Escopo geral

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Priorizar a contratação de mão de obra local	Contratada	Quando surgirem novas vagas	Ofertar novas vagas junto ao portal de empregos de Joinville, vinculado ao CEPAT , minimamente. Afixar cartazes nos estabelecimentos/instituições listadas na matriz de partes interessadas. Divulgar novas vagas nas redes sociais a serem divulgados por lideranças em grupos de articulação da região do projeto	Captura de tela CEPAT e da divulgação nas redes sociais/registro fotográfico dos cartazes

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Oferecer igualdade no processo seletivo de novos trabalhadores	Contratada	Quando surgirem novas vagas	Não haver restrições quanto a gênero para ocupação das vagas oferecidas, que deverá ser evidenciado nos requisitos da vaga	Captura de tela da divulgação da vaga
Contribuir com a capacitação técnica da mão de obra	Contratada	Até o primeiro semestre de vigência contratual, quando se tratar de obras lineares ou serviços/manutenção.	No mínimo 5% da equipe de trabalho deverá ser ocupada por profissional qualificado e certificado pelo curso de Instalações Hidráulicas oferecido pelo SENAI ou similar. Da mesma forma, no mínimo 5% da equipe de trabalho de pavimentação deverá ser ocupada por profissional qualificado e certificado pelo curso de Pavimentação e Calçetaria oferecido pelo SENAI ou similar.	Certificado de participação

3.6. Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)

3.6.1. Objetivo

Descrever os conteúdos mínimos a serem contemplados no programa de treinamento e conscientização ambiental e social, denominado "Programa de Integração" destinados aos colaboradores próprios e terceiros envolvidos na execução das atividades previstas no projeto.

3.6.2. Procedimentos e Diretrizes

O Programa de Integração está estruturado em diferentes trilhas de conhecimento, conforme segue:

3.6.2.1. Trilha Comum

Esta é uma trilha introdutória, que tem por objetivo sensibilizar e apresentar um contexto geral e as políticas e diretrizes adotadas pela CAJ. É aplicável e obrigatória a todos os colaboradores, antes do início de suas atividades laborais, sejam próprios ou terceiros e deve abordar os seguintes conteúdos:

- **Apresentação Institucional da CAJ:** Aborda a Missão, Visão e Valores, diretrizes e normas gerais da CAJ, agentes reguladores e fiscalizadores, histórico, apresentação das unidades, organograma e modelo de negócio.
- **Procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho:** Aborda os riscos ocupacionais das atividades e unidades da CAJ, estatística de acidentes e procedimentos de comunicação caso ocorram acidentes e/ou emergências; equipamentos de proteção individual (EPI)

de acordo com a NR 6, ergonomia conforme NR 17 e outras Normas Regulamentadoras inerentes à execução das obras; direção defensiva e respeito aos limites de velocidade.

- **Controle Ambiental:** Contempla orientações gerais sobre o correto descarte, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação de resíduos gerados.
- **Engajamento das Partes Interessadas:** Apresenta os procedimentos e ações socioambientais orientadas às comunidades afetadas e demais partes interessadas nas intervenções e operações da CAJ
- **Programa de Integridade:** Apresenta as diretrizes adotadas pela CAJ para garantia de Integridade e que devem ser consideradas em todas as relações da CAJ.
- **Comunicação e Relacionamento com o Cliente:** Apresenta os canais de atendimento e comunicação com os clientes, a importância e os cuidados para a preservação da imagem e da reputação da empresa, fornece orientações básicas de atendimento e procedimentos a serem seguidos quando for abordado por clientes, bem como identificação e registros de vazamento.
- **Controle de Qualidade:** Apresenta de forma geral os requisitos de qualidade aplicáveis à execução das obras (Manual Padrão da Qualidade – Anexo 10 e [MOS](#)) e aos serviços de manutenção.

Deve ser prevista a revisão dos conteúdos e reciclagem dos colaboradores nos itens alterados, no mínimo, a cada dois anos.

Escopo e Atividades – Trilha Comum

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Produzir/manter atualizados os conteúdos Institucionais	CAJ-SGC	Antes do início das atividades	Conforme instrumentos de governança vigentes	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Segurança do Trabalho	CAJ-CSS	Antes do início das atividades	Conforme legislação trabalhista vigente	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Controle Ambiental	CAJ-CGA	Antes do início das atividades	Conforme legislação ambiental vigente e demais programas destes PGAS	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Engajamento de Partes Interessadas	CAJ-CRE	Antes do início das atividades	Conforme item 3.14 deste PGAS	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Programa de Integridade	CAJ-GRI	Antes do início das atividades	Conforme instrumentos de governança vigentes	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Controle de Qualidade	CAJ-CTE e LCQ, CPP	Antes do início das atividades	Conforme MOS e Manual Padrão da Qualidade – Anexo 10	Controle e revisão dos materiais

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Comunicação e Relacionamento com o Cliente	CAJ-CCM	Antes do início das atividades	Instrumentos de governança vigentes	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizado a identidade visual	CAJ - CCM	Antes do início das atividades	Conforme manual da marca CAJ	Controle e revisão dos materiais
Coordenar a estruturação e disponibilização da trilha comum	CAJ - DHO	Antes do início das atividades	Conforme este PGAS	Controle e revisão dos materiais
Viabilizar a participação dos colaboradores próprios e terceiros	CAJ-DHO Contratada	Antes do início das atividades	Conforme prática de recrutamento e seleção da CAJ e/ou exigências contratuais	Lista de presença/ certificado

3.6.2.2. Trilha dos Colaboradores CAJ

Esta trilha tem por objetivo aprofundar os conteúdos introduzidos na trilha comum aos colaboradores da CAJ envolvidos nas atividades de fiscalização, supervisão das obras e nas fases de operação do PRAJ, nos seguintes temas:

- **Procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho:** detalha estatísticas e comunicados de acidentes específicos da atividade e função, bem como execução do Plano de Ação de Emergência (PAE) aplicável sua atividade/unidade, incluindo a participação em simulados. Além disso, devem ser abordados os conteúdos relativos às condições e meio ambiente de trabalho e construção conforme NR 18, condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho conforme NR 24, sinalização de segurança de acordo com NR 26, segurança e saúde no trabalho em espaços confinados conforme NR 33 e trabalho em altura de acordo com NR 35, , uso e distribuição de Equipamentos de Proteção coletiva e individual, de acordo com a NR 6, diretrizes e requisitos de ergonomia, de acordo com a NR 17, segurança para atividades que interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade, de acordo com a NR 10
- **Controles Ambientais:** deve abordar informações sobre as áreas legalmente protegidas, especialmente Áreas de Preservação Permanente, legislação ambiental aplicável (código florestal, lei da mata atlântica, lei de crimes ambientais), condicionantes das licenças e autorizações e procedimentos e programas que contribuem para mitigar riscos ambientais. Deverá ser abordado ainda procedimentos para preservação do patrimônio histórico e arqueológico, especialmente quanto a identificação e procedimentos a serem adotados no caso de achados arqueológicos fortuitos, prevenção e controle de erosão, utilização de depósitos de material excedente (bota-espera), recuperação das áreas utilizadas para atividade de apoio (canteiros).

- **Programa de Integridade:** deve apresentar o Código de Conduta e Ética aplicado a Colaboradores, bem como os canais de denúncia disponíveis para eventuais queixas e reclamações.
- **Engajamento das Partes Interessadas:** deve abordar os principais incômodos gerados ao cliente ou comunidade lindeira e procedimentos a serem adotados para evitar descontentamentos.
- **Controle de Qualidade:** devem ser detalhados os requisitos de qualidade esperados nas fases de instalação e serviços de manutenção (Manual Padrão da Qualidade e Manual de Obras de Saneamento).
- **Programas e Benefícios:** apresentar todos os programas e benefícios direcionados aos colaboradores e forma de acesso.

Deve ser prevista a revisão dos conteúdos e reciclagem dos colaboradores nos itens alterados, no mínimo, a cada dois anos.

Escopo e Atividades – Trilha Colaboradores CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Segurança do Trabalho	CAJ-CSS	Antes do início das atividades	Conforme legislação trabalhista vigente	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Controle Ambiental	CAJ-CGA	Antes do início das atividades	Conforme legislação ambiental vigente	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Engajamento de Partes Interessadas	CAJ-CRE	Antes do início das atividades	Conforme item 3.14 deste PGAS	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Programa de Integridade	CAJ-GRI	Antes do início das atividades	Conforme instrumentos de governança vigentes	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos de Controle de Qualidade	CAJ-GEX/LCQ/PP/CPEX4	Antes do início das atividades	Conforme MOS e Manual Padrão da Qualidade (Anexo 10)	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizados os conteúdos relativos aos programas e benefícios	CAJ-DHO	Antes do início das atividades	Conforme ACT vigente	Controle e revisão dos materiais
Produzir/manter atualizado a identidade visual	CAJ – CCM	Antes do início das atividades	Conforme manual da marca CAJ	Controle e revisão dos materiais
Coordenar a estruturação e disponibilização da trilha dos colaboradores CAJ	CAJ – DHO	Antes do início das atividades	Conforme este PGAS	Controle e revisão dos materiais
Viabilizar a participação dos colaboradores próprios	CAJ-DHO	Antes do início das atividades	Conforme Descrição da Função	Lista de presença/ certificado

3.6.2.3. Trilha dos Colaboradores Terceiros (Trilha Externa)

Esta trilha tem por objetivo aprofundar os conteúdos introduzidos na trilha comum aos colaboradores terceirizados responsáveis pelos controles ambientais e sociais da obra nas obras de implantação do PRAJ, nos seguintes temas:

- **Procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho:** detalha estatísticas e comunicados de acidentes específicos da atividade e função, bem como a execução do Plano de Ação de Emergência (PAE) aplicável sua atividade, incluindo a participação em simulados. Além disso, devem ser abordados os conteúdos relativos às condições e meio ambiente de trabalho e construção conforme NR 18, condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho conforme NR 24, sinalização de segurança de acordo com NR 26, segurança e saúde no trabalho em espaços confinados conforme NR 33, trabalho em altura de acordo com NR 35, comissão interna de prevenção de acidente, conforme NR 5, segurança no trabalho em máquinas e equipamento de acordo com a NR 12, atividades e operações insalubres, conforme NR 15 e perigosas, de acordo com NR 16, uso e distribuição de Equipamentos de Proteção coletiva e individual, de acordo com a NR 6, diretrizes e requisitos de ergonomia, de acordo com a NR 17, segurança para atividades que interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade, de acordo com a NR 10.
- **Controles Ambientais:** deve abordar informações sobre as áreas legalmente protegidas, especialmente Áreas de Preservação Permanente, legislação ambiental aplicável (código florestal, lei da mata atlântica, lei de crimes ambientais), condicionantes das licenças e autorizações e procedimentos e programas que contribuem para mitigar riscos ambientais. Deverá ser abordado ainda procedimentos para preservação do patrimônio histórico e arqueológico, especialmente quanto a identificação e procedimentos a serem adotados no caso de achados arqueológicos fortuitos, prevenção e controle de erosão, utilização de depósitos de material excedente (bota-espera), recuperação das áreas utilizadas para atividade de apoio (canteiros).
- **Programa de Integridade:** deve apresentar o Código de Conduta e Ética aplicado aos fornecedores, bem como os canais de denúncia disponíveis para eventuais queixas e reclamações.
- **Engajamento das Partes Interessadas:** deve abordar os principais incômodos gerados ao cliente ou comunidade lindeira e procedimentos a serem adotados para evitar descontentamentos.
- **Controle de Qualidade:** devem ser detalhados os requisitos de qualidade esperados nas fases de instalação e serviços de manutenção (Manual Padrão da Qualidade – Anexo 10, e Manual de Obras de Saneamento – [MOS](#)).

Deve ser prevista a revisão dos conteúdos e reciclagem dos colaboradores nos itens alterados, no mínimo, a cada dois anos.

Escopo e Atividades – Trilha Colaboradores Terceiros (Trilha Externa)

O programa de treinamento e conscientização ambiental e social contempla a integração de novos colaboradores e a reunião de abertura de contratos. Para atendimento ao programa em questão, as atividades da CAJ são direcionadas pelo [MAJ/PPS 01 – Manual de Integração de Novos Colaboradores](#), enquanto a contratada deve atender ao determinado na Tabela a seguir.

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Viabilizar a participação de todos os colaboradores na integração – Etapa 1 (Institucional)	Contratada	Antes do início das atividades	Exigindo a participação de todos os colaboradores que estarão vinculados ao contrato	Lista de presença e registro fotográfico
Viabilizar a participação dos responsáveis pelos controles ambientais e sociais e pelo controle de qualidade das obras – Etapa 2 (Colaboradores Terceiros)	Contratada	Antes do início das atividades	Conforme exigências contratuais	Lista de presença/certificado
Apresentar o cronograma de capacitações	Contratada	Antes do início das atividades	O cronograma deve incluir as datas previstas, público-alvo e ações de capacitações e conteúdos a serem disseminados em cada uma delas de acordo com materiais disponibilizados aos responsáveis pelos controles ambientais, sociais e de qualidade das obras, incluindo DDS ⁴ e simulados de emergência. No mínimo 10 (dez) treinamentos obrigatórios pela legislação trabalhista (NRs) por colaborador e no mínimo 1 (um) treinamento por colaborador para os demais temas	Comprovante de envio do cronograma, lista de presença, registro fotográfico, certificado
Ministrar capacitações e ações de sensibilização aos trabalhadores da obra	Contratada	Conforme cronograma previsto no plano de capacitação	De acordo com os materiais disponibilizados aos responsáveis pelos controles ambientais, sociais e de qualidade das obras e este PGAS. Através da elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e/ou realização de eventos em datas comemorativas	Comprovante de envio do cronograma de capacitações, lista de presença, registro fotográfico, certificado

⁴ 2 Deve ser complementado no cronograma de treinamentos da contratada, no mínimo 01 vez por semana, com abordagem aos temas dos programas deste PGAS que tenham necessidade de serem aperfeiçoados, dando exemplos de boas práticas e situações proibidas. Como, por exemplo: a) Isolamento de áreas e caminho seguro; b) Riscos da Escavação (quando aplicável); c) Uso correto de Líquidos combustíveis; d) Requisitos de Segurança para Veículos; e) Prevenção e cultura de Segurança; f) Áreas de vivência (NR24); g) Organização do Canteiro de Obras; h) Organização de trabalho, Redução de Impactos na vizinhança; i) Plano de Atendimento à Emergências; j) Mitigação e regularização de Impactos Ambientais; k) Inspeção de Máquinas e Equipamentos e outros. Devem ser priorizados os assuntos com maior ocorrência e severidade. A contratada deve elaborar semestralmente cronograma com datas e assuntos a serem tratados

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Viabilizar a participação em reunião de abertura	Contratada	Ao iniciar o contrato	Viabilizando a participação do preposto da empresa e responsáveis técnicos pela execução das obras, controles ambientais, sociais e de qualidade	Ata de reunião

3.6.2.4. Reuniões de Abertura do Contrato

Consiste na apresentação dos requisitos ambientais, sociais, de qualidade, de saúde e de segurança que deverão ser atendidos pela empresa contratada, bem como os procedimentos de supervisão e auditoria aos quais o contrato estará sujeito e as respectivas penalidades decorrentes de não conformidades que venham a ser identificadas.

É aplicável e obrigatório ao preposto da empresa contratada, bem como aos responsáveis técnicos pela execução das obras e controles ambientais, sociais e de qualidade.

Escopo e Atividades – Reunião de Abertura do Contrato

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Convocar DHO, CSS, CGA, CRE e GRI para a reunião de abertura do contrato	CAJ-CPEX4	Logo após assinado o contrato	Agendamento no Outlook com antecedência mínima de 7 (sete) dias	Envio convite Outlook
elaborar apresentação e repassar informações sobre o Programa de Contratação de Mão de Obra	CAJ-DHO	Na reunião de abertura	Conforme item 3.5 – Programa de Contratação de Mão de Obra	Ata de reunião abertura de contrato
Elaborar apresentação e repassar requisitos de Segurança do Trabalho	CAJ-CSS	Na reunião de abertura	Conforme legislação trabalhista vigente e este PGAS	Ata de reunião abertura de contrato
Elaborar apresentação e repassar requisitos de Controle Ambiental	CAJ-CGA	Na reunião de abertura	Conforme legislação ambiental vigente e este PGAS	Ata de reunião abertura de contrato
Elaborar apresentação e repassar requisitos de Controle Social	CAJ-CRE	Na reunião de abertura	Conforme legislação trabalhista vigente e este PGAS	Ata de reunião abertura de contrato
Elaborar apresentação e repassar requisitos do Programa de Integridade	CAJ-GRI	Na reunião de abertura	Conforme instrumentos de governança vigentes e este PGAS	Ata de reunião abertura de contrato
Elaborar apresentação e repassar requisitos de Controle de Qualidade	CAJ-GEX	Na reunião de abertura	Conforme MOS e Manual Padrão da Qualidade (Anexo 10)	Ata de reunião abertura de contrato
Esclarecer dúvidas durante reunião inicial	CAJ	Na reunião de abertura	Manifestando dúvidas e alinhando entendimento do que é esperado quanto ao cumprimento dos requisitos apresentados	Ata de reunião da abertura de contrato

3.7. Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador

3.7.1. Objetivo

Garantir um ambiente de trabalho seguro e evitar riscos à saúde dos trabalhadores envolvidos nas obras.

3.7.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser adotadas na íntegra as disposições do Manual de Obras de Saneamento ([MOS](#)), bem como do Parecer de Saúde e Segurança do Trabalho anexado ao Termo de Referência e Edital de contratação.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Enviar Documentos da Contratada e suas subcontratadas conforme Parecer da CSS	Contratada	Antes do início das atividades e ao atualizar documentação	Enviar cópia em PDF de: - PGR; PCMSO; LTCAT; Documentação de constituição de CIPA, quando houver, ou - Declaração de Designado/ Isenção conforme NR-05. Documentação de constituição de SESMT quando houver, registrada na DRT	Comprovante de envio da documentação
Envio de Documentos dos Colaboradores da contratada e subcontratada conforme Parecer da CSS	Contratada	Antes do início das atividades; ao contratar novo colaborador; ao atualizar documentação	Enviar cópia em PDF de: Ficha de Registro ou cópia da CTPS, ou Contrato De Trabalho; Termo de Recebimento de EPIs e uniformes (ou Declaração de Uso de EPIs para profissionais Autônomos) e Comprovante De Treinamento (NR-6) - ASO Ordens de Serviços (Conforme NR-1); Certificados de Treinamentos Recebidos (Ex. NR-6; NR-10; NR-11; NR-12; NR -18; NR-33; NR-35); Lista de colaboradores identificando, entre outros, gênero e endereço de residência.	Comprovante de envio da documentação (e-mail, por exemplo)

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Atendimento à NR 10, NR 33, NR 35	Contratada	Ao planejar as atividades relacionadas	Capacitar, fornecer recursos apropriados e equipamentos certificados, verificar validade das capacitações e ASO's, Emitir Análise Preliminar de Risco, e Permissão de Trabalho	APR, certificados, permissões de trabalho atualizados
Atendimento à NR 12 – Acessos restritos, proteção coletiva	Contratada	Para Instalação de novos equipamentos - Durante elaboração de novos projetos e manuais; para equipamentos de uso/ existentes, semanalmente.	Para a instalação de novos equipamentos - identificar no manual do fabricante e no equipamento, as proteções e sistemas necessários; convocar à CSS para validação em novos projetos; Para os equipamentos de uso/ existentes – conter em checklist de inspeção todos os requisitos de segurança e operador habilitado	Manual de máquinas e equipamentos; Checklist de inspeção de equipamentos;
Disponibilizar alojamento adequado	Contratada	No início da mobilização, quando houver trabalhadores alojados	Conforme diretrizes NR-24 e vigilância Sanitária	Registro fotográfico
Manter organização e limpeza dos banheiros/ vestiários e refeitório.	Contratada	Quando as dependências citadas estiverem em uso	Assiduidade na organização e limpeza dos banheiros/ vestiários e refeitório.	Registro fotográfico
Executar obras de acordo com diretrizes da CAJ e	Contratada	Durante a vigência do contrato	Conforme disposições do MOS e Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas (Anexo 3)	Registros Fotográficos
Legislação trabalhista aplicável			Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas (Anexo 3) e Parecer SST	
Registro de acidentes de trabalho típico, de trajeto e doença ocupacional	Contratada	Em até 01 dia útil após atendimento médico (para óbito envio imediato), durante a vigência do contrato	Emitir CAT para o Portal do e-social; realizar investigação da ocorrência conforme Relatório de Ocorrências promovendo ações mitigatórias contra possíveis causas e com abrangência à todas as aplicações similares	CAT, atestado do evento e relatório de ocorrência
Registro de Incidentes sem vítimas, ou ocorrências	Contratada	Em até 03 dias após a ocorrência exceto quando houver necessidade de intervenção imediata	Realizar investigação da ocorrência conforme Relatório de Ocorrências promovendo ações mitigatórias contra possíveis causas e com abrangência à todas as aplicações similares	Relatório de Ocorrência
Disponibilização de alimentação	Contratada	Durante execução das obras	Disponibilizando alimentação (marmitas/ restaurante) ou vale alimentação (cartão específico ou valor em folha de pagamento)	Extrato de pagamento de vale alimentação ou contrato para disponibilização de marmitas, por exemplo

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Disponibilização de transporte	Contratada	Quando local não dispuser de serviço público de transporte	Disponibilizando meio de transporte para trabalhadores chegarem aos locais de trabalho	Registro fotográfico, contrato de aluguel de veículo/transporte coletivo

3.8. Programa de Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário

3.8.1. Objetivo

Garantir a conformidade ambiental e social da cadeia de fornecimento primário mais significativa para o projeto.

3.8.2. Procedimentos e Diretrizes

A fiscalização se dará por meio de análise documental. Porém, a qualquer momento, por meio de sua supervisão ambiental e social e auditorias, a CAJ poderá realizar vistorias in loco nos fornecedores mais representativos no escopo do projeto, a saber:

- Fornecedores de material de jazida e reaterro;
- Destinadores finais de resíduos.

Para os fornecedores de material de jazida, deverão ser analisadas as validades e compatibilidades com produtos e volumes constantes nas autorizações de lavra emitida pelo DNPM e licenças ambientais. Em relação às questões trabalhistas, deverão ser checadas as declarações de compromisso e certidões negativas trabalhistas.

Para os destinadores finais de resíduos, será verificada a licença ambiental ou autorização ambiental para recebimento dos resíduos, verificando a validade da licença/autorização e a compatibilidade do tipo de resíduo e volumes destinados. No caso de reaproveitamento para atividades de terraplanagem, deve constar ainda a anuência do proprietário. Em relação às questões trabalhistas, deverão ser checadas as declarações de compromisso e certidões negativas trabalhistas, sendo elas:

- Relação de funcionários vinculados ao contrato;
- Recibo de entrega e relatório completo da DCTFWeb;
- Folha de Pagamento Analítica;
- INSS: Guia e comprovante de pagamento da Previdência Social (fica dispensado apenas quando o relatório da DCTFWeb apresentar saldo zerado);
- FGTS: Guia, comprovante de pagamento e relatório detalhado do FGTS;
- Acordo ou Convenção Coletiva de Trabalho - primeira medição e quando houver alteração;
- Termos de Rescisão e Contratação - quando houver;
- Certidão de Regularidade Fazenda Federal;

- Certidão de Regularidade Fazenda Municipal;
- Certidão de Regularidade FGTS

Serão considerados aprovados e não necessitarão de avaliação/vistoria os fornecedores de cadeia primária validados na avaliação do Núcleo de Meio Ambiente da Associação Empresarial de Joinville (ACIJ). As vistorias internas da CAJ terão validade de dois anos e os fornecedores validados podem atuar em diferentes contratos.

Escopo e Atividades da Contratada

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Adquirir material de jazidas e reaterro regulares	Contratada	Durante a vigência do contrato	Solicitar comprovação da regularidade ambiental e declaração de conformidade com a legislação trabalhista e OIT do fornecedor	Licença Ambiental válida, CNDs vigentes e autodeclaração de conformidade trabalhista válida.
Destinar resíduos para locais devidamente licenciados	Contratada	No início do contrato e sempre que os documentos forem renovados	Solicitar comprovação da regularidade ambiental e declaração de conformidade com a legislação trabalhista do destinador, conforme aplicabilidade	Licença Ambiental válida, CNDs vigentes e autodeclaração de conformidade trabalhista válida.

Escopo e Atividades da CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar vistorias nos fornecedores de material de jazida e reaterro e nos destinadores finais	Fiscalização conjunta (CSS, CGA e CRE)	No mínimo uma vez durante a vigência do contrato, quando fornecedor não for validado	Por meio de equipe própria (fiscalização conjunta ou supervisão ambiental e social)	Relatório de fiscalização conjunta

3.9. Programa de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras

3.9.1. Objetivo

Garantir a adoção das melhores práticas de engenharia e gestão de obras de modo a evitar os potenciais impactos ambientais e sociais identificados para o projeto.

3.9.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser adotadas na íntegra as disposições do Manual de Obras de Saneamento ([MOS](#)).

As áreas destinadas a bota-espera deverão ser licenciadas junto ao município de Joinville, por meio de sua Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (SAMA), que emitirá a Licença Ambiental de

Operação (LAO) para os armazenamentos temporários de resíduos classe IIB de porte pequeno ($0,05 < AU(3) \leq 0,1$, sendo AU (3) a área útil geral(ha)), médio ($0,1 < AU(3) \leq 0,15$) e grande ($AU(3) > 0,15$) ou a Autorização Ambiental (AuA) para os inferiores ao porte pequeno.

Estas áreas não poderão estar localizadas em Áreas de Preservação Ambiental ou próximas a corpos d'água; deverão ser devidamente cercadas e identificadas para impedir o acesso de pessoas estranhas e animais; deverá ser implantado sistema de drenagem adequado para impedir o carreamento de materiais; deverá ser evitada a formação de poças de água que propiciem a formação de ambientes favoráveis a proliferação de vetores transmissores de doenças; deverão estar providas de sistema de controle de poeira como cobertura, enlonação ou anteparos e deverá ter revestimento primário do piso (saibro, cascalho, bica, rachão entre outros).

Frente de Trabalho

A **frente de trabalho** é uma área móvel e temporária devendo possuir áreas de vivência projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e privacidade, devendo ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.

Quando os trabalhos permanecerem em um mesmo local (tolerância de distância de 150 metros), salvo em serviços de curtíssima duração com anuência da CSS, caberá às contratadas implementar as seguintes instalações:

- Instalação sanitária: banheiro químico ou móvel higienizado, contendo papel higiênico e sistema de descarga.
- Local protegido contra intempéries para refeição e descanso: podendo ser utilizadas tendas ou gazebos móveis, com mesas e cadeiras suficientes conforme quantidade de colaboradores; lixeiras identificadas por cores e texto com segregação para reciclados e orgânicos.
- Recursos para higiene pessoal: módulo lavatório de mãos com reservatório para água potável e reservatório para esgoto, sabão líquido, papel toalha, e copos descartáveis ou reutilizáveis de forma individual.

As frentes de trabalho devem ser isoladas por telas cerquite e acomodadas em local com no mínimo piso primário, livre de lama, terra ou areia.

As áreas de armazenamento de ferramentas devem ser isoladas de forma a não obstruir a passagem de pessoas ou veículos, permitindo o caminho seguro.

Escopo e Atividades da Contratada

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Apresentar o plano para recuperação das frentes de obras ou áreas de apoio (canteiro de obras, armazenamento temporário e caminhos de serviços) como um subitem do PECO	Contratada	Antes do início das obras	Prevendo limpeza das áreas afetadas; desobstruindo a drenagem; vegetando áreas ocupadas e recuperando as vias de acesso. Entregando a área em condições iguais ou melhores às condições anteriores.	PECO
Apresentar o endereço completo e o layout do canteiro de obras no PECO	Contratada	Após definida a locação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS	Layout do canteiro de obras
Apresentar o RMCO	Contratada	Antes da instalação do canteiro de obras	Prevendo limpeza das áreas afetadas; desobstruindo a drenagem; vegetando áreas ocupadas e recuperando as vias de acesso. Entregando a área em condições iguais ou melhores às condições anteriores. Registrar a descrição das obras no Cadastro Nacional de Obras	RMCO com registro fotográfico da situação prévia do local da atividade, Cadastro Nacional de Obras.
Isolar o canteiro de obras por meio de cerca, tapume ou cerquite	Contratada	Antes da instalação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Isolamento provisório do Canteiro de Obras	Registro fotográfico
Isolar as áreas de trabalho, armazenamento de materiais, locais de descarte e reaproveitamento de resíduos e passagem de veículos	Contratada	Ao iniciar a organização e instalação do canteiro de obras e manter continuidade	Conforme determinado no MOS , item Disposições preliminares	Registro fotográfico
Controlar a erosão nos pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	No perímetro da área conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Isolamento provisório do Canteiro de Obras	Registro fotográfico
Manter o canteiro de obras livre do acúmulo de água	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Drenagem	Registro fotográfico
Disponibilizar água potável no canteiro de obras e na área de vivência itinerante	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras e da área de vivência itinerante	Implementação de ponto de água potável ou reservatório compatível, de disposição de brita, grama ou caixa de dissipação de energia nos pontos de despejo da vazão	Fatura de água, registro fotográfico do poço ou comprovação da disponibilidade de água nas frentes de obra, conforme a necessidade.

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Apresentar solução alternativa quando não houver sistema de esgotamento sanitário	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Coleta de Esgoto	Aprovação da vigilância sanitária ou Declaração de Aprovação de Projeto de Sistema de Tratamento de Efluentes. Para banheiros químicos: registro fotográfico e licença para destinação do resíduo.
Manter os acessos internos de circulação em condições permanentes de tráfego para pessoas, equipamentos e veículos	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS	Registro fotográfico
Pavimentar canteiro de obras	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Área de Circulação	Registro fotográfico
Manter todos os documentos pertinente no canteiro da obra ou frente de trabalho	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Disposições Preliminares	Registro fotográfico
Instalar a área com solo impermeabilizado e contenção, que possua captação e descarte adequado, para atividades de abastecimento e manutenção de maquinário; carpintaria, dobragem de armaduras e concretagens; limpeza de utensílios e equipamentos utilizados para execução de atividades com possíveis materiais contaminantes.	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , Canteiro de Obras e Área de Serviços e Áreas de Limpeza e higienização de utensílios e equipamentos	Registro fotográfico
Instalar sistemas de drenagem simplificado	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Drenagem	Registro fotográfico
Armazenar materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos em locais isolados, apropriados, com contenção, sinalizados e de acesso permitido apenas a pessoas devidamente autorizadas e treinadas	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Produtos Inflamáveis	Registro fotográfico, procedimento de trabalho
Isolar áreas de trabalho operacionais	Contratada	Antes e durante a realização	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras	Registro fotográfico

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Sensibilizar equipes envolvidas para compreensão da rotulagem preventiva e a ficha com dados de segurança dos produtos químicos	Contratada	Antes da implantação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Produtos inflamáveis	Lista de presença, certificado de participação
Armazenar adequadamente tubos, conexões e demais materiais	Contratada	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Pátio de Armazenamento de Materiais	Registro fotográfico
Disponibilizar áreas de vivência em canteiro de obras e/ou em frentes de trabalho itinerantes	Contratada	No início da mobilização do da frente de trabalho- Sempre que as atividades exigirem que a(s) equipe(s) trabalhem em locais que não possuam condições de área de vivência conforme a NR24	Conforme NR24 e Anexo II da NR24	Registro fotográfico
Apresentar o RDCO	Contratada	Após desmobilização do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS	RDCO com descrição das ações, destinação de resíduos com os documentos comprobatórios, situação atual e anterior da área utilizada apresentando relatório fotográfico

Escopo e Atividades da CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Encaminhar endereço completo e layout do canteiro de obras para CGA e CSS	Área demandante	Após recebimento da contratada	Via e-mail	E-mail
Analisar tecnicamente requisitos de segurança e meio ambiente do canteiro de obras	CGA/CSS/CRE	Após recebimento da equipe de fiscalização	Conforme obrigatoriedades legais e diretrizes deste PGAS	Relatório de fiscalização conjunta

3.10. Programa de Controle de Processos Erosivos

3.10.1. Objetivo

Garantir a adoção de boas práticas de engenharia e de gestão de obras, de modo a permitir o controle da erosão e assoreamento de cursos de água ou de redes de águas pluviais.

3.10.2. Procedimentos e Diretrizes

Aplicável a reforma e a implantação da rede coletora de esgoto e do emissário de efluente.

Deverão ser adotadas técnicas de engenharia adequadas, a maioria das quais já devem estar previstas no projeto. Entre outras, deverão ser adotadas na íntegra as disposições do Manual de Obras de Saneamento ([MOS](#)).

Os procedimentos serão de aplicação não somente nas frentes de obras principais, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e acessos provisórios, incluindo terrenos particulares que recebam material para aterramento.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Reduzir ao mínimo possível as áreas com solo exposto e, quando inevitáveis, tais áreas deverão ser protegidas por medidas provisórias	Contratada	Durante a execução da obra	Reduzindo as áreas com solo exposto e, quando inevitáveis, tais áreas deverão ser protegidas por medidas provisórias, como cobertura com manta, material vegetal, gramíneas e, a depender da situação, contar com instalação de medidas para retenção de sedimentos	Registro fotográfico
Implantar dispositivos de drenagem provisórios	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Urbanização e Drenagem	Registro fotográfico
Corrigir ou estabilizar, no menor prazo possível, todas as feições erosivas surgidas na área de terraplanagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pelas obras	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Escavação	Registro fotográfico
Limpar e manter os dispositivos de retenção de sedimentos instalados	Contratada	Durante a execução da obra	Escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras	Registro fotográfico
Desobstrução e limpeza de drenagem	Contratada	Quando houver obstrução da rede de drenagem	Realizando a limpeza superficial ou acionando um hidrojato, conforme a necessidade, mantendo-se a galeria no estado de conservação anterior a obra	Registro fotográfico da limpeza
Emitir autorização de escavação	Contratada	Antes de iniciar a escavação	Profissional legalmente habilitado deve verificar as medidas de controle da Análise Preliminar de Riscos e emitindo a Permissão de Trabalho	Permissão de Trabalho

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Escavar valas de acordo com a largura fixada em função do solo, profundidade, processo de execução, diâmetro do tubo e espaço necessário à execução das juntas	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme o projeto	Registro fotográfico
Depositar solo a ser reaproveitado a uma distância de no mínimo 1 metro em relação à borda da escavação, livre de cargas	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme NR 18, item 7.2.7.	Registro fotográfico
Implementar estruturas dimensionadas para garantir a estabilidade nas escavações com profundidade superior a 1,25m	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Escoramento, Escavação e Fundações, a ser executado de acordo com o projeto	Registro fotográfico/ liberação e autorização do profissional legalmente habilitado
Abrir e fechar valas no mesmo dia	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Escavação	Registro fotográfico do Diário de obras
Realizar o escoramento das valas	Contratada	Durante a execução da obra	Conforme projeto e/ou instrução de trabalho, bem como MOS , item Escoramento	Registro fotográfico

3.11. Programa de Monitoramento de Emissões

3.11.1. Objetivo

Minimizar as emissões atmosférica e de ruído da operação de equipamentos e veículos utilizados nas obras, bem como das atividades de movimentação de terra.

3.11.2. Procedimentos e Diretrizes

O programa de monitoramento contempla avaliação dos níveis de emissões atmosféricas provenientes dos veículos/equipamentos, bem como monitoramento da qualidade do ar durante atividades passíveis de geração de poeira. O programa também prevê o monitoramento de ruídos.

3.11.2.1. Monitoramento de emissões de equipamentos e veículos a diesel

Para o monitoramento da emissão da fumaça preta dos veículos/equipamentos, deverá ser apresentado laudo conforme NBR 6016/2015 e Portaria IBAMA nº 85/1996.

Para projetos financiados por IFI, no caso de não conformidade recorrente para o mesmo veículo/equipamento, este deverá ser submetido à avaliação de emissão para motores a combustão diesel, incluindo avaliação de NO₂, SO₂ e material particulado, devendo respeitar os limites de poluentes definidos na Tabela a seguir.

Tabela 3 – Limites de emissões de poluentes para motores a combustão (OMS)

Substância	Combustível líquido	Combustível gasoso
Dióxido de enxofre (SO ₂)	1,5 por cento de Enxofre ou até 3,0 por cento de Enxofre se justificado por considerações específicas do projeto	N/A
Dióxido de nitrogênio (NO _x)	1460 se diâmetro < 400mm (ou até 1.600 se justificado para manter eficiência energética.) 1.850 diâmetro > = 400mm	200 (Ignição por faísca) 400 (Duplo combustível) 1.600 (Ignição por compressão)
Material Particulado (PM ₁₀)	50 ou até 100 se justificado por considerações específicas do projeto	N/A

Fonte: OMS, 2006

Caso o monitoramento identifique o não atendimento aos limites da Tabela anterior, deverão ser adotadas medidas para que os veículos e equipamentos atendam os parâmetros ou sejam substituídos, bem como adotar demais medidas para aprimorar o controle de emissões durante a obra

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar o monitoramento de fumaça preta de todos os equipamentos e veículos a diesel	Contratada	Semestralmente, com apresentação do primeiro laudo antes do início das atividades	Conforme NBR 6.016/1986 e Portaria IBAMA nº85/1996	Monitoramento de fumaça preta com ART e registro fotográfico da realização dos monitoramentos
Providenciar ajuste nos veículos/equipamentos	Contratada	Se concentração de poluentes da fumaça estiver acima de 40%	Conforme manual de instrução do fabricante	Ordem de Serviço de Manutenção e Novo Laudo de Fumaça Preta atestando a regularidade
Providenciar análise de emissão de NO ₂ , SO ₂ e PM ₁₀	Contratada	Quando contrato financiado por IFI e laudo de fumaça preta apresentar resultados reincidentes acima de 40%	Conforme OMS	Laudo emissão de NO ₂ , SO ₂ e PM ₁₀ com ART
Providenciar ajuste ou substituição dos veículos/equipamentos	Contratada	Quando contrato financiado por IFI e laudo de emissão de NO ₂ , SO ₂ e PM ₁₀ ultrapassar limites da tabela 3.	Conforme manual de instrução do fabricante	Ordem de Serviço de Manutenção e Novo Laudo de Fumaça Preta atestando a regularidade

3.11.2.2. Monitoramento da qualidade do ar

O monitoramento da qualidade do ar deverá ser realizado quando houver a movimentação de grande volume de terra, terraplanagem, demolição ou outras atividades passíveis de geração de poeira em 1 (um) ponto estratégico nas imediações do local da obra.

Nesses casos, as amostragens deverão ocorrer com duração de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas e utilizar amostrador de grandes volumes devidamente calibrados/certificados. Os laudos devem ser conclusivos quanto ao atendimento ou não da Resolução CONAMA nº 491/2018, acompanhado da respectiva ART e registro fotográfico do ponto de amostragem.

Deverão ser analisados os parâmetros com os respectivos métodos contemplados na Tabela a seguir.

Tabela 4 – Parâmetros e Metodologia para Monitoramento da Qualidade do Ar

Parâmetros	Métodos	Norma
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	Amostrador de grandes volumes	NBR 9547
Material Particulado - MP 10	Amostrador de grande volume acoplado a um separador inercial de partículas	NBR 12019 ou NBR 12827
Material Particulado - MP 2,5	Amostrador de grande volume acoplado a um separador inercial de partículas	NBR 12019 ou NBR 12827
Partículas Inaláveis (PI)	Método de separação inercial	NBR 13142
Dióxido de Enxofre (SO₂)	Método do peróxido de hidrogênio, com indicador	NBR 12979
Dióxido de Nitrogênio (NO₂)	Método do Arsenito de sódio, USEPA	-
Ozônio (O₃)	Método da Quimioluminescência	-
Monóxido de Carbono (CO)	Método do infravermelho não dispersivo	NBR13157
Fumaça (FMÇ)	Material Particulado em suspensão na atmosfera – Determinação da concentração de fumaça pelo método da refletância da luz	NBR10736

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar monitoramento da qualidade do ar	Contratada	Semestralmente, para obras com mais de 6 meses ou em cada serviço, compatível com o critério definido, para obras de curta duração	Conforme NBR aplicável	Laudo de monitoramento da qualidade do ar com ART
Providenciar ajuste nos procedimentos para controle de emissão atmosférica	Contratada	Quando laudos apontarem valores acima dos permitidos	Conforme item 6.8 máquinas e equipamentos MOS	Registro fotográfico e novo laudo de monitoramento da qualidade do ar

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Tomar medidas para mitigar os impactos causados pela dispersão de poeira	Contratada	Durante a execução de atividades geradoras de poeira	Realizando a umectação das vias afetadas, utilizando telas/lonas para as caçambas ou outros, conforme a necessidade	Registro fotográfico

3.11.2.3. Monitoramento de ruído

Este programa se aplica a medição de ruídos ambientais, percebidos pela comunidade durante a execução dos trabalhos, não se refere a medição de ruído de equipamentos. As medições deverão seguir a NBR 10.151 e contemplar no mínimo 3 (três) pontos de medição quando identificado potencial reclamante, caso haja frentes simultâneas de atividades distintas (exemplo: elevatória, rede e canteiro de obras), não havendo previsão de tipologias de serviço distintas esse quantitativo pode ser reduzido, mantendo-se um ponto no canteiro de obras ou base operacional, conforme aplicabilidade. Os laudos devem ser conclusivos quanto ao atendimento ou não da Resolução COMDEMA nº 01/2022, acompanhado da respectiva ART.

Nas frentes de obras a execução de serviços no período noturno, se necessário, deverá ser programada com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, observados os horários fixados pela legislação, sendo empregados equipamentos e sinalização noturna apropriados e de controle do nível de ruídos.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar monitoramento de ruído	Contratada	Quando obra fixa realizar trimestralmente, durante a execução das obras e quando houver reclamação formal.	Conforme NBR 10.151	Laudos de monitoramento de ruído com ART e fotos da realização dos monitoramentos com indicação de localização, data e hora
Providenciar ajuste nos procedimentos para controle de ruídos	Contratada	Quando laudos apontarem valores acima do permitido	Conforme MOS	Novo laudo de monitoramento da qualidade do ar

3.12. Programa de Monitoramento dos Corpos Hídricos

3.12.1. Objetivo

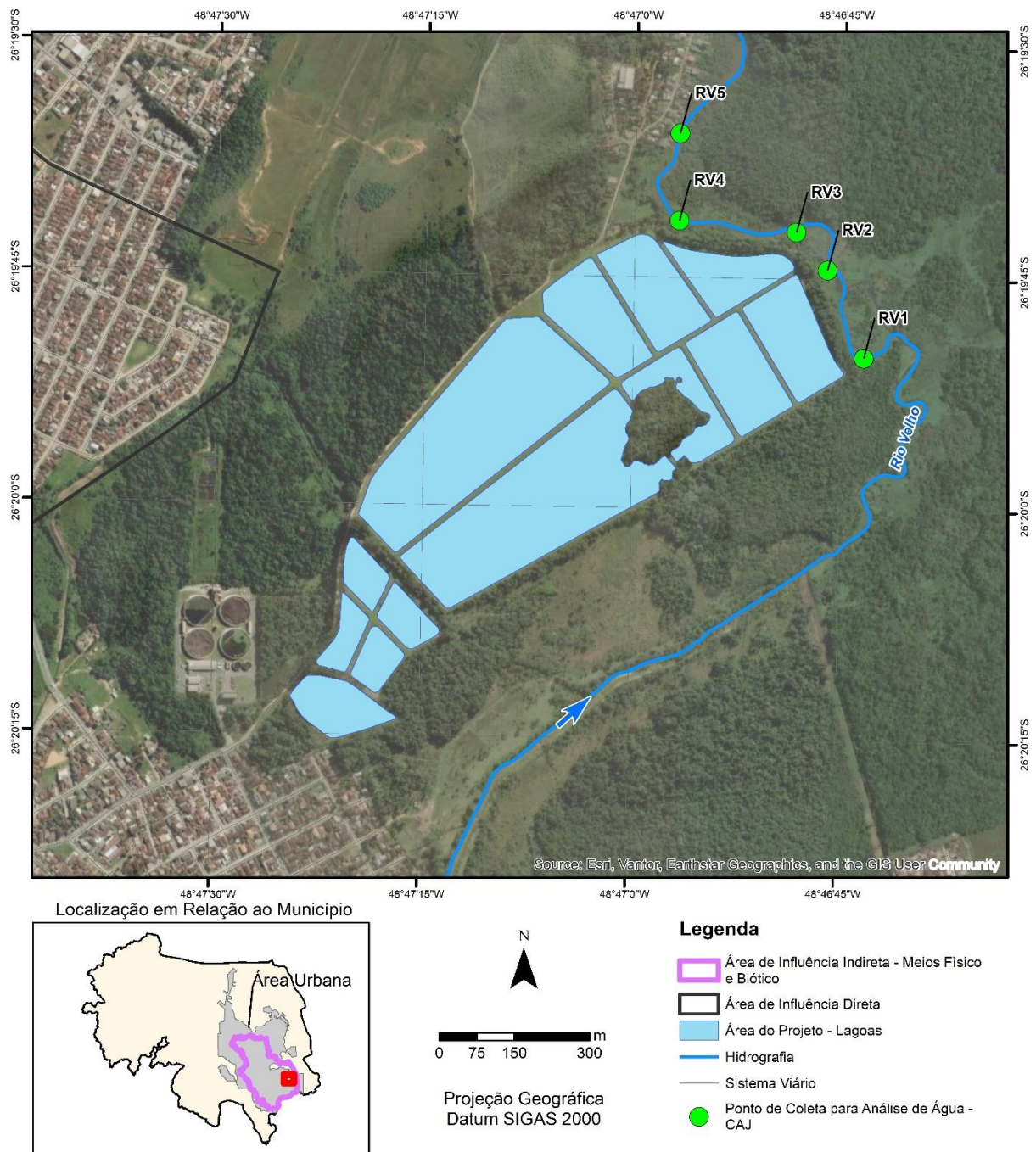
Avaliar a contribuição do projeto para melhoria das condições naturais e de salubridade do ambiente aquático, visando observar possíveis influências causadas, ou pré-existentes de forma a prever possíveis necessidades de ações que garantam a qualidade do ambiente aquático conforme esperado pelo projeto.

3.12.2. Procedimentos e Diretrizes

O Programa leva em consideração a Portaria nº 024/79 (Enquadramento dos Cursos d'água do Estado de Santa Catarina) e Decreto N.º 14.250, de 5 de junho de 1981 e Resolução CONAMA 357/2005, que estabelecem os parâmetros para qualidade das águas e deverá ser considerada como linha de base o resultado médio obtido durante os 2 meses que antecedem o início da operação da solução de remediação e revitalização das lagoas.

O ponto de monitoramento da qualidade da água para o PRAJ é indicado na Figura 4.

Figura 4 – Ponto de Monitoramento da Qualidade dos Corpos Hídricos – PRAJ



Fonte: CAJ, 2025

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar coletas, preservação e análises dos parâmetros físico-químico-bacteriológicos do corpo receptor	CAJ-LCQ	Mensalmente	Analisar a concentração dos parâmetros: Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura, Coliformes Totais, Cor Aparente, DBO, DQO, Coliformes - <i>E. Coli</i> , Fósforo, Nitrogênio Total, Sólidos Totais (ST) e Turbidez, de acordo com Standard Methods For The Examination Of Water and Wastewater (APHA, 1995)	Laudos de Análise
Calcular o Índice de Qualidade da Água (IQA)	CAJ-LCQ	Mensalmente	Conforme IQA CETESB	Planilhas eletrônicas
Definir linha de base da qualidade da água do corpo hídrico	CAJ-LCQ	Anter do início da ativação das redes	Calculando o resultado médio dos últimos 12 meses que antecedem o início da ativação das redes	Planilhas eletrônicas
Divulgar o resultado do IQA no site da CAJ	CAJ-CCM	Mensalmente	Disponibilizando link de acesso no site Análise de Água e Esgoto – Companhia Águas de Joinville (aguasdejoinville.com.br)	Print Screen da tela do site
Analisar criticamente os resultados	CAJ-LCQ	Mensalmente	Identificando tendências, pontos fora da curva e reportando à GES, conforme PAJ 20.02.03 - Tratamento de Ocorrências Internas – SIG (Anexo 7)	Registros ferramenta colaborativa
Tratar ocorrências e propor melhorias	CAJ-GES	Quando registrada ocorrência (não conformidade)	Correlacionando resultados com dados de ativação e fiscalização ou demais ocorrências operacionais e propondo ações corretiva e/ou preventivas de modo a garantir a manutenção da tendência de melhoria esperada	Registros ferramenta colaborativa
Dar publicidade aos resultados do monitoramento	CAJ-LCQ	Anualmente	Incluindo no relatório de sustentabilidade evidências da evolução dos indicadores mensurados, correlacionando suas variações a causas constatadas ou prováveis, com origem associada ou não as obras e serviços.	Relatório de Sustentabilidade

3.13. Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos

3.13.1.1. Objetivo

O objetivo deste programa é garantir o adequado funcionamento de veículos e equipamentos, evitando riscos de acidentes, vazamento de óleos e combustíveis, emissões de ruídos e emissões acima dos padrões permitidos definindo as responsabilidades de cada parte.

3.13.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser adotadas na íntegra as disposições do Manual de Obras de Saneamento ([MOS](#)).

A contratada deve possuir um programa de manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos que façam parte do caminho crítico do objeto contratado.

A contratada deverá, mensalmente, apresentar lista de todos os veículos, máquinas e equipamentos em uso, bem como cronograma detalhando a relação de itens a serem submetidos para manutenção preventiva, sendo recomendado que o período planejado seja entre 2 (dois) e 3 (três) anos, conforme necessidade.

Para captação das demandas, o responsável pelas manutenções deve fornecer ao operador ou motorista um checklist de inspeção periódica (a definir conforme necessidade ou tipo do item) permitindo ao inspetor identificar todos os requisitos necessários de segurança, proteção e operacionais. Identificando-se alguma irregularidade deverá ser retornado ao responsável pela frota avaliar se o veículo, máquina ou equipamento poderá continuar operando condicionalmente por tempo determinado ou se deve imediatamente ser enviado para reparos. Após realizada manutenção corretiva deve ser verificada a necessidade de atualização do plano de manutenção preventiva.

Todos os veículos devem estar em boas condições de uso, (sem indícios de vazamento, de óleos, fumaça preta, danos, ou mal funcionamento mecânico, elétrico, ou excesso de ruídos).

Todos os veículos deverão estar identificados com placa adesiva ou magnética, conforme o Manual da Marca. Também deverão possuir alerta visual tipo giroflex (estrobeo ou led) na cor amarelo âmbar (podendo ter iluminação complementar), visível em qualquer ângulo, conforme Resolução CONTRAN n.º 268/2008, e faixas retro refletivas no para-choque/caçamba. Os caminhões tipo caçamba somente poderão circular carregados, mediante uso de telas retentoras de partículas.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Informar lista geral de veículos, máquinas e equipamentos em uso	Contratada	Antes do início das atividades e mensalmente nos reportes	Mantendo um controle atualizado de veículos, máquinas e equipamentos em uso	Lista de veículos, máquinas e equipamentos
Cronograma geral da realização e/ou programação das manutenções preventivas e realização de manutenções corretivas	Contratada	Antes do início das atividades e mensalmente nos reportes	Mantendo um cronograma atualizado das manutenções preventivas realizadas e previstas para todos os veículos, máquinas e equipamentos em uso e informando sempre que alguma manutenção corretiva se fizer necessária	Cronograma atualizado

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Controle de habilitações necessárias para cada categoria de veículo	Contratada	Sempre que veículo necessitar de CNH com categoria especial	Fazendo o controle de veículos e máquinas disponíveis e quais as categorias são necessárias para direção de cada uma e os motoristas/operadores liberados para operar.	Lista de veículos e máquinas com definição de funcionários habilitados para operá-las
Ocorrências de manutenções corretivas	Contratada	Quando ocorrerem manutenções não previstas no tempo programado	Atualizar periodicidade da manutenção preventiva para os itens adequados por manutenção corretiva	Cronograma do Veículo, Máquina ou Equipamento Atualizada acompanhada da NF do serviço realizado;
Inspeção visual dos componentes de segurança obrigatórios dos veículos, máquinas e equipamentos	Contratada	No mínimo mensal quando equipamento estiver em uso.	O operador deve preencher o formulário de checklist ⁵ e caso encontre irregularidade, imediatamente encaminhar aos responsáveis pela frota para decisão de liberação condicional ou retirada imediata para manutenção. Todos os veículos deverão: - Estar identificados com placa adesiva ou magnética, conforme o Manual da Marca ;	Checklist de Inspeção visual
Adequar frota para padronização visual de veículos CAJ - Terceiros	Contratada	Antes do uso dos veículos à Serviço da CAJ	- Dispor de alerta visual tipo giroflex (estrobo ou led) na cor amarelo âmbar (podendo ter iluminação complementar), visível em qualquer ângulo, conforme Resolução CONTRAN n.º 268/2008; - Dispor de faixas retrorrefletivas em para-choques dos caminhões, e todos os lados dos demais veículos	Checklist de Inspeção visual
Atendimento à NR 12 – quanto as proteções, Acessos, princípio da falha segura, capacitações, manuais, certificações, entre outras exigências	contratada	Elaboração e aprovação de projetos de novos equipamentos, unidades operacionais, processos relacionados.	Instalação ou uso de novos equipamentos; enviar manual do fabricante; identificar no equipamento as proteções, informações e sistemas necessários; convocar a CSS e áreas relacionadas para validação em novos projetos; para equipamentos de uso ou existentes, estar incluso em checklist de inspeção todos os requisitos de segurança e operador habilitado	Manual de máquinas e equipamentos e projeto aprovado por áreas relacionadas;

⁵ Contendo em sua lista os requisitos de segurança que o veículo deve atender, por exemplo: sinalização elétrica, condições dos pneus, cinto de segurança, buzina, freios, Km, próxima troca de óleo, tela para caçamba e outros

3.14. Plano de Engajamento às Partes Interessadas

O processo de engajamento de partes interessadas é um instrumento utilizado como elo entre os atores sociais, com a intenção de conjugar interesses da sociedade e do poder público, com o intuito de promover a sustentabilidade do negócio.

As etapas e ações propostas neste Plano se justificam pela necessidade de fortalecer canais de interação e comunicação com a população beneficiária/afetada do projeto para o pleno desenvolvimento de um trabalho participativo e continuado, que garanta a saúde do empreendimento.

A proposta deste Plano de Engajamento está alicerçada na pesquisa socioeconômica e cultural da área de intervenção e da população beneficiária/afetada descrita na AAS, elaborado a partir de dados do IBGE; da Prefeitura Municipal de Joinville, como Joinville Bairro a Bairro (2017) e Joinville em Dados (2022); e informações do Cadastro Comercial da Companhia Águas de Joinville, dentre outras informações e levantamentos.

A partir da análise da Linha de Base Social foi possível identificar questões relevantes na área de intervenção, que permitiram a elaboração de um Plano de Engajamento que contemplasse ações adequadas à realidade social da AID.

Embora o Plano de Engajamento apresente os mesmos objetivos e metodologia para todas as áreas de abrangência, o desenvolvimento dar-se-á de forma a respeitar as peculiaridades de cada área e o cronograma de execução da obra física do PRAJ.

Os dados evidenciam uma população com características semelhantes e contemplam situação de vulnerabilidade social.

Os impactos atrelados às obras e à operação dos projetos tendem a gerar efeitos mais expressivo sob populações vulneráveis, que sofrem com o desconforto ambiental causado pelas obras, dentre eles a influência na mobilidade, saúde e educação. Além disso, as populações vulneráveis possuem maior dificuldade em absorver resultados. Desta forma, deverá ser dada atenção especial a parcela da população em vulnerabilidade social.

Conforme andamento da obra serão realizadas ações para apresentar o empreendimento a comunidade e levantar necessidades da comunidade residente na AID, com o intuito de promover a sustentabilidade do empreendimento.

Ao iniciar as ações de engajamento, propostas e críticas podem ser apresentadas, depoimentos podem ser colhidos, dúvidas podem ser esclarecidas. É ideal para ouvir as pessoas diretamente afetadas pelo projeto, bem como colher indicação de alternativas para solucionar eventuais conflitos.

Neste contexto se insere a proposta de construir um canal de interação e comunicação com o público diretamente afetado.

3.14.1. Objetivo

O objetivo primordial deste Plano de Engajamento é minimizar os impactos ambientais e sociais do empreendimento por intermédio do estabelecimento de um canal de comunicação junto às comunidades diretamente afetadas pelas obras, construindo um processo de troca de informações que:

- i. Possibilitar ao executor e demais equipes envolvidas nos projetos conhecer as particularidades das comunidades envolvidas, bem como suas necessidades, visando melhorar a obra e sua relação com a sociedade; e,
- ii. Apresentar as obras e seus impactos para cada comunidade afetada pelos projetos, com o objetivo de levar ao conhecimento público informações sobre o que de fato significam tais obras em seu dia a dia, observando melhoria das condições ambientais e de salubridade da população;
- iii. Promover a mediação entre equipe técnica e comunidade com objetivo de assegurar que sejam ouvidas às necessidades e realidade sociocultural da área de intervenção; e,
- iv. Promover ações socioambientais na comunidade com o objetivo de discutir temas relacionados ao saneamento básico, acesso a benefícios como a tarifa social, atendimento inclusivo às famílias em vulnerabilidade social e às pessoas com deficiência, bem como contribuir para a geração de renda.

3.14.2. Procedimentos e Diretrizes

Princípios adotados neste Plano de Engajamento

As ações previstas neste Plano de Engajamento têm como mote principal programas socioambientais estruturados nos eixos:

- Mobilização, organização e fortalecimento social;
- Acompanhamento e gestão social;
- Educação ambiental e patrimonial;
- Desenvolvimento socioeconômico.

O Plano de Engajamento possui uma proposta inclusiva, ou seja, apresenta formatos e a linguagem adequados para transmitir a informação ao público. É importante ressaltar que uma comunicação assertiva procura preservar a integridade da informação, ao mesmo tempo que se adequa ao público-alvo. Neste sentido, os seguintes critérios devem ser adotados:

- A linguagem escrita e as informações transmitidas ao público, devem ser simples, claras e transparente, evitando ao máximo termos técnicos e explicando-os quanto forem indispensáveis.

- Deverão, sempre que possível, ser apresentados exemplos didáticos (desenhos, fotos, animações) de forma a transmitir à população a realidade do que significam as obras que compõem cada Projeto;
- Todo atendimento a solicitações/reclamações da população deverá ser feito com paciência e atenção, voltado para entendimento da demanda. Atenção especial deverá ser dada aos idosos e às pessoas com deficiência.

Identificação dos atores e partes interessadas

Com base nas informações da CAJ, pesquisas em ferramentas de busca e articulações diversas, a equipe da Coordenação Socioambiental juntamente com a Coordenação de Comunicação e Marketing atualizaram a Matriz de Partes Interessadas para o engajamento das ações previstas no Plano de Engajamento, o qual deverá ser atualizada constantemente.

Etapas do Plano de Engajamento

Como algumas ações de comunicação, consulta e planejamento participativo já foram realizadas com as partes interessadas, o Plano de Engajamento dará continuidade às ações socioambientais, da fase de implantação até a fase da operação.

Conforme andamento da obra serão realizadas ações para apresentar o empreendimento a comunidade e levantar necessidades da AID, com o intuito de promover a sustentabilidade do empreendimento.

Deverá ser realizado acompanhamento da obra junto à comunidade, mobilizando, articulando e, quando necessário, mediando conflitos, proporcionando um espaço amplo de escuta e diálogo com a comunidade, na construção conjunta e cooperada de soluções, com o intuito de organizar e gerenciar informações que agreguem o plano de engajamento, haja vista que a execução da obra trará transtornos temporários ao cotidiano da população, mas os benefícios serão perenes.

Serão ofertadas palestras para a comunidade, de acordo com a realidade do local, a fim de contribuir para a boa relação com o empreendimento e a proteção ao meio ambiente, além de possibilidades de geração de renda, bem como formação de mão de obra qualificada para trabalhar, tanto nos canteiros de obras, como de forma autônoma.

Salienta-se que a instalação e operação do empreendimento em questão irá gerar empregos temporários e permanentes, diretos e indiretos, colaborando com a economia local.

Em paralelo a todas as fases do empreendimento, a AID receberá atividades de educação socioambiental e patrimonial com o intuito de agregar informações à comunidade, sensibilizando sobre a importância do sistema de esgotamento sanitário e de espaços públicos, não apenas ao meio ambiente, como também para o homem.

Ao iniciar as ações de engajamento, propostas e críticas podem ser apresentadas, depoimentos podem ser colhidos, dúvidas podem ser esclarecidas. É ideal para ouvir as pessoas diretamente

afetadas pelo tema em questão, bem como colher indicação de alternativas para solucionar eventuais conflitos.

Canais de Atendimento a Manifestações

Os canais de atendimento a manifestações relacionam-se ao mecanismo de atendimento a queixas e reparações (MQR), conforme definido nos marcos de salvaguardas socioambientais internacionais.

Estão previstos os seguintes canais diretos da CAJ para registro e tratamento das manifestações de queixas:

- Formulário disponível no site para queixas, reclamações, denúncias;
- 5 atendimentos presenciais na cidade;
- Central de atendimento com número exclusivo (telefone 115 ou 0800 723 0300);
- Site com serviço de autoatendimento;
- Canais de atendimento virtual através de e-mail e de atendente virtual;
- Canal exclusivo de atendimento automatizado pelo WhatsApp (atendimento com chat-bot);
- Atendimento segmentado de clientes, como: indústrias, construtoras, grandes consumidores (como condomínios multifamiliares);
- "Núcleo Social" focado no atendimento dos clientes da Tarifa Social, com canais diretos via WhatsApp, atendimento às demandas encaminhadas pelo CRAS;
- Programa "Pró-Acessibilidade" para atendimento de pessoas com deficiência como dificuldade de locomoção e fala/audição (atendimentos em libras).

Os canais independentes de recepção de queixas e reclamações, são configurados como segunda instância no caso de manifestações/queixas não atendidas/respondidas nos canais oficiais, sendo eles:

- Ouvidoria ARIS (<https://www.aris.sc.gov.br/ouvidoria>)
- Ouvidoria CAJ (<https://bit.ly/ouvidoriacaj> - fones 115 ou 0800 723 0300)
- Reclame Aqui
- PROCON
- Para projetos financiados pela AFD: Sistema de Gestão de Reclamações Ambientais e Sociais - <https://www.afd.fr/fr/dispositiv-de-gestion-des-reclamations-environnementales-et-sociales>;
- Para projetos financiados pelo BID: Sistema de Gestão de Reclamações Ambientais e Sociais - Operação BR_L1594 - <https://www.iadb.org/pt/projects/portal-de-reclamacoes#salesforce-form>.

Os canais deverão ser sempre divulgados em todas as comunicações realizadas, bem como nas peças produzidas e distribuídas, sejam impressas ou veiculadas eletronicamente ou verbalmente.

As demandas recebidas através dos canais institucionais e que envolvam questões socioambientais serão registradas no sistema comercial durante o atendimento, gerando o protocolo de reclamação que deverá ser entregue no momento do atendimento. Finalizado o registro da reclamação, o qual deverá contar com códigos específicos para queixas relativas aos temas socioambientais, este será encaminhado automaticamente para a CPP. Esta equipe poderá acionar diretamente outros setores da Companhia para apoiá-la no esclarecimento e solução dos casos.

A equipe responsável terá 10 dias para responder/tratar a solicitação, sendo então encaminhado à CEC para retorno ao solicitante conforme canal por ele escolhido na abertura da reclamação/solicitação.

De posse do protocolo gerado, o reclamante poderá a qualquer tempo consultar, o status da sua reclamação por meio dos canais de relacionamento. Já as demandas que envolvam questões socioambientais recebidas através dos canais de relacionamento direto com as famílias afetadas (Plantões Sociais, Atendimentos Individuais (abordagem) e Reuniões Comunitárias) e que não tenham sido passíveis de resposta ou solução imediata durante os atendimentos serão analisadas e classificadas semanalmente pela CRE que irá providenciar as respostas dos casos passíveis de solução e esclarecimento num prazo máximo de 10 dias, podendo acionar diretamente outros setores da Companhia para apoiá-la no esclarecimento e solução dos casos.

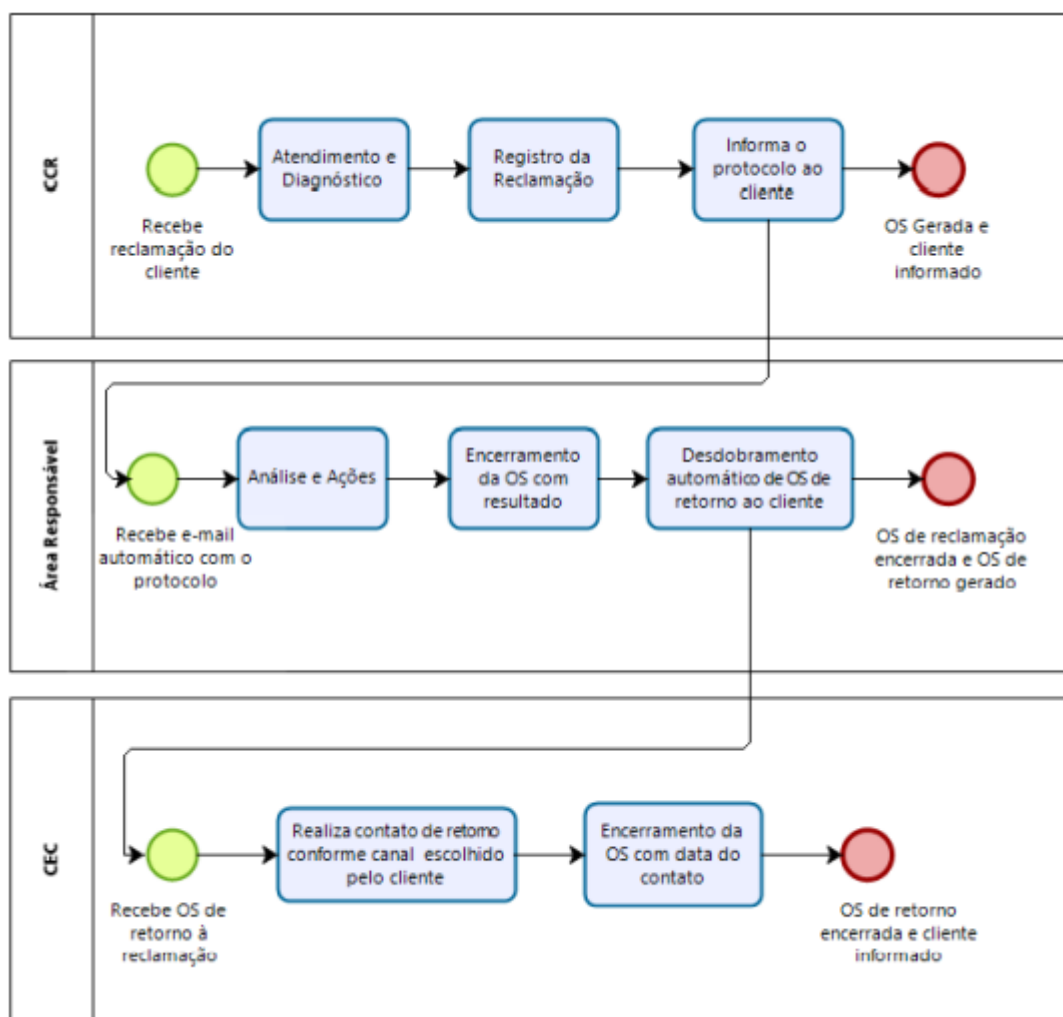
Em todos os casos, deverão ser mantidos registros que evidenciem o recebimento do retorno ao solicitante. Profissionais devidamente capacitados para o atendimento do público deverão estar aptos a informar, esclarecer as dúvidas, registrar e encaminhar demandas mais complexas para as áreas competentes.

Os profissionais e atendentes atuarão sobre o conceito de dignidade, boa-fé, transparência, eficiência, eficácia, celeridade e cordialidade, conforme diretrizes previstas nos Código de Conduta da CAJ.

Folders deverão ser distribuídos às equipes de campo, as quais deverão sempre que possível orientar os "reclamantes" a registrar suas manifestações através dos canais oficiais disponibilizados. Exceções poderão ser encaminhadas pelas equipes de campo para registro interno, através de equipe de escritório devidamente capacitadas para tal. Neste caso, as equipes de campo deverão ser capacitadas quanto às informações mínimas necessárias para permitir o registro da reclamação bem como do retorno e ao "reclamante".

A Figura a seguir mostra o fluxograma geral do mecanismo de gestão de queixas e manifestações.

Figura 5 – Fluxograma do Mecanismo de Gestão de Queixas



Escopo e Atividades da Contratada

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Abordagem	Contratada	Quando estiver definido no Termo de Referência a obrigação de realizar abordagem	Conforme PAJ/REC 00.01 - Abordagem Socioambiental	Relatório de abordagem

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Atendimento diferenciado com clientes em vulnerabilidade	Contratada	Durante a execução a obra	A CAJ informa a contratada dos clientes em vulnerabilidade, com mobilidade reduzida ou condição especial, imóveis com atividade econômica (a partir do levantamento realizado na abordagem) a Contratada deve possuir cuidado especial na fase de obra.	Relatório de acompanhamento de obras.
Comunicar comunidade afetadas por trabalhos noturnos	Contratada	Antes da realização de trabalho noturno quando estiver definido no Termo de Referência a obrigação de realizar abordagem	Comunicando a comunidade afetada com antecedência mínima de 48h, sempre que for atividade planejada.	Relatório de acompanhamento de obras.
Comunicar área afetada por desvio	CRE	Quando o desvio proposto for em via de pavimentação primária	Conforme PAJ/REC 00.01 - Abordagem Socioambiental , informando a população sobre o desvio que poderá ocasionar poeira, e que será avaliada a necessidade de programação de caminhão pipa para contenção da poeira	Relatório de abordagem

Escopo e Atividades da CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Atualizar Matriz de Partes Interessadas	CRE	Atualização constantemente até a fase de operação	Dados retirados dos estudos ambientais e sociais, cadastro da CAJ, pesquisa em ferramenta de busca e articulações diversas.	Matriz de Partes Interessadas
Construir parcerias	CRE	Conforme andamento das ações	CRAS (apoio com oficinas e capacitações); Educação (atividades socioambientais); Lideranças (articulação e mediação junto a AID); Articulações alinhadas aos transtornos relacionados ao tráfego.	Relatório de acompanhamento - Foto e/ou declaração e/ou termo de parceria
Abordagem domiciliar	CRE	Antes do início da obra (primeira abordagem) e quando for liberada a conexão das redes Intradomiciliares (segunda abordagem)	Conforme PAJ/REC 00.01 - Abordagem Socioambiental	OS e/ou relatório de acompanhamento

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Consulta e comunicação aos afetados no processo de gestão de bens imóveis	CPA/CRE	Quando necessário	Conforme PAJ/SUP 00.05 - Instruções para obtenção de imóveis	Declaração do morador e relatório da ação
Reunião comunitária	CRE	Antes do início da execução das obras	Nas mesmas diretrizes do PAJ 21.05.18 - Consulta Pública (Anexo 11)	Ata de Reunião e registro fotográfico ou relatório de acompanhamento e/ou lista de presença
Palestras Socioambientais; Expresso da Águas; e Visita as Unidades (ETE e Lagoas)	CRE	Durante a fase da obra até o início da operação	Agendamento alinhado com lideranças e/ou escolas; Chamamento conforme matriz de partes interessadas; Organização e execução da atividade; Registro. Realizar pelo menos: 1 atividade em cada Escola. Fornecer 2 visitas a ETE à comunidade (Associação de Moradores, CRAS, UBSF).	Relatório de acompanhamento - Breve descrição da atividade com lista de presença e/ou fotos.
Atendimento diferenciado com clientes em vulnerabilidade	CCM, CRE e Área demandante	Durante a fase da obra	Atualizar clientes em situações de vulnerabilidade a partir da abordagem e seguir com atendimento inclusivo conforme PAJ 06.07.02 de Visitas Sociais e Atendimento Pró-Acessibilidade (Anexo 12)	Ordem de Serviço -OS e/ou Relatório de acompanhamento.
Acompanhamento das reclamações	CEC	Na fase de obra.	Análise do relatório das reclamações mais providências, quando necessário. Acompanhamento mensal.	Dashboard de gestão de queixas e reclamações
Dar retorno ao reclamante	CEC, Ouvidoria e Canais independentes	Sempre que necessário	Dando retorno a reclamação no prazo de 30 (trinta) dias com o andamento ou conclusão	Processo SEI correspondente
Manter canais disponíveis e atualizados	CCR e CCM	Durante todo o ciclo de vida do projeto	Mantendo sistemas oficiais em funcionamento	Protocolos de atendimento através dos diferentes canais
Receber e dar tratativas às Queixas e Reclamações e encaminhar aos responsáveis para tratamento	CCR/ CRE/ CEC, Ouvidoria, Canais Independentes	Durante todo o ciclo de vida do projeto	Registrando todas as reclamações e queixas recebidas pelos canais oficiais e não oficiais no sistema Sansys	Protocolos de atendimento através dos diferentes canais e Relatório da consulta
Mediar eventuais conflitos	CRE	Sempre que necessário	Conforme práticas de mediação CRE	Relatório de acompanhamento do Plano de Engajamento

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Registrar as reclamações de canais não oficiais	CRE	Sempre que forem recebidas reclamações por canais não oficiais (e-mail, conversa com contratada, moradores e outros)	Abrindo protocolo de reclamação no Sansys	Dashboard de gestão de queixas e reclamações
Implementar ações relacionadas as reclamações	CEC	Quando CAJ solicitar tratativas acerca de reclamações	Executando as ações propostas	Registro das ações executadas
Comunicar partes afetadas por trabalhos noturnos	CCM	Antes da realização de trabalho noturno quando estiver definido no Termo de Referência a obrigação de realizar abordagem	Divulgação nos canais oficiais da CAJ	Relatório de acompanhamento de obras.
Comunicar partes afetadas por interrupções no fornecimento de recursos (energia, acesso aos meios de comunicação, água e outros)	CCM	Antes da realização de atividade que implique na interrupção do fornecimento de recursos (energia, acesso aos meios de comunicação, água e outros)	Divulgação nos canais oficiais da CAJ	Registro nos canais oficiais
Comunicar partes afetadas sobre os serviços locais impactados pelas obras e sugestão de desvios.	CCM	Antes da realização de atividade que impactem nos serviços locais pelas obras.	Divulgação nos canais oficiais da CAJ	Registro nos canais oficiais
Comunicar área afetada por desvio	CRE	Quando o desvio proposto for em via de pavimentação primária	Conforme PAJ/REC 00.01 - Abordagem Socioambiental , informando a população sobre o desvio que poderá ocasionar poeira, e que será avaliada a necessidade de programação de caminhão pipa para contenção da poeira	OS e/ou relatório de acompanhamento.

3.15. Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários

O objetivo deste programa é garantir a adoção de procedimentos que evitem ou minimizem ao máximo eventuais impactos sociais e econômicos decorrentes da interrupção do acesso às vias e/ou fornecimento de serviços ocasionados pelas obras.

3.15.1. Procedimentos e Diretrizes

As intervenções nas vias públicas deverão ser planejadas conforme as orientações constantes no Manual de Obras de Saneamento ([MOS](#)), bem como informações coletadas através das atividades de abordagem, conforme descrito no Programa de Engajamento de Partes Interessadas, item 3.14 deste PGAS, com objetivo de minimizar eventuais impactos econômicos sobre atividades desenvolvidas nas vias afetadas diretamente pela obra.

Eventuais queixas deverão ser tratadas de acordo com o processo de Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros - Lucro Cessante, disponível no Anexo 13.

Escopo e Atividades da Contratada

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Executar as ações com base nas informações contempladas no relatório de abordagem	Contratada	Antes do início da execução	Considerando interferências em atividades econômicas envolvidas, impacto social a pessoas vulneráveis (Ex.: pessoas em tratamento de saúde, idosos e outros) e expectativas dos afetados, buscando sempre minimizar os riscos de impactos econômicos temporários	Levantamento das ações aplicadas nas áreas de interferência
Evitar interrupção total de vias	Contratada	Durante execução das obras	Mantendo sempre acesso para pedestres, devidamente sinalizado, recompondo o pavimento primário e liberando a via no mesmo dia.	Registro fotográfico
Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.) sempre que a interrupção exceder o período máximo permitido ou estipulado	Contratada	Assim que o período máximo estipulado para o corte do fornecimento for excedido	Providenciar infraestrutura e fornecimento de recursos (energia, acesso aos meios de comunicação, água e outros)	Número de residências com e sem o fornecimento dos serviços após o período máximo de corte.

Escopo e Atividades da CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Comunicar interrupções no SAA decorrentes do Empreendimento	CIOP	No mínimo 48 (quarenta e oito) horas antes da interrupção programada	Elaborar material de comunicação conforme informações da fiscalização do projeto e divulgar junto a imprensa e canais oficiais	Clipagem e indicador de performance em redes sociais
Acolher queixas relativas a impactos decorrente da interrupção (danos materiais e/ou lucro cessante) e medidas pecuniárias aplicáveis.	CCR	Conforme demanda	Processo SEI Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros - Lucro Cessante (Anexo 13)	OS do Sansys e processo SEI correspondente
Ressarcir danos à terceiros	ACRM	Sempre que confirmado o dano e responsabilidade	Conforme Processo SEI Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros - Lucro Cessante (Anexo 13)	Processo SEI correspondente

3.16. Gestão e Restauração de Habitats e da Biodiversidade

Este Programa prevê ações necessárias para controle no momento da implantação do projeto, com vistas a evitar efeitos negativos sobre a fauna e a flora. Ressalta-se que o projeto tende a beneficiar os ambientais naturais na área de intervenção e potencializar a melhoria do ambiente em habitats críticos próximos (como na baía da Babitonga, conforme apresentado na AAS).

3.16.1. Objetivo

Um Programa de Gestão e Restauração de Habitats Naturais é requerido quando é constatado o risco de impacto em "habitats modificados", "habitats naturais" e "habitats críticos", em conjunto com "áreas legalmente protegidas e áreas de valor pelas suas biodiversidades reconhecidas internacional e regionalmente", que podem compreender habitats em qualquer uma dessas categorias. Esta situação exige uma estratégia diferenciada de gestão de risco para os habitats, baseada nos seus valores e suscetibilidade, de acordo com o PDAS 6 do BID. Considera, também, a existência de serviços ecossistêmicos.

3.16.2. Procedimentos e Diretrizes

As ações previstas de supressão de vegetação e atividades⁶ que geram vibração, emissões, suspensão de material particulado ou ruídos, deverão ter planejamento associado com medidas sinérgicas para evitar impactos decorrentes nas áreas próximas e contíguas à área de intervenção.

A AAS aponta, por exemplo, para a possível presença da ave Guará, bem como outras espécies importantes e que devem ser observadas para não sofrerem impactos decorrentes da obra. É importante ainda limitar a implantação da obra ao perímetro de intervenção previsto no projeto, com vistas a evitar cortes de árvores não previstas. Também é importante que o incremento da vegetação esteja associado às melhores práticas de plantio, inclusive não utilizando produtos proibidos nas convenções internacionais (Convenção de Estocolmo).

Escopo e Atividades da Construtora

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Evitar avanço da obra em áreas não previstas em projeto	Construtora	Nas fases de preparação do início das obras e na fase de frente de obras	Enfatizar no treinamento e DDS junto aos trabalhadores da frente de obras os limites de intervenção do projeto. Limitar, se possível, fisicamente a área da obra (cerquite ou faixas). Identificação em campo das espécies que serão suprimidas.	Fiscalização da obra e registros de supressão vegetal. As built da implantação.
Combater o uso de produtos proibidos e tóxicos no plantio das espécies previstas em projeto	Construtora	Na fase de implantação do projeto, especificamente na fase de plantio e acompanhamento das espécies	Não utilizar produtos químicos proibidos pelas listas das convenções previstas, geradores de POPs e CFHFs e agentes químicos. Privilegiar métodos ecológicos de combate de pragas e adubação.	Fiscalização e registro do uso de adubos e métodos de combate a pragas.
Prevenção de acidentes e incômodos à fauna local	Construtora	Na fase de preparação que antecede a frente de obras e durante a frente de obras	Afugentamento de fauna nas linhas de borda entre as intervenções do projeto e mata. Eventualmente, realizar resgate e soltura adequada de animais que invadam a área do projeto.	Registro da atividade de afugentamento de fauna e/ou animais encontrados no local de obra.

⁶ Essas atividades estão associadas principalmente à frente de obras, como movimentação de terra, escavação, movimentação de veículos pesados, compactação do solo, entre outras.

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Combate a atividades proibidas de caça de animais silvestres	Construtora	No treinamento dos trabalhadores antes do início das obras e DDS	Enfatizar a importância da preservação das espécies nos treinamentos com trabalhadores, inclusive abordando temas como proibição da caça e sanções contra crimes ambientais previstas	Registro do treinamento dos trabalhadores e monitoramento de situações de caça proibida na área do projeto
Atendimento as condicionantes da AuC ⁷	Contratada	Antes e durante a supressão de vegetação, quando houver necessidade	Conforme condicionantes da AuC	Relatório de atendimento à condicionantes da AuC
Atendimento as condicionantes da LAI	Contratada	Durante a execução das obras	Conforme condicionantes da LAI	Relatório de atendimento à condicionantes da LAI

Escopo e Atividades da CAJ

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar a reposição e compensação florestal	CAS	Antes da supressão de vegetação	Conforme AuC	Comprovante de reposição

4. Monitoramento e Avaliação

O monitoramento e a avaliação da execução deste PGAS deverão ser realizados nos seguintes níveis:

Níveis de Monitoramento e Avaliação	Responsável	Quando	Como	Evidência
Acompanhamento	Contratada	Diário durante execução da obra	Conforme PGAS	Relatório Ambiental e Social (Anexo 1)
Fiscalização	Área demandante	Obras - diária em 100% das obras Serviços de manutenção: 25% das OS de serviços financiados por IFI executadas no mês	Conforme PAJ 12.04.23 Fiscalização de Obras	Lista de verificação, registro fotográfico, diário de obra

⁷ As atividades de supressão de vegetação e intervenção em habitats críticos não poderão ser iniciadas antes da finalização do PAB, permitindo compatibilizar as ações previstas com o cronograma de execução das obras

Níveis de Monitoramento e Avaliação	Responsável	Quando	Como	Evidência
		Serviços Comerciais: 50% das OS de serviços financiados por IFI executadas no mês		
		Serviços de remoção de ligação clandestina: 100% das OS de serviços financiados por IFI executadas no mês		
Fiscalização conjunta	CGA, CSS e CRE	Semanal (serviços e obras lineares) - BID Mensal (obras fixas BID)	Conforme Formulário de Fiscalização conjunta	Relatórios de fiscalização conjunta
Supervisão ambiental e social	CPP6	Mensal (BID e AFD)	Conforme Formulário de Avaliação dos Requisitos da Contratada (Anexo 14)	Relatório de supervisão
Gestão de queixas e reclamações	CRE/Área demandante	Mensal, durante a vigência do contrato	Compilando dados de reclamação, analisando criticamente os resultados e propondo ações de melhoria para aumento do desempenho	Relatório de acompanhamento do plano de engajamento

Baseado nos resultados do monitoramento e avaliação nos diferentes níveis poderão ser implementadas ações corretivas e preventivas necessárias, as quais deverão ser incorporadas ao PGAS de modo a evitar sua recorrência.

A CAJ e a empresa contratada facilitarão o acesso e visitas ao local do projeto a funcionários dos agentes financiadores ou consultores que os representem.

Qualquer incidente ou acidente relacionado com o projeto que apresente, ou possa apresentar, um efeito adverso significativo no ambiente, comunidades afetadas, público ou trabalhadores deverá ser notificado ao agente financiador pela CAJ-EPP.

O monitoramento também pressupõe a definição de indicadores, sendo de responsabilidade compartilhada entre as equipes de Coordenação Socioambiental (CRE), Coordenação de Gestão Ambiental (CGA) e Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional (CSS) a elaboração de instrumentos de coletas de dados; sua sistematização e reporte periódico à Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM).

Tabela 5 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Gestão de Resíduos	• Volume de resíduos gerados • Volume de resíduos destinado para aterro	• 100% de resíduos destinados adequadamente.	Sistema MTR online Planilha de controle de resíduos destinados ao sistema público
Avaliação de passivos ambientais	• Número de ocorrências de identificação de passivo em obras	100% das ocorrências tratadas	Relatório de ocorrência, relatório ambiental e social
Preservação do patrimônio cultural	• Número de sítios culturais afetados/resgatados • Número de sítios culturais preservados • Número de sítios culturais destruídos pelas atividades	• 100% de sítios identificados resgatados ou preservados	Relatório de ocorrência, relatório ambiental e social
Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	• Número de emergências • Tempo de atendimento da ocorrência	• 100% das ocorrências tratadas de acordo com as diretrizes do PAE • 100% das emergências não mapeadas no PAE tratadas em tempo adequado e reavaliadas para inclusão no PAE	Relatório de Ocorrência, Relatório Ambiental e Social
Contratação de mão de obra	• Porcentagem de vagas divulgadas localmente - Divulgação de vagas sem exclusão por gênero	• 100% das vagas divulgadas localmente • 100% das vagas divulgadas sem exclusão de gênero • 5% das vagas preenchidas por funcionários treinados nos cursos disponibilizados pela CAJ, quando aplicável	Registro de vagas divulgadas com os critérios definidos
Treinamento e Conscientização ambiental e social (Integração)	• Número de trabalhadores treinados	• 100% de trabalhadores treinados	DHO
Saúde e segurança do Trabalhador	• Quantidade de acidentes/doenças ocupacionais; - Quantidade de afastamentos com mais de 15 (quinze) dias - Quantidade de dias afastados no período;	• Aumento no número de dias sem acidente de trabalho • Nível zero de acidentes com vítimas fatais • Redução no número médio de dias de afastamento	CSS
Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	Relatório de Supervisão, Vistorias Internas e Vistorias Externas
Implantação, operação e encerramento de Canteiro de Obras	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	Relatório de Supervisão, Vistorias Internas e Vistorias Externas
Controle de Processos Erosivos	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	Relatório de Supervisão, Vistorias Internas e Vistorias Externas

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Monitoramento de Emissões	Número de Não Conformidades (por tipo)	100% dos monitoramentos realizados de acordo com o definido no programa	Laudos de ruído, fumaça preta e qualidade do ar, Relatório Ambiental e Social
Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração) – Item Código de conduta	Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes	Redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores	Secretaria de Governança Corporativa (SGC)
Monitoramento dos corpos hídricos	Para cada ponto de monitoramento, níveis de: Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura, Coliformes Totais, Cor Aparente, DBO, DQO, Coliformes - <i>E. Coli</i>, Fósforo, Nitrogênio Total, Sólidos Totais (ST) e Turbidez,	A ser definida com base na linha de base, que será o resultado dos últimos 12 meses que antecedem o funcionamento do sistema de remediação.	GCA
Manutenção de Veículos e Equipamentos	Número de Não Conformidades (por tipo)	Redução no número de não conformidades	Checklist de manutenção de veículos, cronograma geral da realização e/ou programação das manutenções preventivas e realização de manutenções corretivas
Engajamento de partes interessadas	- Número de participantes em ações junto à comunidade - Número de atividades junto à comunidade - Número de reclamações por tipo - Prazo de atendimento - Número de reclamações com resolução pendente	-100% das ações previstas no plano de engajamento realizadas 100% das reclamações/queixas respondidas no prazo de 30 dias 100% das reclamações/queixas atendidas dentro do prazo proposto	Lista de presença, registro fotográfico dos eventos
Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	- Número de Não Conformidades (por tipo) - Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas	- Redução no número de não conformidades - Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas	Relatório de Supervisão, Vistorias Internas e Vistorias Externas

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Ações de Biodiversidade	• Número de indivíduos arbóreos suprimidos • Uso de agrotóxicos ou adubos químicos • Número de intercorrências com a fauna silvestre (registro de injúrias) • Conformidade com AuC • Conformidade com LAI	• Zero indivíduos arbóreos suprimidos além do planejado em projeto • 100% da adubação e controle de pragas com uso de métodos ecológicos • Zero intercorrências com a fauna silvestre • 100% de intercorrências com a fauna atendidas • Manutenção do índice de riqueza e biodiversidade • Redução no número de não conformidades • Indivíduos arbóreos suprimidos igual ou menor que total de indivíduos com supressão autorizada • 100% de compensações ambientais realizadas	Relatório de Supervisão, Auditorias e Fiscalização Relatório de Atendimento às condicionantes da AuC Relatório de Atendimento às condicionantes da LAI

5. Custos

Os custos referentes a implementação dos programas ambientais e sociais na fase de instalação e equipe qualificada para tal deverão ser considerados na respectiva planilha orçamentária, quando de responsabilidade da contratada. Custos referente a má execução serão de responsabilidade da contratada.

Os programas e ações de responsabilidade da CAJ, assim como as atividades de monitoramento e avaliação listadas no item 4 deverão ser incorporados nos seus respectivos procedimentos de gestão.

ITEM	PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS	CUSTOS
1	Gerenciamento de Resíduos	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
2	Avaliação Passivos Ambientais	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
3	Preservação do Patrimônio Cultural	Conforme planilha orçamentária do projeto itens: Administração Local e Controles Ambientais
4	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
5	Contratação de Mão de Obra	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ e Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
6	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local

ITEM	PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS	CUSTOS
7	Saúde e Segurança do Trabalhador	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
8	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ
9	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
10	Controle de Processos Erosivos	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
11	Monitoramento de Emissões	Conforme planilha orçamentária do projeto itens: Administração Local e Controles Ambientais
12	Monitoramento dos Corpos Hídricos	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ
13	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Conforme planilha orçamentária do projeto itens: Administração Local e Controles Ambientais
15	Mitigação Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ e Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
16	Plano de Gestão e Restauração de Habitats e da Biodiversidade	Conforme planilha orçamentária do projeto itens: Administração Local e Controles Ambientais

Os valores deverão ser atualizados na planilha com base em tabelas de referência vigentes ou cotações atualizadas

6. Cronograma

Item	Programas Ambientais e Sociais	Ano/Trimestre															
		0 ⁸				1				2				3			
	Semestre	1T	2T	3T	4T	5T	6T	7T	8T	9T	10T	11T	12T	14T	15T	16T	17T
1	Plano de Gerenciamento de Resíduos																
2	Avaliação de Passivos Ambientais																
3	Preservação do Patrimônio Cultural																
4	Gestão de Riscos, Preparação de Respostas à Emergências e Desastres Naturais																
5	Contratação de Mão de Obra																
6	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)																
7	Saúde e Segurança do Trabalhador																
8	Fiscalização da Cadeira de Fornecimento Primário																
9	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras																
10	Controle de Processos Erosivos																
11	Monitoramento de Emissões																
12	Monitoramento dos Corpos Hídricos																

⁸ O ano 0 representa o ano que antecede o início da implantação, relativo, portanto, à fase de planejamento e preparação do início das obras.

Item	Programas Ambientais e Sociais	Ano/Trimestre															
		0 ⁸				1				2				3			
	Semestre	1T	2T	3T	4T	5T	6T	7T	8T	9T	10T	11T	12T	14T	15T	16T	17T
13	Manutenção de Veículos e Equipamentos																
14	Plano de Engajamento às Partes Interessadas																
15	Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários																
16	Plano de Gestão e Restauração de Habitats e da Biodiversidade																

Anexos



**Insira aqui a logo
da sua empresa**

**Relatório Ambiental e Social – Modelo para reporte dos
resultados pela Contratada**



Relatório 0000X
Versão 00X - set/2025

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO.....	3
2	IDENTIFICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S)	3
3	DADOS GERAIS DO CONTRATO	3
4	SIGLAS	4
5	GLOSSÁRIO	5
6	INTRODUÇÃO	6
7	ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DO PGAS.....	6
7.1	PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRA, INDENIZAÇÃO E REALOCAÇÃO DE BENFEITORIAS ...	8
7.2	PROGRAMA DE TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL	8
7.3	PROGRAMA DE PREPARAÇÃO DE RESPOSTAS À EMERGÊNCIAS E DESASTRES NATURAIS	9
7.4	PROGRAMA DE CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA.....	10
7.5	PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR	10
7.6	PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS	12
7.7	PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DA CADEIA DE FORNECIMENTO PRIMÁRIO	13
7.8	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E ENCERRAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS ...	14
7.9	PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS	16
7.10	PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS.....	17
7.11	PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL	18
7.12	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÕES	19
7.13	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	20
7.14	PROGRAMA DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS À BIODIVERSIDADE	21
7.15	PLANO DE ENGAJAMENTO ÀS PARTES INTERESSADAS E GESTÃO DE QUEIXAS	22
7.16	PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS TEMPORÁRIOS	22
7.17	PROGRAMA DE TRÁFEGO, SINALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS.....	23
8	CONCLUSÕES	24
9	ANEXOS	24
10	REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	26

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO

Nome da empresa - CNJP: XX.XXX.XXX/XXXX-XX

Endereço: Rua XXXX, nº X

Bairro: XXXXX – Cidade/UF– CEP: XXXXX-XXX

Equipe responsável pela elaboração: Nome_1 + Cargo/função, Nome_2 + Cargo/função e Nome_3 + Cargo/função (considerar aqui o(s) responsável(is) pela implementação do PGAS e elaboração deste relatório)

2 IDENTIFICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S)

Nome: XXXXXX (preposto ou responsável técnico pelo contrato)

Qualificação profissional: XXXXXX

3 DADOS GERAIS DO CONTRATO

Número do contrato: XXXXXX

Data de início do contrato: XX/XX/XXXX

Data de término do contrato: XX/XX/XXXX

Objeto do contrato: XXXXXX

4 SIGLAS

- **AAS** - Avaliação Ambiental e Social
- **APR** - Análise Preliminar de Risco
- **ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica
- **ASO** – Atestado de Saúde Ocupacional
- **AuC** – Autorização de Corte
- **CAJ** - Companhia Águas de Joinville
- **CAT** – Comunicação do Acidente de Trabalho
- **CDF** – Certificado de Destinação Final
- **CEPAT** – Centro Público de Atendimento aos Trabalhadores de Joinville
- **CIPA** – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- **CND** – Certidão Negativa de Débitos
- **CNH** – Carteira Nacional de Habilitação
- **CONTRAN** – Conselho Nacional de Trânsito
- **CSS** – Coordenação de Saúde e Segurança
- **CTPS** - Carteira de Trabalho e Previdência Social
- **DDS** - Diário de Segurança
- **DETRANS** – Departamento de Trânsito de Joinville
- **DRT** – Delegacia Regional do Trabalho
- **EPI** – Equipamento de Proteção Individual
- **IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- **IPHAN** - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- **LAI** – Licença Ambiental de Instalação
- **LTCAT** – Laudo Técnico de Condições do Ambiente de Trabalho
- **MOS** – Manual de Obras de Saneamento
- **MP** – Material Particulado
- **MTR** – Manifesto de Transporte de Resíduo
- **NBR** – Norma Brasileira
- **NO₂** - Dióxido de Nitrogênio
- **NR** – Norma Regulamentadora
- **OIT** – Organização Internacional do Trabalho
- **OMS** – Organização Mundial da Saúde
- **PAB** – Plano de Ação de Biodiversidade
- **PAE** – Plano de Ação de Emergência
- **PCMSO** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

- **PDF** – Portable Document Format
- **PECO** – Plano de Execução e Controle de Obras
- **PGAS** – Plano de Gestão Ambiental e Social
- **PGR** - Programa de Gerenciamento de Riscos
- **PGRCC** - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
- **RDCO** - Relatório de Desmobilização do Canteiro de Obras
- **RMCO** - Relatório de Mobilização do Canteiro de Obras
- **SENAI** – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
- **SESMT** – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
- **SO₂** – Dióxido de Enxofre
- **SIGLA** – Definição.

Instrução: Esta é a lista de siglas mencionadas neste documento. Caso alguma sigla seja removida do relatório, ela deverá ser excluída desta lista também. Da mesma forma, todas as novas siglas incluídas no relatório devem ser adicionadas à lista, conforme o estilo da Lista 1.

5 GLOSSÁRIO

- **Acidentes de Trabalho:** Acidente de trabalho é todo evento que ocorre no exercício do trabalho, que resulta em lesão corporal ou perturbação funcional. Pode também ser definido como uma doença profissional ou ocupacional. Os acidentes de trabalho podem ser típicos, de trajeto ou atípico.
- **Checklist:** Lista de verificação usada para garantir que etapas ou itens de um processo sejam cumpridos corretamente, auxiliando na padronização e na prevenção de falhas.
- **Desvio de tráfego:** a transferência de parte ou todo o fluxo de uma via para outras, estabelecendo-se um novo itinerário, de forma planejada minimizando-se ao máximo o desconforto causado a comunidade afetada. O desvio somente pode ser adotado após comprovada a sua necessidade e conveniência, sendo necessário um estudo minucioso para a escolha dos novos caminhos. Pode ser obrigatório, quando se trata de um desvio que todos os veículos devem seguir ou alternativo, quando o novo itinerário é uma recomendação dirigida a determinados destinos. O desvio de tráfego deve preferencialmente: ser realizado em via similar a via bloqueada; alteração mínima no esquema de circulação da área afetada, inclusive rotas de transporte coletivo e pontos de embarque/desembarque; evitando-se locais com alta circulação de pedestres como escolas e hospitais; ser colocado de forma a favorecer sua visualização e induzir o correto comportamento dos usuários; ser implantado antes da intervenção e retirado assim que as atividades forem encerradas.
- **Emergência:** É uma combinação de fatos, decorrentes de defeitos de equipamentos, falhas no controle do processo, fenômenos naturais (tempestades, raios, enchentes), ou falhas humanas, que podem resultar em acidentes como incêndios, explosão, derramamento ou vazamento de produtos químicos,

descarga acidental na água e no solo, ou qualquer acidente com lesão, dano à propriedade, ao meio ambiente e até mesmo a comunidade.

- **Falha Segura** - Em caso de falha, um sistema deve transitar para um estado seguro ou minimizar riscos, evitando danos a pessoas ou outros dispositivos.
- **Máquinas**: São consideradas máquinas os dispositivos que transformam, dirigem ou produzem energia, ou que aproveitam a energia para produzir um efeito. As máquinas podem ser mecânicas, elétricas, eletromecânicas, eletrônicas, térmicas, entre outras.
- **Ocorrência**: qualquer desvio que aconteça durante a execução das atividades, podendo ser por exemplo acidentes de trabalho, desastres naturais, achados de passivos ambientais não identificados e outros.
- **PAE**: É o conjunto de medidas a serem adotadas no caso de emergência.
- **Potencial reclamante**: Imóveis mais próximos às fontes de ruído.
- **Termo: Definição**

Instrução: Esta é a lista de termos e/ou expressões utilizados neste documento que podem ser de difícil compreensão para o leitor. Caso algum termo ou expressão seja removido do relatório, ele deverá ser excluído desta lista. Da mesma forma, todos os novos termos e/ou expressões inseridos no relatório devem ser incluídos nesta lista, seguindo o formato da Lista 1.

6 INTRODUÇÃO

Instrução: Neste tópico é necessário realizar um breve resumo do andamento do contrato, se limitando a uma página, considerando os itens abaixo, mas não se limitando a eles:

- Descrever brevemente do que se trata o projeto/serviço que está sendo executado/prestado.
- Descrever brevemente os avanços no projeto/serviço realizado no mês em questão.
- Apresentar cronograma de execução do projeto/serviço e comparativo com o cronograma determinado em contrato, quando aplicável.
- Descrever as principais dificuldades enfrentadas para execução do projeto/serviço no mês em questão.

[Texto normal]

7 ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DO PGAS

Instrução: Este item deve conter um subitem para cada programa do PGAS e apresentação do progresso de cada um deles no mês de referência do documento. Deve-se seguir, preferencialmente, a sequência apresentada no PGAS do contrato.

[Texto Normal]

Instruções de formatação e preenchimento

Considerar que as informações em fonte vermelha devem ser preenchidas enquanto as em azul são instruções para preenchimento. Ao final da elaboração, todas as instruções devem ser apagadas.

Instrução para preenchimento dos itens dos respectivos programas: Preencher a coluna “Status”, com as informações pertinentes (Não iniciado, Em execução, Finalizado ou Não Aplicável), com todo o Escopo e atividades propostas no PGAS (sob responsabilidade da contratada). Na sequência apresentar as evidências da execução de cada plano implementado, se ele foi efetivo e se está atendendo as legislações pertinentes. Caso não esteja implementado, deve-se elaborar um plano de ação e cronograma para execução, que será avaliado e aprovado pela CAJ. Quando necessários, anexos, incluindo diários de obras, podem ser incorporados a este documento como evidência da implementação dos planos propostos. Quando o plano proposto envolver estudo ambiental, sempre que pertinente, os relatórios devem ser apresentados juntamente com a respectiva ART assinada pelo responsável e pela CAJ.

Quando os diários de obra forem utilizados como evidência ao atendimento do PGAS, as informações que se desejam evidenciar devem ser replicadas no relatório (como prints de tela ou imagens, por exemplo, com citação da página e data correspondentes), de modo a organizar as informações e, evitar que elas estejam dispersas em documentos diversos. Sempre que registros fotográficos forem utilizados como evidência é necessário que eles apresentem data, horário, endereço e coordenadas.

Quando o programa ainda não estiver iniciado, deve-se mantê-lo no relatório e incluir a informação de que o programa não foi iniciado, a justificativa e a previsão para o início. Quando o programa estiver em atraso de acordo com o calendário, é importante salientar as justificativas e evidências da aprovação do não início pelo responsável da CAJ, sempre que pertinente.

No caso de programa finalizado e resultados já apresentados em relatórios anteriores incluir “Programa finalizado conforme apresentado no Relatório Ambiental e Social – nome da empresa/ Contrato nº do contrato (mês/ano)”.

Estas instruções devem ser seguidas para todos os programas listados como aplicáveis no respectivo PGAS do contrato. Sempre que informações pertinentes não forem reportadas, a CAJ solicitará revisão do documento ou envio de evidência, conforme acordado entre contratada e CAJ.

Sugere-se que os títulos das Figuras, Tabelas e/ou Quadros sejam formatados com a opção “Inserir Legenda” do Word, para que a sequência esteja correta ao final do documento. Sugere-se a configuração do texto em Times New Roman, tamanho 11 e com espaçamento entre linhas de 1,5 linhas. Sugere-se que os textos em Tabelas/Quadros sejam configurados em Times New Roman, tamanho 10 a 12 e com espaçamento simples entre linhas. Os estilos e formatações para títulos, listas, tabelas, figuras e textos estão configurados na barra de ferramentas estilos da Página inicial na barra de menu.

Instrução para tabelas: usar estilo “Tabela” e incluir respectivas legenda (estilo: Legenda Tabela) e fonte (Estilo: Fonte Figura/Tabela).

No subitem 7.6 Programa de Gestão de Resíduos foi apresentado um exemplo de preenchimento das informações pertinentes.

7.1 PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRA, INDENIZAÇÃO E REALOCAÇÃO DE BENFEITORIAS

Este programa será aplicado exclusivamente pela Companhia Águas de Joinville.

7.2 PROGRAMA DE TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

[Texto Normal]

Tabela 1 - Implementação do Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.2.1	Viabilizar a participação de todos os colaboradores na integração – Etapa 1 (Institucional)	Antes do início das atividades	Exigindo a participação de todos os colaboradores que estarão vinculados ao contrato	Informar o andamento da execução.	Lista de presença/ certificado
7.2.2	Viabilizar a participação dos responsáveis pelos controles ambientais e sociais e pelo controle de qualidade das obras – Etapa 2 (Colaboradores Terceiros)	Antes do início das atividades	Conforme exigências contratuais	Informar o andamento da execução.	Lista de presença/ certificado
7.2.3	Apresentar cronograma de capacitações	Antes do início das atividades	O cronograma deve incluir as datas previstas, público-alvo e ações de capacitações e conteúdos a serem disseminados em cada uma delas de acordo com materiais disponibilizados aos responsáveis pelos controles ambientais, sociais e de controle de qualidade das obras, incluindo DDS ¹ e simulados de emergência. No mínimo 10 treinamentos obrigatórios pela legislação trabalhista (NRs) por colaborador e no mínimo um treinamento por colaborador para os demais temas	Informar o andamento da execução.	Comprovante de envio do cronograma, Lista de presença, registro fotográfico, certificado

Nome da Empresa

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.2.4	Ministrar capacitações e ações de sensibilização aos trabalhadores da obra	Conforme cronograma previsto no plano de capacitação	De acordo com os materiais disponibilizados aos responsáveis pelos controles ambientais, sociais e de controle de qualidade das obras e este PGAS. Através da elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e/ou realização de eventos em datas comemorativas	Informar o andamento da execução.	Lista de Presença, registro fotográfico e certificados;
7.2.5	Viabilizar a participação em reunião de abertura	Ao iniciar o contrato	Viabilizando a participação do preposto da empresa e responsáveis técnicos pela execução das obras, controles ambientais, sociais e de qualidade	Informar o andamento da execução.	Ata de reunião

[Texto Normal]

7.3 PROGRAMA DE PREPARAÇÃO DE RESPOSTAS À EMERGÊNCIAS E DESASTRES NATURAIS

Instrução: Preencher as informações pertinentes, conforme os outros subitens, e incluir as informações sobre ocorrências de emergências no período, quais ações foram executadas em conformidade ao plano e evidência de sua eficácia

[Texto Normal]

Tabela 2 - Implementação do Programa de Gestão de Riscos, Preparação de Respostas à Emergências e Desastres Naturais

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.3.1	Apresentar PAE	Antes do início das atividades	Conforme legislação trabalhista vigente e diretrizes para preparação de respostas a emergências descritas neste PGAS.	Informar o andamento da execução.	PAE
7.3.2	Informar ao fiscal ou gestor do contrato ocorrência de emergência	Assim que materializado a emergência	Por meio de contato telefônico	Informar o andamento da execução.	Registro chamada e Relatório de Ocorrência
7.3.3	Realizar os procedimentos de atendimento à emergência	Quando houver materialização do risco	Conforme PAE aprovado	Informar o andamento da execução.	Relatório de Ocorrência
7.3.4	Manter e/ou repor materiais necessários ao atendimento a emergências	Durante vigência do contrato	Manter disponível kit de contenção ambiental e de primeiros socorros, conforme tipologia da atividade. Em trabalhos de riscos controlados poderão	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico.

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
			ser exigidos itens específicos conforme Análise Preliminar de Riscos;		
7.3.5	Monitorar previsão meteorológica e reprogramar as atividades	Durante vigência do contrato	Consultar base de dados da Defesa Civil e paralisar as obras em períodos de eventos climáticos extremos e chuvas torrenciais, bem como identificar períodos improdutivos acima do registro histórico do período	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico da data do evento, conforme diário de obras.
7.3.6	Atualização de PAE	Quando situações de emergência não previstas no PAE ocorrerem	Atualizando o PAE e encaminhando para CAJ	Informar o andamento da execução.	PAE atualizado

[Texto Normal]

7.4 PROGRAMA DE CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA

[Texto Normal]

Tabela 3 - Implementação do Programa de Contratação de Mão de Obra

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.4.1	Priorizar a contratação de mão de obra local	Quando surgirem novas vagas	Ofertar novas vagas junto ao portal de empregos de Joinville, vinculado ao CEPAT , minimamente. Afixar cartazes nos estabelecimentos/instituições listadas na matriz de partes interessadas. Divulgar novas vagas nas redes sociais a serem divulgadas por lideranças em grupos de articulação da região do projeto	Informar o andamento da execução.	Captura de tela CEPAT e da divulgação nas redes sociais/registo fotográfico dos cartazes
7.4.2	Oferecer igualdade no processo seletivo de novos trabalhadores	Quando surgirem novas vagas	Não haver restrições quanto a gênero para ocupação das vagas oferecidas, que deverá ser evidenciado nos requisitos da vaga	Informar o andamento da execução.	Captura de tela da divulgação da vaga
7.4.3	Contribuir com a capacitação técnica da mão de obra	Até o primeiro semestre de vigência contratual, quando se tratar de obras lineares ou serviços/ manutenção.	No mínimo 5% da equipe de trabalho deverá ser ocupada por profissional qualificado e certificado pelo curso de Instalações Hidráulicas oferecido pelo SENAI ou similar. Da mesma forma, no mínimo 5% da equipe de trabalho de pavimentação deverá ser ocupada por profissional qualificado e certificado pelo curso de Pavimentação e Calçetaria oferecido pelo SENAI ou similar.	Informar o andamento da execução.	Certificado de participação

[Texto Normal]

7.5 PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

[Texto Normal]

Tabela 4 - Implementação do Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.5.1	Enviar Documentos da Contratada e subcontratadas conforme Parecer da CSS	Antes do início das atividades; ao atualizar documentação	Enviar cópia em PDF de: - PGR; - PCMSO; - LTCAT; - Documentação de constituição de CIPA, quando houver, ou - Declaração de Designado/ Isenção conforme NR-05. - Documentação de constituição de SESMT quando houver, registrada na DRT	Informar o andamento da execução.	Comprovante de envio da documentação
7.5.2	Envio de Documentos dos Colaboradores da contratada e subcontratada conforme Parecer da CSS	Antes do início das atividades; ao contratar novo colaborador; ao atualizar documentação	Enviar cópia em PDF de: - Ficha de Registro ou cópia da CTPS, ou Contrato De Trabalho; - Termo de Recebimento de EPIs e uniformes (ou Declaração de Uso de EPIs para profissionais Autônomos) e Comprovante De Treinamento (NR-6) - ASO - Ordens de Serviços (Conforme NR-1); - Certificados de Treinamentos Recebidos (Ex. NR-6; NR-10; NR-11; NR-12; NR -18; NR-33; NR-35); Lista de colaboradores identificando, entre outros, gênero e endereço de residência	Informar o andamento da execução.	Comprovante de envio da documentação
7.5.3	Atendimento à NR10, NR 33, NR 35	Quando aplicável, ao planejar as atividades relacionadas	Capacitar, fornecer recursos apropriados e equipamentos certificados, verificar validade das capacitações e ASOs, emitir análise preliminar de risco, e permissão de trabalho	Informar o andamento da execução.	APR, certificados, permissões de trabalho atualizados
7.5.4	Atendimento à NR 12 – Acessos restritos, proteção coletiva	Para Instalação de novos equipamentos - Durante elaboração de novos projetos e manuais; para equipamentos de uso/ existentes, semanalmente	para a instalação de novos equipamentos - identificar no manual do fabricante e no equipamento, as proteções e sistemas necessários; convocar à CSS para validação em novos projetos; para os equipamentos de uso/ existentes – conter em checklist de inspeção todos os requisitos de segurança e operador habilitado	Informar o andamento da execução.	Manual de máquinas e equipamentos; checklist de inspeção de equipamentos
7.5.5	Disponibilizar alojamento adequado	No início da mobilização, quando houver trabalhadores alojados	Conforme diretrizes NR-24 e vigilância Sanitária	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.5.6	Manter organização e limpeza dos banheiros/ vestiários e refeitório	Quando as dependências citadas estiverem em uso	Assiduidade na organização e limpeza dos banheiros/ vestiários e refeitório.	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.5.7	Executar obras de acordo com diretrizes da CAJ e outras	Durante a vigência do contrato	Conforme disposições do MOS , Procedimento de Segurança no	Informar o andamento	Registros Fotográficos

Nome da Empresa

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
	legislações trabalhistas aplicável		Trabalho para Empresas Contratadas e Parecer SST	da execução.	
7.5.8	Registro de acidentes de trabalho típico, de trajeto e doença ocupacional;	Em até 01 dia útil após atendimento médico (para óbito, envio imediato)	Emitir CAT para o Portal do e-social; realizar investigação da ocorrência conforme Relatório de Ocorrências promovendo ações mitigatórias contra possíveis causas e com abrangência à todas as aplicações similares	Informar o andamento da execução.	CAT, atestado do evento e relatório de ocorrência;
7.5.9	Registro de Incidentes sem vítimas, ou ocorrências	Em até 03 dias após a ocorrência exceto quando houver necessidade de intervenção imediata;	Realizar investigação da ocorrência conforme Relatório de Ocorrências promovendo ações mitigatórias contra possíveis causas e com abrangência à todas as aplicações similares	Informar o andamento da execução.	Relatório de ocorrência;
7.5.10	Disponibilização de alimentação	Durante execução das obras	Disponibilizando alimentação (marmitas/ restaurante) ou vale alimentação (cartão específico ou valor em folha de pagamento)	Informar o andamento da execução.	Extrato de pagamento de vale alimentação ou contrato para disponibilização de marmitas, por exemplo
7.5.11	Disponibilização de transporte	Quando local não dispuser de serviço público de transporte	Disponibilizando meio de transporte para trabalhadores chegarem aos locais de trabalho	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico, contrato de aluguel de veículo/transporte coletivo

[Texto Normal]

7.6 PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Exemplo de preenchimento:

Este programa tem como objetivo (estabelecido no PGAS) definir critérios e estabelecer diretrizes para redução da geração, reutilização, armazenamento, manejo, transporte, tratamento e destinação final adequada dos resíduos gerados nas fases de instalação e operação.

Para tal, o PGAS determina o escopo e atividades a serem realizadas e seu Status está apresentado na Tabela 5.

[Texto Normal]

Tabela 5 - Implementação do Programa de Gestão de Resíduos

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.6.1	Designar responsável técnico pela execução do PGRCC	Antes do início das atividades	Conforme PGRCC	Informar o andamento da execução.	Comprovação de vínculo e emissão de ART
7.6.2	Preencher Anexos do PGRCC	Antes do início das atividades	Conforme PGRCC	Informar o andamento da execução.	Anexos PGRCC preenchidos
7.6.3	Solicitar a emissão do MTR ao Fiscal do Contrato	Antes da movimentação/ transporte de resíduos	Comunicando as informações necessárias ao Fiscal do Contrato (quantidade, volume, tipo, transportador e destinador)	Informar o andamento da execução.	MTR

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.6.4	Exigir a emissão do CDF pelo destinador final	Após destinação final do resíduo	Comunicar destinador final da necessidade de emitir o CDF no caso deste não o fazer	Informar o andamento da execução.	CDF
7.6.5	Apresentar evidências do atendimento ao PGRCC	Mensalmente	Evidenciando a execução do plano no relatório de medição	Informar o andamento da execução.	Documentação e Registro Fotográfico

Exemplo de preenchimento:

Item 7.6.1:

O colaborador José da Silva é o responsável pela execução do PGRCC do contrato, tendo vínculo conforme apresentado no Anexo I e ART para execução do PGRCC, Anexo II.

Item 7.6.2:

Foram incluídos os anexos do PGRCC conforme segue:

Anexo III - Resíduos gerados

Anexo IV – Declaração do Expedidor

Anexo V – Dados do empreendimento

Anexo VI – Dados do responsável pela execução do plano

Anexo VII – Estimativas específicas de resíduos a serem gerado

Anexo VIII – Transporte e destinação final dos RCC

Anexo IV – Declaração de responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos da construção civil

Item 7.6.3:

[etc.]

[Texto Normal]

7.7 PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DA CADEIA DE FORNECIMENTO PRIMÁRIO

[Texto Normal]

Tabela 6 - Implementação do Programa de Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.7.1	Adquirir material de jazidas e reaterro regulares	Durante a vigência do contrato	Solicitar comprovação da regularidade ambiental e declaração de conformidade com a legislação trabalhista e OIT do fornecedor	Informar o andamento da execução.	Licença Ambiental válida, CNDs (MOS item 6) vigentes e autodeclaração de conformidade trabalhista válida.
7.7.2	Destinar resíduos para aterros devidamente licenciados	No início do contrato e sempre que os documentos forem renovados	Solicitar comprovação da regularidade ambiental e declaração de conformidade com a	Informar o andamento da execução.	Licença Ambiental válida, CNDs vigentes e autodeclaração de

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
			legislação trabalhista do destinador, conforme aplicabilidade		conformidade trabalhista válida.

[Texto Normal]

7.8 PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E ENCERRAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS

[Texto Normal]

Tabela 7 - Implementação do Programa de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.8.1	Apresentar plano para recuperação das frentes de obras ou áreas de apoio (canteiro de obras, armazenamento temporário e caminhos de serviços) como um subitem do PECO	Antes da elaboração da proposta	Prevendo limpeza das áreas afetadas; desobstruindo a drenagem; vegetando áreas ocupadas e recuperando as vias de acesso. Entregando a área em condições iguais ou melhores às condições anteriores.	Informar o andamento da execução.	PECO
7.8.2	Apresentar endereço completo e layout do canteiro de obras no PECO	Após definida a locação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS	Informar o andamento da execução.	Layout do canteiro de obras
7.8.3	Apresentar Relatório de Mobilização do Canteiro de Obras (RMCO)	Após definida a locação do canteiro de obras	Prevendo limpeza das áreas afetadas; desobstruindo a drenagem; vegetando áreas ocupadas e recuperando as vias de acesso. Entregando a área em condições iguais ou melhores às condições anteriores. Registrar a descrição das obras no Cadastro Nacional de Obras;	Informar o andamento da execução.	RMCO com registro fotográfico da situação prévia do local da atividade. Cadastro Nacional de Obras
7.8.4	Isolar canteiro de obras por meio de cerca, tapume ou cerquite	Após definida a locação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Isolamento provisório do Canteiro de Obras	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.5	Isolar áreas de trabalho, armazenamento de materiais, locais de descarte e reaproveitamento de resíduos, e passagem de veículos	Antes da instalação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Disposições preliminares	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.6	Controlar a erosão nos pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos	Antes da instalação do canteiro de obras	No perímetro da área conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Isolamento provisório do Canteiro de Obras	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.8.7	Manter o canteiro de obras livre do acúmulo de água	Ao iniciar a organização e instalação do canteiro de obras e manter continuidade	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Drenagem	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.8	Disponibilizar água potável no canteiro de obras e na área de vivência itinerante	Durante a operação do canteiro de obras	Implementação de ponto de água potável ou reservatório compatível, de disposição de brita, grama ou caixa de dissipação de energia nos pontos de despejo da vazão	Informar o andamento da execução.	Fatura de água, registro fotográfico do poço ou comprovação da disponibilidade de água nas frentes de obra, conforme a necessidade
7.8.9	Apresentar solução alternativa quando não houver sistema de esgotamento sanitário	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Coleta de Esgoto	Informar o andamento da execução.	Aprovação da vigilância sanitária ou Declaração de Aprovação de Projeto de Sistema de Tratamento de Efluentes. Para banheiros químicos: registro fotográfico e licença para destinação do resíduo
7.8.10	Manter os acessos internos de circulação em condições permanentes de tráfego para pessoas, equipamentos e veículos	Durante a operação do canteiro de obras e da área de vivência itinerante	Conforme determinado no MOS	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.11	Pavimentar canteiro de obras	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Área de Circulação	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.12	Manter todos os documentos pertinente no canteiro da obra ou frente de trabalho	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Disposições Preliminares	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.13	Instalar área com solo impermeabilizado e contenção, que possua captação e descarte adequado, para atividades de abastecimento e manutenção de maquinário; carpintaria, dobragem de armaduras e concretagens; limpeza de utensílios e equipamentos utilizados para execução de atividades com possíveis materiais contaminantes.	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , Canteiro de Obras e Área de Serviços e Áreas de Limpeza e higienização de utensílios e equipamentos	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.14	Instalar sistemas de drenagem simplificado	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Drenagem	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.15	Armazenar materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos em locais isolados, apropriados, com contenção, sinalizados e de acesso permitido apenas a pessoas devidamente autorizadas e treinadas	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Produtos Inflamáveis	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico, procedimento de trabalho

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.8.16	Isolar áreas de trabalho operacionais	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras	Informar o andamento da execução.	-
7.8.17	Sensibilizar equipes envolvidas para compreensão da rotulagem preventiva e a ficha com dados de segurança dos produtos químicos	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS , item Produtos inflamáveis	Informar o andamento da execução.	Lista de presença, certificado de participação
7.8.18	Armazenar adequadamente tubos, conexões e demais materiais	Antes e durante a realização	Conforme determinado no MOS , item Canteiro de Obras e Pátio de Armazenamento de Materiais	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.19	Disponibilizar áreas de vivência em canteiro de obras e/ou em frentes de trabalho itinerantes	Antes da implantação do canteiro de obras	Conforme NR24 e Anexo II da NR24	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.8.20	Apresentar Relatório de Desmobilização do Canteiro de Obras (RDCO)	Durante a operação do canteiro de obras	Conforme determinado no MOS	Informar o andamento da execução.	RDCO com descrição das ações, destinação de resíduos com os documentos comprobatórios, situação atual e anterior da área utilizada apresentando relatório fotográfico

[Texto Normal]

7.9 PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

[Texto Normal]

Tabela 8 - Implementação do Programa de Controle de Processos Erosivos

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.9.1	Reduzir ao mínimo possível as áreas com solo exposto e, quando inevitáveis, tais áreas deverão ser protegidas por medidas provisórias, como cobertura com manta, material vegetal, gramíneas e, a depender da situação, contar com instalação de medidas para retenção de sedimentos	Durante a execução da obra	Reduzindo as áreas com solo exposto e, quando inevitáveis, tais áreas deverão ser protegidas por medidas provisórias, como cobertura com manta, material vegetal, gramíneas e, a depender da situação, contar com instalação de medidas para retenção de sedimentos	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.9.2	Implantar dispositivos de drenagem provisórios	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Urbanização e Drenagem	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.9.3	Corrigir ou estabilizar, no menor prazo possível, todas as feições erosivas surgidas na área de terraplanagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pelas obras	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Escavação	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.9.4	Limpar e manter os dispositivos de retenção de sedimentos instalados	Durante a execução da obra	Escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.9.5	Desobstrução e limpeza de drenagem	Quando houver obstrução da rede de drenagem	Realizando a limpeza superficial ou acionando um hidrojato, conforme a necessidade, mantendo-se a galeria no estado de conservação anterior a obra	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico da limpeza
7.9.6	Emitir autorização de escavação, considerando verificação prévia de todos os requisitos necessários;	Antes de iniciar a escavação	Profissional legalmente habilitado deve verificar as medidas de controle da Análise Preliminar de Riscos e emitindo a Permissão de Trabalho	Informar o andamento da execução.	Permissão de Trabalho
7.9.7	Escavar valas de acordo com a largura fixada em função do solo, profundidade, processo de execução, diâmetro do tubo e espaço necessário à execução das juntas	Durante a execução da obra	Conforme o projeto	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.9.8	Depositar solo a ser reaproveitado a uma distância de no mínimo 01 metro em relação à borda da escavação, livre de cargas.	Durante a execução da obra	Conforme NR 18, item 7.2.7.	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.9.9	Implementar estruturas dimensionadas para garantir a estabilidade nas escavações com profundidade superior a 1,25m	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item Escoramento, Escavação e Fundações, a ser executado de acordo com o projeto	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.9.10	Abrir e fechar valas no mesmo dia	Durante a execução da obra	Conforme determinado no MOS , item escavação	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico do Diário de obras
7.9.11	Realizar o escoramento das valas	Durante a execução da obra	Conforme projeto e/ou instrução de trabalho, bem como MOS , item Escoramento	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico

[Texto Normal]

7.10 PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS

[Texto Normal]

Tabela 9 - Implementação do Programa de Avaliação de Passivos Ambientais

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.10.1	Avaliação preliminar de passivos ambientais	Antes do início das obras	Deverão ser identificados ao longo dos trechos das obras estabelecimentos que pela natureza da atividade configurem fonte potencial de passivo ambiental, como: postos de combustíveis, atividades industriais, curtumes, oficinas mecânicas, ferros velhos, depósitos de inservíveis, entre outros. Caso o estabelecimento não tenha sido preliminarmente mapeado, mas identificado em campo, a contratada deverá	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico e descrição do local

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
			registrar no diário de obras e realizar o monitoramento do trecho.		
7.10.2	Monitoramento	Durante a execução da obra	Acompanhamento integral pelo responsável técnico dos trechos identificados como potencial fonte de contaminação elevada, sejam eles preliminarmente ou identificados diretamente em campo, observando solos com cores diferentes do contexto, materiais estranhos, presença de manchas com iridescência (alterável conforme a luz, brilhante), objetos metálicos ou presença de odor.	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico e descrição do local
7.10.3	Paralisação da obra e evacuação de trabalhadores	No caso de se deparar com solos contaminados	Interrupção das atividades de movimentação de terra, bombeamento de água e deslocamento de veículos. Providenciando o fechamento provisório da vala e seu isolamento com avisos de segurança e a evacuação dos trabalhadores na área de ocorrência.	Informar o andamento da execução.	Relatório de Ocorrência
7.10.4	Notificação do fiscal/gestor do contrato e do supervisor ambiental	Após isolamento da área contaminada	Imediatamente por telefone e, em seguida, por e-mail.	Informar o andamento da execução.	Relatório de ocorrência
-	Avaliação, manejo e destinação do material contaminado conforme classificação mais restritiva	Logo após notificação ao fiscal/gestor do contrato	Por meio de equipe especializada e conforme legislação ambiental aplicável.	-	Relatório de avaliação e manejo de material contaminado, CDF
-	Liberação das obras na área de ocorrência	Após certificado que a área de ocorrência está livre de material contaminado	Mobilização de trabalhadores para a frente de obra na área de ocorrência, após manejo e destinação adequados.	-	Relatório de medição e registro fotográfico

[Texto Normal]

7.11 PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

[Texto Normal]

Tabela 10 - Implementação do Programa de Avaliação de Passivos Ambientais

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.11.1	Monitoramento arqueológico	Durante a execução dos trechos, caso identificados no AAS ou Análise Ambiental, Social e Segurança do Trabalho	Conforme Projeto de Monitoramento Arqueológico descrito na AAS ou Análise Ambiental, Social e Segurança do Trabalho	Informar o andamento da execução.	Relatório arqueológico
7.11.2	Educação patrimonial	Conforme Projeto, caso identificados trechos no AAS ou Análise Ambiental, Social e Segurança do Trabalho	Conforme Projeto de Educação patrimonial	Informar o andamento da execução.	Relatório arqueológico

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.11.3	Paralisar a obra	No caso de achados fortuitos	Interrompendo as atividades de movimentação de solo, assim que identificado indícios de vestígios arqueológicos e isolando a área de ocorrência	Informar o andamento da execução.	Relatório de ocorrência
7.11.4	Comunicar a equipe de fiscalização	No caso de achados fortuitos	Imediatamente por telefone e, em seguida, por e-mail	Informar o andamento da execução.	Relatório de ocorrência
7.11.5	Contratar arqueólogo	No caso de achados fortuitos	Contratar profissional habilitado.	Informar o andamento da execução.	Vínculo de trabalho
7.11.6	Seguir procedimentos junto ao IPHAN	No caso de achados fortuitos	Seguir procedimentos junto ao IPHAN de forma a viabilizar liberação da obra sob responsabilidade do arqueólogo responsável pelo monitoramento.	Informar o andamento da execução.	Relatório arqueológico

[Texto Normal]

7.12 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÕES

[Texto Normal]

Tabela 11 - Implementação do Programa de Monitoramento de Emissões

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.12.1	Realizar o monitoramento de fumaça preta de todos os equipamentos e veículos a diesel	Semestralmente, com apresentação do primeiro laudo antes do início das atividades	Conforme NBR 6.016/2015 e Portaria IBAMA nº85/1996	Informar o andamento da execução.	Monitoramento de Fumaça Preta com ART e Registro fotográfico da realização dos monitoramentos
7.12.2	Providenciar ajuste nos veículos/equipamentos	Se concentração de poluentes da fumaça estiver acima de 40%	Conforme manual de instrução do fabricante	Informar o andamento da execução.	Ordem de Serviço de Manutenção e Monitoramento de Fumaça Preta atestando a regularidade
7.12.3	Providenciar análise de emissão de NO ₂ , SO ₂ e PM10	Quando contrato financiado por IFI e laudo de fumaça preta apresentar resultados reincidentes acima de 40%	Conforme OMS	Informar o andamento da execução.	Laudo emissão de NO ₂ , SO ₂ e PM10
7.12.4	Providenciar ajuste ou substituição dos veículos/equipamentos	Quando contrato financiado por IFI e laudo de emissão de NO ₂ , SO ₂ e PM10 ultrapassar limites da tabela 3.	Conforme manual de instrução do fabricante	Informar o andamento da execução.	OS de manutenção e novo laudo de fumaça preta atestando a regularidade
7.12.5	Realizar monitoramento da qualidade do ar	Semestralmente, para obras com mais de 6 meses ou em cada serviço, compatível com o critério	Conforme NBR aplicável	Informar o andamento da execução.	Laudo de monitoramento da qualidade do ar com ART

Nome da Empresa

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
		definido, para obras de curta duração			
7.12.6	Providenciar ajuste nos procedimentos para controle de emissão atmosférica	Quando laudos apontarem valores acima dos permitidos	Conforme item 6.8 máquinas e equipamentos MOS	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico e novo laudo de monitoramento da qualidade do ar
7.12.7	Tomar medidas para mitigar os impactos causados pela dispersão de poeira	Durante a execução de atividades geradoras de poeira	Realizando a umectação das vias afetadas, utilizando telas/lonas para as caçambas ou outros, conforme a necessidade	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.12.8	Realizar monitoramento de ruído	Quando obra fixa realizar trimestralmente, durante a execução das obras e quando houver reclamação formal. Quando forem outros projetos sempre que houver reclamação formal.	Conforme NBR 10.151	Informar o andamento da execução.	Laudos de monitoramento de ruído com ART e fotos da realização dos monitoramentos com indicação de localização, data e hora
7.12.9	Providenciar ajuste nos procedimentos para controle de ruídos	Quando laudos apontarem valores acima do permitido	Conforme MOS	Informar o andamento da execução.	Novo laudo de monitoramento da qualidade do ar

[Texto Normal]

7.13 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

[Texto Normal]

Tabela 12 - Implementação do Programa de Manutenção de Veículos

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.13.1	informar lista de veículos e equipamentos	Antes do início das atividades/ Mensalmente atualizado	Mantendo um controle atualizado de equipamentos em uso	Informar o andamento da execução.	Lista de Veículos e Equipamentos
7.13.2	Cronograma geral da realização e/ou programação das Manutenções Preventivas	Antes do início das atividades e mensalmente nos reportes	Mantendo um cronograma atualizado de equipamentos em uso	Informar o andamento da execução.	Cronograma atualizado
7.13.3	Controle de habilitações necessárias para cada categoria de veículo	Sempre que veículo necessitar de CNH com categoria especial	Fazendo o controle de veículos e máquinas disponíveis e quais as categorias são necessárias para direção de cada uma e os motoristas/operadores liberados para operar.	Informar o andamento da execução.	Lista de veículos e máquinas com definição de funcionários habilitados para operá-las
7.13.4	Ocorrências de manutenções corretivas	Quando ocorrerem manutenções não previstas no tempo programado	Atualizar periodicidade da manutenção preventiva para os itens adequados por manutenção corretiva	Informar o andamento da execução.	Cronograma do veículo, máquina ou equipamento atualizada

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
					acompanhada da nota fiscal do serviço realizado;
7.13.5	Inspeção visual dos componentes de segurança obrigatórios dos veículos e equipamentos, máquinas e equipamentos	No mínimo mensal quando equipamento estiver em uso.	O operador deve preencher o formulário de checklist e caso encontre irregularidade, imediatamente encaminhar aos responsáveis pela frota para decisão de liberação condicional ou retirada imediata para manutenção.	Informar o andamento da execução.	Checklist de Inspeção visual
7.13.6	Adequar frota para padronização visual de veículos CAJ - Terceiros	Antes do uso dos veículos à Serviço da CAJ	Todos os veículos deverão: - Estar identificados com placa adesiva ou magnética, conforme o Manual da Marca ; - Dispor de alerta visual tipo giroflex (estrobe ou led) na cor amarelo âmbar (podendo ter iluminação complementar), visível em qualquer ângulo, conforme Resolução CONTRAN n° 268/2008; - Dispor de faixas retrorrefletivas em para-choques dos caminhões, e todos os lados dos demais veículos	Informar o andamento da execução.	Checklist de Inspeção visual
7.13.7	Atendimento à NR 12 – quanto às proteções, Acessos, princípio da falha segura, capacitações, manuais, certificações, entre outras exigências	Elaboração e aprovação de projetos de novos equipamentos, unidades operacionais, processos relacionados.	Instalação ou uso de novos equipamentos; enviar manual do fabricante; identificar no equipamento as proteções, informações e sistemas necessários; convocar a CSS e áreas relacionadas para validação em novos projetos; para equipamentos de uso ou existentes, estar incluso em checklist de inspeção todos os requisitos de segurança e operador habilitado	Informar o andamento da execução.	Manual de máquinas e equipamentos e projeto aprovado por áreas relacionadas;

[Texto Normal]

7.14 PROGRAMA DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS À BIODIVERSIDADE

[Texto Normal]

Tabela 13 - Implementação do Programa de Preservação e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.14.1	Atendimento as condicionantes da AuC	Antes de supressão de vegetação, quando houver necessidade	Conforme condicionantes da AuC	Informar o andamento da execução.	Relatório de Atendimento à condicionantes da AuC
7.14.2	Atendimento as ações determinadas no PAB	Antes de intervenção em habitats sujeitos ao PAB, quando houver necessidade	Conforme determinado no PAB	Informar o andamento da execução.	Relatório de Atendimento às ações determinadas no PAB
7.14.3	Atendimento as condicionantes da LAI	Conforme determinado nas condicionantes	Conforme condicionantes da LAI	Informar o andamento da execução.	Relatório de Atendimento à condicionantes da LAI

[Texto Normal]

7.15 PLANO DE ENGAJAMENTO ÀS PARTES INTERESSADAS E GESTÃO DE QUEIXAS

[Texto Normal]

Tabela 14 - Implementação do Plano de Engajamento às Partes Interessadas

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.15.1	Abordagem	Quando estiver definido no Termo de Referência a obrigação de realizar abordagem	Conforme PAJ/REC 00.01 - Abordagem Socioambiental	Informar o andamento da execução.	Relatório de abordagem
7.15.2	Atendimento diferenciado com clientes em vulnerabilidade	Durante a execução a obra	A CAJ informa a contratada dos clientes em vulnerabilidade, com mobilidade reduzida ou condição especial, imóveis com atividade econômica (a partir do levantamento realizado na abordagem) a Contratada deve possuir cuidado especial na fase de obra.	Informar o andamento da execução.	Relatório de acompanhamento de obras.
7.15.4	Comunicar comunidade afetadas por trabalhos noturnos	Antes da realização de trabalho noturno quando estiver definido no Termo de Referência a obrigação de realizar abordagem	Comunicando a comunidade afetada com antecedência mínima de 48h, sempre que for atividade planejada.	Informar o andamento da execução.	Relatório de acompanhamento de obras.
7.15.5	Comunicar área afetada por desvio	Quando o desvio proposto for em via de pavimentação primária	Conforme PAJ/REC 00.01 - Abordagem Socioambiental , informando a população sobre o desvio que poderá ocasionar poeira, e que será avaliada a necessidade de programação de caminhão pipa para contenção da poeira	Informar o andamento da execução.	Relatório de abordagem

[Texto Normal]

7.16 PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS TEMPORÁRIOS

[Texto Normal]

Tabela 15 - Implementação do Programa de Mitigação de Impactos Econômicos Temporários

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.16.1	Executar as ações com base nas informações contempladas no relatório de abordagem	Antes do início da execução	Considerando interferências em atividades econômicas envolvidas, impacto social a pessoas vulneráveis (ex: pessoas em tratamento de saúde, idosos, etc.) e expectativas dos afetados, buscando sempre minimizar os riscos de impactos econômicos temporários	Informar o andamento da execução.	Levantamento das ações aplicadas nas áreas de interferência

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.16.2	Evitar interrupção total de vias	Durante execução das obras	Mantendo sempre acesso para pedestres, devidamente sinalizado, recompondo o pavimento primário e liberando a via no mesmo dia.	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.16.4	Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.) sempre que a interrupção exceder o período máximo permitido ou estipulado	Assim que o período máximo estipulado para o corte do fornecimento for excedido	Providenciar infraestrutura e fornecimento de recursos (energia, acesso aos meios de comunicação, água...)	Informar o andamento da execução.	Número de residências com e sem o fornecimento dos serviços após o período máximo de corte.

[Texto Normal]

7.17 PROGRAMA DE TRÁFEGO, SINALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS

[Texto Normal]

Tabela 16 - Implementação do Plano de Tráfego

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
7.17.1	Comunicar ao Detrans intervenções parciais de vias públicas	Para os serviços rotineiros – informar previamente à realização dos serviços das 7h às 14h.	Pelo email autorizacao.detrans@joinville.sc.gov.br	Informar o andamento da execução.	Cópia do e-mail enviado
7.17.2	Solicitar ao DETRANS autorização de intervenção total em vias públicas	Antes da interrupção da via	Justificar motivo, informar rua e trecho, empresa solicitante, tipo do serviço e quantidade de pessoas e veículos no local. Pelo e-mail autorizacao.detrans@joinville.sc.gov.br	Informar o andamento da execução.	Autorização para intervenção em via pública;
7.17.3	Aplicar Sinalização para vias públicas	No início da intervenção na pista de rolamento ou calçadas;	- No mínimo, aplicar placas (verticais) de 50m e 100m em todos os sentidos das pistas prejudicadas, sendo complementadas por placas de desvio, homens trabalhando, somente trânsito local e demais necessárias. As placas não podem obstruir outras sinalizações, faixas de pedestres nem ciclovias, - Todos os colaboradores devem estar utilizando vestimentas com detalhes fluorescentes combinados com faixas retrorrefletivas conforme NBR 15292. - Se necessário aplicar sinalização noturna com iluminação autônoma complementando com sinalização retrorrefletiva;	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.17.4	Isolar área de trabalho e materiais	Antes do início das atividades	Isolando área de trabalho e materiais por meio de uso de placa indicativa, tela cerquite (preferencialmente) ou cones com fita zebra	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.17.5	Garantir caminho seguro para pedestres	Impreterivelmente sempre que prejudicar a movimentação segura para pedestres,	Direcionar o fluxo de pedestres, isolando do trânsito e da área de trabalho. Identificar com placa com seta para “Pedestres/ Ciclistas”, sinalizar e Direcionar o caminho com cones e fita zebra laranja e branca ou cones, e hastes	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico

Nome da Empresa

Item	O que	Quando	Como	Status	Evidência
		ciclistas, cadeirantes etc.	com tela cerquite, com largura entre 0,8m e 1,2m.; O caminho seguro deve estar compatível com faixas para pedestres e ciclovias;		
7.17.6	Desvio de tráfego	Sempre que possível e viável quando houver intervenção em meia pista em vias arteriais que possam transtornar o tráfego na via ou regiões na área de obra/serviço;	Utilizando sistema Pare e Siga ou criando caminho de tráfego em ruas paralelas e outros, conforme a necessidade	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico
7.17.7	Realizar o chapeamento das valas para permitir a transposição diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos	Durante a implantação da rede, em horários em que não estejam sendo realizadas as atividades	Instruir a construtora a realizar a medida e fiscalizar o processo	Informar o andamento da execução.	Número de queixas relacionadas
7.17.8	Realizar a umectação de vias	Quando identificado aumento de poeira gerado nas vias de trabalho ou acesso	Fazendo a umectação da via para diminuição da poeira e incomodo as comunidades afetadas	Informar o andamento da execução.	Registro fotográfico

[Texto Normal]

8 CONCLUSÕES

Instrução: Neste tópico é necessário realizar um breve resumo da conclusão do atendimento ao respectivo PGAS do contrato, de forma clara, concisa e compreensível para alguém que não tenha lido todo o corpo do relatório.

Não deverá ser incluído material novo nas conclusões: todo material do qual fala as conclusões devem estar previamente descritas no corpo do texto.

[Texto Normal]

9 ANEXOS

Instrução: listar todos os anexos, como: lista de presença, relatórios fotográficos, diários de obra, fluxogramas, mapas, plantas baixas, desenhos técnicos, parâmetros e outros materiais que sirvam como complemento às informações contidas neste documento.

Exemplo de preenchimento:

- Anexo I – Vinculado empregatício José da Silva

- Anexo II - ART - Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução do PGRCC contrato XXXXX
- Anexo III - Resíduos gerados
- Anexo IV – Declaração do Expedidor
- Anexo V – Dados do empreendimento
- Anexo VI – Dados do responsável pela execução do plano
- Anexo VII – Estimativas específicas de resíduos a serem gerado
- Anexo VIII – Transporte e destinação final dos RCC
- Anexo IX – Declaração de responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos da construção civil
- Anexo X – XXXXXX
- Anexo XI – XXXXXX

- [Lista 1]

10 REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Instrução: Listar qualquer documento elaborado, tais como leis, decretos, regulamentos, normas técnicas, instruções normativas, regimentos, resoluções, licenças, alvarás, livros, manuais etc., que forneça suporte ao conteúdo ou que seja necessário consultar.

Se não houver, usar “Não se aplica”; se houver, inserir o respectivo link do repositório oficial (órgão emissor, DOM, DOU etc.) de cada documento listado, conforme exemplo abaixo:

Exemplo de preenchimento

- Resolução 19/2019, de 19 de março de 2019, que estabelece condições gerais da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitários - ARIS.
- [Lista 1]

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

JOINVILLE – SC

2021

Companhia Águas de Joinville
Centro Administrativo
Rua Quinze de Novembro, 3950, Glória
Joinville - SC | CEP: 89216-202 | (47) 2105-1600
CNPJ: 07.226.794/0001-55

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

SUMÁRIO

1. Fluxograma	4
2. Objetivo e Resultado Esperado	4
3. Aplicação	4
4. Responsabilidade	4
5. Verificação Prévia	5
6. Definições	6
7. Roteiro de Execução do Procedimento	7
7.1 Quadro Resumo de Acionamento	7
7.2 Pressupostos Básicos	8
7.3 As instalações da Companhia Águas de Joinville	9
7.4 Acionamento e Procedimento de Emergência	19
7.5 Ações Contingenciais no Sistema de Abastecimento de Água	20
7.6 Procedimento em Caso de Incêndio	21
7.7 Procedimento em Caso de Exposição à Corrente Elétrica	25
7.8 Procedimento em caso de Queda de altura / Emergência em Espaços Confinados / Acidentes com Equipamentos e Máquinas.....	29
7.9 Procedimento em caso Acidentes de Origem Natural	33
7.10 Procedimento em caso de rompimento dos Tanques ou Reservatórios, Elevatórias, Coletores, Interceptores e Emissários, Transbordamento de Lagoas e Vazamento / Extravasamento do Efluente	39
7.11 Procedimento em Caso de Redes de Água/ Reservatórios (acidentes do tipo batida, por desmoronamento de taludes, quedas de árvores, torções, cortes, quedas de altura, trabalhos internos, etc.	42
7.12 Procedimento em caso de Acidentes Envolvendo Veículos/ Veículos pesados, inclusive de terceiros	48
7.13 Procedimento em Caso de Acidente no Almoxarifado	52
7.14 Procedimento em Caso de Vazamento de Produtos Químicos, Incluindo Líquidos Inflamáveis e Combustíveis ou Óleo Lubrificante/ outros.	55
7.15 Procedimento em Caso de Queda de Pessoas no Tanque	59
7.16 Procedimento em Caso de Vazamento de Cloro	61
7.17 Contaminação do Manancial	66
7.18 Redução de Vazão de Água Bruta ou Ausência / Diminuição do Nível de Água do Manancial	68
7.19 Retorno de Esgoto aos Imóveis	69
7.20 Procedimento em Caso de Contaminação da Água Distribuída	72
8. Recursos Humanos e Materiais	76
9. Requisitos para Execução deste Procedimento	79
10. Referências	80
11. Documentos Complementares	80
12. Anexos	81
12.1 Anexo 1 – Circular 17/009	81
12.2 Anexo 2 – Rotas de Fuga	82
13. Histórico de Revisões	95
14. Elaboração, Verificação e Aprovação	96

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Estação de Tratamento de Água do Rio Cubatão	10
Figura 2. Estação de Tratamento de Água do Rio Piraí	12
Figura 3. Mapa de localização do Sistema em Operação de Água em Joinville (Fonte Primária)	14
Figura 4. ETEs em operação em Joinville	16
Figura 5. SES Joinville	17
Figura 6. Mapa de localização do Sistema em Operação de Esgoto Sanitário em Joinville (Fonte Primária)	18
Figura 7. Fluxograma de atendimento a emergência de Incêndio	24
Figura 8. Fluxograma de atendimento a emergência de Exposição à Corrente Elétrica	28
Figura 9. Fluxograma de atendimento a emergência de Queda ou Acidente com equipamentos	32
Figura 10. Fluxograma de atendimento a emergência de Acidentes de Origem Natural	39
Figura 11. Fluxograma de atendimento a emergência de Rompimento dos Tanques, Coletores, Interceptores e Emissários ou Transbordamentos de Lagoas	47
Figura 12. Fluxograma de atendimento a emergência de acidente envolvendo veículos/maquinário pesado de terceiros	51
Figura 13. Fluxograma de atendimento em caso de acidentes no almoxarifado	54
Figura 14. Fluxograma de atendimento a emergência de vazamentos de produtos químicos, incluindo líquidos inflamáveis e combustíveis	58
Figura 15. Fluxograma de atendimento a emergência de queda de pessoas no tanque	61
Figura 16. Fluxograma de atendimento a emergência de vazamento de cloro	65
Figura 17. Fluxograma de atendimento a emergência de Contaminação do manancial	67
Figura 18. Fluxograma de atendimento a emergência de redução de vazão de água bruta ou ausência/diminuição do nível de água no manancial	68
Figura 19. Fluxograma de atendimento a emergência de retorno do esgoto aos imóveis	71
Figura 20. Fluxograma de atendimento a emergência de contaminação da água distribuída	75
Figura 21. Fluxograma e Estrutura – Plano de Ação de Emergência	78

1. Fluxograma

[Conforme especificado em cada subitem referente ao item 7.]

2. Objetivo e Resultado Esperado

[Este procedimento tem como objetivo ser um instrumento prático, de respostas rápidas e eficazes em situação de emergência, definindo de forma clara e objetiva as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, visando mitigar os efeitos de acidentes em qualquer um dos serviços prestados na CAJ.]

Além disso, o Plano de Ação de Emergência se presta a promover as medidas básicas para restringir os danos, indicar as ações capazes de prevenir impactos e as ações que podem contribuir para agravá-los. |

3. Aplicação

[O PAJ 16.07.01 – Plano de Ação de Emergência, tem como área de abrangência toda a área da Companhia Águas de Joinville, passíveis de sofrer os impactos de eventuais acidentes que possam vir a ocorrer. Todas dentro do perímetro do município de Joinville. |

4. Responsabilidade

Setor	Responsabilidade
GAG	Elaborar o procedimento.
CSS e Brigada de Emergências	Participam da avaliação dos procedimentos relacionados.
GPP, GES, GAG, GEX, GSL, GMS, GQM, GRC	Aprovar o PAJ 16.07.01 - Plano de Ação de Emergência.
CSS	Especificar e adquirir os recursos materiais necessários à execução do PAE. Organizar treinamentos e simulações necessárias.

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

Gerências	Na identificação de uma situação de crise, acionar e comunicar o Comitê de Gerenciamento de Crise.
Comitê de Gerenciamento de Crise	Acionar ações necessárias conforme PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise.
Brigada de Emergência	Em emergências não caracterizadas como crise, será a principal responsável por executar os procedimentos emergenciais estabelecidos, provendo os recursos materiais e humanos necessários. Os brigadistas devem ser nomeados por portaria, especificando seu setor.
GMS	Executar as manutenções necessárias e enviar relatório à GRC.
ACRM	Veicular comunicado à população e/ou à imprensa referente à ocorrência em questão, orientar o atendimento via Call Center e comunicar os órgãos internos. Realizar reuniões comunitárias e prestar assistência social quando houver vítimas ou danos materiais.
GSL	Executar o contato com os fornecedores e prestadores de serviços para formalizar o processo conforme disposto no Regulamento de Licitações e Contratos - RLC da CAJ para as contratações emergenciais.
Responsável pela execução do plano	Após a situação controlada, deverá, num prazo de 10 dias, encaminhar o Relatório da Ocorrência à CPA e APQA.
CPA	Providenciar ações cabíveis quanto ao acionamento dos seguros contratados.
CSS	Participa da revisão e atualização do plano.

5. Verificação Prévia

A aplicação deste procedimento é de responsabilidade de todos os colaboradores, porém é necessário o conhecimento por parte de todos, assim como registro de capacitação para resposta a cada ação.

6. Definições

ACRM - Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing

APP - Análise Preliminar de Perigos

Título:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	Revisão: 01/2021	Código: PAJ 16.07.01
---------	------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

CAD - Coordenação de Adução e Distribuição

CCT - Coordenação de Coleta e Transporte

CGC - Comitê de Gerenciamento de Crise

CMR - Coordenação de Manutenção de Redes e Ramais

CPA - Coordenação de Patrimônio

CPR - Coordenação de Produção

CSS – Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional

Crise - Evento que tenha como consequência inundação de imóveis por água ou esgoto, danos materiais significativos a terceiros e/ou vítimas fatais ou graves ou problemas de abastecimento.

CTR - Coordenação de Tratamento

Danos materiais significativos - sinistros em veículos que caracterizem perda total do bem pela seguradora, danos a imóveis que comprometam a segurança do mesmo e/ou que impliquem na interdição do local por mais de 12 horas.

ER - Estação de recalque

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

GAG - Gerência de Água

GES - Gerência de Esgotamento Sanitário

GRC – Gerência de Governança, Risco e Conformidade

GMS - Gerência de Manutenção e Serviços

IDSA - Índice de Disponibilidade dos Serviços de Água informa a quantidade de economias da cidade que tiveram o abastecimento adequado no período, com uma pressão mínima de 10 mca.

MBBR – Moving Bed Biofilm Reactor (Reator biológico de cama em movimento)

NC - Não Conformidade

PAE - Plano de Ação de Emergência. Conjunto de procedimentos que permita reagir de maneira efetiva e coordenada diante de eventos que, por sua magnitude e características, possam causar dano à população ou ao meio ambiente, ou afetar a normalidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

PAJ - Procedimento Águas de Joinville

PAQ - Procedimento de Avaliação da Qualidade

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

RAJ - Registro Águas de Joinville

Risco/Perigo - eventos que, por sua magnitude e características, possam causar dano à população ou ao meio ambiente, ou afetar a normalidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

SAA - Sistema de Abastecimento de Água

SES - Sistema de Esgotamento Sanitário

UASB - Upflow Anaerobic Sludge Blanket (reator anaeróbio de fluxo ascendente em manto de lodo)

7. Roteiro de Execução do Procedimento

7.1 Quadro Resumo de Acionamento

QUEM CONTATAR?	TELEFONES ATUALIZADOS
Água - GAG (ETAS e Distribuição)	Jean Tragibo (47) 99932-1281 Rivanildo Geremias (47) 99932-2097 Rafael Sanches (47) 99927-7480
Almoxarifado e Patrimônio - GSL	Fernando Horst (47) 99932-2054 Juliano Jorge (47) 99715-5555 Guirlei Ruysam (47) 9974-9773 Juliano Sdrigotti (47) 99945-7174
Atendimento	Marcos Pires (47) 99929-6319 Priscila Maciel (47) 99129-2922 Schirlei Oliveira (47) 99910-0403
CELESC	0800-480196
CIOP	Rafael Cunha (47) 99964-9445
Comunicação	Marcos Pires (47) 99929-6319
Corpo de bombeiros	193
Esgoto – GES (Coleta e Tratamento)	Janine Alano (47) 99984-2089 Dalva Schnorrenberger (47) 99932-1715 Diego Ghisi (48) 99925-9927
GEX - Obras	Cesar Meyer (47) 99999-5202 Lucia Rodrigue (47) 99951-1387 Priscila Krambeck (47) 99944-3434 Bianca Berndt (47) 99667-3787

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

QUEM CONTATAR?	TELEFONES ATUALIZADOS
Manutenção Redes e Eletromecânica - GMS	Thiago Amorim (47) 99984-7356 Samuel Oker (48) 999774994 Elves Gunther (47) 99943-0356 Arnaldo Cavassani (47) 99916-0588
SAMU	192
Serviço de Segurança no Trabalho – SST/ Assistência Social	Cassiani Pinheiro (47) 99754-2478 Fabiana Veiga (47) 99943-5508

7.2 Pressupostos Básicos

Todas as unidades da Companhia Águas de Joinville estão sujeitas ao risco de acidentes, sejam eles ambientais ou ocupacionais. Os acidentes que ocorrem no ato laboral são aqueles que afetam os trabalhadores no desempenho de suas atividades laborais, enquanto os acidentes ambientais podem afetar não só os trabalhadores, mas também as comunidades circunvizinhas, as instalações da empresa e o meio ambiente do entorno.

Entende-se por acidente ambiental aquele evento ou sequência de eventos de ocorrência anormal, que resulta em perda, dano ou prejuízo ambiental ou patrimonial. Os acidentes estão diretamente relacionados com o tipo, dimensão e características operacionais de cada instalação, bem como, com a quantidade e variedade de produtos perigosos manipulados.

Conforme a Resolução 001/86 do CONAMA, “considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- 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.

Devido à natureza da atividade de abastecimento público de água potável, somada a sua área de abrangência, faz-se necessário um controle eficaz tanto dos aspectos que podem gerar impactos ambientais, como dos riscos inerentes a tal atividade.

O planejamento das ações de emergências e contingências em sistemas de saneamento básico

apresenta-se com alto grau de complexidade em vista de suas características intrínsecas.

As inspeções rotineiras devem possibilitar a antecipação da detecção de situações e condições que favoreçam as ocorrências anormais evitando que as falhas se concretizem e devem ser exercitadas incansavelmente.

Contudo, sabe-se que a possibilidade de que venha acontecer um evento potencialmente danoso ocasionado por falha humana ou de acessórios ou por ações de terceiros, continuará existindo, mesmo com baixa probabilidade.

É nesse momento que as ações deverão estar perfeitamente delineadas e as responsabilidades bem definidas para minimizar as consequências da ocorrência e o restabelecimento da normalidade das operações em pequeno intervalo de tempo.

A atenuação dos impactos ambientais de eventos não controlados é uma das preocupações da Companhia Águas de Joinville, em função disto, foi realizada a avaliação dos aspectos e impactos, conforme metodologia descrita na Base de Conhecimento Gestão Ambiental ou conforme requisitos demandados em estudos ambientais específicos.

Esta ferramenta permite o gerenciamento dos impactos ambientais, uma vez que constitui a base para a tomada de decisões, que minimizem o efeito adverso que perdas acidentais possam ter sobre uma organização, sejam elas uma pequena avaria em um equipamento até um incêndio de grandes proporções.

Para minimizar os efeitos das situações críticas, devem ser adotados princípios para orientar os responsáveis pelas atividades que possam representar potencial risco de impacto, os quais são descritos no Plano de Ação de Emergência.

O Plano de Ação descrito a seguir, consiste no resultado final da análise de risco, compilando os procedimentos a serem adotados em caso de emergência, referente a cada risco identificado.

O Plano de Ação de Emergência deve ser conhecido, assumido e adotado por todos os funcionários que estão diretamente ligados a operação e manutenção das unidades que as compõe, e também as demais partes envolvidas, começando pela alta direção e abrangendo todos os níveis hierárquicos.

7.3 As instalações da Companhia Águas de Joinville

A CAJ é composta por sua Sede Administrativa, mais 06 atendimentos (Aventureiro, Centro, Pirabeiraba, Vila Nova, Fátima, Comasa). Além das Estações de Tratamento de Água - ETA e Esgoto - ETE juntamente com os sistemas de distribuição de água, coleta de esgoto, boosters

(estações de bombeamento), elevatórias e almoxarifado.

O SAA (Sistema de Abastecimento de Água) de Joinville é Composto por 02 Estações de Tratamento de Água (ETA) com capacidade de produção anual de 65.000.000m³, 13 reservatórios com capacidade total de reservar 56.164 m³, 71 estações de recalque de 5cv (boosters), 2.285 quilômetros de redes de adução e distribuição e 157.946 ligações de água.

Este sistema atende hoje, conforme dados obtidos no portal IBGE de 2020, uma população estimada de 597.658 habitantes.



Figura 1. Estação de Tratamento de Água do Rio Cubatão.

A Estação de Tratamento de Água do Rio Cubatão – ETA Cubatão, é responsável por 73,4% do abastecimento de água de Joinville, se localiza na Rodovia SC 418, Km 3,5 – Distrito de Pirabeiraba.

O tratamento realizado na ETA Cubatão é constituído de unidade de mistura rápida, floculação hidráulica, decantação de alta taxa, filtração por fluxo ascendente, também denominado de “Filtro Russo”, desinfecção com cloro gasoso e fluoretação.

A adução da água tratada até o sistema de distribuição é realizada por duas linhas adutoras, uma de ferro fundido dúctil, com diâmetro nominal de 700 mm, e a segunda em aço, com diâmetro nominal de 900mm.

O sistema de distribuição de água é formado por subadutora, reservatórios e redes de distribuição.

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

A ETA Cubatão opera atualmente com 4 bombas para adutora de 700mm, com vazão média de aproximadamente 650 l/s e 4 bombas para autora de 900mm, com vazão média de aproximadamente 980 l/s.

Em média a ETA Cubatão recalca 1.630 l/s ou 5.868.000 l/h ou 140.832.000 l/dia.

Para cálculo de impacto, a ETA deixa de abastecer aproximadamente 5.800 economias para cada hora parada, com um tempo de reabastecimento de 1:4 horas.

A reservação apresenta capacidade total de 39.570 m³, 31,64% do volume diário produzido, distribuídos em 09 reservatórios e injeções, de acordo com a tabela 1 a seguir.

Tabela 01: Área de atendimento pela ETA Cubatão *.

Reservatório	Volume	Bairros	Economias	%	% do SAA
R0	8200 m ³	América	6963	3,02	5,24
		Centro	5120	2,22	
R1	3120 m ³	Comasa	7431	3,22	9,01
		Espinheiro	3693	1,60	
		Iriú	9681	4,19	
R2	2550 m ³	Costa e Silva	14086	6,10	6,88
		Zona Industrial	1802	0,78	
R3	3400 m ³	Boa Vista	6721	2,91	4,31
		Bucarein	3233	1,40	
R4	9500 m ³	Itaum	5794	2,51	9,10
		João Costa	5062	2,19	
		Petrópolis	5412	2,35	
		Guanabara	4727	2,05	
R6	700 m ³	Pirabeiraba	2093	0,91	1,99
		Rio Bonito	2254	0,98	
		Dona Francisca	223	0,10	
R7	5000 m ³	Aventureiro	15296	6,63	14,18
		Jardim Iriú	9580	4,15	
		Jardim Paraíso	7393	3,20	
		Vila Cubatão	451	0,20	
R8	8100 m ³	Saguaçu	6827	2,96	9,03
		Santo Antônio	5682	2,46	
		Bom Retiro	6236	2,70	
		Jardim Sofia	2102	0,91	
R12	4000 m ³	Fátima	5173	2,24	13,66
		Jarivatuba	4644	2,01	
		Paranaguamirim	10691	4,63	
		Parque Guarani	4141	1,79	
		Adhemar Garcia	3936	1,71	
		Ulysses Guimarães	2954	1,28	

*Dados referentes a 2021



Figura 2. Estação de Tratamento de Água do Rio Pirai.

Esta unidade é responsável por 26,60% do abastecimento de água de Joinville.

A ETA se localiza Estrada dos Morros, s/n, Zona Rural do bairro Vila Nova, Joinville – SC.

A adução da água tratada até o sistema de distribuição é realizada por duas linhas adutoras, ferro fundido dúctil, uma com diâmetro nominal de 700 mm e outra de 350 mm. O sistema de distribuição de água é formado por subadutora, reservatórios e redes de distribuição.

O tratamento realizado na ETA é constituído de captação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação e correção de pH.

A ETA Pirai opera atualmente por gravidade, sendo que as vazões médias de cada adutora são: 120 l/s na adutora de DN 350mm, 470 l/s na adutora de DN 700mm.

Em média a ETA Pirai produz 590 l/s ou 2.124.000 l/h ou 50.976.000 l/dia.

Para cálculo de impacto, a ETA deixa de abastecer aproximadamente 2.100 economias para cada hora parada, com um tempo de reabastecimento de 1:2 horas.

A reservação apresenta capacidade total de 12.100 m³, 23,73% do volume diário produzido, distribuídos em 04 reservatórios e injeções, de acordo com a tabela 2 a seguir.

Tabela 02: Área de atendimento pela ETA Pirai*.

Reservatório	Volume	Bairros	Economias	%	% do SAA
R-Alfa	1200 m³	Glória	5856	2,54	4,05
		Atiradores	3487	1,51	

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

R5	1900 m³	Vila Nova	12391	5,37	5,37
R10	6000 m³	Anita Garibaldi	6799	2,95	11,37
		Nova Brasília	5067	2,20	
		São Marcos	12,92	0,56	
		Floresta	9137	3,96	
		Morro do Meio	3913	1,70	
R11	3000 m³	Boehmerwald	6511	2,82	5,81
		Santa Catarina	2698	1,17	
		Profipo	1527	0,66	
		Itinga	2684	1,16	

*Dados referentes a 2021

As ETAs têm como finalidade principal a distribuição de água potável aos usuários em quantidade e qualidade adequadas, com um fluxo contínuo. A água destinada ao abastecimento e ao consumo humano deve atender qualitativamente a uma série de parâmetros relacionados às características físicas, químicas e microbiológicas, de acordo com a determinação da Portaria GM/MS 888, de 4 de maio de 2021.

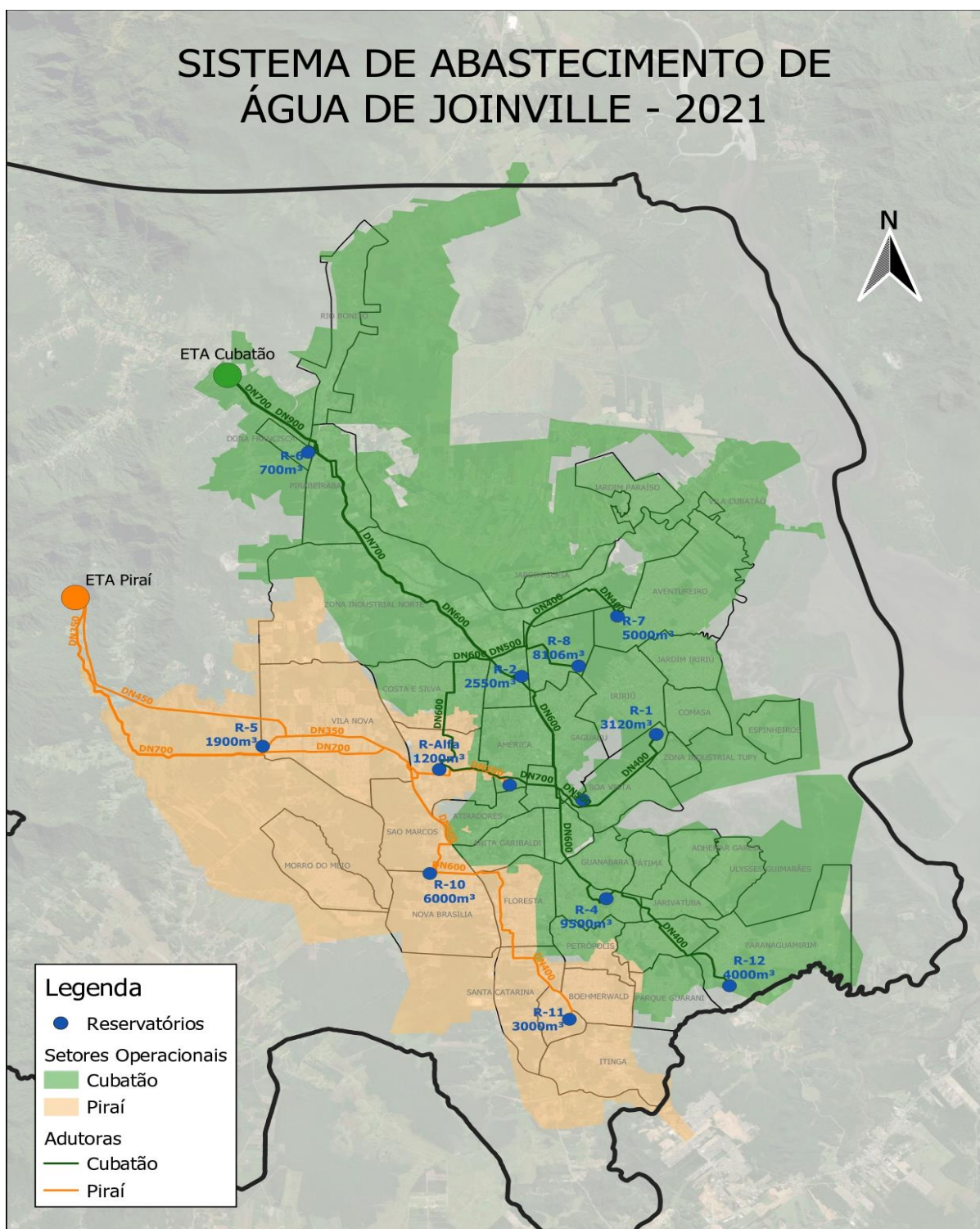


Figura 3. Mapa de localização do Sistema em Operação de Água em Joinville (Fonte Primária).

As Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário de Joinville foram executadas de acordo com as normas de projeto vigentes e com a legislação atual.

No total, existem 13 ETes responsáveis pelo tratamento do esgoto gerado na cidade (figura

1). As ETEs e suas características estão listadas abaixo.

ETE Jarivatuba – Localizada na rua Rio Velho, s/n, bairro Jarivatuba, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo ICEAS – Lodo Ativado. Sua vazão de projeto é de 600l/s e sua eficiência de 83%.

ETE Profipo - Localizada na rua Corumbá, s/n, Bairro Profipo, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo lodo ativado. Sua vazão de projeto é de 5l/s e sua eficiência de 95,4%.

ETE Morro do Amaral - Localizada na rua Kurt Meinert, s/n, bairro Morro do Amaral, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo MBBR. Sua vazão de projeto é de 1,6l/s e sua eficiência de 90,5%.

ETE Espinheiros - Localizada na rua Francisco R. Miranda, s/n, bairro Espinheiros, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo UASB/Lodo Ativado. Sua vazão de projeto é de 18,9l/s e sua eficiência de 86%.

ETE Edgar Lehm– Localizada na rua José Moreira, s/n, bairro Santa Catarina, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Lodo Ativado e sua vazão de tratamento é de 0,28l/s.

ETE Reclimat – Localizada na rua dos Carteiros, s/n, bairro Rio Bonito, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Lodo Ativado e sua vazão de tratamento é de 0,23l/s.

ETE Jd das Flores – Localizada na rua Maria Paulina Klug, s/n, bairro Nova Brasília, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Lodo Ativado e sua vazão de tratamento é de 0,31l/s.

ETE Felicittá – Localizada na rua Frederico Miers, s/n, bairro Glória, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo UASB e Lodo Ativado e sua vazão de tratamento é de 0,29l/s.

ETE Brinquedo Mágico – Localizada na Vergílio Prochnow, s/n, bairro Pirabeiraba, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Fossa, filtro e zona de raízes e sua vazão de tratamento é de 0,2l/s.

ETE Flamboyant – Localizada na rua dos Holandeses, s/n, bairro Pirabeiraba, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Lodo Ativado e sua vazão de tratamento é de 0,10l/s.

ETE Baumgarten – Localizada na rua Bárbara Claudino Budal Arins, s/n, bairro Morro do Meio, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Fossa e filtro e sua vazão de tratamento é de 0,38l/s.

ETE Waldomiro Rosa – Localizada na rua Waldomiro Rosa, s/n, bairro Adhemar Garcia, esta ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Fossa e filtro e sua vazão de tratamento é de 0,44l/s.

ETE Portal do Horizonte – Localizada na rua Angela Beninca, s/n, bairro Vila Nova, esta

ETE dispõe de tratamento de esgoto do tipo Fossa e filtro.

As ETEs possuem sistema de telemetria, que possibilita o monitoramento à distância, permitindo identificar em tempo real, eventuais falhas em equipamentos. Para intensificar a segurança, todas as unidades das ETEs de médio e grande porte que demandam bombeamento possuem bomba reserva devidamente instalada.

Em função da coleta de esgoto ser planejada com base na topografia do terreno e na drenagem deste para as bacias hidrográficas existentes, as ETEs estão comumente localizadas próximas a córregos ou galerias de drenagem.

As ETEs são constituídas por unidades sequenciais que tem por objetivo remover os contaminantes e sólidos presentes no esgoto, garantindo o atendimento aos padrões de lançamento definidos pela legislação e ao não comprometimento do corpo receptor deste esgoto tratado.

O Plano de Gestão Ambiental contempla medidas de controle operacional e ações preventivas com o objetivo de reduzir a probabilidade de acidentes estão descritas no PAJ 21.02.04 - Plano de Gestão Ambiental.



Figura 4. ETEs em operação em Joinville: A) ETE Espinheiros; B) ETE Jarivatuba; C) ETE Morro do Amaral; D) ETE Profipo.

O Sistema de Coleta e Transporte de Esgotamento Sanitário de Joinville, o qual contempla rede coletora, estações de recalque (ERs), poços de visita, redes de recalque, foi executado de acordo com as normas de projeto vigentes e com a legislação atual.

O efluente sanitário coletado é encaminhado por intermédio de 108 Estações Elevatórias de Esgoto para o tratamento final (figura 2).



Figura 5. SES Joinville: A) Caixa de Inspeção da Ligação de Esgoto; B) ER-Centro; C) ER – D5 Nova Brasília; D) ER-Miguel Couto; E) Limpeza Gradeamento ER-Angeloni; F) Desobstrução de Rede – Nova Brasília; G) Poço de Visita.

A seguir temos o mapa de localização do sistema de esgotamento sanitário de Joinville 2020 – 2024 (figura 3).

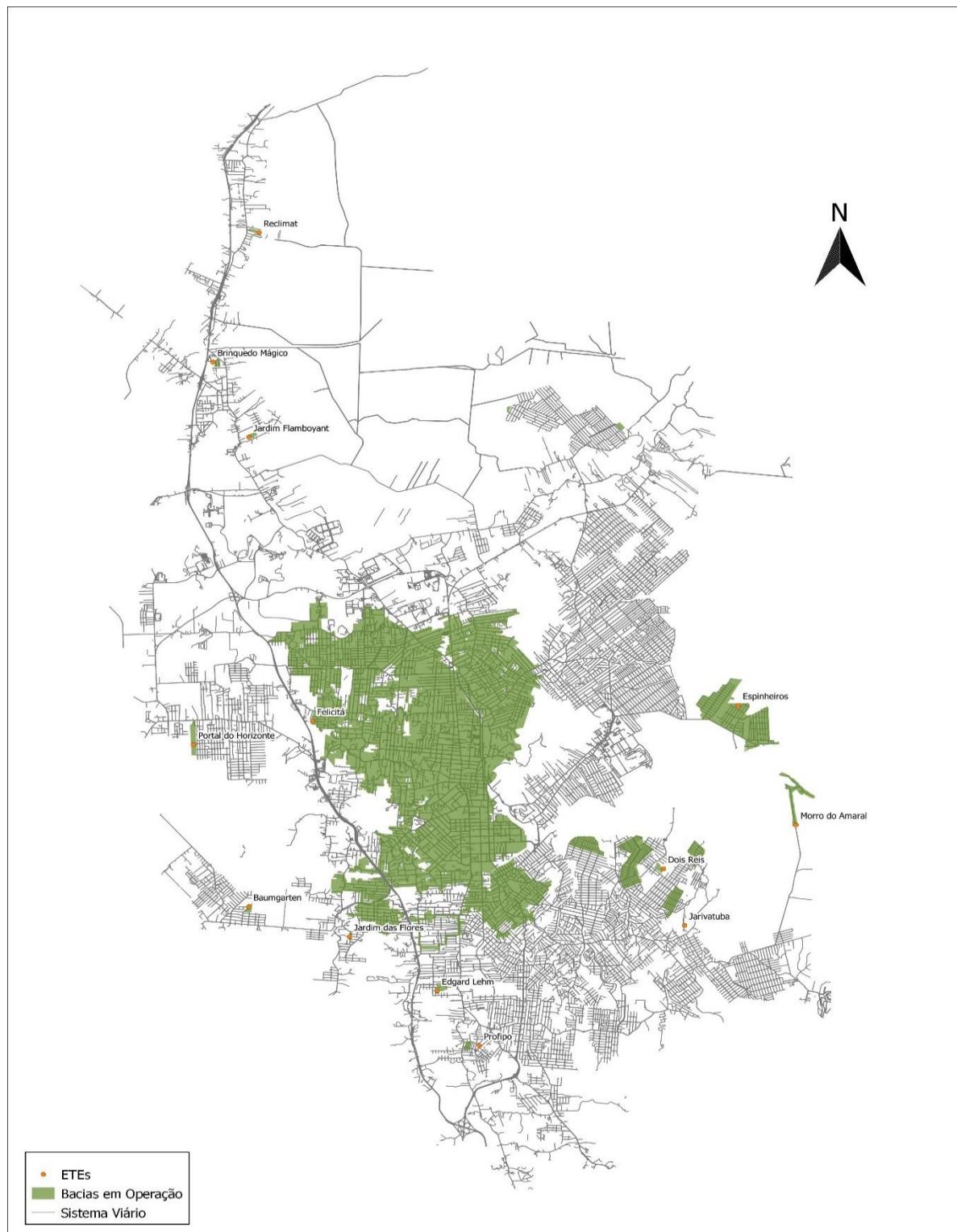


Figura 6. Mapa de localização do Sistema em Operação de Esgoto Sanitário em Joinville (Fonte Primária).

7.4 Acionamento e Procedimento de Emergência

Todos os funcionários deverão estar treinados e habilitados a acionar os procedimentos aqui estabelecidos, incluindo as empresas terceirizadas para execução de serviços continuados.

Os procedimentos descritos a seguir deverão ser executados de acordo com a disponibilidade de pessoal e priorizando o atendimento às vítimas.

Nos cenários que contemplem prejuízos materiais ou à integridade física dos usuários do sistema, os procedimentos referentes ao registro e atendimento via Call Center, Comunicação Institucional, Medidas internas (hospedagem, alimentação, transporte e limpeza) e das situações extremamente graves (grande número de feridos e/ou óbitos), deverão seguir os procedimentos descritos no PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise.

Havendo necessidade de contratação de serviços emergenciais, os passos a serem tomados devem atender a circular 17/2009 (Anexo 1).

Deverá ser adotado o ciclo de compras padrão para os reparos e reconstruções necessárias, porém não caracterizadas como emergenciais.

Quanto ao ressarcimento de danos a terceiros deve-se seguir os passos descritos do PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise.

Caso estejam disponíveis os recursos para limpeza do local, estes deverão ser acionados imediatamente.

Os resíduos contaminados deverão ser transportados por empresa licenciada ao aterro industrial também licenciado pelo órgão ambiental.

Após o devido controle da situação, deverão ser apuradas as possíveis causas e falhas nos procedimentos adotados, com o objetivo de propor medidas preventivas e corretivas para evitar sua repetição.

O produto desta investigação deverá ser um relatório contendo a descrição do acidente, com ações tomadas, possíveis causas e oportunidades de melhorias.

O relatório deverá ser acompanhado de registro fotográfico e comprovante de custos envolvidos e comunicações realizadas (órgãos externos, imprensa, comunidade).

Este relatório será encaminhado à GRC para o registro da ocorrência e à CPA para acionamento dos seguros se pertinente for e/ou procedimentos administrativos necessários para regularizar as contratações e/ou aquisições que eventualmente tenham sido executadas em caráter emergencial.

7.5 Ações Contingenciais no Sistema de Abastecimento de Água

Deverá haver o monitoramento dos diversos sistemas de abastecimento de água, consignando as seguintes informações:

- Nome do sistema, localização/endereço, condições de higiene na captação, capacidade de fornecimento diário e qual(is) a(s) localidade(s) beneficiada(s);
- Monitoramento do nível do rio no local de captação.
- Serão considerados os seguintes níveis de alerta quanto à disponibilidade de água nos mananciais a partir dos quais serão deflagradas as ações emergenciais em fluxograma específico (Figura 15):

Tabela 3. Níveis de Alerta de Disponibilidade de Água nos Mananciais

Níveis de Alerta	Rio Cubatão	Rio Pirai
1 – Operação Normal	>1,2 m	>1,5 m
2 – Alerta	0,85-1,2 m	1,1-1,5m
3 – Operação Crítica (possibilidade de redução de vazão)	<0,85 m	<1,1 m

Alterações significativas em parâmetros como cor e turbidez também poderão, a critério do responsável pelo processo de tratamento, implicar em redução de vazão. Neste caso, a Gerência de Água deverá ser informada para acompanhamento do IDSA.

Levando em consideração o Índice de Disponibilidade dos Serviços de Água – IDSA, que informa a quantidade de economias da cidade que tiveram o abastecimento adequado no período, com uma pressão mínima de 10 mca, foram definidos os níveis de contingência conforme a Tabela 2.

Tabela 4. Níveis de Contingência

Faixa	Mínima	Máxima
Ótimo	98,00%	100,00%
Normal	94,00%	98,00%
Regular	85,00%	94,00%
Crítico	80,00%	85,00%
Emergência		80,00%

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

O nível de contingência pode ser decorrente de um evento emergencial isolado ou de mais de um evento emergencial que ocorram simultaneamente e contribuam para o aumento do percentual de desabastecimento.

A partir do nível de contingência identificado deverão ser adotadas as ações previstas no PAJ 02.02.01 Avaliação de Contingência no Sistema de Distribuição de Água.

7.6 Procedimento em Caso de Incêndio

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, sendo que todo incêndio é um acidente e deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

7.6.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.6.2 Alerta

Qualquer funcionário pode acionar a emergência, ativando o alarme de incêndio quando houver ou comunicando o coordenador da área afetada imediatamente.

Os coordenadores deverão solicitar os apoios necessários e avaliar conjuntamente necessidade de comunicação aos órgãos externos e imprensa mediante ACOM.

O som do alarme deverá ser contínuo para incêndio e intermitente para vazamento de gás cloro e para atendimento de pessoas com deficiências no uso de equipamentos sanitários.

7.6.3 Isolamento da área

Isole a área com fitas zebreadas ou cones e retire as pessoas do local. As primeiras pessoas a serem retiradas são as que se encontram no local do acidente, população flutuante e portadores de necessidades especiais.

A área deverá permanecer isolada e só poderá ser adentrada pelos bombeiros e equipe de avaliação do incêndio.

7.6.4 Atendimento às vítimas

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada de Emergências ou colega de trabalho.

7.6.5 Controle do incêndio

O controle do princípio de incêndio deve ser de responsabilidade da Brigada de Emergências e da pessoa que está treinada para fazer o combate a princípios de incêndios com extintores (CO₂/pó químico) ou areia para pequenos focos, e, ao CORPO DE BOMBEIROS - 193.

7.6.6 Controle de explosão

Remover os recipientes do produto inflamável ou combustível da área de incêndio se isso puder ser feito com segurança.

7.6.7 Interrupção de Energia Elétrica

Deve ser providenciada a interrupção da energia elétrica de modo a não agravar a situação.

Os botões de emergência dos painéis, máquinas e equipamentos, deverão ser acionados pelo operador ou técnico que estiver no local.

O desligamento da chave geral no interior do painel deverá ser executado por equipe especializada da manutenção eletromecânica, que deverá ser acionada imediatamente.

Caso seja necessário, a equipe de manutenção eletromecânica deverá solicitar a CELESC a interrupção imediata da energia na linha que alimenta o local do acidente.

7.6.8 Manobras Operacionais

Ainda com o objetivo de eliminar riscos adicionais, os operadores e/ou técnicos da área deverão interromper os fluxos através do fechamento de válvulas e registros.

7.6.9 Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

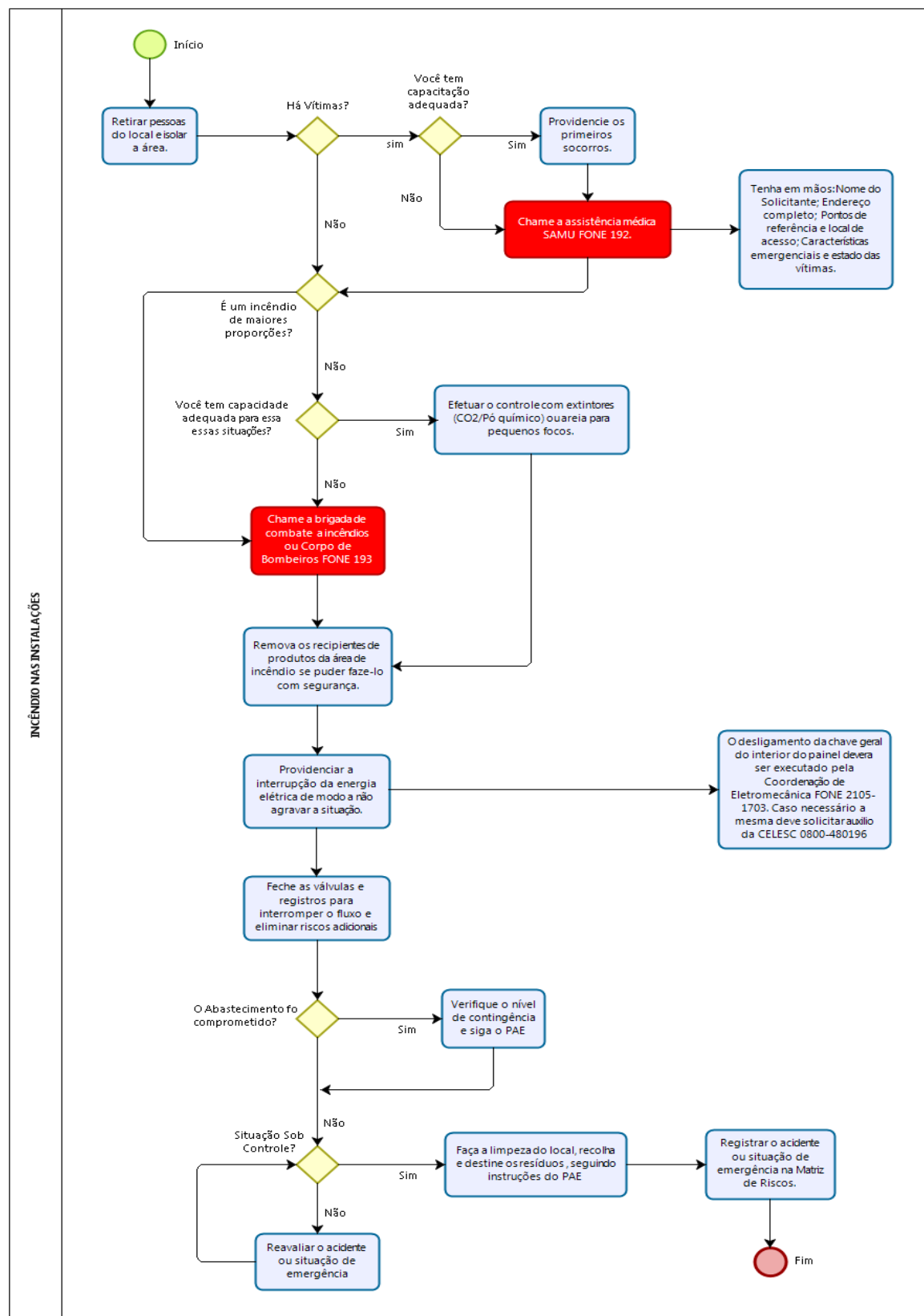


Figura 7. Fluxograma de atendimento a emergência de Incêndio

7.7 Procedimento em Caso de Exposição à Corrente Elétrica

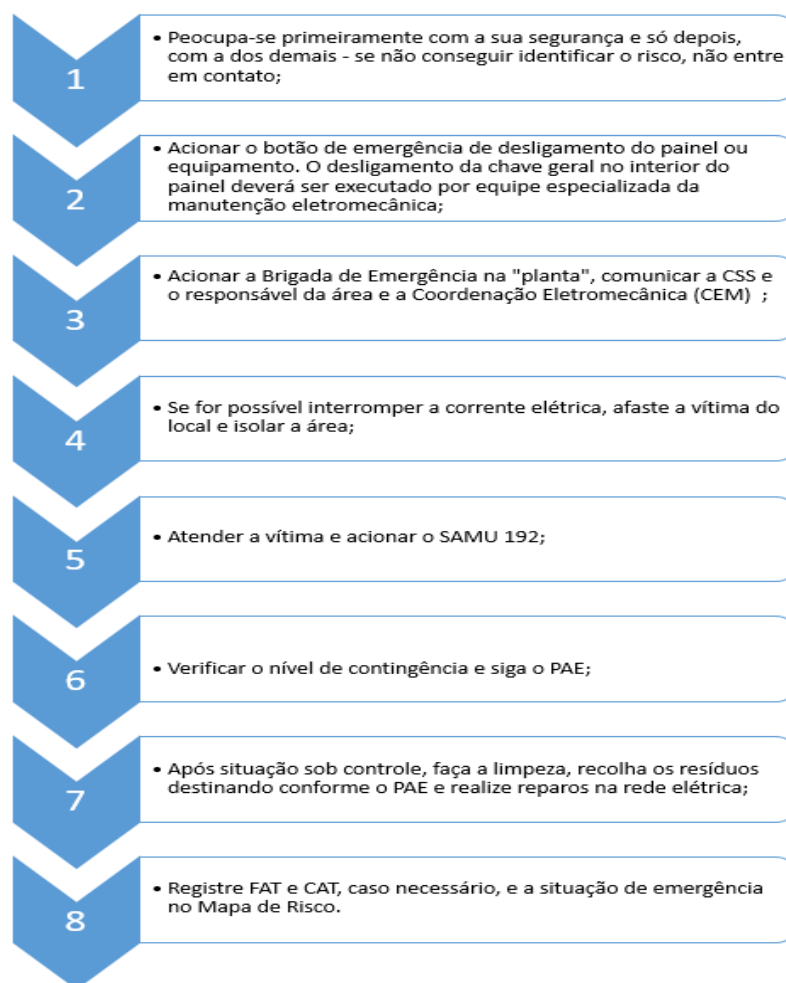
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, sendo que toda exposição à Corrente Elétrica é um acidente e deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

Os efeitos da exposição à corrente elétrica (Choque Elétrico e/ou arco elétrico) variam de acordo com o tempo e intensidade da exposição. O choque pode causar queimaduras e paralisia dos músculos, levando a morte. Cada segundo em contato com a eletricidade reduz a chance de sobrevivência. A seguir serão detalhados os procedimentos a serem adotados no atendimento a este tipo de emergência.

7.7.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



I

7.7.2 Interrupção de Energia Elétrica

Deverá ser providenciada a interrupção da energia elétrica de modo a não agravar a situação.

Os botões de emergência dos painéis, máquinas e equipamentos, deverão ser acionados pelo operador ou técnico que estiver no local. O desligamento da chave geral no interior do painel deverá ser executado por equipe especializada da manutenção eletromecânica, que deverá ser acionada imediatamente:

Coordenação Eletromecânica: 2105-1703

Caso seja necessário, a equipe de manutenção eletromecânica deverá solicitar a CELESC a interrupção imediata da energia na linha que alimenta o local do acidente.

- Contato CELESC: 0800-480196 / 0800-480120

Se não for possível interromper a corrente elétrica imediatamente, afaste a vítima do local utilizando luvas de borracha grossa ou outros materiais secos como cabo de vassoura, tapete de borracha, jornal ou pano dobrado bem grosso, sempre atentando ao fato de que os materiais usados para afastar a vítima deverão ter uma resistência compatível com a corrente/voltagem.

7.7.3 Atendimento à Vítima

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.
- Providencie os primeiros socorros no caso de exposição de baixa intensidade:
- Evite que vítima caia no chão, deite-a de costas para baixo;
- Se estiver sangrando pelo nariz ou boca, deite a vítima de lado, apoiada sobre o lado esquerdo;
- Afrouxe um pouco as roupas da vítima no peito, pescoço e cintura para que respire melhor;
- Examine a vítima quanto à existência de hemorragias, fraturas e queimaduras;
- Se estiver descartada hipótese de traumas e fraturas, eleve as pernas da vítima com o auxílio de uma almofada;

- Durante a convulsão deve-se proteger a cabeça da pessoa com o auxílio de um travesseiro, toalha, ou mesmo uma peça de roupa dobrada, para evitar seu impacto contra alguma superfície. Abrir suas roupas de forma suficiente a evitar ferimento ou sufocamento pelas próprias vestes. Virar a cabeça lateralmente, com o objetivo de favorecer o escoamento da saliva pelo canto da boca, reduzindo o risco de asfixia durante a convulsão. Deitar o corpo em posição lateral, aguardando o retorno da consciência e a chegada de socorro especializado;
- Após a convulsão é normal que a vítima sinta sonolência e durma, porém, em alguns casos, convulsões recorrentes podem causar dano cerebral, por isso o atendimento médico imediato é indispensável;
- Se a vítima estiver fria, agasalhe-a para evitar choque térmico. Faça isso com um cobertor ou outro agasalho adequado, atentando para não prejudicar ainda mais as queimaduras;
- Se não estiver respirando, inicie os procedimentos de massagem cardiorrespiratória. Repita o procedimento até a assistência médica chegar;
- Jamais coloque a mão na boca da vítima para puxar a língua, ela poderá mordê-lo;
- Não jogue água fria no rosto da vítima.

Repasse de informações

Assim que a assistência médica chegar, informe ao socorrista os procedimentos adotados.

Informe a Brigada da planta e a CSS.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada de Emergências ou colega de trabalho.

7.7.4 Após a ocorrência

A equipe de manutenção eletromecânica deverá efetuar os reparos na rede elétrica e solicitar a Concessionária de Energia Elétrica o restabelecimento do fornecimento de energia.

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

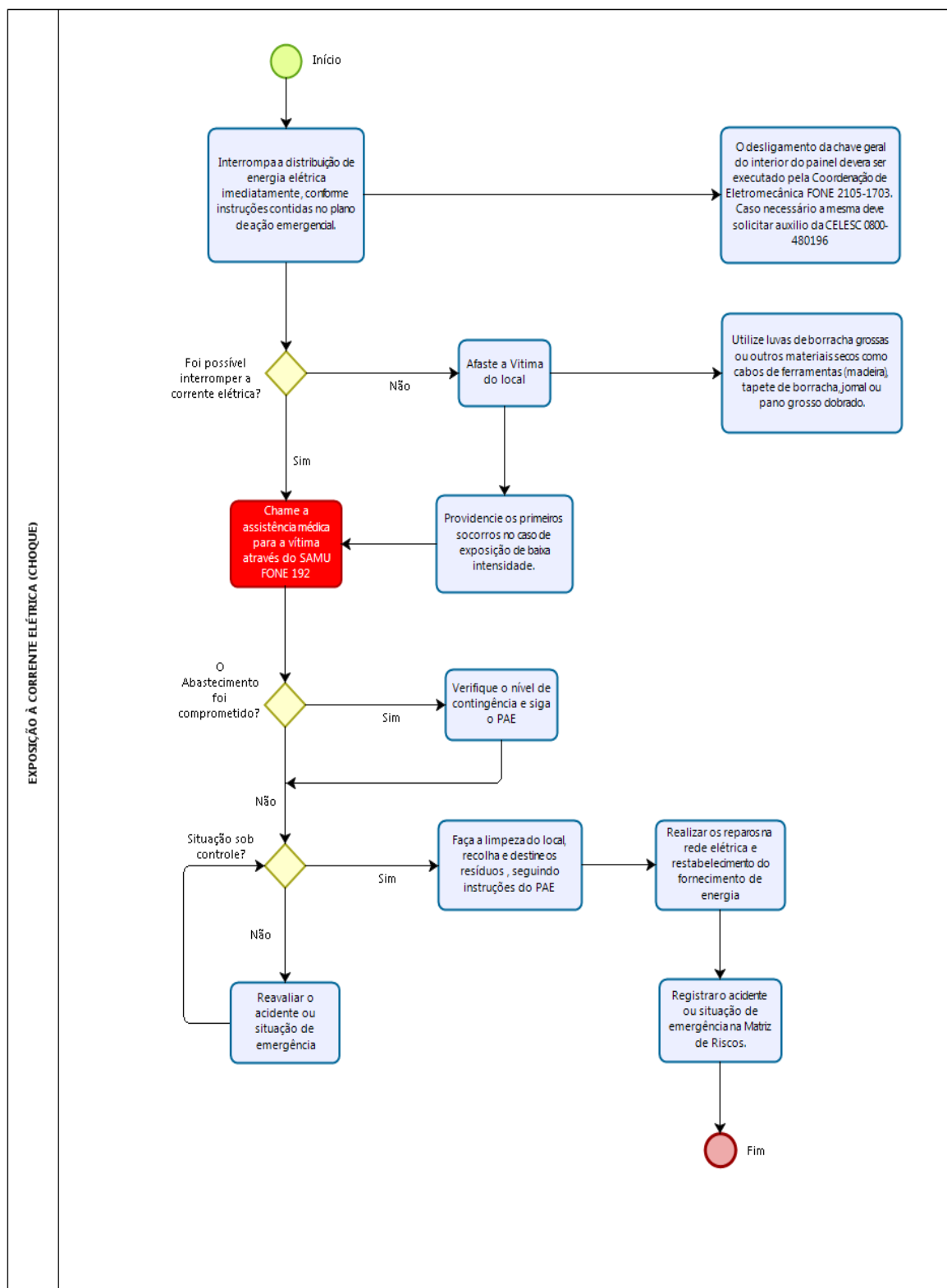


Figura 8. Fluxograma de atendimento a emergência de Exposição à Corrente Elétrica.

7.8 Procedimento em caso de Queda de altura / Emergência em Espaços Confinados / Acidentes com Equipamentos e Máquinas

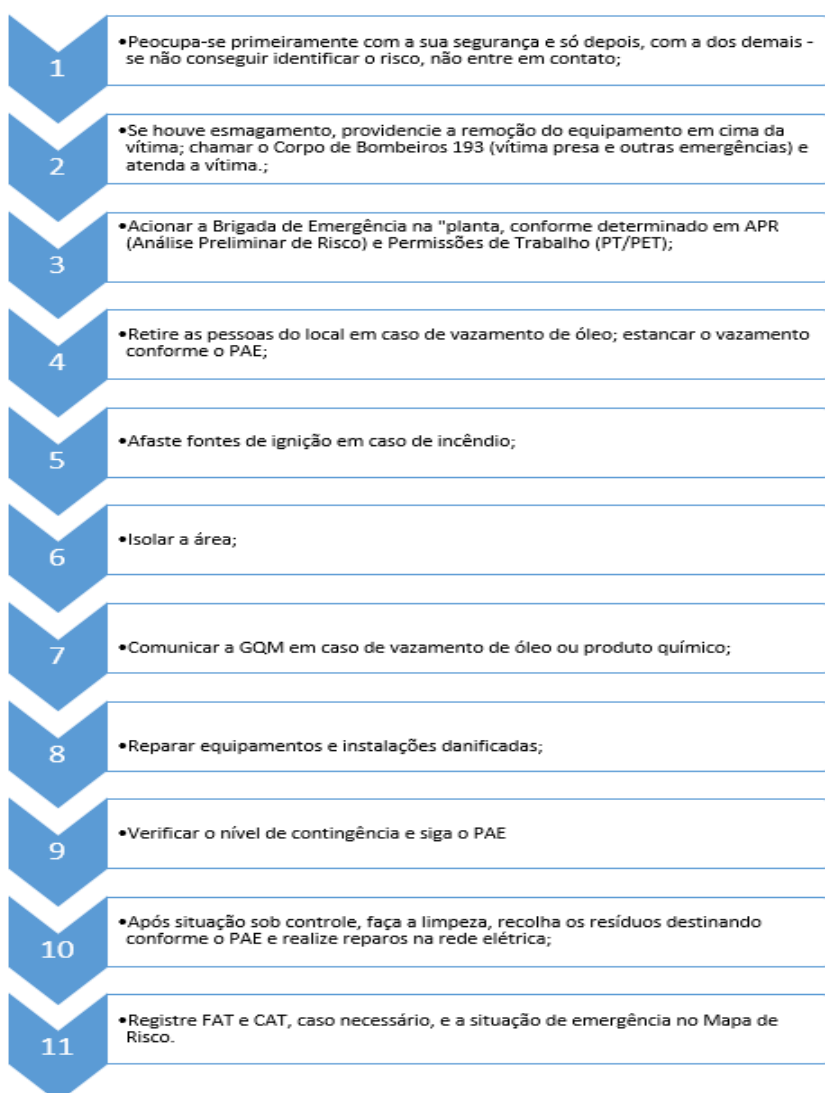
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

Todos os trabalhos em altura e em Espaços Confinados só podem ser executados com o acompanhamento da CSS e com o atendimento as NRs 33 e 35.

7.8.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



|

7.8.2 Atendimento a Vítima

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

Providencie a remoção do equipamento se este estiver causando esmagamento na vítima.

Caso o equipamento seja pesado, peça auxílio aos colegas, do contrário, acione os BOMBEIROS através do telefone 193.

No caso de quedas, ou acidentes com equipamentos sem esmagamento, e tiver brigada na planta, esta deve ser acionada para prestar os primeiros socorros.

Se houver sangramento, estanque o sangramento com pano limpo e encaminhe a vítima imediatamente ao médico;

Não movimente a vítima sem a orientação dos socorristas.

7.8.3 Controle do incêndio provocado pelo vazamento de óleo

A extinção deve ser deixada à Brigada de Emergências (da planta), que foi treinada para o combate ao princípio de incêndio, e em geral, ao CORPO DE BOMBEIROS - 193.

Remova os recipientes do produto inflamável ou combustível da área de incêndio, se isso puder ser feito com segurança.

7.8.4 Controle de Contaminação Ambiental

Proteja os cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem (nunca direcionar o material derramado para esses locais).

Restrinja a área atingida com o uso de barreiras ("linguiças", absorventes, estopas, tecidos, areia, serragem, etc.); É possível utilizar areia para conter o espalhamento do produto.

Caso o solo, cursos e corpos d'água ou a rede de esgotos ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente à GQM.

Título: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	Revisão: 01/2021	Código: PAJ 16.07.01
---	----------------------------	--------------------------------

Tabela 5. Quadro com contatos de empresas.

Remediação do solo, descontaminação de cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem em caso de contaminação			
Empresa	Responsável	Telefone	E-mail
Essencis	Augusto de Almeida Scheleder	(11) 5087-0922 / (11) 97516-0346	ascheleder@essencis.com.br
Geia	Jan Hoffmann Klim	(41) 8811-6107 / (41) 3528-7100	jan.klim@geiaambiental.com.br
Acquaplant		47) 3454-4500	acquaplant@acquaplant.com.br

Repasse de informações

Assim que a assistência médica chegar, informe ao socorrista os procedimentos adotados.

Informe a Brigada (da planta) e a CSS.

7.8.5 Após a ocorrência

Os reparos no equipamento e/ou instalações danificadas devem ser providenciados.

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

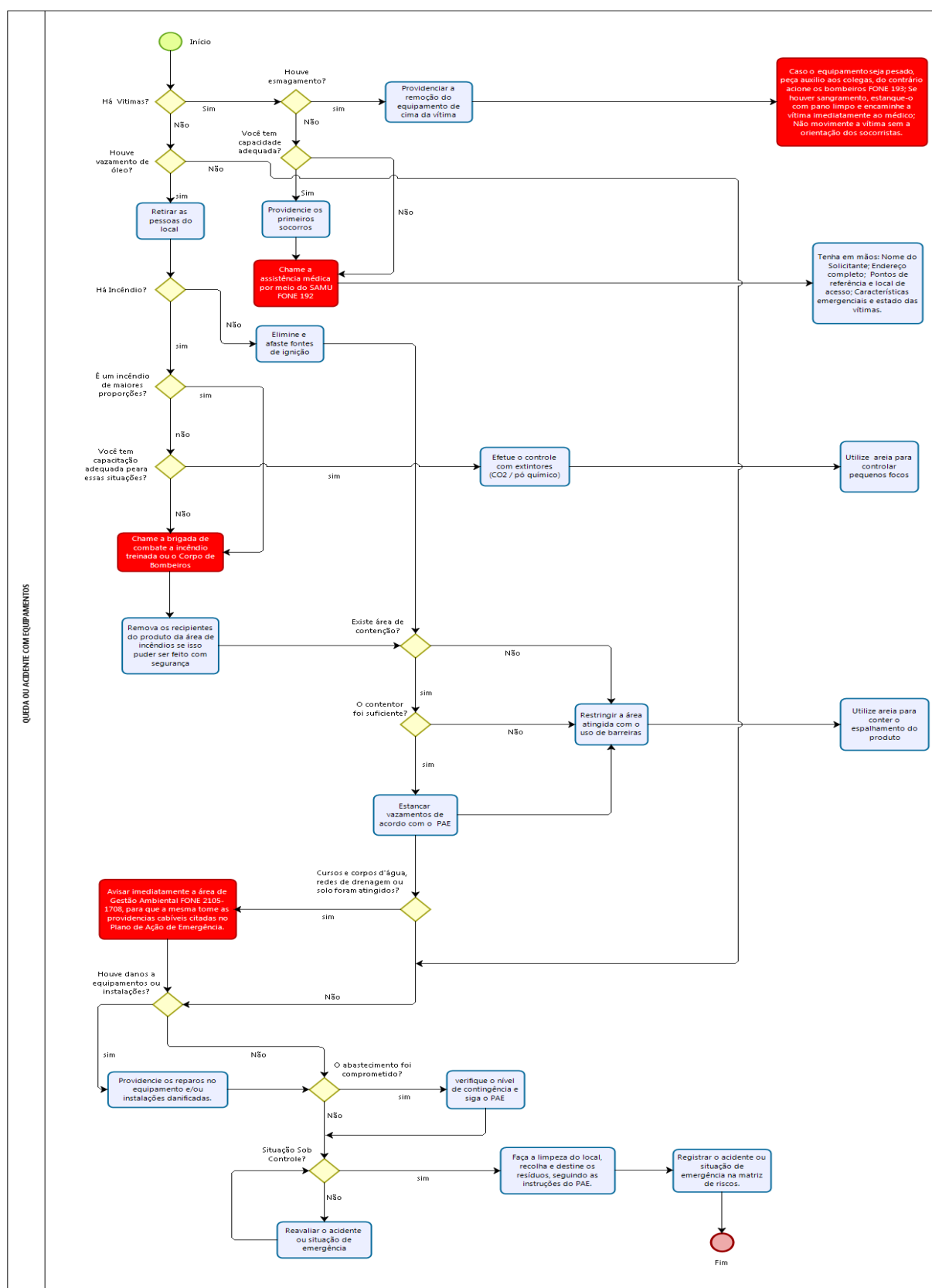


Figura 9. Fluxograma de atendimento a emergência de Queda ou Acidente com equipamentos

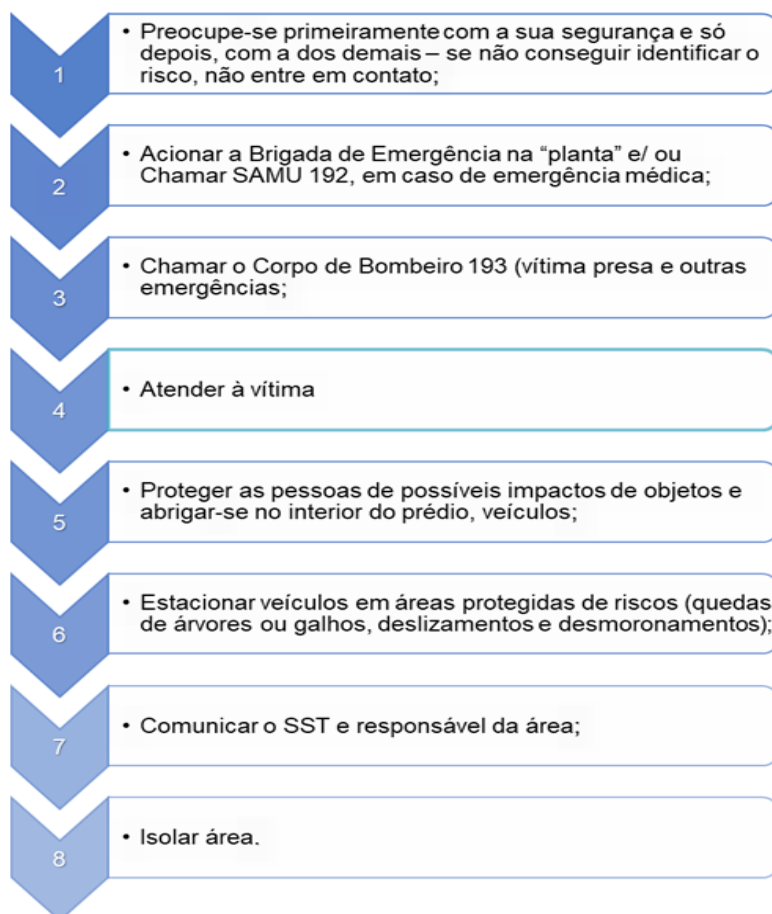
7.9 Procedimento em caso Acidentes de Origem Natural

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

7.9.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.9.2 Origem Natural

Medidas Preventivas Emergenciais

Ao ser detectado indícios de temporais, tempestades e afins, deve-se verificar a necessidade

de desligar a entrada da corrente elétrica nas áreas administrativas, para evitar curtos-circuitos ou incêndios;

Os botões de emergência dos painéis, máquinas e equipamentos, deverão ser acionados pelo operador ou técnico que estiver no local. O desligamento da chave geral no interior do painel deverá ser executado por equipe especializada da manutenção eletromecânica, que deverá ser acionada imediatamente:

- Coordenação Eletromecânica: 2105-1703

Caso seja necessário, a equipe de manutenção eletromecânica deverá solicitar a CELESC a interrupção imediata da energia na linha que alimenta o local do acidente.

- Contato CELESC: 0800-480196 / 0800-480120

Proteger as pessoas do impacto de objetos e abrigar-se no interior do prédio administrativo, no interior dos veículos ou em locais públicos que oferecem abrigo e segurança;

Fechar todas as aberturas das edificações;

Fixar todos os objetos que possam se tornar perigosos, caso sejam arrastados pelo vento;

Estacionar a frota de veículos em áreas protegidas de riscos de inundações, quedas de árvores ou galhos, deslizamentos e desmoronamentos.

Em caso de descargas atmosféricas: procure um abrigo seguro, longe de árvores, campos abertos e estruturas metálicas.

Informe o Coordenador da área e CSS.

Medidas de Ação Emergencial

Em caso de alagamentos deve-se verificar a integridade das bombas, redes e do tratamento em virtude do provável direcionamento indevido de águas pluviais na rede, provocado pelo alagamento.

Se árvores ou objetos caíram em decorrência dos fortes ventos comprometendo a operação da unidade, a defesa civil deve ser acionada (3437-3827 / 8910-9086) e as pessoas afastadas do local pela probabilidade de novas quedas.

Caso ocorram desmoronamentos, a defesa civil também deve ser comunicada. Deve-se providenciar a remoção ou afastamento de pessoas do local, pois pode haver mais deslizamentos.

A integridade das bombas, redes e tratamento devem ser verificadas.

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a

assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

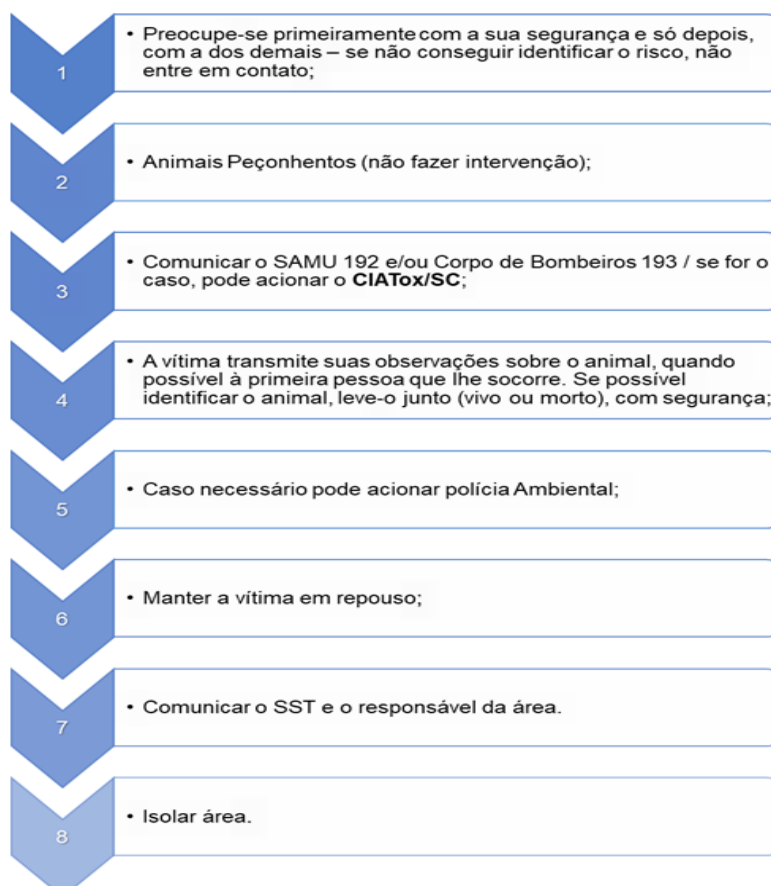
- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

Se houver incêndio no local, em virtude de descargas elétricas ou qualquer outro motivo, a extinção deve ser deixada à brigadas de combate a incêndio treinadas ou ao CORPO DE BOMBEIROS - 193.

Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

7.9.3 Animais peçonhentos, insetos ou plantas tóxicas



- a) Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

Se houver incêndio no local, em virtude de descargas elétricas ou qualquer outro motivo, a extinção deve ser deixada à brigadas de combate a incêndio treinadas ou ao CORPO DE BOMBEIROS - 193.

Medida de ação emergencial

Não faça intervenção alguma.

Chame resgate aéreo através 190. Caso este não esteja disponível procure imediatamente chegar ao primeiro centro médico que tiver a seu alcance. A vítima deve transmitir suas observações sobre o reconhecimento do animal à primeira pessoa que lhe socorrer, a fim de que, em caso de desmaio, haja alguém para prestar informações ao médico. Se possível leve junto o animal (vivo ou morto) para identificação.

Mantenha a vítima em repouso, evitando que ela ande ou se mova, espalhando assim o veneno.

NÃO É PERMITIDO TER SORO NAS UNIDADES: Não se deve fazer a aplicação intravenosa antes de testar a sensibilidade da vítima ao soro. Isto deve ficar aos cuidados de um médico.

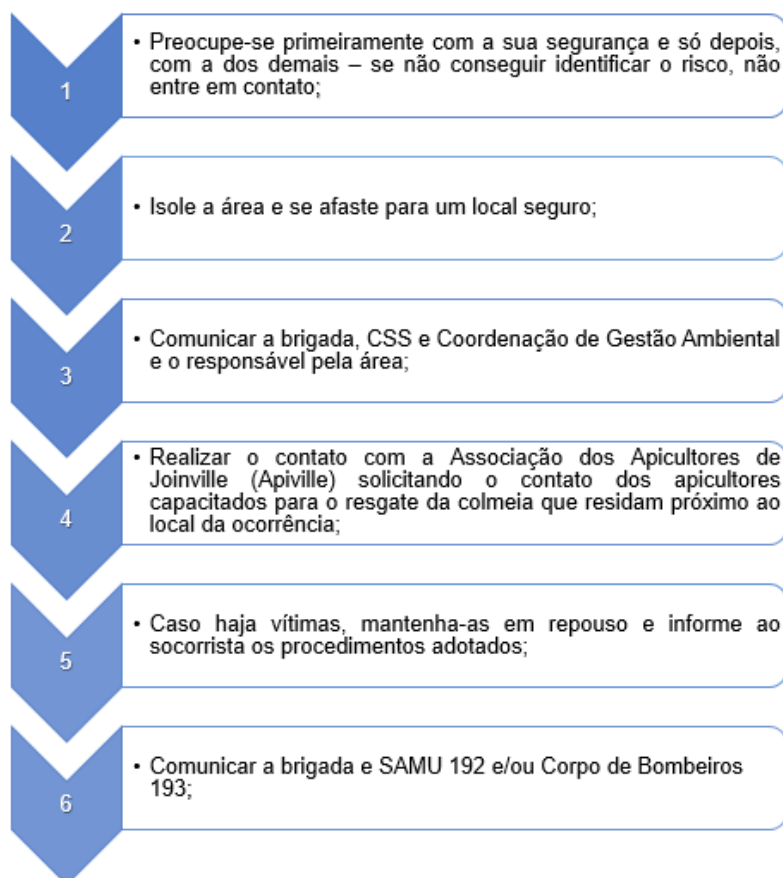
O tratamento requer soro específico, preparado para a espécie causadora do acidente. O veneno de uma espécie não é neutralizado pelos anticorpos produzidos contra o veneno de outra espécie

Finalmente, o médico terá que observar cuidadosamente suas reações durante a soroterapia. Uma vez que, com certa frequência, aparecem reações de hipersensibilidade, imediatamente na hora da administração do antiveneno ou até um dia após a mesma, que precisam ser controladas.

Caso seja necessário pode-se realizar o contato com o Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina (CIATox/SC), especializado em prover informações para o

diagnóstico e tratamento de intoxicações e envenenamentos por meio de ligação gratuita pelo telefone 0800 643 5252.

7.9.3.1 Presença e/ou Ataque de Abelhas



Esta tarefa deverá ser executada sempre que identificada a presença e/ou ataque de abelhas nas unidades ou postos de trabalho da Companhia Águas de Joinville (CAJ). Com a execução deste plano, pretende-se eliminar o risco de um possível ataque de abelhas aos colaboradores da CAJ e/ou aos seus clientes.

Verificação Prévia

Antes de iniciar essa tarefa é necessário verificar se o local onde se encontra a colmeia de abelhas está em condições de segurança para atuação. De maneira geral, recomenda-se que, previamente à realização de qualquer atividade de trabalho, em especial àquelas realizadas em

campo, seja feita uma inspeção visual na área, afim de se verificar a presença não só de abelhas, mas também de outros animais que possam pôr em risco a integridade física do colaborador, de modo a se precaver de um possível ataque

Nas unidades da CAJ, suspenda imediatamente as atividades, retire as pessoas do local, isole a área com fitas zebradas ou cones e se afaste para um local seguro. A área deverá permanecer isolada e só poderá ser adentrada pelo Corpo de Bombeiros, apicultores e demais pessoas autorizadas.

Fora das unidades da CAJ, suspenda imediatamente as atividades, retire as pessoas do local e se afaste para um local seguro.

Acompanhe o bombeiro e/ou o apicultor e os demais agentes convocados pelos bombeiros até o local da ocorrência. Os profissionais devem estar devidamente treinados e equipados (macacão, luvas, máscara, botas, fumigador, etc) para atuar. Mantenha-se à uma distância segura enquanto o profissional realiza a avaliação e a execução do serviço de resgate da colmeia, pois barulhos, perfumes fortes, desodorantes, o próprio suor do corpo e cores escuras (principalmente preta e azulmarinho) desencadeiam o comportamento agressivo e, conseqüentemente, o ataque de abelhas. Evite caminhar e correr na rota de voo percorrida pelas abelhas.

Caso a presença da colmeia ofereça risco à uma atividade essencial da CAJ e, caso, a colmeia esteja instalada na copa de uma árvore (difícil acesso), sendo a única alternativa para o resgate da colmeia a supressão da referida árvore, desde que expressamente indicado pelo bombeiro e/ou apicultor, seguir a Instrução de Trabalho referente à corte de árvore em caráter de emergência ou urgência. Entretanto, se não oferece risco à uma atividade essencial da CAJ, manter a área isolada e acionar a GQM para os devidos trâmites legais para a supressão de vegetação.

Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

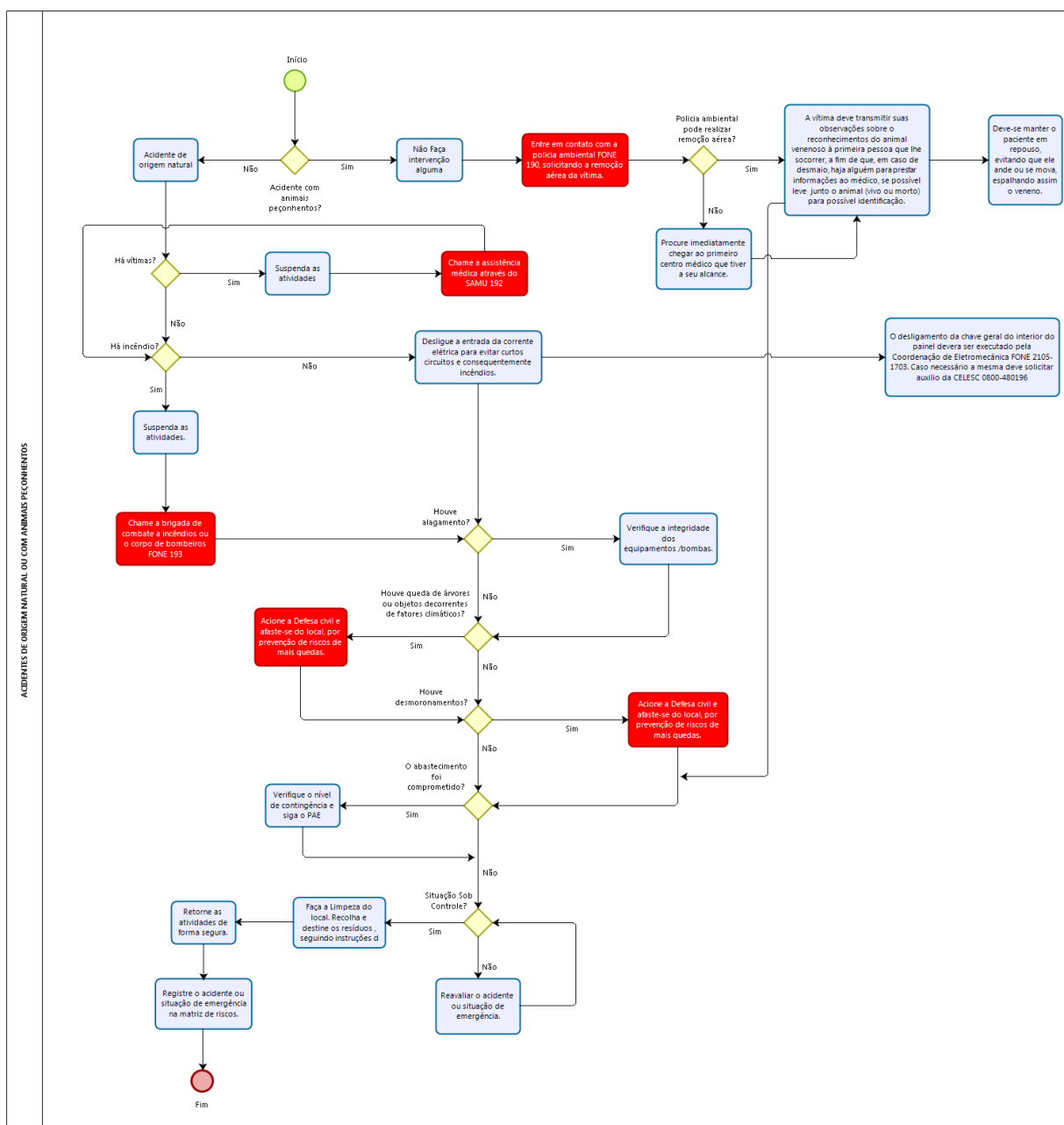


Figura 10. Fluxograma de atendimento a emergência de Acidentes de Origem Natural.

7.10 Procedimento em caso de rompimento dos Tanques ou Reservatórios, Elevatórias, Coletores, Interceptores e Emissários, Transbordamento de Lagoas e Vazamento / Extravasamento do Efluente

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

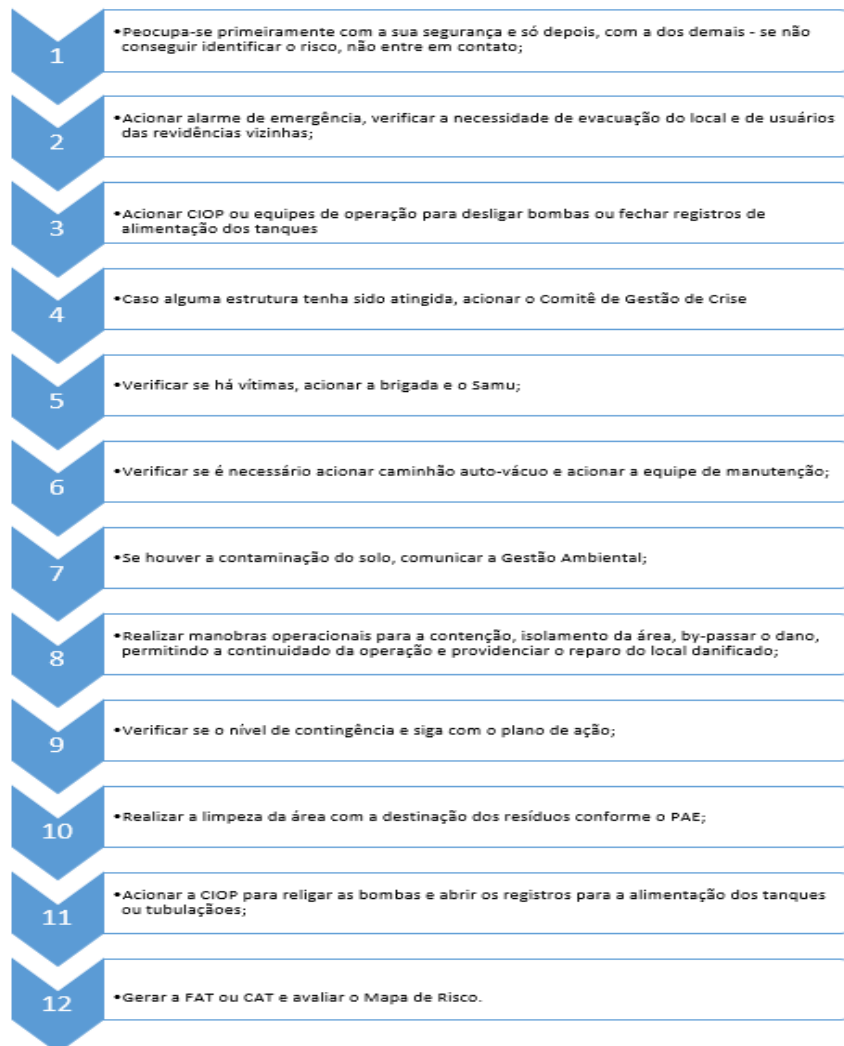
Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01.

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

Todos os trabalhos em altura e em Espaços Confinados só podem ser executados com o acompanhamento da CSS e com o atendimento as NRs 33 e 35.

7.10.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.10.2 Interromper a alimentação dos tanques e redes

Através do acionamento da CIOP ou das equipes de operação, deverão ser desligadas as bombas ou fechados os registros de alimentação dos tanques ou tubulações rompidas, seguindo procedimentos operacionais específicos de cada unidade.

Deverá ser informado ao Coordenador da área, à Brigada (da Planta) e à CSS.

- CIOP – 2105-1710
- Coordenação Melhorias Operacionais e Serviços – CMS: 2105-1717
- Coordenação de Manutenção de Redes e Ramais – CMR 2105-1744
- Coordenação de Adução e Distribuição - CAD: 2105-1745
- Coordenação de Produção – CPR: 2105-1414
- Coordenação de Tratamento - CTR: 2105-1684
- Coordenação de Coleta Transporte - CCT: 2105-1788
- Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional – CSS: 2105-1687

7.10.3 Verificar a área de abrangência

Verificar a área atingida e a necessidade de evacuação de pessoas do local.

Caso seja necessário, acionar apoio para remoção das pessoas (Gerente de Relacionamento ao Cliente e Serviços Comerciais: 2105-1632).

Caso alguma estrutura tenha sido atingida, acionar o Comitê de Gestão de Crise.

7.10.4 Atendimento à Vítima

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada ou colega de trabalho.

7.10.5 Acionar equipe de manutenção

Deverá ser acionada ainda a equipe de manutenção de redes para os devidos reparos e/ou substituição das tubulações, e para deslocamento de caminhões auto vácuo, em caso de vazamento

de efluente, a fim de auxiliar na remoção do esgoto, priorizando às áreas circunvizinhas ao acidente em detrimento do local exato onde ocorreu o rompimento, minimizando os impactos na vizinhança e no ambiente (água e solo).

Manobras operacionais deverão ser executadas com o objetivo de isolar e/ou by-passar o tanque danificado, permitindo a continuidade da operação até que reparos e/ou substituição nas tubulações e/ou instalações danificadas sejam realizados.

- Coordenação de Manutenção de Redes e Ramais – CMR: 2105-1744
- Caminhão auto-vácuo: 2105-1703

7.10.6 Controle de Contaminação Ambiental

Realizar manobras operacionais (escavação de buraco) para a contenção de efluente, evitando assim que o líquido se espalhe, e utilizar o caminhão hidro-jato possa realizar a sucção.

Proteja os cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem (nunca direcionar o material derramado para esses locais).

Restrinja a área atingida com o uso de barreiras (“linguiças”, absorventes, estopas, tecidos, areia, serragem, etc.); É possível utilizar areia para conter o espalhamento do produto.

Caso o solo, cursos e corpos d'água ou a rede de esgotos ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente a GQM.

7.10.7 Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

7.11 Procedimento em Caso de Redes de Água/ Reservatórios (acidentes do tipo batida, por desmoronamento de taludes, quedas de árvores, torções, cortes, quedas de altura, trabalhos internos, etc.

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

Todos os trabalhos em altura e em Espaços Confinados só podem ser executados com o acompanhamento da CSS e com o atendimento as NRs 33 e 35.

7.11.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.11.2 Interromper alimentação dos tanques e redes

Através do acionamento da CIOP ou das equipes de operação, deverão ser desligadas as

bombas ou fechados os registros de alimentação dos tanques ou tubulações rompidas, seguindo procedimentos operacionais específicos de cada unidade.

Deverá ser informado ao Coordenador da área, à Brigada (da Planta) e à CSS.

- CIOP – 2105-1710
- Coordenação Melhorias Operacionais e Serviços – CMS: 2105-1717
- Coordenação de Manutenção de Redes e Ramais – CMR 2105-1744
- Coordenação de Adução e Distribuição - CAD: 2105-1745
- Coordenação de Produção – CPR: 2105-1414
- Coordenação de Tratamento - CTR: 2105-1684
- Coordenação de Coleta Transporte - CCT: 2105-1788
- Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional – CSS: 2105-1687

7.11.3 Verificar área de abrangência

Verificar a área atingida e a necessidade de evacuação de pessoas do local.

Caso seja necessário, acionar apoio para remoção das pessoas (Gerente de Relacionamento ao Cliente e Serviços Comerciais: 2105-1632).

Caso alguma estrutura tenha sido atingida, acionar o Comitê de Gestão de Crise.

7.11.4 Atendimento à Vítima

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada ou colega de trabalho.

7.11.5 Acionar equipe de manutenção

Deverá ser acionada ainda a equipe de manutenção de redes para os devidos reparos e/ou substituição das tubulações, e para deslocamento de caminhões auto vácuo, em caso de vazamento de efluente, a fim de auxiliar na remoção do esgoto, priorizando às áreas circunvizinhas ao acidente em detrimento do local exato onde ocorreu o rompimento, minimizando os impactos na vizinhança e no ambiente (água e solo).

Manobras operacionais deverão ser executadas com o objetivo de isolar e/ou by-passar o tanque danificado, permitindo a continuidade da operação até que reparos e/ou substituição nas tubulações e/ou instalações danificadas sejam realizados.

- Coordenação de Manutenção de Redes e Ramais – CMR: 2105-1744
- Caminhão auto-vácuo: 2105-1703

7.11.6 Controle de Contaminação Ambiental

Realizar manobras operacionais (escavação de buraco) para a contenção de efluente, evitando assim que o líquido se espalhe, para que o caminhão hidro jato possa realizar a sucção.

Proteja os cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem (nunca direcionar o material derramado para esses locais).

Restrinja a área atingida com o uso de barreiras (“linguiças”, absorventes, estopas, tecidos, areia, serragem, etc.); É possível utilizar areia para conter o espalhamento do produto.

Caso o solo, cursos e corpos d'água ou a rede de esgotos ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente a GQM.

7.11.7 Supressão de Vegetação

Esta tarefa deverá ser executada sempre que identificada a necessidade de realizar supressão de vegetação em caráter de emergência ou de urgência sem a devida autorização de corte do respectivo órgão ambiental, na condição em que a árvore represente risco à vida e à saúde de seus colaboradores e/ou clientes, ou ao patrimônio da Companhia.

A Autorização de Corte é necessária para as árvores com o diâmetro a altura do peito (DAP) igual ou superior a 4,0 cm. O DAP é uma medida do diâmetro da árvore a 1,30 metros de altura em relação ao nível do solo. Ou seja, as árvores com DAP inferior a 4,0 cm não requerem

autorização de corte e, portanto, não se enquadram nesta tarefa.

O corte das árvores em caráter de emergência ou urgência deverá ser feito de maneira a minimizar os impactos sobre os demais espécimes localizados no perímetro, devendo a derrubada ser unidirecionada, a fim de reduzir a área de impacto, suprimindo o menor número possível de espécimes (em caso de supressão para viabilizar obras/consertos emergenciais). Deverá ser realizado o afugentamento da fauna durante os trabalhos de supressão da vegetação, que consiste em redirecionar os animais que estão onde as frentes de serviço estão avançando, para as áreas verdes nos arredores da vegetação suprimida. Para tanto, é necessário averiguar a presença de pegada de animal no local em questão, presença de ninhos e tocas; presença de animais durante a atividade de supressão; presença de animais em busca de abrigo ou alimento no local após o corte da vegetação.

Quando identificada a presença de colmeia de abelhas, deverá seguir a Instrução de Trabalho referente à presença e/ou ataque de abelhas 7.9.3.1.

É vedado o uso de queimada dos resíduos vegetais para limpeza da área. Recomenda-se, portanto, a fragmentação das árvores suprimidas e sua disposição no terreno, desde que este procedimento não cause transtornos no local. Caso contrário, é obrigatória a apresentação de documentação que comprove a origem do material lenhoso a ser aproveitado, cujo documento deverá ser requerido pela GQM.

7.11.8 Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

Se houver supressão vegetal, a unidade que identificou a ocorrência deve gerar processo “Governança - Gestão de Conformidade”, no qual deve elaborar a Avaliação da Ocorrência, conforme determina a respectiva Base de Conhecimento. É importante anexar à referida avaliação tanto o registro fotográfico das evidências coletadas, quanto o registro fotográfico do corte das árvores.

Encaminhar à Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM), a qual comunicará a supressão em questão ao órgão ambiental, propondo as medidas compensatórias.

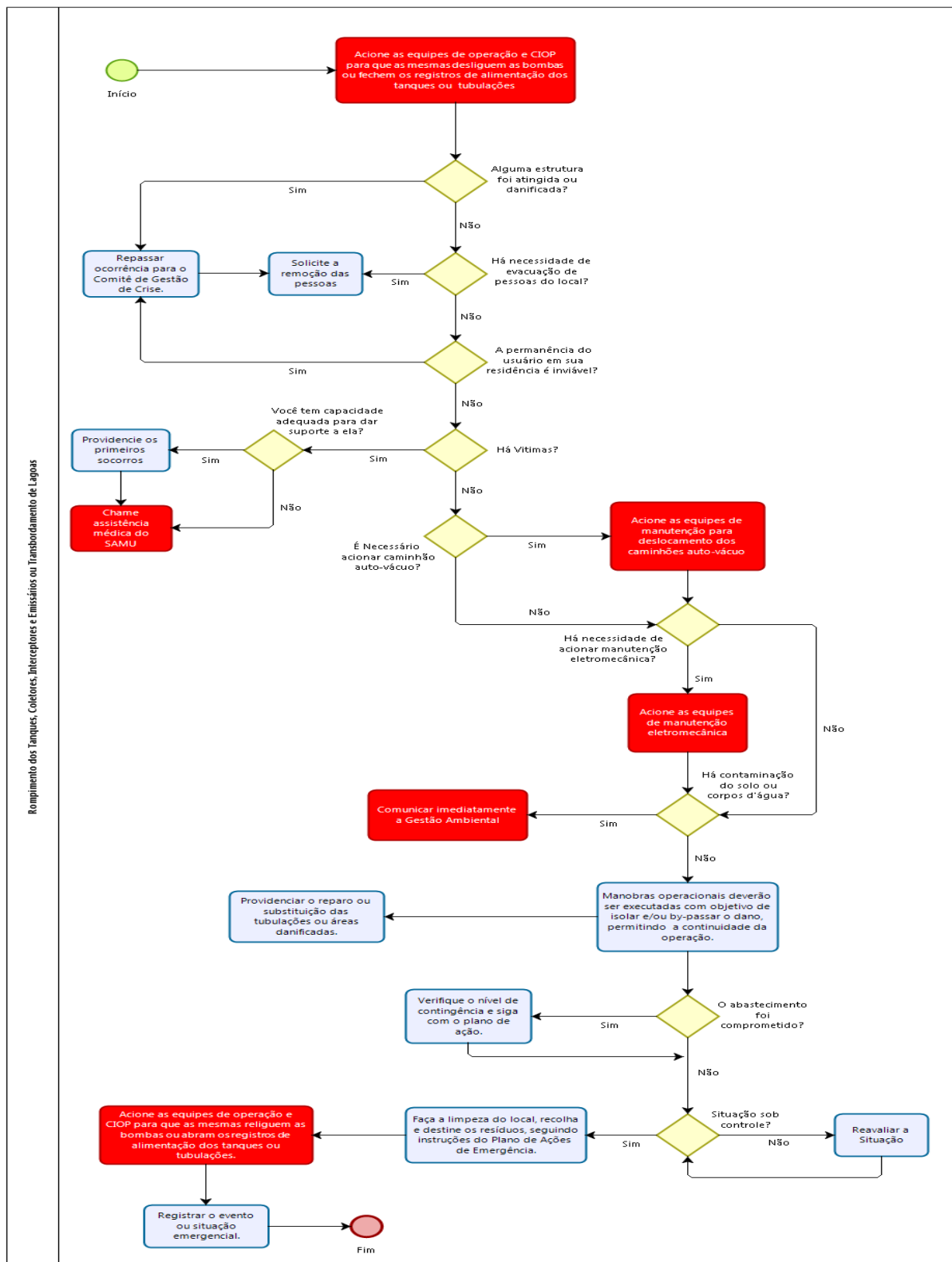


Figura 11. Fluxograma de atendimento a emergência de Rompimento dos Tanques, Coletores, Interceptores e Emissários ou Transbordamentos de Lagoas

7.12 Procedimento em caso de Acidentes Envolvendo Veículos/ Veículos pesados, inclusive de terceiros

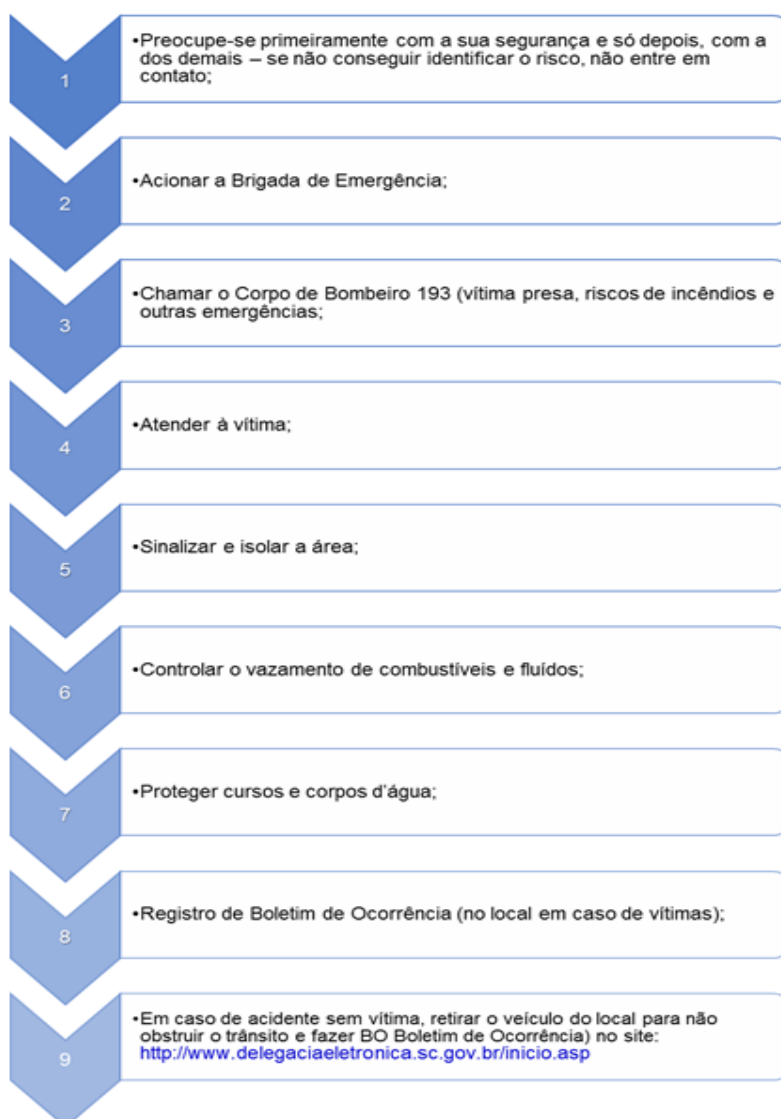
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

Seguir Regulamento Municipal de Sinalização e Manual de Sinalização do Ministério da Infraestrutura nos trabalhos em vias públicas.

7.12.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.12.2 Atendimento a Vítima

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

Caso a vítima esteja presa acione os bombeiros através do telefone 193.

Se houver sangramento, estanque o sangramento com pano limpo e encaminhe ao médico.

Não movimente a vítima sem a orientação dos socorristas.

7.12.3 Controle de Contaminação Ambiental

Proteja os cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem (nunca direcionar o material derramado para esses locais).

Restrinja a área atingida com o uso de barreiras ("linguiças", absorventes, estopas, tecidos, areia, serragem, etc.); É possível utilizar areia para conter o espalhamento do produto.

Caso o solo, cursos e corpos d'água ou a rede de esgotos ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente à GQM

7.12.4 Repasse de Informações

Assim que a assistência médica chegar, informe ao socorrista os procedimentos adotados.

Informe a Brigada de Emergências (na caso de acidente na planta onde tem brigada) e a CSS.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada ou colega de trabalho.

7.12.5 Registro de Boletim de Ocorrência

Título: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	Revisão: 01/2021	Código: PAJ 16.07.01
---	----------------------------	--------------------------------

No caso de acidentes com vítimas, a polícia militar deve ser acionada para o registro de Boletim de Ocorrência no local. Quando tratar-se de acidentes em vias públicas, apenas com danos materiais, deverá ser feito Boletim de Ocorrência na Delegacia de Trânsito Virtual.

Reparos no equipamento e/ou instalações danificadas devem ser providenciados.

Em caso de incêndio, siga as instruções do item 7.6 deste PAE, ou ainda o fluxograma abaixo.

7.12.6 Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

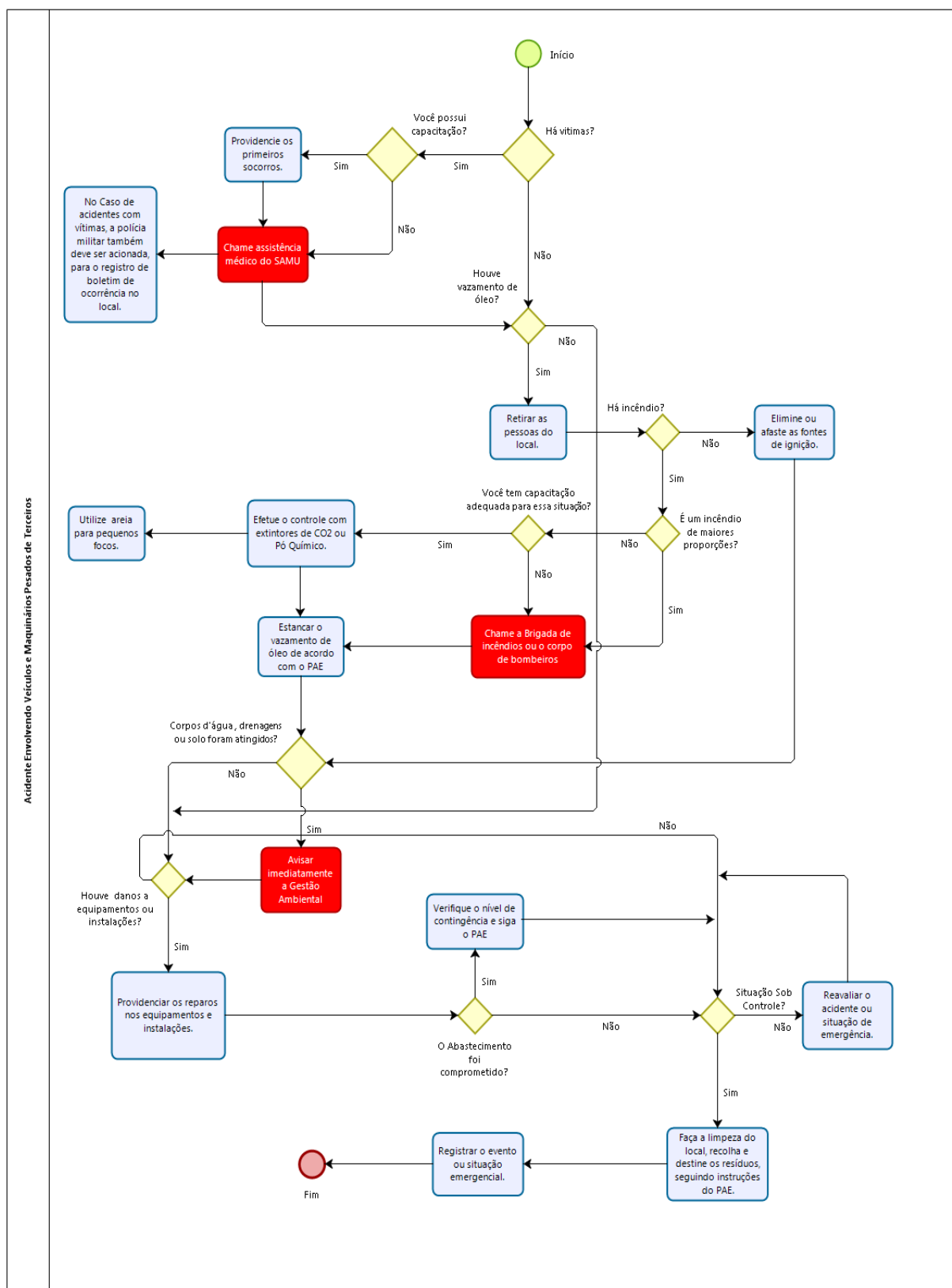


Figura 12. Fluxograma de atendimento a emergência de acidente envolvendo veículos/maquinário pesado de terceiros

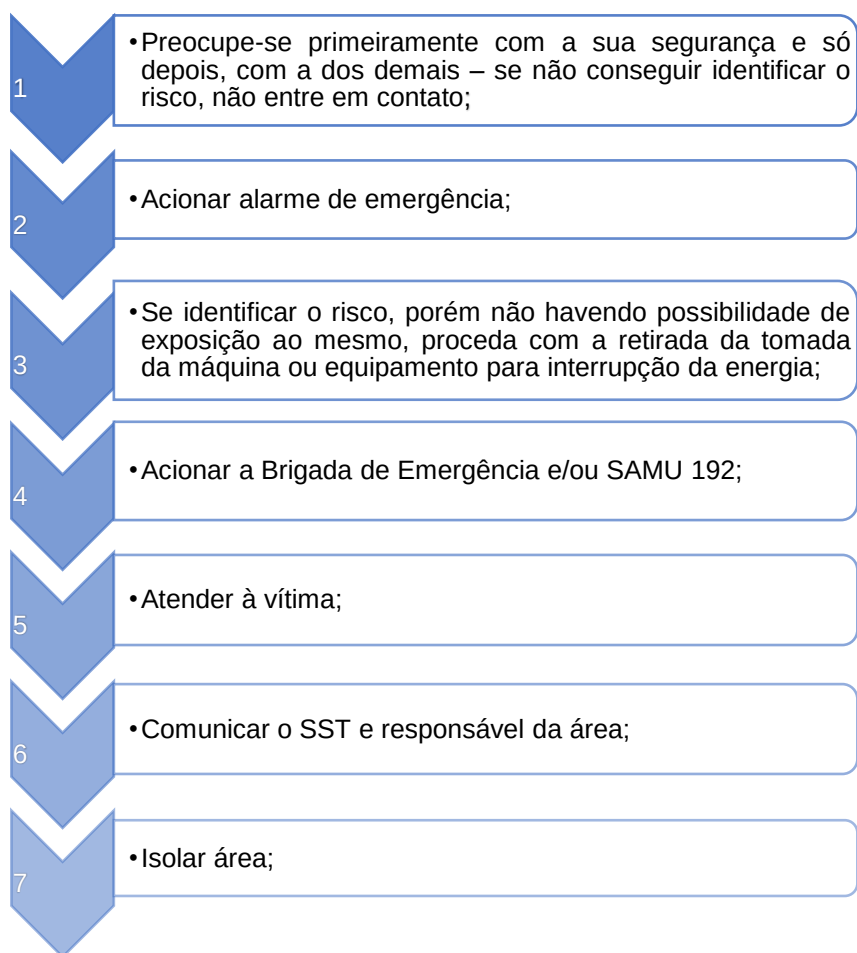
7.13 Procedimento em Caso de Acidente no Almoxarifado

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

7.13.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.13.2 Informações Gerais

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Título: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	Revisão: 01/2021	Código: PAJ 16.07.01
---	----------------------------	--------------------------------

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

Se houver incêndio no local, em virtude de descargas elétricas ou qualquer outro motivo, a extinção deve ser deixada à brigadas de combate a incêndio treinadas ou ao CORPO DE BOMBEIROS - 193.

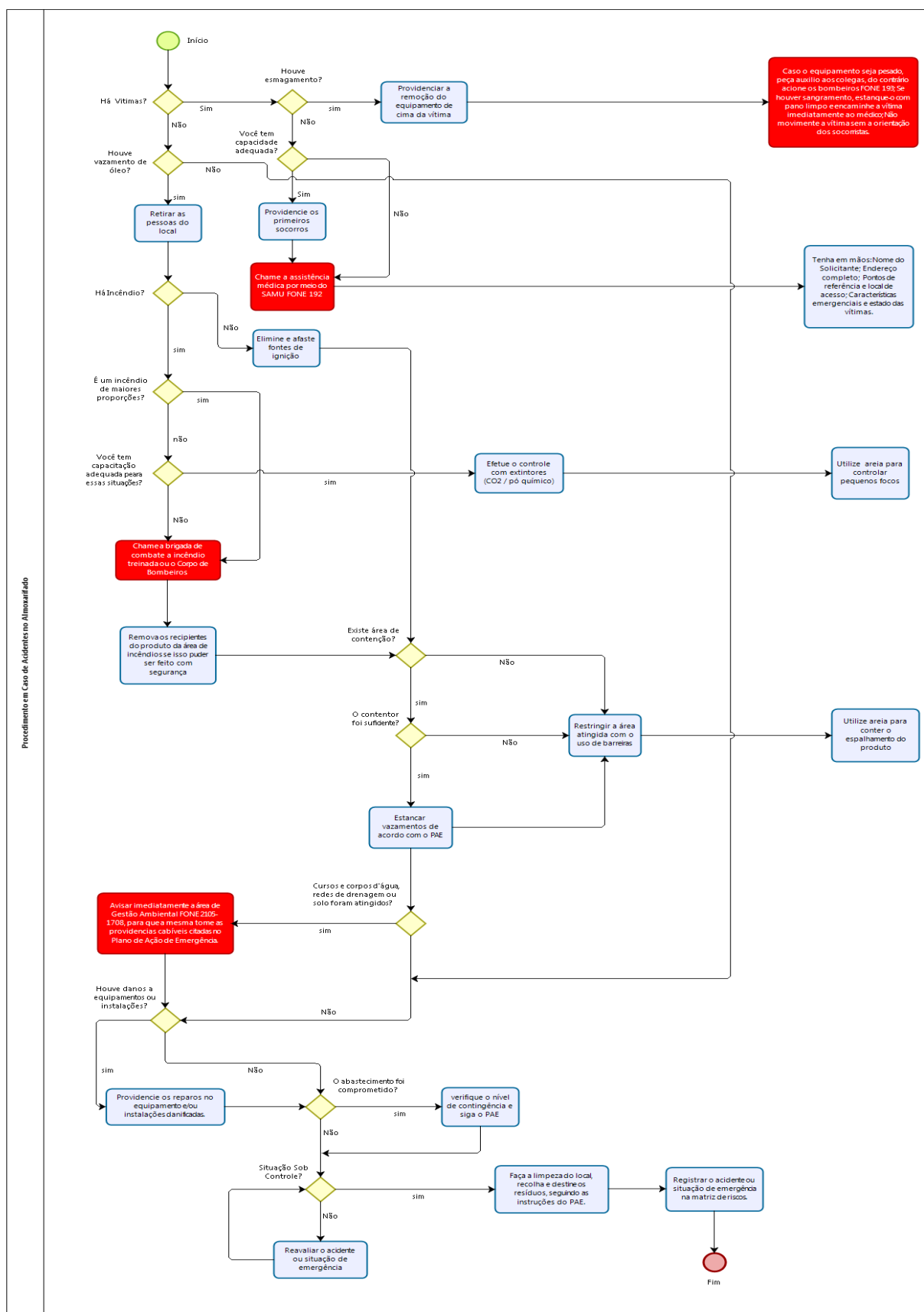


Figura 13. Fluxograma de atendimento em caso de acidentes no almoxarifado

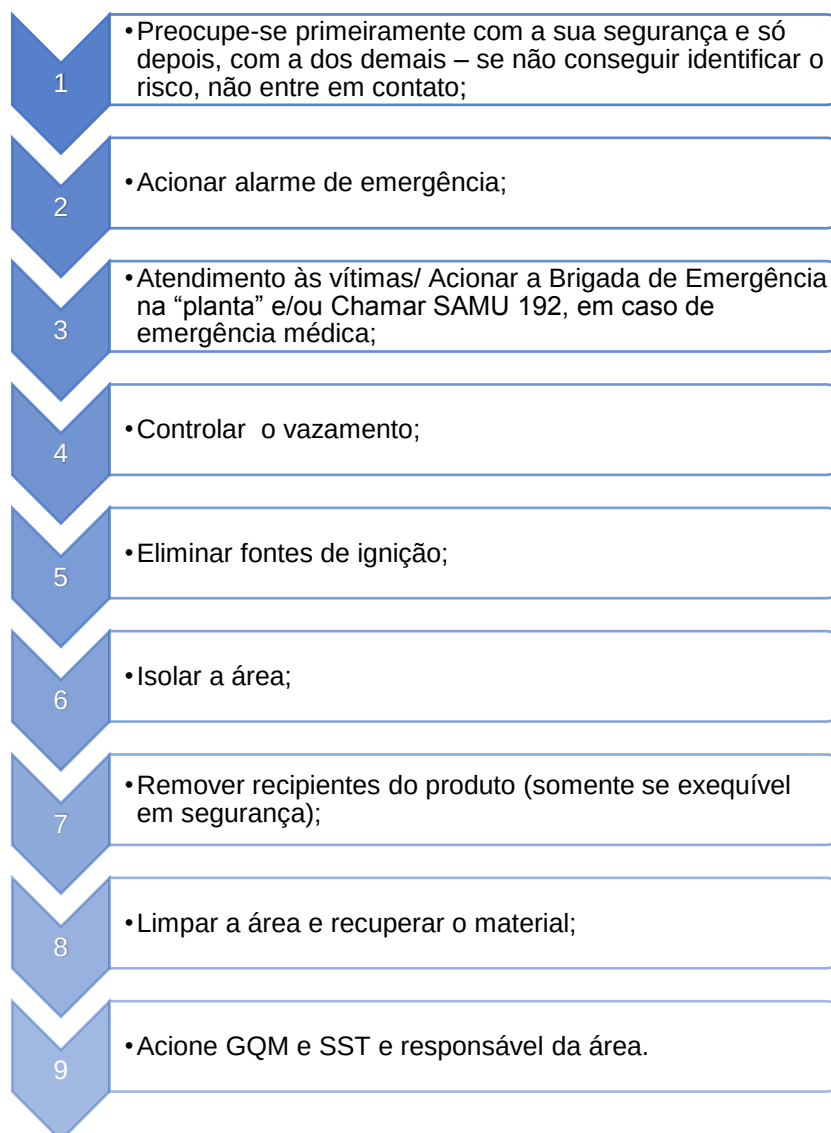
7.14 Procedimento em Caso de Vazamento de Produtos Químicos, Incluindo Líquidos Inflamáveis e Combustíveis ou Óleo Lubrificante/ outros.

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

7.14.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.14.2 Isolamento da área

Isole a área com fitas zebradas ou cones e retire as pessoas do local. As primeiras pessoas a serem retiradas são as que se encontram no local do acidente, da população flutuante e portadores de necessidades especiais.

7.14.3 Atendimento às vítimas

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada de Emergências ou colega de trabalho.

7.14.4 Acionamento de Emergência

Qualquer funcionário pode acionar a emergência, acionando o alarme de incêndio quando houver ou comunicando o coordenador da área imediatamente.

Os coordenadores deverão solicitar os apoios necessários e avaliar conjuntamente necessidade de comunicação aos órgãos externos e imprensa mediante aprovação da alta direção (GRC, CSS e ACOM).

Controle de Explosão e Contaminação Ambiental

Elimine ou afaste fontes de ignição (chamas, calor, faíscas, centelhas, fagulhas, etc.).

Remova os recipientes do produto da área do vazamento se isso puder ser feito com segurança. Estanque o vazamento.

Proteja os cursos e corpos d'água e as redes de esgoto e drenagem (nunca direcionar o

material derramado para esses locais).

Restrinja a área atingida com o uso de barreiras (“linguiças”, absorventes, estopas, tecidos, areia, serragem, etc.); É possível utilizar areia para conter o espalhamento do produto.

Caso o solo, cursos e corpos d’água ou a rede de esgotos ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente à GRC.

Em caso de incêndio siga as instruções do item 7.6 deste PAJ ou ainda o fluxograma abaixo.

7.14.5 Limpeza da área e recuperação do material

Procure recuperar o máximo de material escorrido, bombeando-o para recipiente adequado, devidamente identificado. Use material absorvente e evitar o uso de água ou solventes para a limpeza.

Recolha todos os materiais que entrarem em contato com o lubrificante ou produtos químicos, armazenar em recipientes adequados e identificados, e encaminhar para aterro de resíduos perigosos.

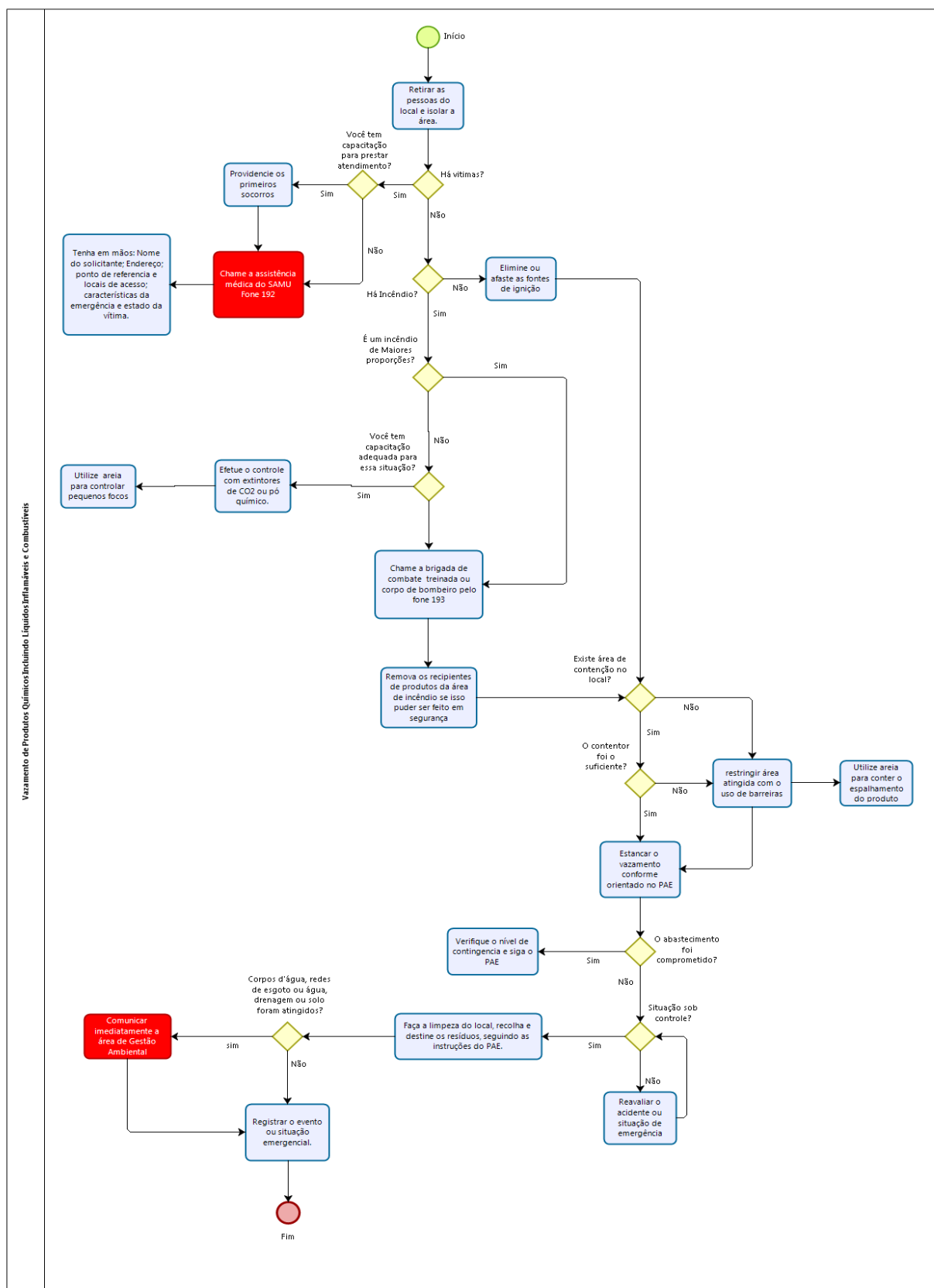


Figura 14. Fluxograma de atendimento a emergência de vazamentos de produtos químicos, incluindo líquidos inflamáveis e combustíveis.

7.15 Procedimento em Caso de Queda de Pessoas no Tanque

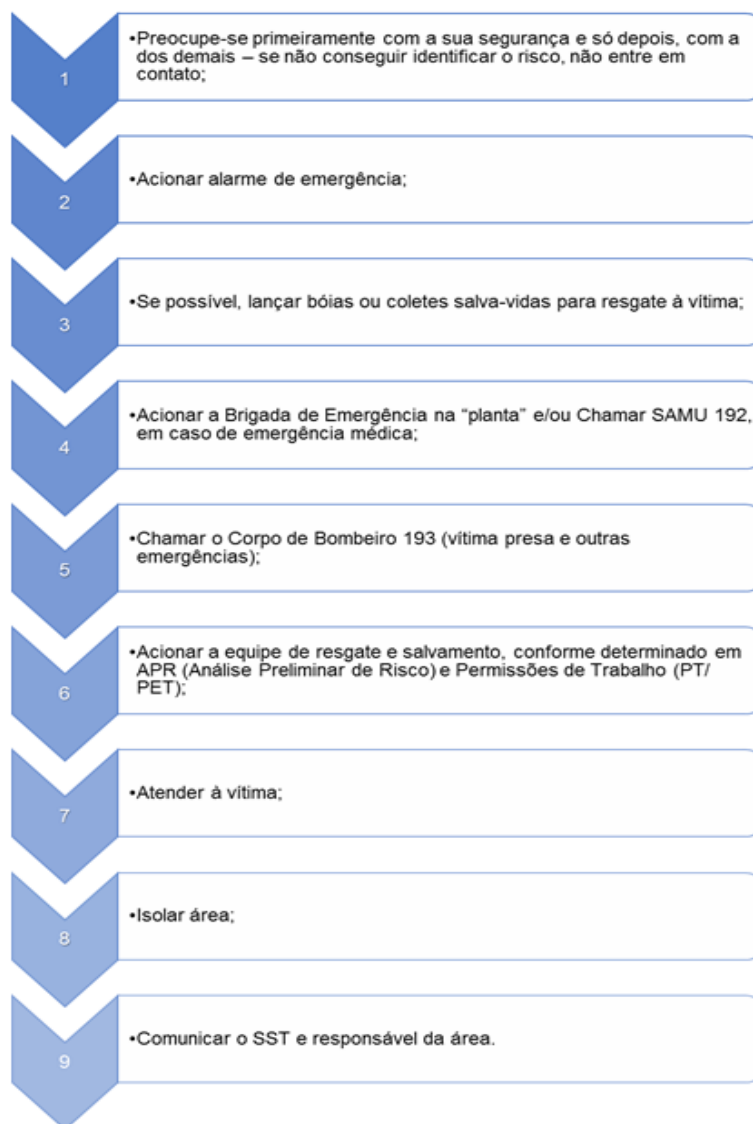
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

Todos os trabalhos em altura e em Espaços Confinados só podem ser executados com o acompanhamento da CSS e com o atendimento as NRs 33 e 35.

7.15.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.15.2 Auxílio à vítima

A vítima deverá ser resgatada através do lançamento de algum dispositivo no qual ela possa se fixar, como cordas, boias, ou outro material flutuante.

Caso esteja disponível no local o tripé, este deverá ser utilizado no resgate da vítima. Do contrário, a brigada (na planta), os bombeiros – 193 ou SAMU – 192 deverão ser acionados.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.
- Deverá ser informado ao Coordenador da área e a CSS.

7.15.3 Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

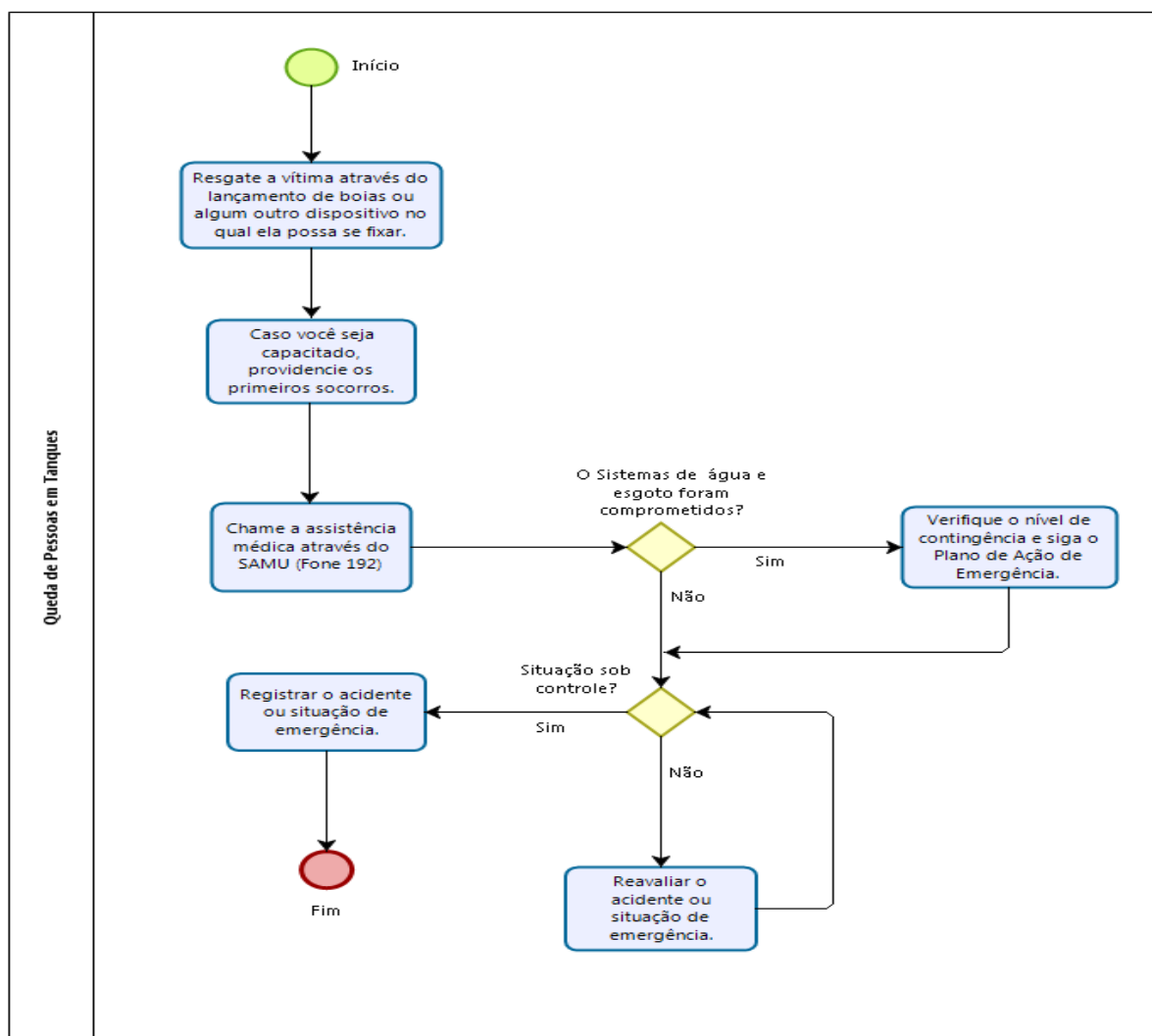


Figura 15. Fluxograma de atendimento a emergência de queda de pessoas no tanque.

7.16 Procedimento em Caso de Vazamento de Cloro

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

Seguir o Procedimento em Caso de Acidente de Trabalho – PAJ 16.06.01

7.16.1 Passos do Procedimento

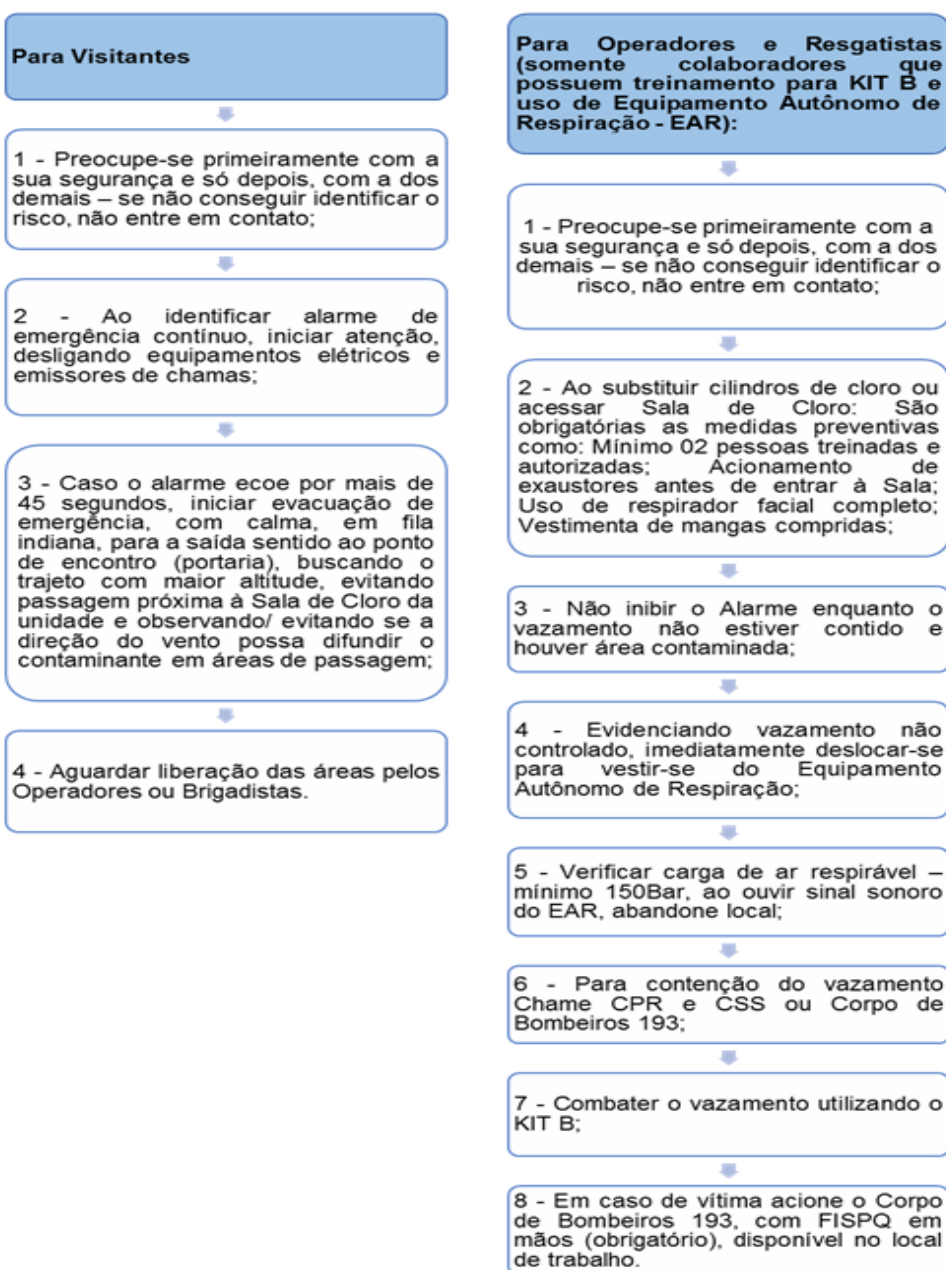
Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.

Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01



7.16.2 Informações Gerais

Identificar o tipo de vazamento e direção do vento

Pequeno vazamento: é o que ocorre no sistema de dosagem de cloro, de fácil localização e contenção pela operação e/ou manutenção. São mais frequentes nas conexões de cilindros.

Médio vazamento: é o vazamento localizado, porém com dificuldades de bloqueio imediato. Há a necessidade de aplicar o kit B (kit de segurança para cilindros de cloro, composto por ferramentas especiais. É utilizado para a correção de vazamentos em cilindros de 900 kg.

Acondicionado em uma caixa metálica, possui todos os componentes necessários para corrigir e estancar vazamentos nestes cilindros, seguindo também, as normas técnicas instituídas pelo Chlorine Institute).

Grande vazamento: é o vazamento que foge ao controle da área de produção. Rompimento de um Cilindro de CLORO (cilindro de 900 Kg), por exemplo.

A ETA CUBATÃO possui uma biruta para verificação da direção dos ventos, a qual está instalada em local estratégico no pátio principal da estação, a fim de ser visualizada por todos os colaboradores.

Alerta

Qualquer colaborador da Companhia que esteja na ETA deverá avisar ao Coordenador Geral (Gerente de Produção ou Coordenador da ETA) ou o Coordenador da Emergência sobre a existência de qualquer vazamento de CLORO dando-lhe subsídios para o acionamento do alarme.

- Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional - CSS

Evacuação do local

Ao ser detectado o alarme sonoro, todas as pessoas presentes na ETA deverão abandonar as áreas, orientadas pela Brigada de Emergência, dirigindo-se para o Ponto de Encontro, conforme Rotas de Fuga (Anexo 2) que estarão fixados em diversos pontos da ETA. Neste local, deverão seguir as instruções do Grupo de Evacuação, que os orientará, baseados na direção do vento, a seguir uma direção segura.

Atendimento às vítimas

Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.

Tenha em mãos as seguintes informações:

- Nome do solicitante
- Endereço completo, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada de Emergências ou colega de trabalho.

Combate a Vazamento de Cloro

Somente poderão permanecer na área, os colaboradores devidamente treinados para a utilização do KIT DE EMERGÊNCIA (OPERADORES DE ETA) que, de posse dos Equipamentos Individuais de Proteção, que inclui obrigatoriamente o equipamento de respiração autônoma, seguirão as instruções recebidas para os casos de emergência.

O retorno aos locais de trabalho só poderá se efetivar após a liberação pela Operação, que checará as áreas e, após a contenção/eliminação do vazamento ou atenuação da catástrofe, liberará os recintos de trabalho.

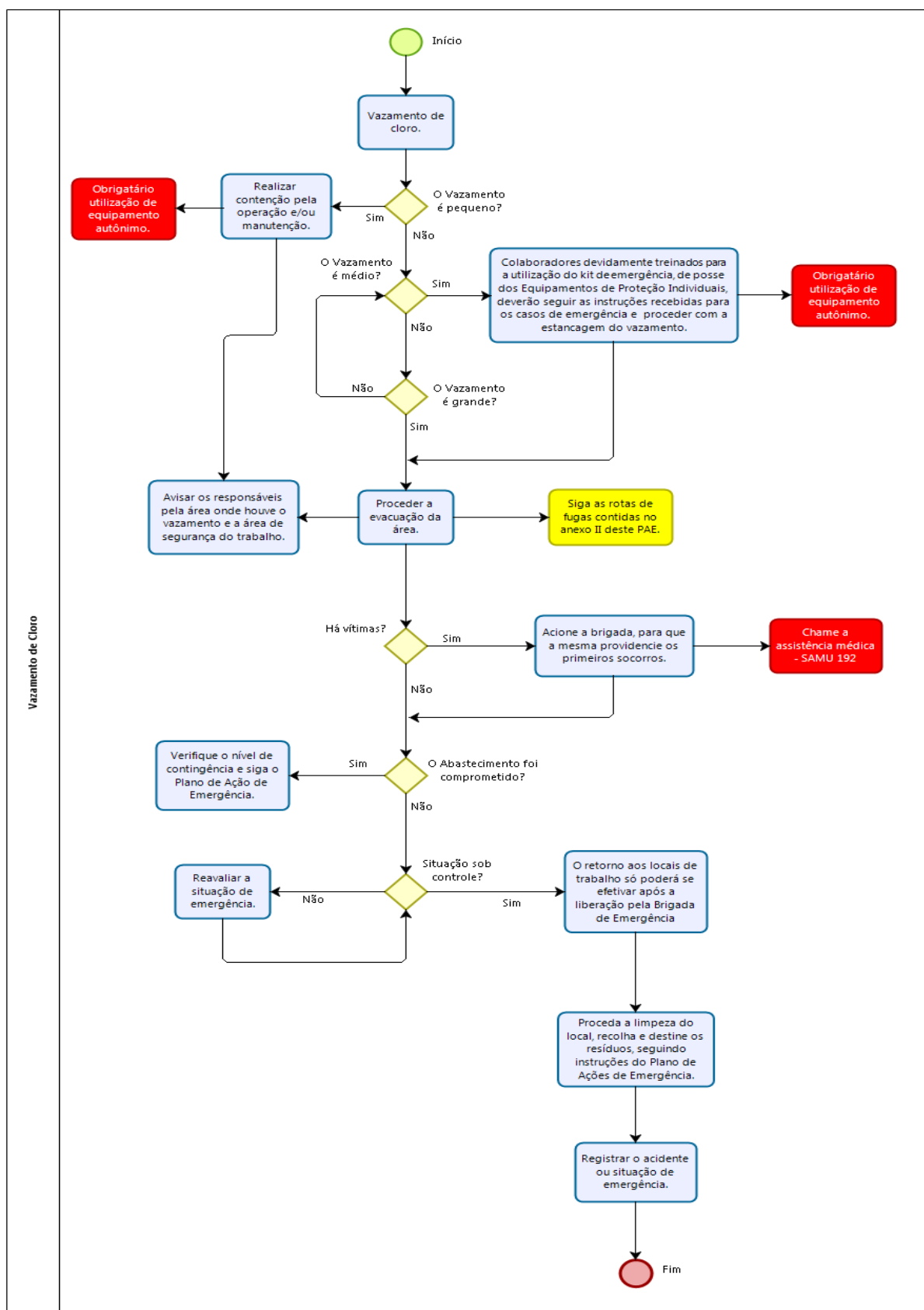


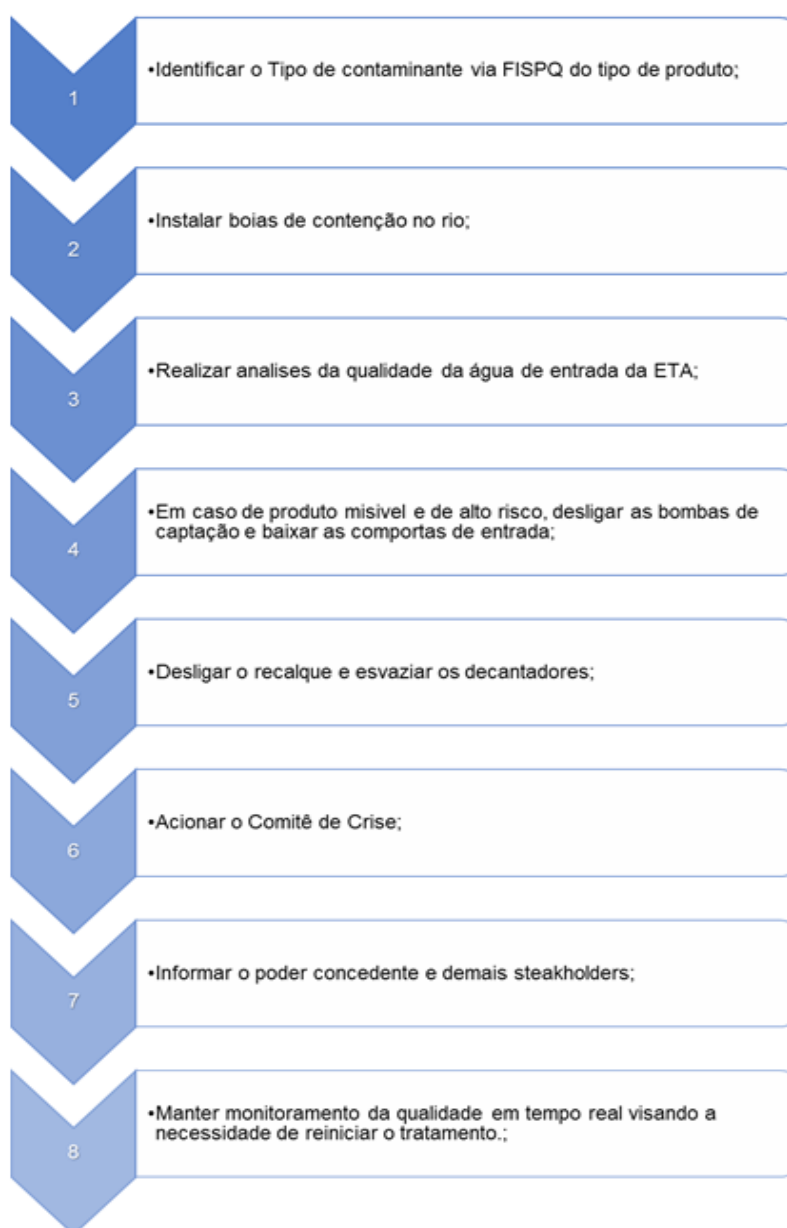
Figura 16. Fluxograma de atendimento a emergência de vazamento de cloro.

7.17 Contaminação do Manancial

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à GRC, GQM e GAG e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

7.17.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



Em caso de toxicidade alta ou qualquer risco a saúde da população, todas as atividades na Estação de Tratamento devem ser interrompidas até que o corpo de água volte ao seu estado natural ou livre de risco.

Para evitar riscos as estruturas de processo, neste caso decantadores e filtros, o desligamento da ETA deve ser procedido de fechamento das comportas de entrada e esvaziamento e lavagem do floccodecantador.

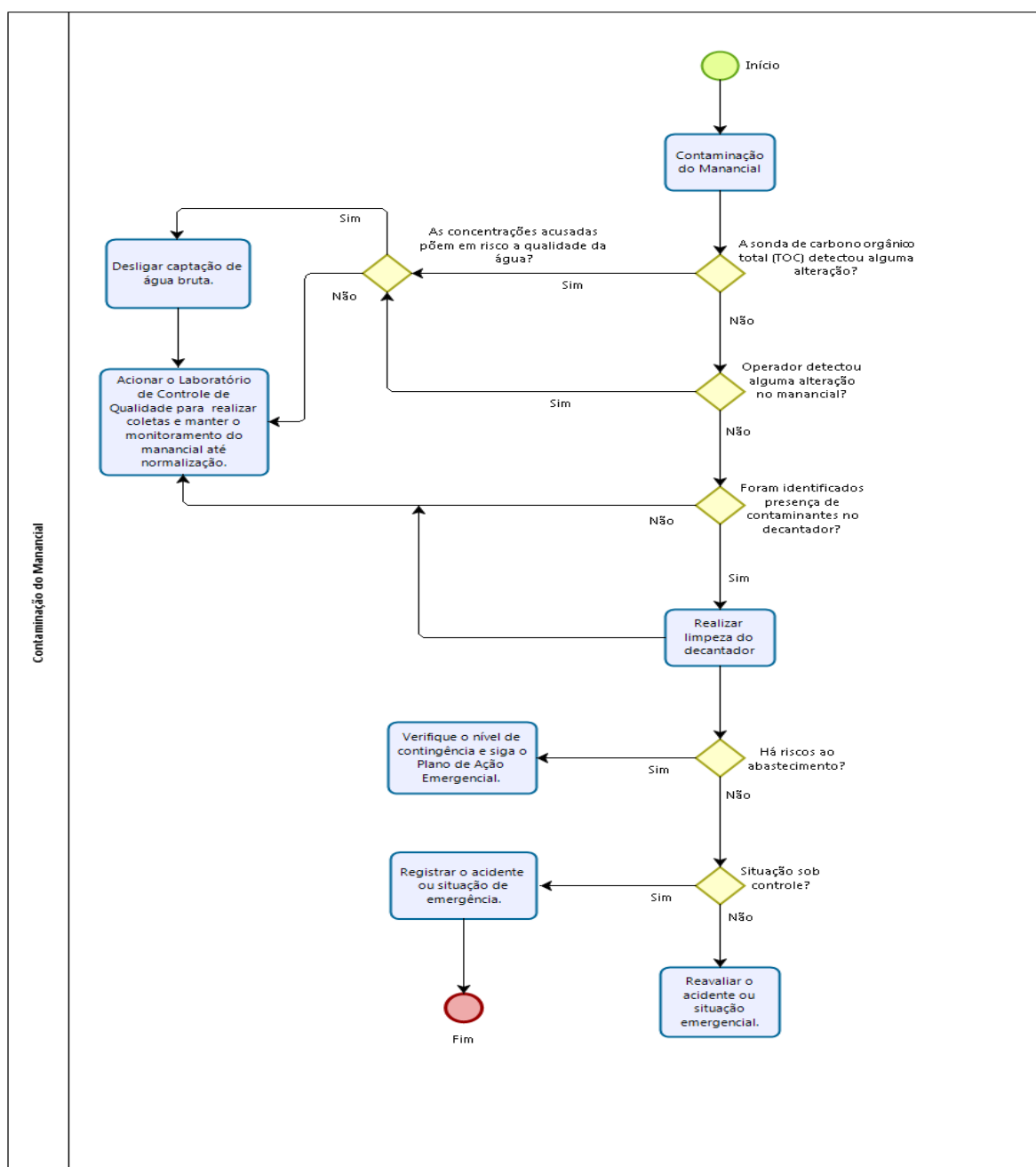


Figura 17. Fluxograma de atendimento a emergência de Contaminação do manancial

7.18 Redução de Vazão de Água Bruta ou Ausência / Diminuição do Nível de Água do Manancial

Verificar item 7.5 e figura 15 no qual estão dispostas ações necessárias.

Lembrando que além da diminuição ou ausência de água no manancial, alterações significativas em parâmetros como cor e turbidez da água bruta poderão resultar em redução de vazão na ETA.

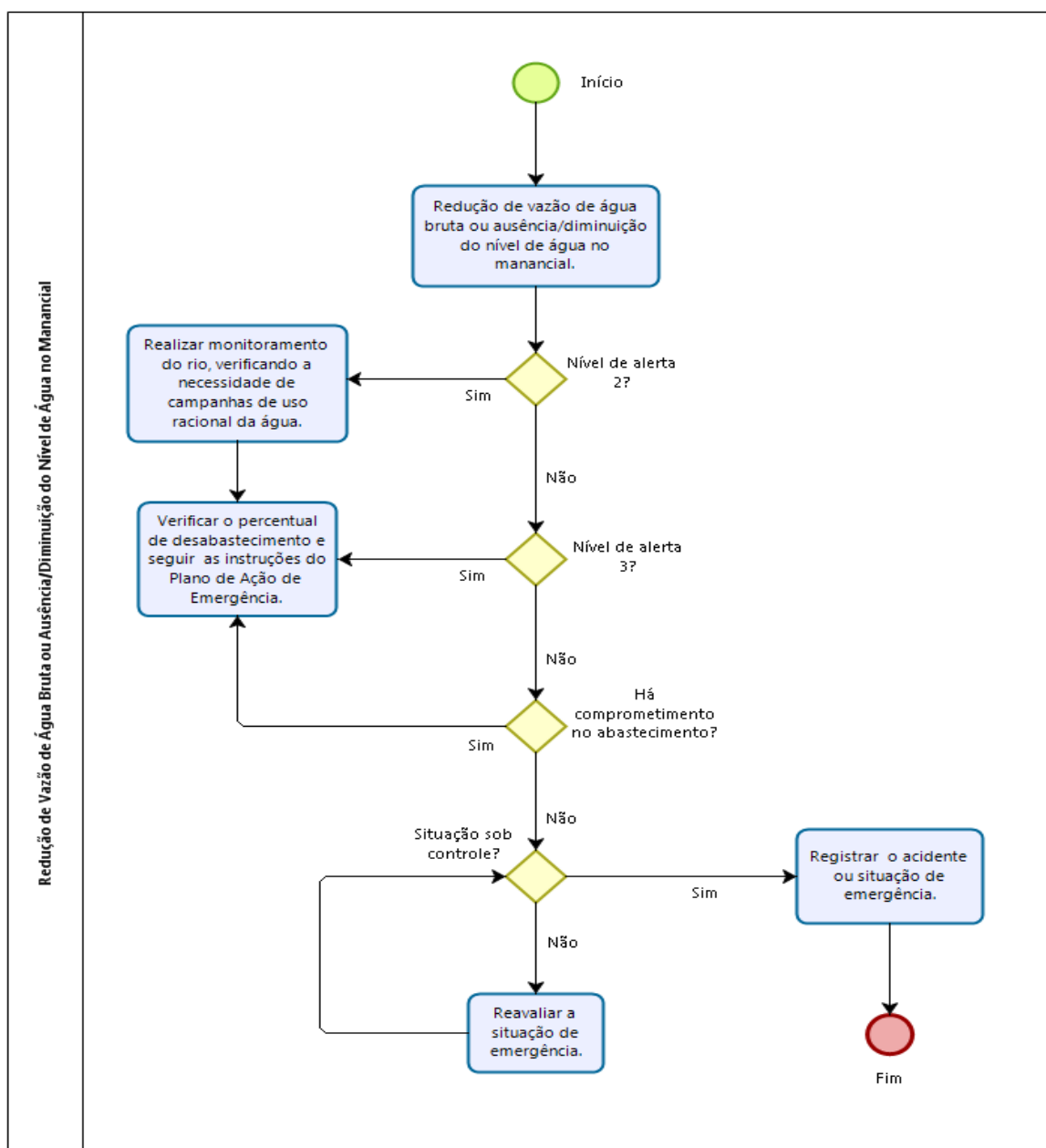


Figura 18. Fluxograma de atendimento a emergência de redução de vazão de água bruta ou ausência/diminuição do nível de água no manancial.

7.19 Retorno de Esgoto aos Imóveis

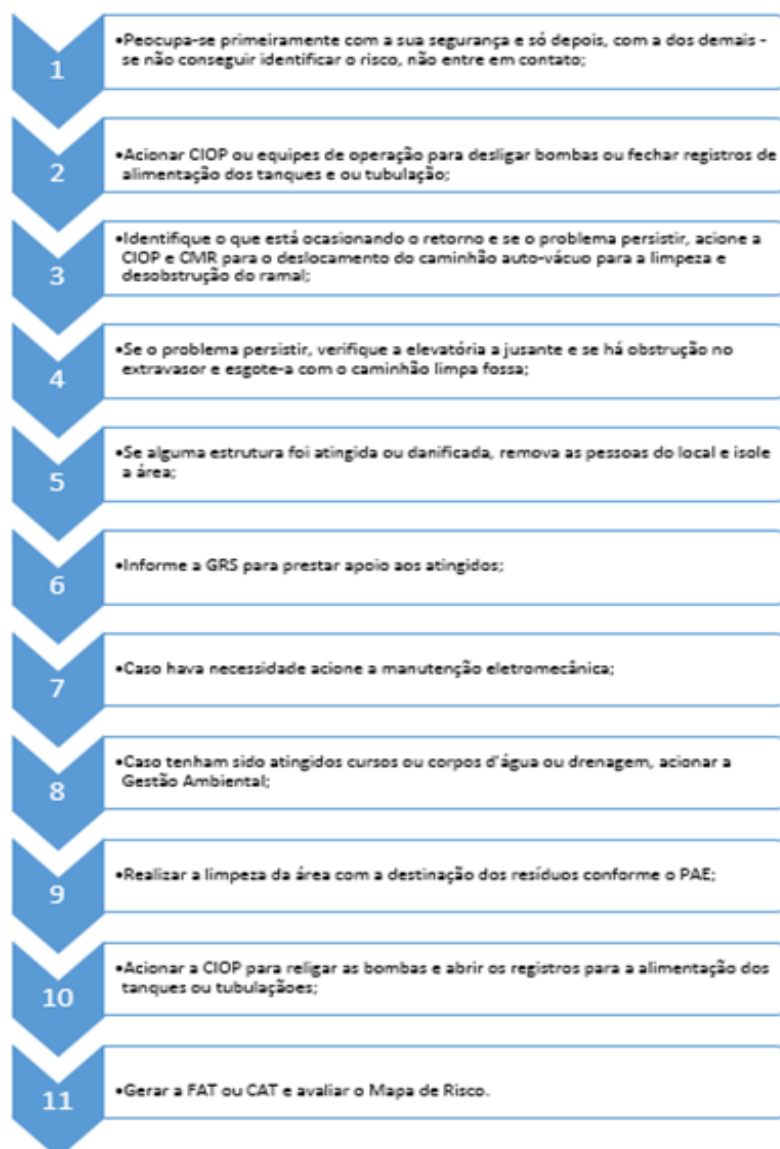
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à GRS, GGP e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação e se necessárias indenizações por perdas ao cliente.

Seguir o Procedimento PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise.

Seguir Regulamento Municipal de Sinalização e Manual de Sinalização do Ministério da Infraestrutura nos trabalhos em vias públicas.

7.19.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.19.2 Procedimentos para identificação e solução do problema

Passo 1 - Interromper alimentação das redes

Através do acionamento das equipes de operação e/ou CIOP, deverão ser desligadas as bombas ou fechados os registros de alimentação dos tanques ou tubulações rompidas.

- Gerência de Manutenção e Serviços- GMS: 2105-1712
- Coordenação de Coleta e Transporte - CCT: 2105-1788
- Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional - CSS 2105-1624

Passo 2 - Identificar a causa

O primeiro passo é identificar o que está ocasionando o retorno. A principal causa de retorno de esgoto aos imóveis é a obstrução da rede. Acionar a CIOP e CMR para o deslocamento imediatamente do caminhão limpa-fossa para jatear o ramal de esgoto até a rede.

Caso o problema persista, deverá ser verificada a elevatória a jusante. Caso esteja paralisada, deverá ser esgotada com caminhão limpa fossa até a finalização do reparo. Além disso, o extravasor deverá ser desobstruído.

A equipe eletromecânica deverá ser acionada para reparos na bomba e/ou painel elétrico.

Passo 3 – Garantir Atendimento ao cliente

Caso alguma estrutura tenha sido atingida ou danificada, informar a ACRM para prestar apoio aos atingidos, garantir o transporte, hospedagem e alimentação dos clientes até que o imóvel seja limpo e os danos reparados.

Remover as pessoas do local e isolar a área.

7.19.3 Contenção e proteção dos mananciais

Verificar se o extravasamento atingiu cursos ou corpos d'água e as redes de drenagem. Se positivo, a equipe da Coordenação de Gestão Ambiental deve ser acionada.

7.19.4 Retomada do Sistema

Assim que possível, comunicar a CIOP e a equipe de manutenção para religar as bombas e

abrir os registros para a alimentação dos tanques ou tubulações.

7.19.5 Após a ocorrência

Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

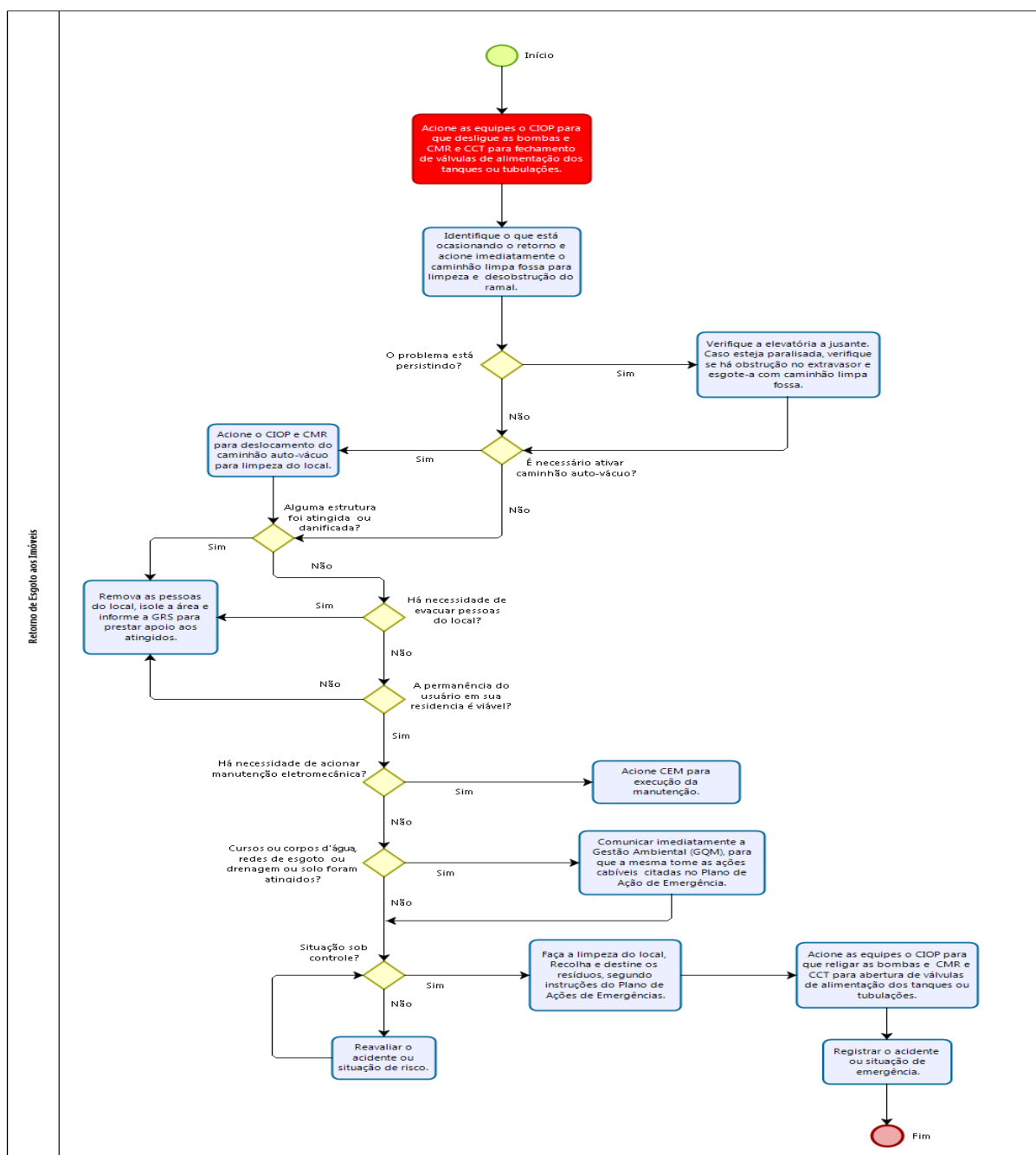


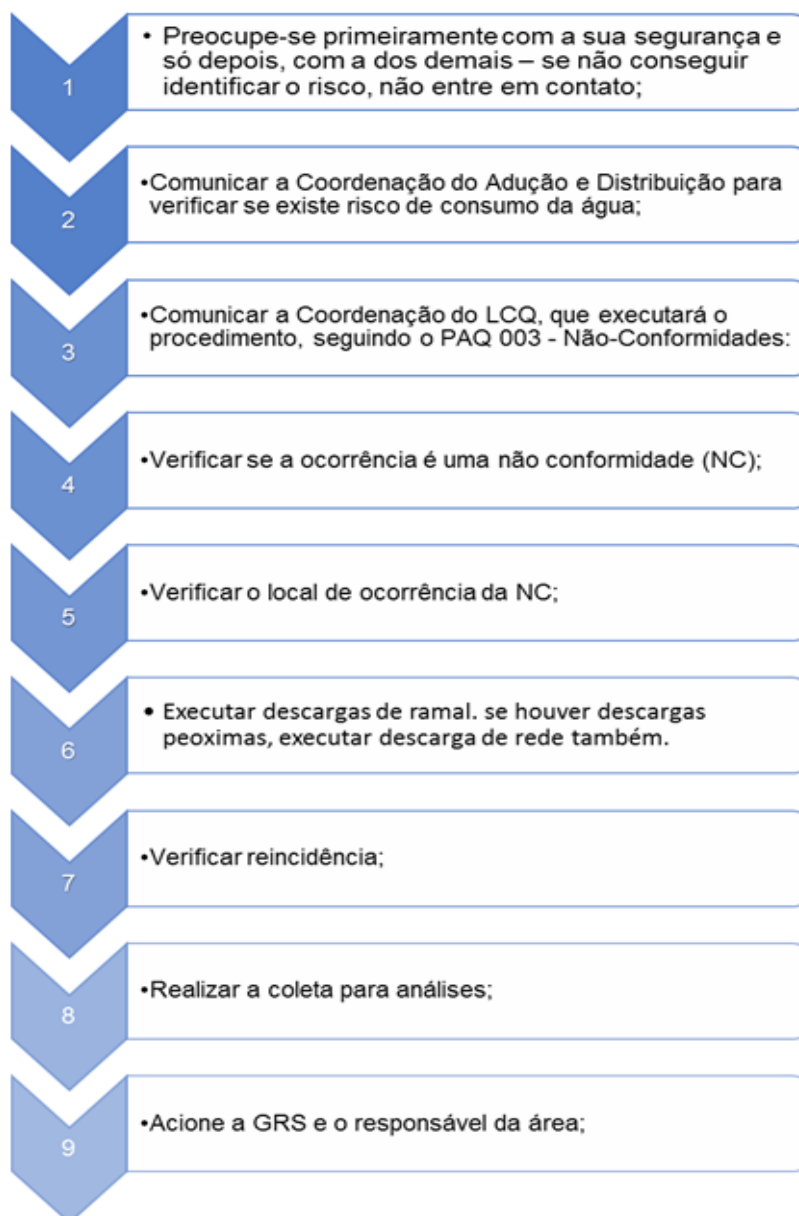
Figura 19. Fluxograma de atendimento a emergência de retorno do esgoto aos imóveis

7.20 Procedimento em Caso de Contaminação da Água Distribuída

Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à ACRM, GAG e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

7.20.1 Passos do Procedimento

Inicie verificando o quadro de acionamento, item 7.1.



7.20.2 Informações Gerais

a) Verificar se amostra coletada se encaixa nos parâmetros pré estabelecidos de Não Conformidade – NC, o que inclui contaminação, conforme PAQ 003 – Não Conformidades, Ações Preventivas e Melhorias.

b) Averiguar se NC é em Hospitais, Bebedouros ou Água Envasada (Copinhos), ETA, Reservatórios e Caminhões Pipa

- Hospitais

Em caso de NC nos pontos internos em Amostragens de Hospitais, entrar imediatamente em contato com responsáveis pela manutenção dos hospitais relatando sobre o resultado NC aconselhando-os a realizar uma investigação do problema;

Caso a NC seja no ponto externo do hospital abrir solicitação de descarga de ramal/rede e recoletar a amostra após descarga.

- Bebedouros

Em casos de NC em bebedouros entrar em contato com o setor de Patrimônio (responsável pela manutenção de bebedouros). Solicitar a interdição do equipamento até que seja feita a limpeza e análise comprovando a boa qualidade da água e informação sobre a realização da limpeza.

Solicitar ao setor de Patrimônio através de “helpdesk”, a limpeza e sanitização do bebedouro.

- Água Envasada (Copinhos), Reservatórios e Caminhões Pipa

Em casos de NC em análises de copinhos de Água Envasada, Reservatórios e Caminhões Pipa comunicar a Coordenação do LCQ para que entre em contato com os responsáveis.

- Reclamações de clientes via Call Center 115

As reclamações dos clientes via Call Center 115 são abertas por atendente do setor de atendimento e encaminhadas ao LCQ. Este, entra em contato via telefone com o cliente para agendar a coleta que é realizada em 2 pontos: no cavalete no cavalete do reclamante e no vizinho da esquerda ou da direita. Em campo são realizadas as análises de pH e cloro e as demais análises são realizadas no LCQ. Caso haja alguma não conformidade na amostra do cavalete, é aberta uma ordem de serviço para o setor CAD para averiguar os possíveis problemas. Caso haja algum problema apenas na amostra do interior, é dado um retorno ao cliente via telefone. Se as amostras

estiverem todas conformes, é emitido um certificado de análise que poderá, caso solicitado, enviado para o cliente via e-mail ou correio. O prazo de resposta é de 24 horas.

NOTA: Se a NC não for em nenhum dos pontos acima citados, a mesma será na Rede de Distribuição, portanto faz-se necessário adotar os passos a seguir.

Verificar se a NC é reincidente no ponto em questão

Caso seja uma NC reincidente, ou seja, tenham sido registradas duas NC de uma mesma origem em dois meses, ou três ou mais NC em um ano, deve-se abrir uma Ordem de Serviço (OS) para o setor da CAD no “Sansys” pelo código 2910, conforme “PIG – 010 – Procedimento para Operar o Sansys” e aguardar retorno (quando a CAD encerrar o chamado) para que o LCQ programe uma nova amostragem.

Localize o registro da NC anterior, caso a ação não tenha sido eficaz, reavaliar o plano de ação da NC anterior.

Abrir o novo registro através da “PL – 071 – Relatório de Ocorrências”, mencionar a NC anterior (referente à mesma situação) e estabelecer novas ações para atendimento da NC.

Se a NC não for reincidente, abrir recoleta através da “PL – 034 – Ficha de Amostragem” e registrar a NC na “PL – 101 – Anomalias nos Ensaios das Amostras de Água”.

Realização de Recoletas

Realizar o monitoramento nos vizinhos (direito e esquerdo). Caso não seja possível a retirada de amostra no vizinho, procurar o cavalete mais próximo do local;

Quando ocorrerem problemas operacionais nas ETAs (registrar no campo destinado a observações na “PL – 002 – Ficha de Controle Diário - Rede de Distribuição de Água”).

A descarga no cavalete do ponto em questão deve ser feita antes de se realizar a recoleta da amostragem.

Quando for inacessível o cavalete para a realização do procedimento, relatar na ficha de amostragem o porquê da não realização da descarga.

Resultado Positivo para Recoleta: Abrir um chamado para a CAD no Sansys pelo código 2910, conforme “PIG – 010 – Procedimento para Operar o Sansys” quando a anomalia persistir no ponto original e/ou em algum dos vizinhos. Registrar na “PL – 101 – Anomalias nos Ensaios das Amostras de Água”. Após retorno da CAD, realizar nova amostragem nos pontos (original e/ou vizinhos) para verificação da eficácia da manutenção. Neste caso, a amostragem acontece somente no cavalete.

Resultado Negativo na Recoleta: Encerrar o processo quando a anomalia não persistir.

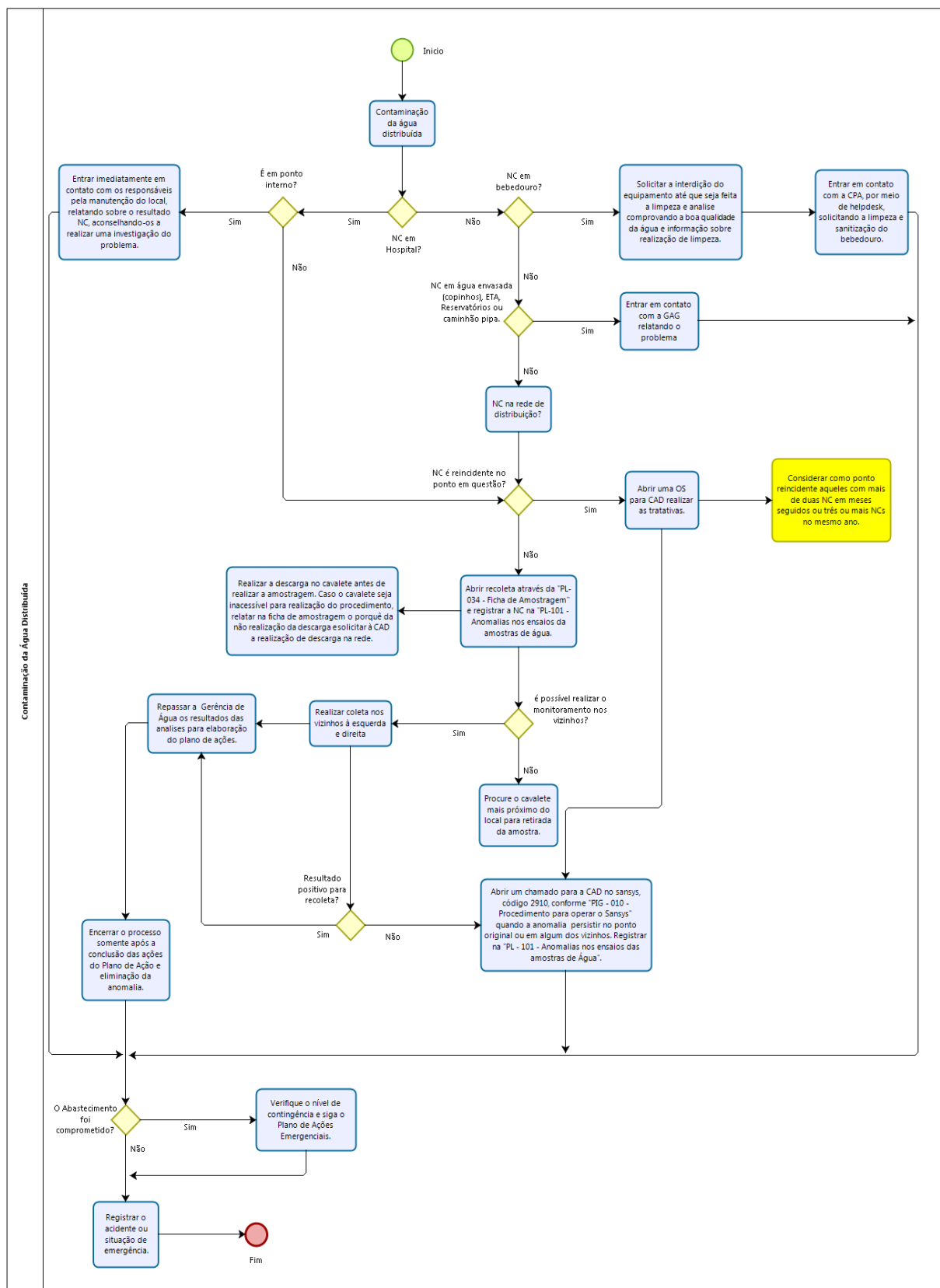


Figura 20. Fluxograma de atendimento a emergência de contaminação da água distribuída

8. Recursos Humanos e Materiais

A CSS em conjunto com a GAG e com o apoio da GQM e GMS, deverá especificar e disponibilizar os recursos materiais como:

- Cones;
- Fitas zebradas;
- Areia em sacos;
- EPIs;
- Manutenção de extintores apropriados;
- Boias salva-vidas;
- Tripé e cinto de segurança;
- Kit primeiros socorros (talas, ataduras, panos limpos, etc);
- Kit de respiração autônomo;
- Alarmes sonoros;
- Placas indicativas de Rotas de Fugas e Fluxogramas das Ações Emergenciais;
- Demais itens que se fizerem necessários.

Os recursos humanos serão disponibilizados através de contratação direta ou de serviços de terceiros, de acordo com a demanda da área.

8.1 Treinamento

Todos os funcionários, inclusive os terceirizados, envolvidos diretamente com as atividades operacionais e de manutenção do SAA e SES deverão ser treinados periodicamente quanto à execução dos procedimentos aqui listados.

Os treinamentos serão organizados pela CSS em parceria com a GQM, GRC e a GAG e deverão contemplar além de atualização teórica sobre o PAE, exercícios práticos simulados de atendimento a ações emergenciais com o objetivo de:

- Verificar a eficácia e adequação do PAE;
- Permitir que todos os envolvidos sejam alcançados, reconheçam e gravem os significados dos sinais de alarme;
- Permitir que a evacuação ocorra em boa ordem, evitando pânico e correria;
- Atribuir tarefas e responsabilidades específicas aos empregados;

- Avaliar a reação e comportamento dos participantes.

Deverá ser realizada uma análise crítica ao final de cada treinamento, em conjunto com a GRC, com o objetivo de aprimorá-lo.

Os treinamentos serão ministrados anualmente, ou sempre que houver alteração significativa nos procedimentos, garantindo desta forma a atualização continuada dos envolvidos.

8.2 Atualização, Avaliação e Manutenção

Através do monitoramento dos registros de acidentes, causas e ações preventivas e corretivas complementares, além de auditorias ambientais anuais, a GQM atualizará a Matriz de Avaliação de Aspecto e Impacto Ambiental e posteriormente os Programas de Operação e Manutenção, que contemplam as ações preventivas e o PAE, para atendimento das ações de emergência.

As alterações propostas serão submetidas à aprovação conjunta da CSS e GAG, para posteriormente ser divulgada.

A proposta de uma articulação institucional dos órgãos envolvidos para a formação da estrutura de plano de ações de atendimento aos eventos acidentais poderá ser efetuada através da assinatura de convênios com emissão de protocolos de trabalho, delimitando compromissos e responsabilidades entre as autoridades e as demais instituições.

Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

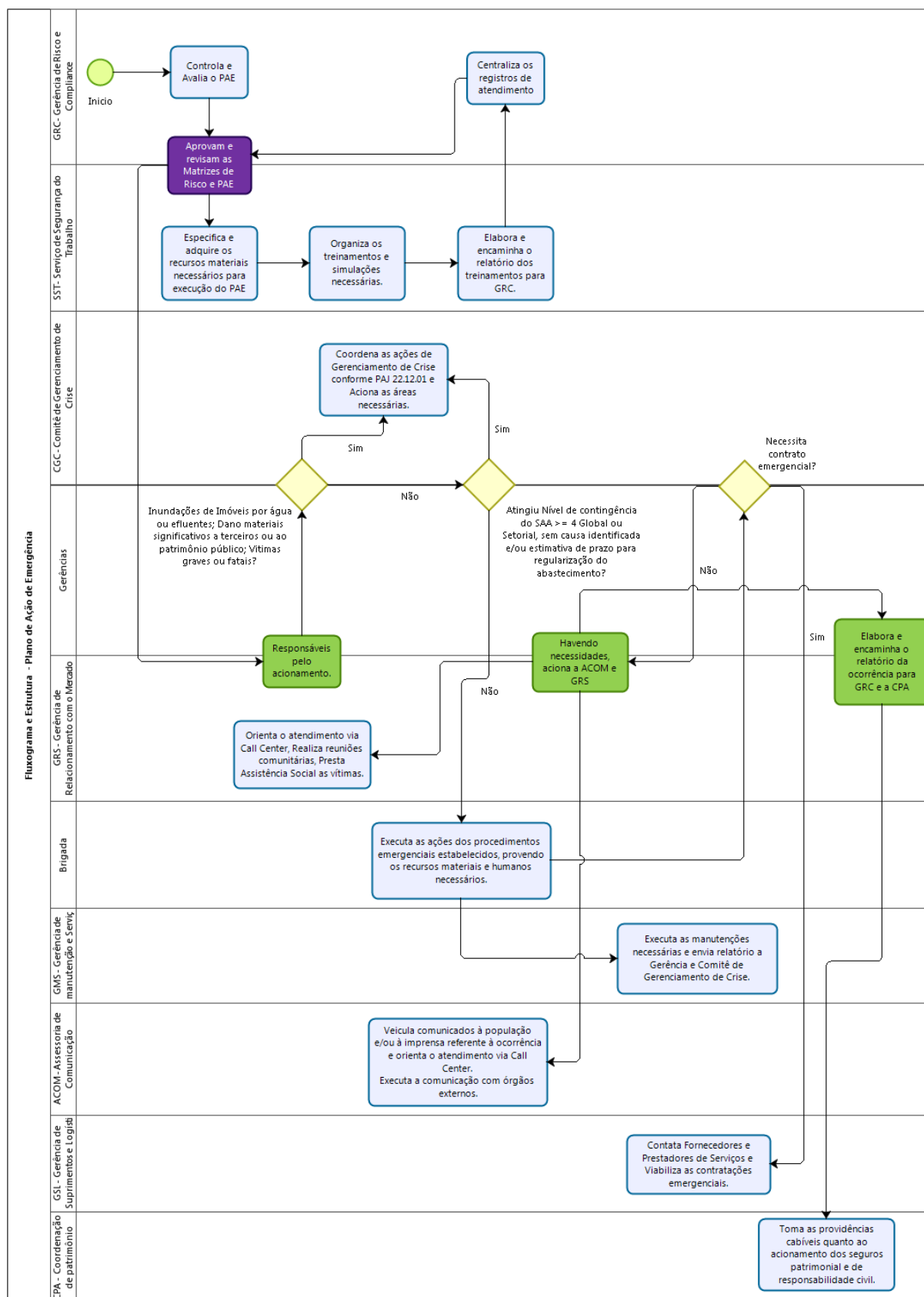


Figura 21. Fluxograma e Estrutura – Plano de Ação de Emergência

9. Requisitos para Execução deste Procedimento

Para execução deste procedimento, deverão ser de conhecimento de todos, a fim de garantir o atendimento aos requisitos legais, normativos, de saúde e segurança, de qualidade, meio ambiente e riscos associados, os seguintes procedimentos e normas:

	Sim	Não	Orientação
Requisito aplicável de Saúde e Segurança do Trabalho?	X		PAJ 16.06.10 – Aquisição e Uso de EPI e Uniformes; NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços Elétricos; NR-23 – Proteção Contra Incêndios; NR-33 – Trabalho em Espaço Confinado; NR-35 – Trabalho em Altura.
Requisito aplicável de Qualidade?	X		ABNT: NBR ISO 14.001: Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004; ARIS: Resolução nº 19/2019. Art. 121º - Estabelece as diretrizes para a elaboração do Plano de Contingência e Emergência dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Joinville Base de Conhecimento Gestão Ambiental. PAJ 21.02.04 – Plano de Gestão Ambiental.
Há Riscos associados?	X		Mapeamento de Riscos Macroprocessos: 01.01 – Produção de Água – ETA Cubatão; 01.02 – Produção de Água – ETA Piraí; 02 – Adução, Distribuição de Água; 03 – Coleta, Afastamento de Esgoto e Manutenção; 04 – Tratamento e Disposição final de esgoto; 11 – Monitoramento SAA e SES; 13 – Manutenção Operacional; 20 – Gestão da Qualidade;

Título:	Revisão:	Código:
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	01/2021	PAJ 16.07.01

			21 – Gestão Ambiental; 29 – Gestão de Riscos 31 – Gestão do controle de Qualidade da Água e Efluentes.
--	--	--	--

10. Referências

- ABNT: NBR ISO 14.001: Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.
- ABNT: NBR ISO 14.001: Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. [Errata 1:2007]. Rio de Janeiro, 2005.
- Ministério do Meio Ambiente, Plano de Ação de Emergência – PAE. Roteiro para elaboração de um plano de ação de emergência - PAE. Disponível em www.mma.gov.br. Acesso em junho. 2020 (https://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_p2r2_1/arquivos/roteiro_pae.pdf).
- ARIS: Resolução nº 19/2019. Art. 121º - Esta Resolução estabelece as diretrizes para a elaboração do Plano de Contingência e Emergência dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Joinville.
- NR-23 – Proteção Contra Incêndios
- NBR 15219/2020 – Plano de Emergência Contra Incêndio
- NBR 14276/2020 – Programa de Brigada de Incêndio
- Lei Estadual 16157/2013 e Decreto 1957/2013
- Lei Municipal 2027/1985 e Decreto 9204/1999
- Instrução Normativa (IN 031/DAT/CBMSC) - Plano de Emergência

11. Documentos Complementares

- PAJ 22.03.04 – Plano de Gerenciamento de Crise.
- PAJ 21.02.04 - Plano de Gestão Ambiental.
- PAJ 28.03.01 – Identificação e Disponibilização de Requisitos Legais – SIG
- Base de Conhecimento Gestão Ambiental.
- Circular 17/2009.

Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

12. Anexos

12.1 Anexo 1 – Circular 17/009

Joinville, 24 de novembro de 2008

De: DIPRE

Para: DIRAF/DIOP/DICOM/DIREX

Assunto: Normas internas para Contratação Emergencial

Informamos que, por medida de segurança, a partir desta data ficam estabelecidos os procedimentos a serem adotados para a realização de obras, serviços e aquisição de materiais de forma emergencial.

A emergência caracteriza-se quando a gravidade do fato ocorrido exigir a contratação imediata, a fim de eliminar situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens públicos ou particulares.

Sendo assim, os procedimentos a serem adotados são os seguintes:

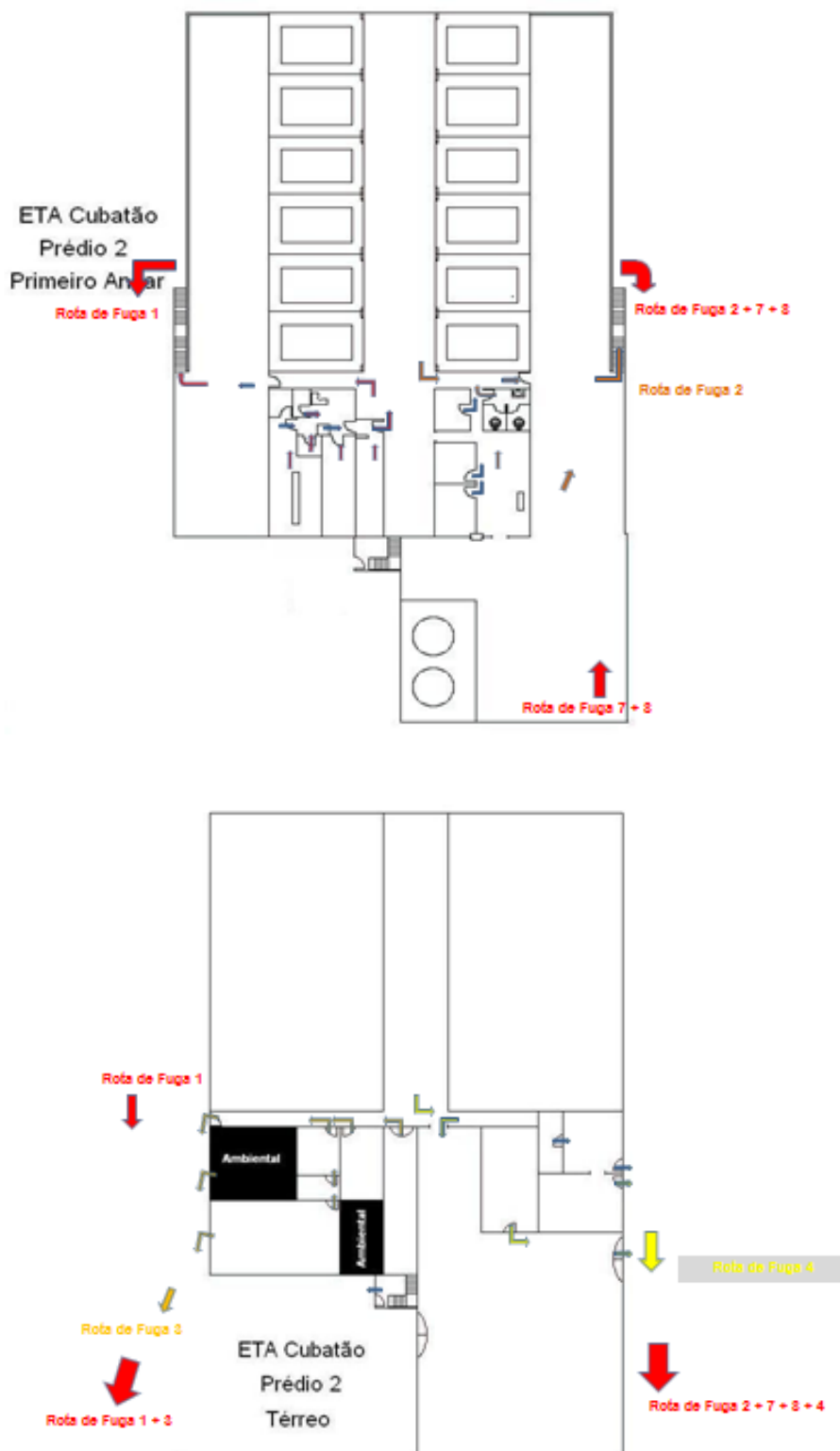
- 1) Providenciar o registro fotográfico;
- 2) Comunicar à Defesa Civil através do 199 ou 8433-6589 o fato ocorrido;
- 3) Comunicar a autoridade (Diretor da área) relatando o fato ocorrido e solicitar autorização para realização de obras, serviços e/ou aquisições de materiais;
- 4) Localizar empresa para realização de obras, serviços e/ou aquisições de materiais;
- 5) Acompanhar a execução da obra, serviço e/ou entrega do material e registrar os itens utilizados na obra e/ou serviço como: mão de obra, materiais, horas trabalhadas, equipamentos e veículos;
- 6) Emitir solicitação de compra com os seguintes documentos:
 - a) Justificativa evidenciando a caracterização emergencial ou calamitosa emitindo respectivo laudo técnico com Anotação de responsabilidade técnica ART;
 - b) Razão da escolha do fornecedor;
 - c) Justificativa do preço;
 - d) Acervo fotográfico;
 - e) Laudo da defesa civil;
 - f) Cópia de material publicado em jornal (se existir);
 - g) Arrolamento de eventuais testemunhas;

Observação: A área de suprimentos, após receber a solicitação de compra com a documentação acima descrita, irá preparar o processo de inexigibilidade/dispensa, bem como o contrato a ser assinado pela Companhia e a Empresa Contratada.


Atanásio Pereira Filho
Diretor Presidente

12.2 Anexo 2 – Rotas de Fuga

12.2.1 Rotas de Fuga ETA Cubatão

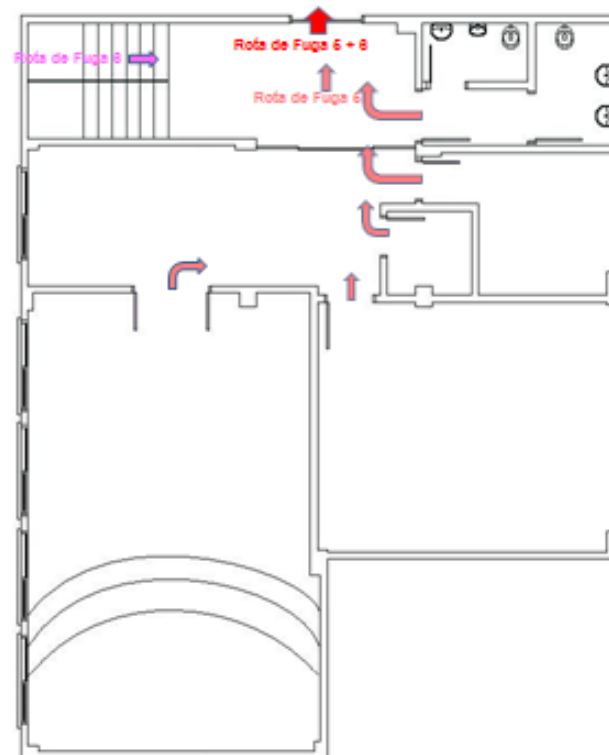


Título:

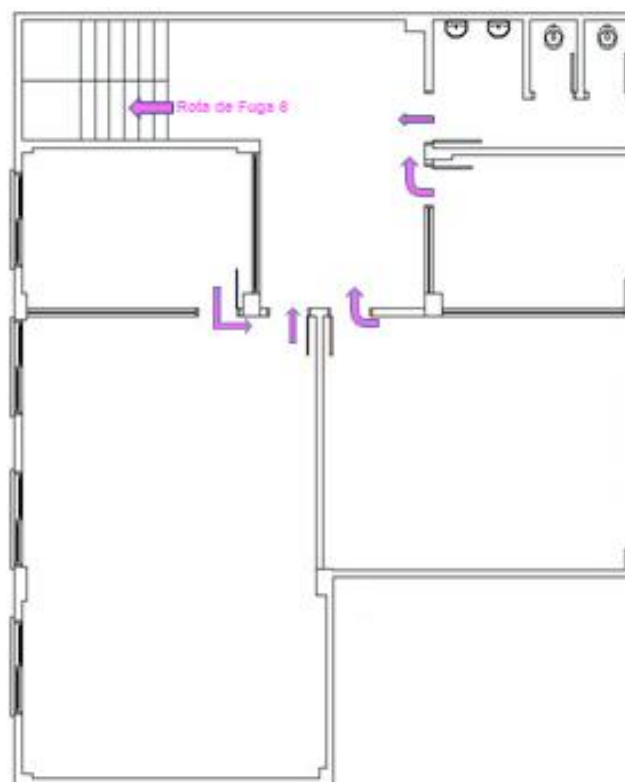
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01



ETA Cubatão
Térreo



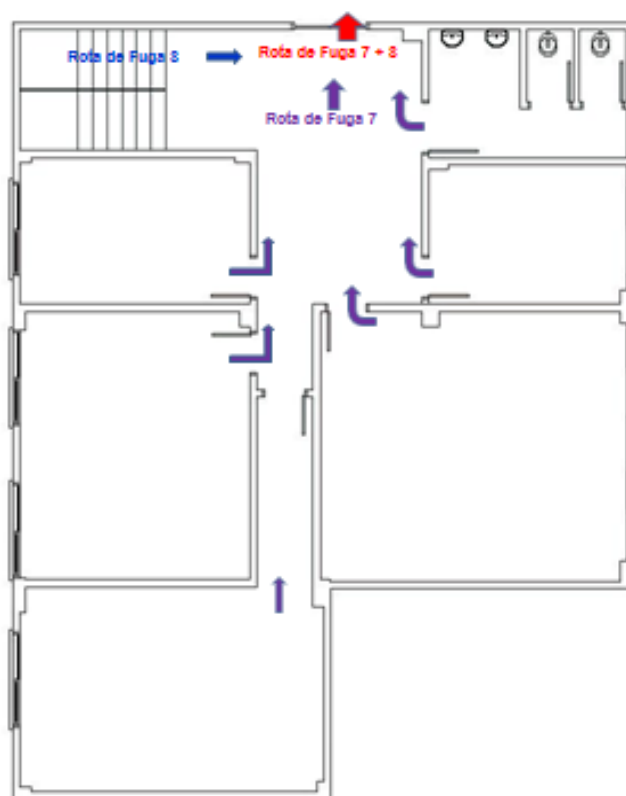
ETA Cubatão
Primeiro Andar

Título:

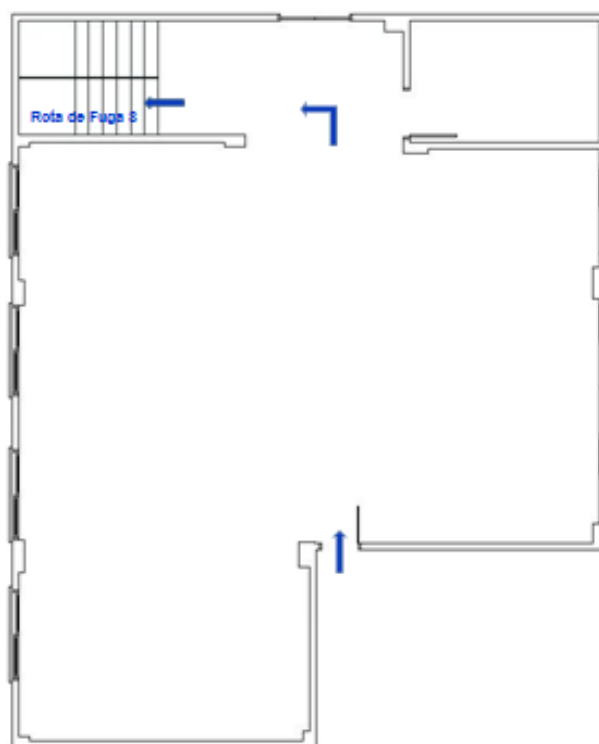
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01



ETA Cubatão
Segundo Andar



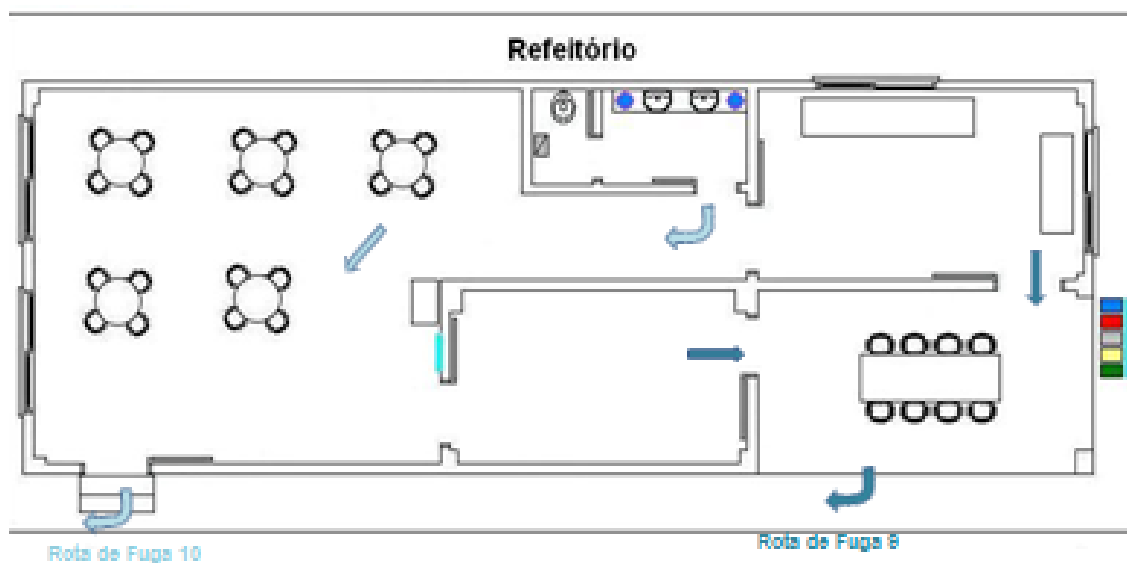
ETA Cubatão
Terceiro Andar

Título:

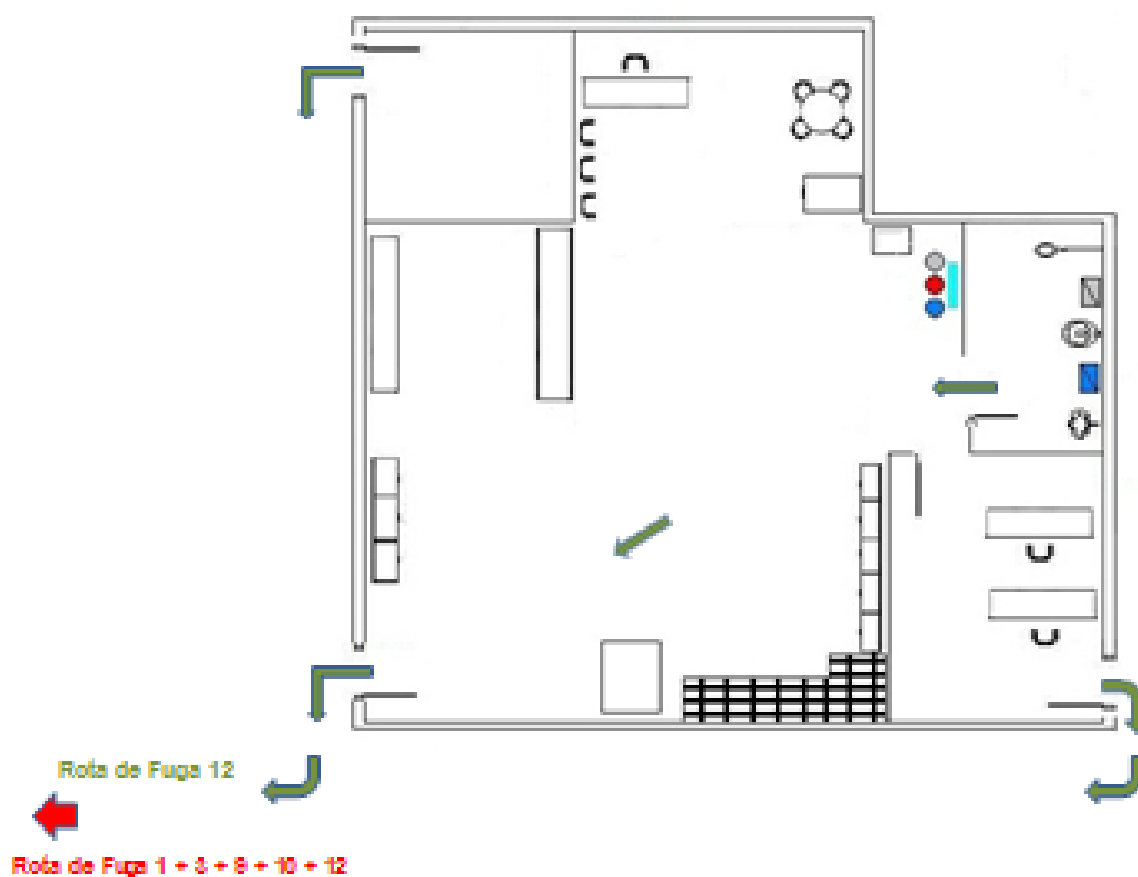
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01




Rota de Fuga 8 + 10

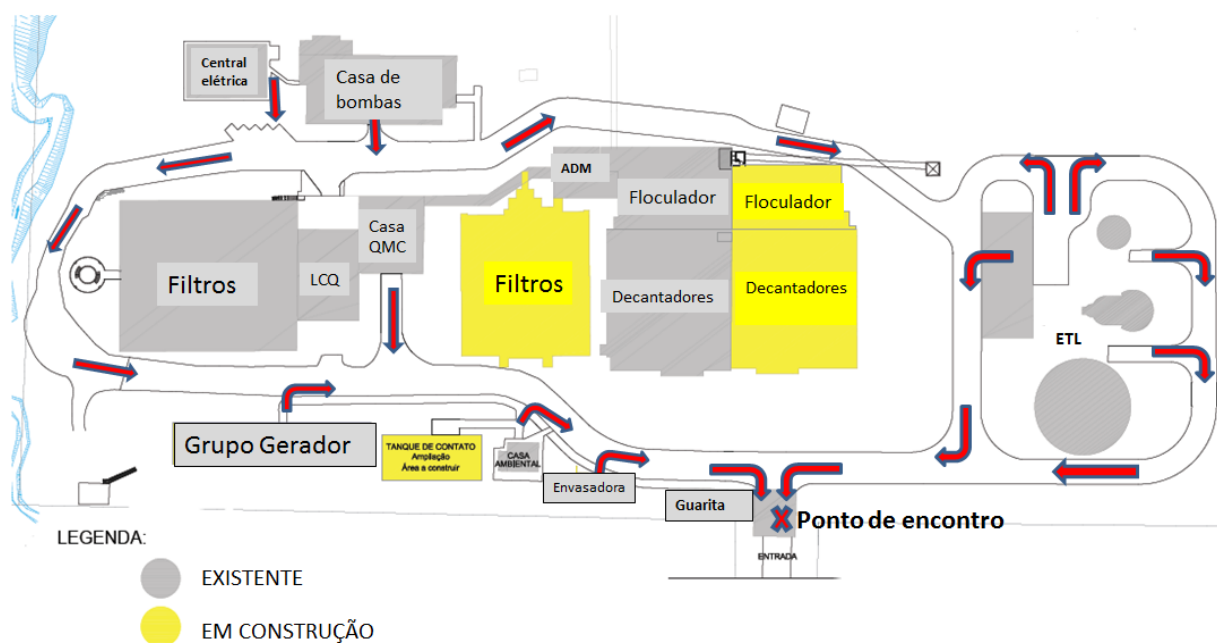
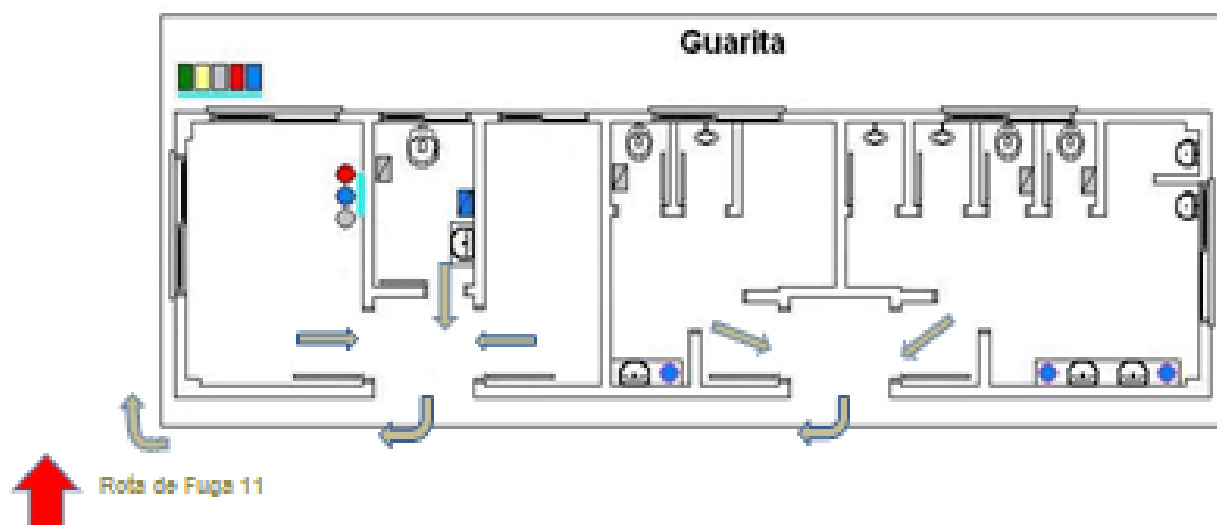


Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01



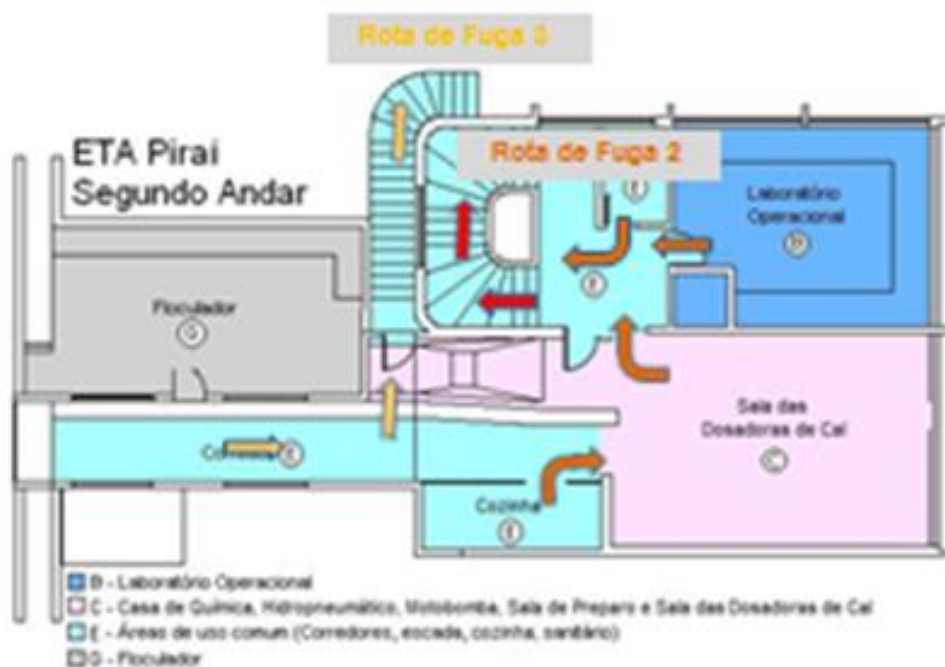
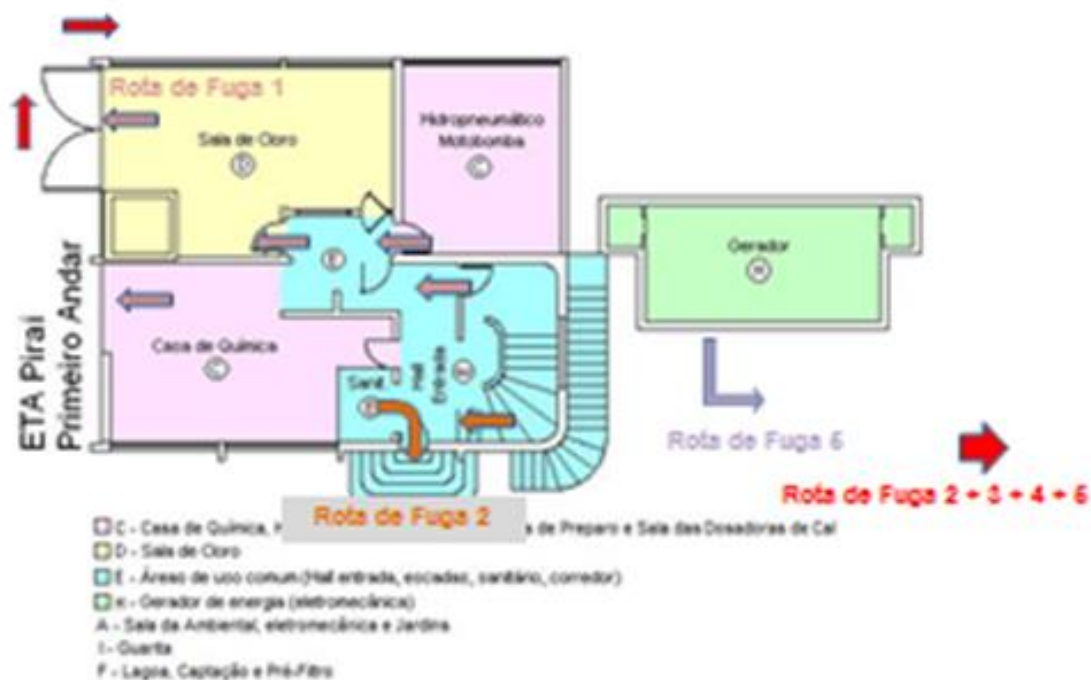
12.2.2 Rotas de fuga ETA Pirai

Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

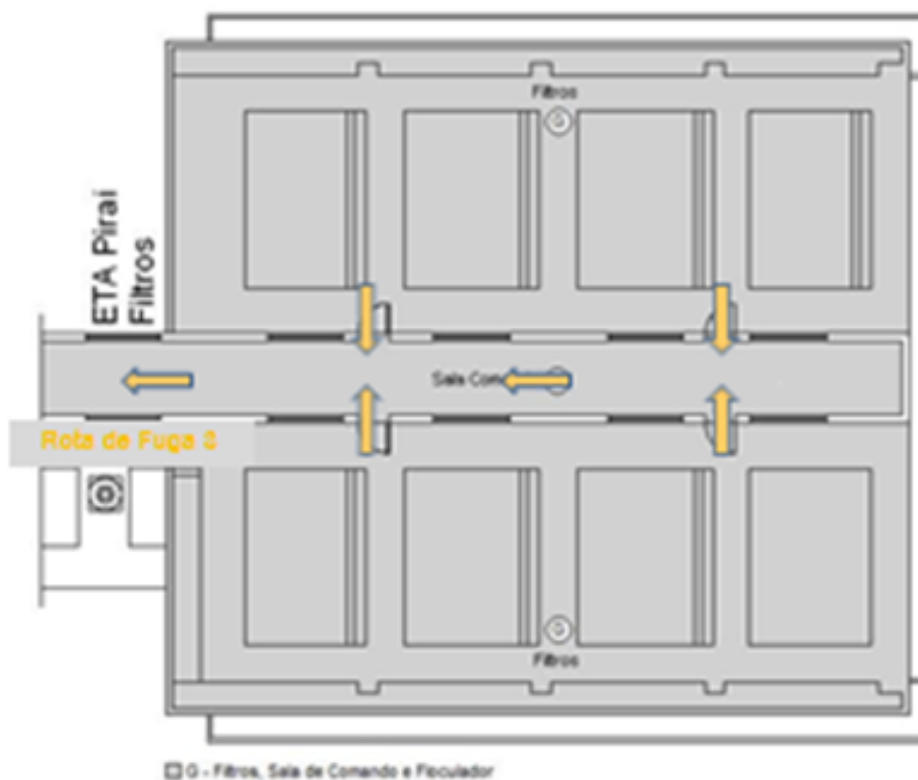
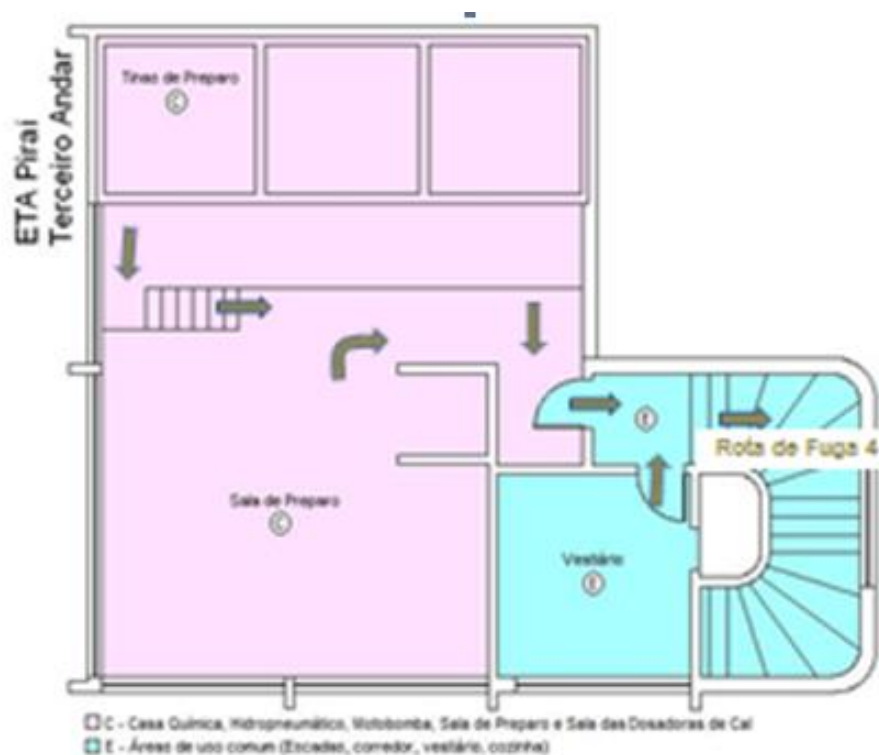


Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

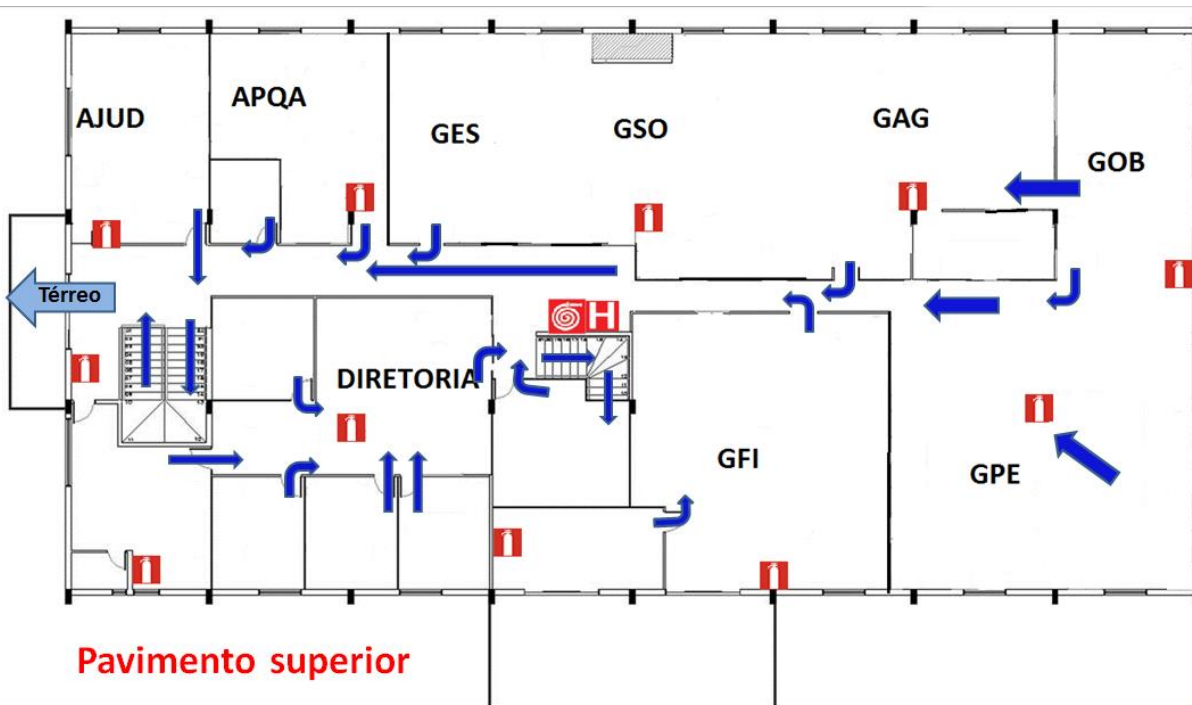
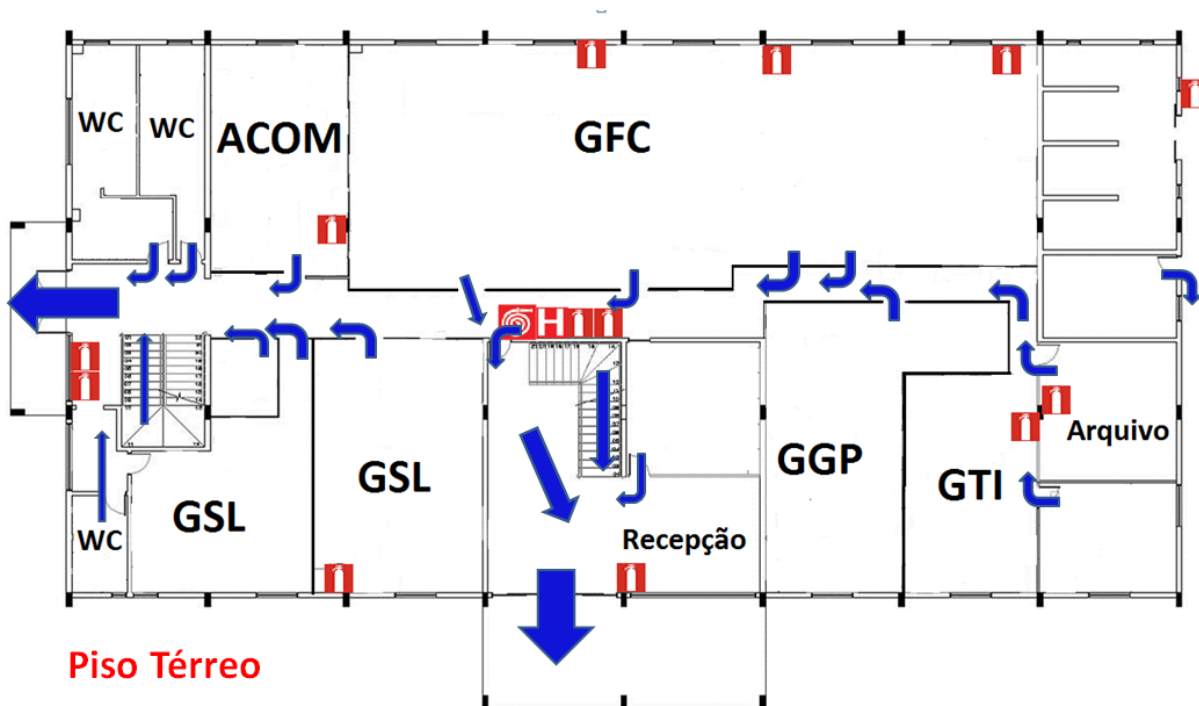


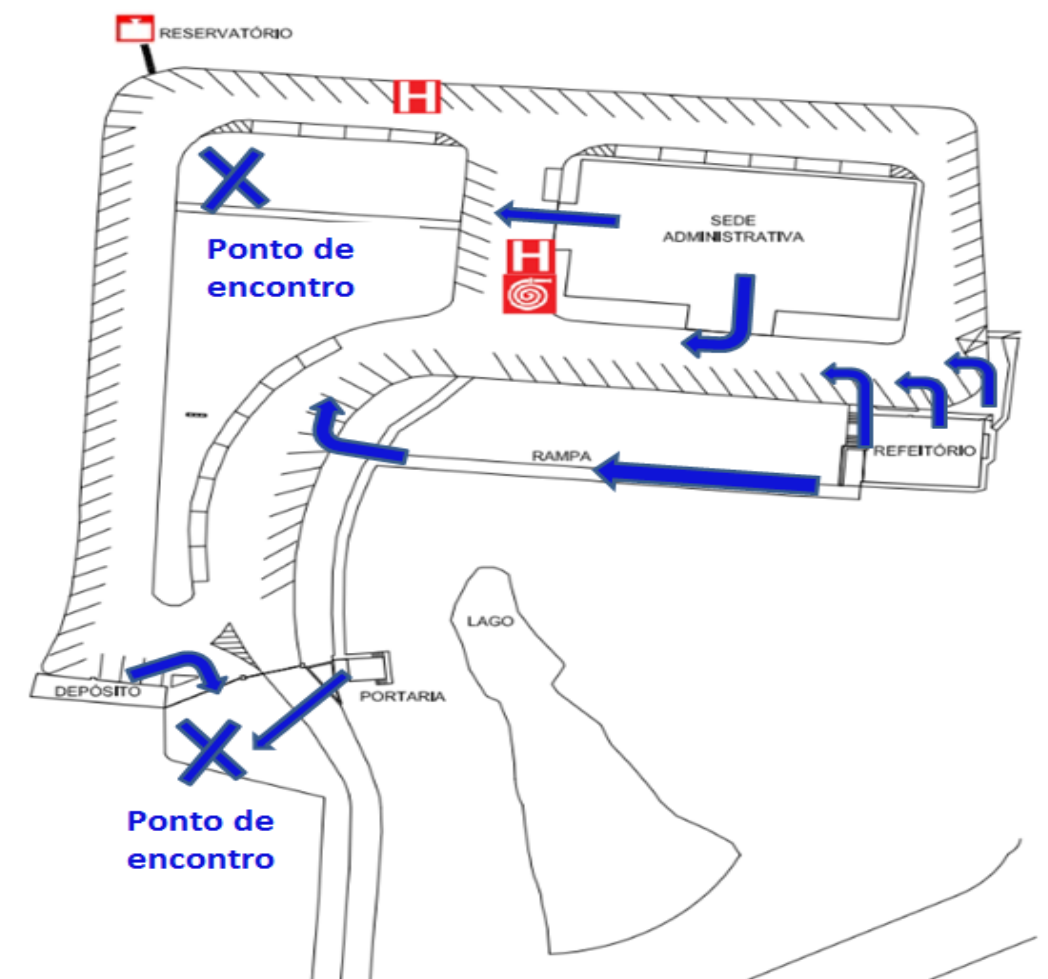
Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

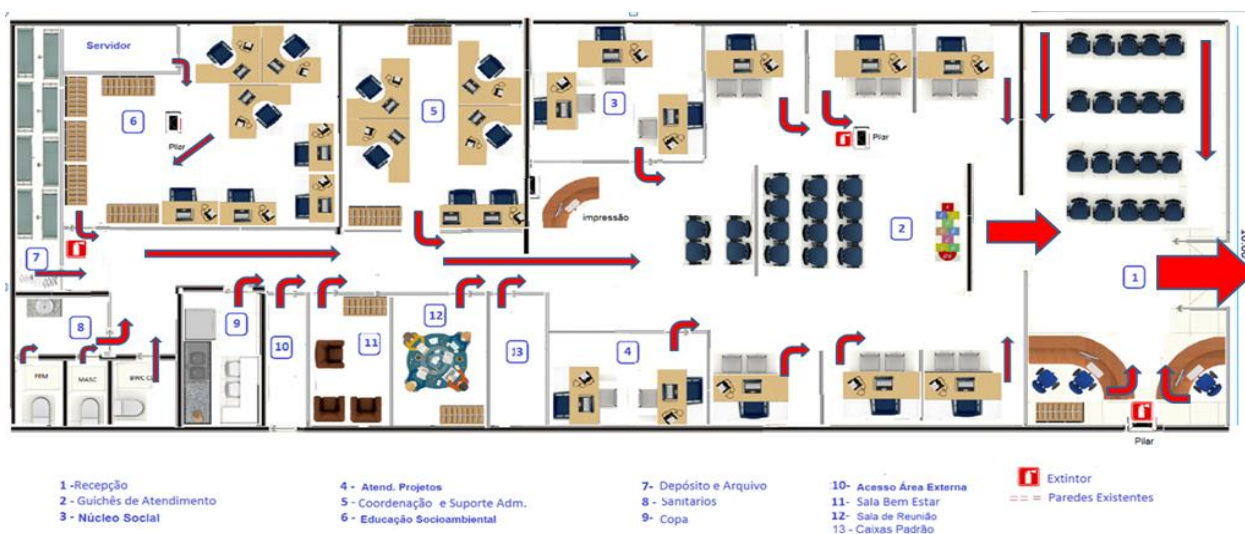
Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

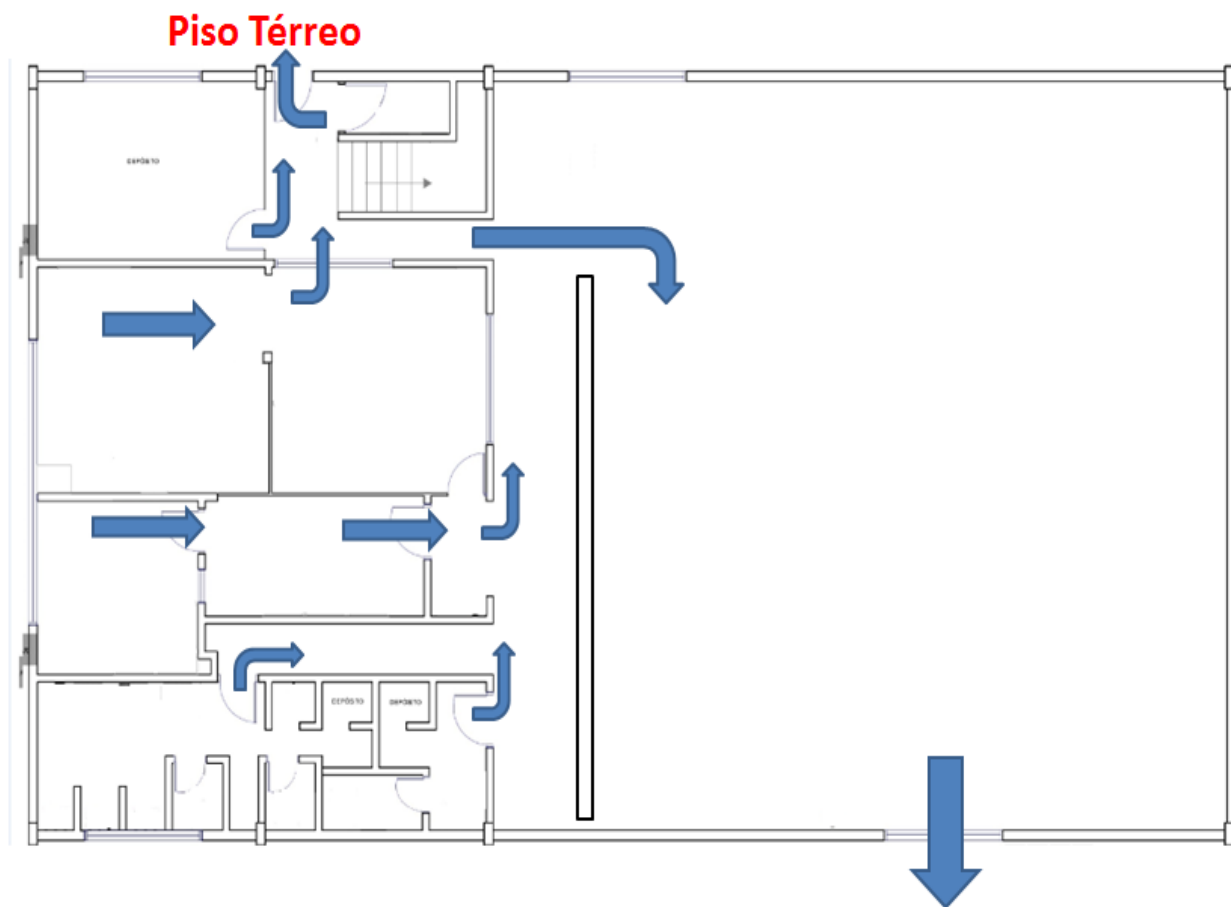


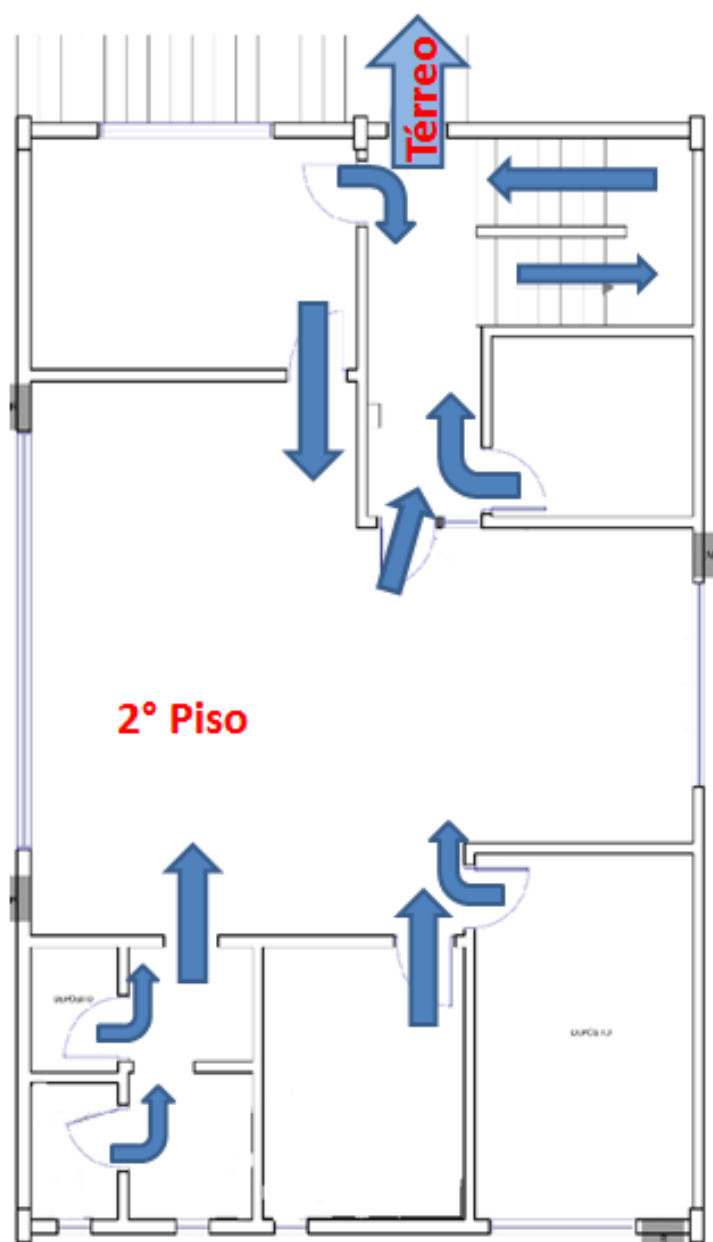


12.2.4 Rotas de fuga Atendimento Central



12.2.5 Rota de fuga Almoxarifado





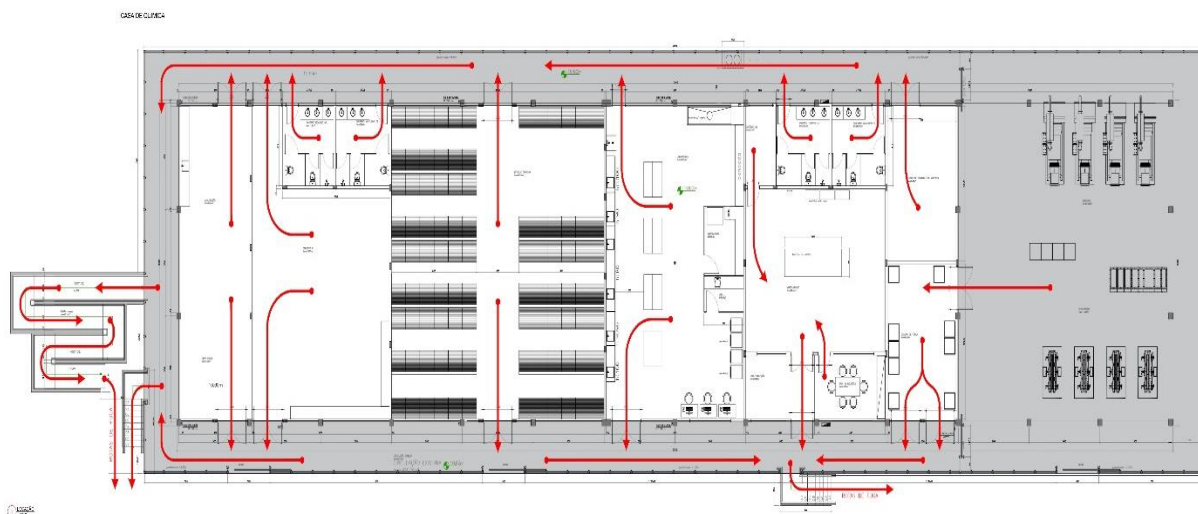
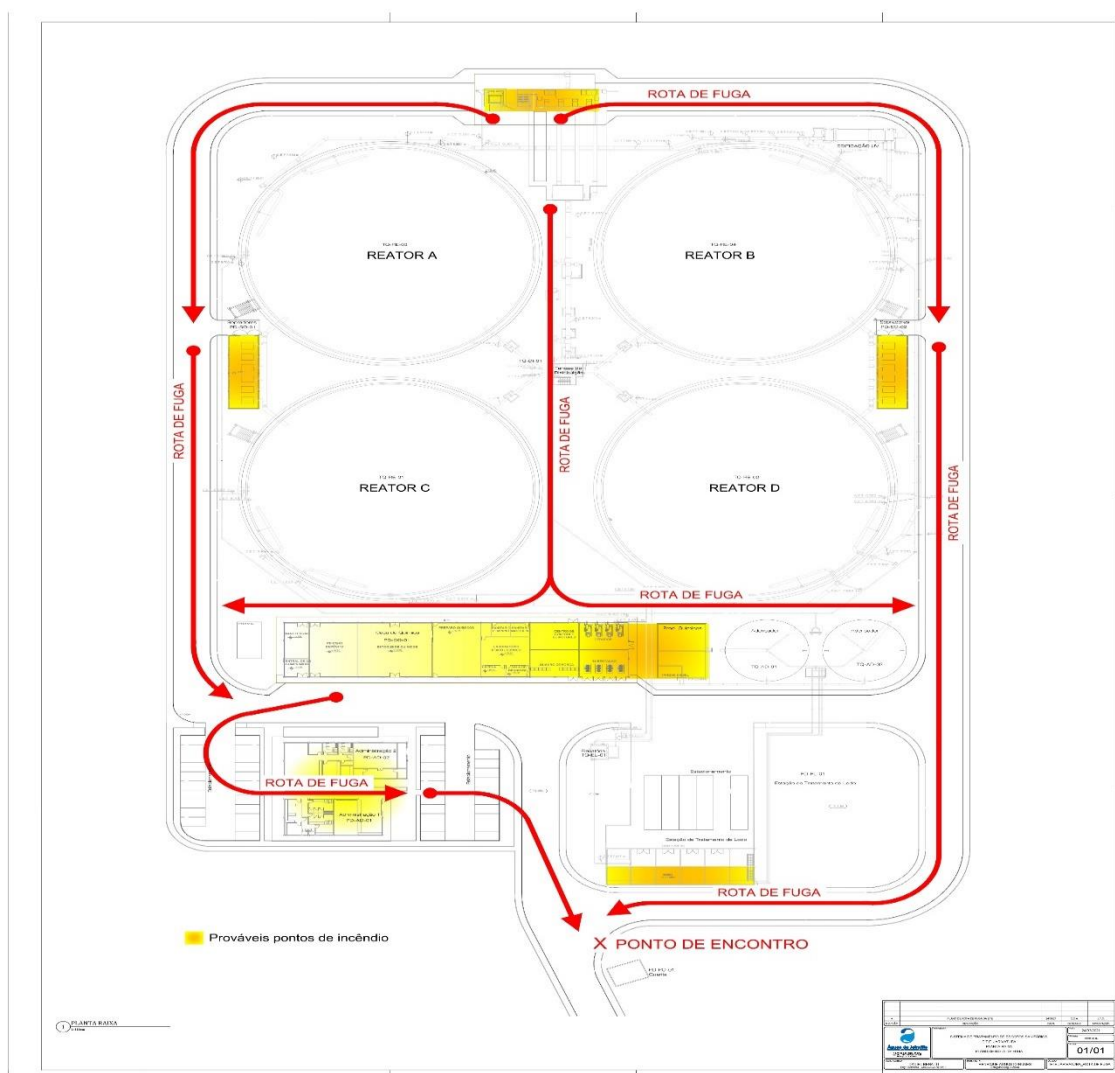
12.2.6 Rota de fuga ETE Jarivatuba

Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

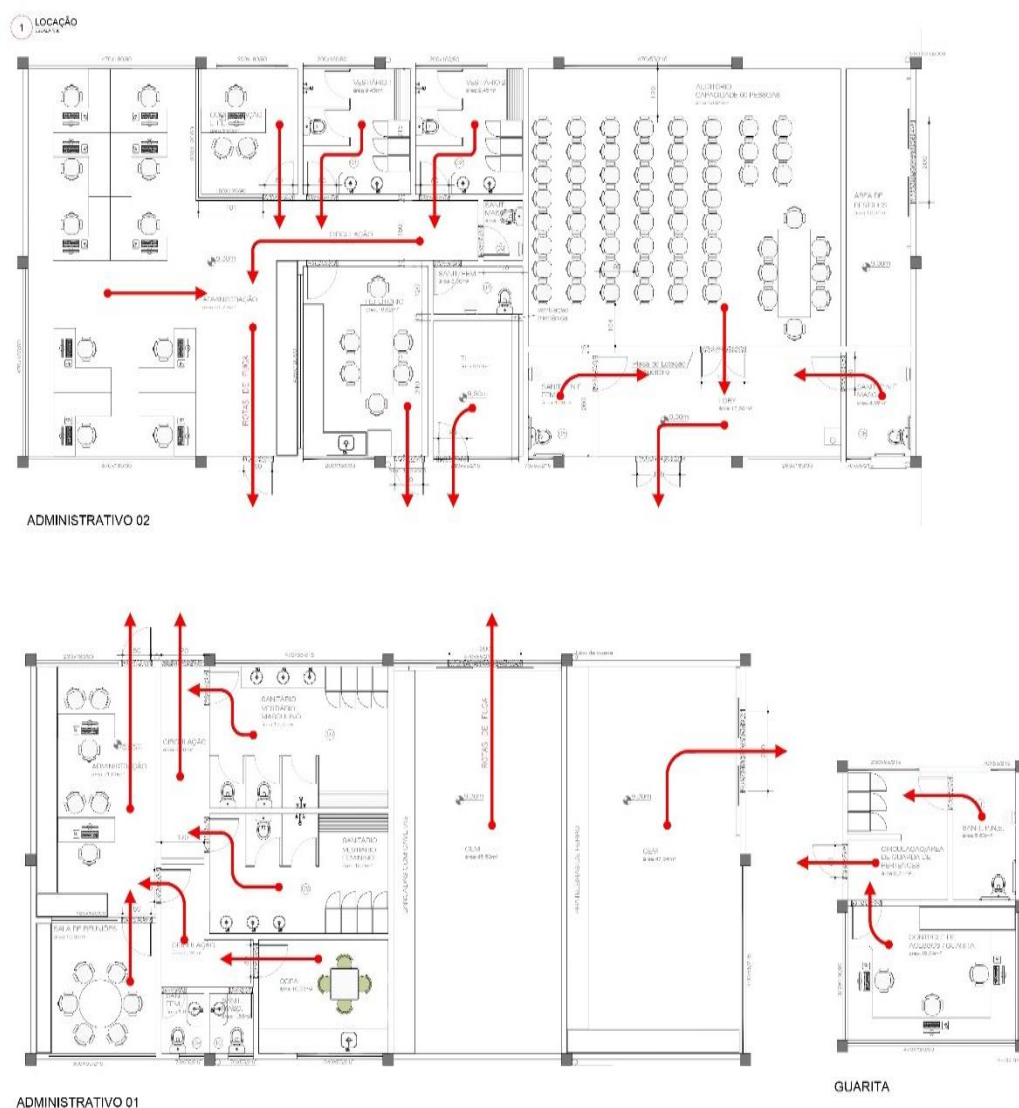


Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01



13. Histórico de Revisões

Revisão N°	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
00/2016	Thiago Zschornack Daiane Gris Ferreira Claudia Rocha	20/01/2016	-	Emissão original do documento
01/2021	Jean Campos Rafaela Machado S. Amorim Leonardo Rech Mario Jesus de Souza	10/09/2021	Vários itens	Revisão geral do documento Alteração da numeração do documento para 16.07.01

Título:

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

Revisão:
01/2021

Código:
PAJ 16.07.01

14. Elaboração, Verificação e Aprovação *

Jean Campos Gerente de Água - GAG Rafaela Machado S. Amorim Técnica em Saneamento - GAG Leonardo Rhoden Rech Engenheiro Sanitarista – GQM Mário Jesus de Souza Engenheiro de Segurança do Trabalho - CSS	Patricia Carolina Muller Inspetora do SIG	Giancarlo Schneider Diretor - Presidente Kamilo Reis Carnasciali dos Santos Diretor Técnico Cassiani Pinheiro Gerente de Gestão de Pessoas – GPP Janine Smania Alano Gerente de Esgoto – GES Cesar Rehnolt Meyer Gerente de Expansão – GEX Fernando Horst Harmel Gerente de Suprimentos e Logística, - GSL Thiago Alberto Amorim Gerente de Manutenção e Serviços – GMS Claudia Rocha Gerente Qualidade e Meio Ambiente – GQM Thiago Zschornack Gerente de Governança, Riscos e Conformidade - GRC
--	--	---

* **Para consulta interna** da Elaboração, Verificação e dos Aprovadores consultar aba Eventos acessando o documento no SA Interact módulo Document Manager.

Para consulta externa consultar o QR Code disponível na última página do documento.



**Companhia Águas de Joinville**

PROCEDIMENTO SEI Nº 0020066542 - CAJ.DICAF/CAJ.DICAF.GGP/CAJ.DICAF.GGP.CSS**PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA NO TRABALHO PARA EMPRESAS CONTRATADAS****1. Objetivo**

Estabelecer e disciplinar regras e procedimentos de segurança do trabalho para as Empresas Prestadoras de Serviços (CONTRATADAS) à COMPANHIA DE ÁGUAS DE JOINVILLE.

2. Aplicação

Para todas as CONTRATADAS da Companhia Águas de Joinville.

3. Responsabilidades

Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional (CSS/GPP).

4. Referências

Portaria Nº 3.214, de 08 de Junho de 1978 (DOU de 06/07/1978 - Suplemento) que Aprova as Normas Regulamentadas - NR.

"Capítulo V, Título II, Da Consolidação Das Leis Do Trabalho, Relativas à Segurança E Medicina Do Trabalho", com Redação Dada Pela Lei Nº 6.514, De 22 de Dezembro de 1977".

5. Documentos Complementares

Não se Aplica.

6. Definições

Empregado – Pessoa pertencente ao quadro da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, efetivo ou temporário.

Setor – Órgão constante do organograma da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE ao qual um empregado está vinculado para fins de tratamento dos aspectos de Segurança do Trabalho.

Acidente do Trabalho – Acidente que ocorre com empregado, pelo exercício do trabalho a serviço da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que causem a perda ou redução, permanente ou temporária da capacidade de trabalho, ou a morte.

Acidente Típico – É aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa.

Doença Profissional – Assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

Doença do Trabalho – Assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I da Previdência Social.

Acidente de Trajeto – É aquele que ocorre no percurso do local de residência para o de trabalho, desse para aquele, ou de um para outro local de trabalho habitual, considerando a distância e o tempo de deslocamento compatíveis com o percurso do referido trajeto.

Incidente do Trabalho – é a manifestação de riscos no dia a dia que podem levar ao acidente de trabalho, também chamados de “quase acidentes”, ou seja, são os riscos manifestados que não consumaram o fato, mais que se não forem eliminados poderão causar acidentes.

CSS – Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional

INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

MTE – Ministério de Trabalho e Emprego

EPI: Equipamentos de Proteção Individual

EPC: Equipamentos de Proteção Coletiva

CONTRATADA: É a empresa que disponibiliza recursos humanos e/ou materiais para execução de serviços, de natureza eventual ou contínua, objetos de contratação pela COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE.

PGR: Programa de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (NR-01).

PCMSO: Definido na NR-7 (Portaria 24/1994) – Trata-se do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional, que tem o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto de seus colaboradores.

7. Procedimentos

7.1 Aspectos Relacionados à Segurança no Trabalho

- A Contratada fica Obrigada a Atender a Portaria N.º 3.214, de 08 de Junho de 1978 (Dou de 06/07/78 - Suplemento) que “Aprova As Normas Regulamentadoras - NR - Do Capítulo V, Título II, Da Consolidação Das Leis Do Trabalho, Relativas A Segurança E Medicina Do Trabalho”, com Redação Dada Pela Lei N.º 6.514, De 22 De Dezembro De 1977;
- A Contratada deverá atender outras normas vigentes do Município, Estado e Federação com relação a Segurança e Medicina do Trabalho;
- Antes do início das atividades, a contratada deverá apresentar a Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional (CSS/GPP), o responsável pela Segurança do Trabalho da contratada;
- E antes do início dos trabalhos da contratada, deverá ser agendado com a CSS/GPP (TEL: 2105-1751 / 9927-6210), um treinamento com todos os funcionários da contratada, para apresentação das Normas Internas;
- A Contratada deverá assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados e incidentados;
- A Contratada deverá comunicar à CSS/GPP todos os acidentes e incidentes envolvidos com seus empregados;
- A Contratada não poderá realizar improvisações que coloquem em risco a segurança das pessoas;
- Encaminhar a CSS/GPP, antes de iniciar as atividades, cópias dos seguintes documentos:
 - o Da Empresa:
 - Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho - LTCAT;
 - Gerenciamento de Riscos Ocupacionais - GRO/ PGR - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a agentes Físicos, Químicos e Biológicos;
 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
 - Documentação de constituição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) se tiver, registrada na DRT, ou, se for o caso, Declaração de Designado;
 - Documentação do SESMT (Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho);
 - Relação de ferramentas;
 - Plano de Emergência.
 - o Dos Empregados:
 - Ficha de Registro do empregado ou CTPS ou Contrato de trabalho;
 - Termo de Recebimento de EPI e Treinamento de Uso Correto (NR-6);
 - Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), em dia;
 - Ordens de Serviços (conforme NR-1);
 - Certificados de treinamentos recebidos (p. ex. NR-6; NR-10; NR-11; NR-12; NR-18; NR-33; NR-35; outros).

- Todos os funcionários devem ser habilitados para o perfeito exercício de suas atividades;
- No cronograma de trabalho/ Plano de Trabalho deverá estar previsto equipamentos e materiais necessários a realização dos serviços, com os procedimentos de segurança adequados;
- No final do expediente a Contratada deve manter seu local de trabalho limpo e organizado;
- É proibida a entrada de pessoas não autorizadas em qualquer ambiente de trabalho da Companhia Águas de Joinville;
- A CONTRATADA fica responsável por realizar as ordens de serviço, elaborando e garantindo os Procedimentos de Segurança no Trabalho, Análises de Riscos e Permissões de Trabalho, conforme a legislação vigente em matéria de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- Os procedimentos de trabalho, materiais, produtos, máquinas e equipamentos em geral a serem utilizados deverão estar de acordo com a legislação vigente em segurança e saúde no trabalho;
- A operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a riscos só pode ser feita por trabalhador qualificado e identificado por crachá.
- Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores.
- As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes móveis, projeção de peças ou de partículas de materiais devem ser providos de proteção adequada.
- As máquinas, equipamentos e ferramentas devem ser submetidos à inspeção e manutenção de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes, tendo especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração e suspensão, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança.
- Fazer uso de produtos adequados e equipamentos de segurança, visando não causar danos prejudiciais à saúde humana, conservando-se o mais rigoroso padrão de higiene, arrumação e segurança;
- As áreas atingidas pelos serviços devem ser mantidas sempre limpas ao final de cada dia de trabalho, com a remoção dos resíduos por meio de varrição, arrumação e lavagem adequada;
- Todo obra que necessite de escavações em vias públicas deve ser previamente sinalizada e prever escoramentos adequados;
- Quanto à carga e descarga, empregar métodos e equipamentos adequados, observando os horários e os locais adequados para depósito de materiais;
- A CONTRATADA deve sinalizar e isolar fisicamente a área de trabalho a fim de garantir a proteção dos colaboradores da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, CONTRATADA e demais pessoas;
- No final do expediente a CONTRATADA deve manter seu local de trabalho limpo e organizado;
- É proibida a entrada de pessoas não autorizadas em qualquer ambiente de trabalho da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE.

7.2 Sinalização de Segurança

- Para a segurança do trabalhador e munícipe e o controle ambiental da obra, atenção especial deverá ser dada à sinalização, abrangendo três tipos: de advertência, de proteção ou balizamento e de identificação;
- Toda a sinalização utilizada nos locais deverá sofrer manutenção permanente, especialmente quanto à limpeza e conservação da face sinalizada.
- A CONTRATADA deve sinalizar e isolar fisicamente a área de trabalho a fim de garantir a proteção dos colaboradores da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, CONTRATADA e demais pessoas;
- Todo serviço deverá ser sinalizado (placas, cones, giroflex, fitas de isolamento, etc.);
- Quando não for possível o transporte/disposição das placas ou a colocação de telas de proteção, a obra deve ser sinalizada com cones de 75 cm (cor branco e laranja), bandeirolas e fitas de sinalização zebradas fixadas no topo dos cones;
- Quando os serviços forem executados em vias públicas e/ou rodovia, sempre que possível, deve ser solicitada pela CONTRATADA a presença das autoridades de trânsito para auxiliar no controle do tráfego;
- Na impossibilidade de sinalizar o local convenientemente, a CONTRATADA deverá solicitar a presença da autoridade de trânsito local;
- Além da sinalização pertinente, é necessário colocar passadiços para permitir a passagem de pedestres e veículos. Deve ser providenciada, ainda, energia alternativa para a sinalização luminosa, no caso de não haver possibilidade de uso de energia elétrica da rede pública;
- Onde houver sinalização de advertência indicando tubulação de Gás Natural, rede de energia ou outras concessionárias, a CONTRATADA deverá entrar em contato para as devidas providências;
- A sinalização deve seguir Manual de Sinalização para Obras Rápidas e no Manual de Sinalização de Obras Extensivas, aprovado pela COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- Nenhuma escavação em via pública deverá permanecer aberta de um dia para o outro;
- Sempre que houver aberturas de valas (e estas precisarem de continuação no dia seguinte), tanto em calçadas e passeios quanto nas ruas, a abertura deverá ser fechada e no dia seguinte reaberta;
- Para veículos, os passadiços, devem ser feitos com pranchões metálicos.
- Para pedestres, devem ser pranchões metálicos ou de madeira, neste caso, ambos com guarda-corpo.
- Quando os serviços forem executados em vias públicas e/ou rodovia, sempre que possível, deve ser solicitada pela CONTRATADA a presença das autoridades de trânsito para auxiliar no controle do tráfego.

7.3 Inspeções Gerais

- A fiscalização da Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional da Companhia junto às empresas contratadas constitui-se no propósito de proteger os empregados e o patrimônio da empresa e das contratadas, bem como verificar se este Procedimento está sendo cumprido;
- A Contratada deve acatar as recomendações decorrentes de inspeções de segurança realizadas pela CSS/GPP;
- A Companhia reserva-se o direito de inspecionar todas as máquinas e equipamentos das contratadas e vetar seu ingresso na empresa;
- É facultado a CSS/GPP, em caso de irregularidades encontradas em suas inspeções, emitir o termo de notificação para registro do fato.

7.4 Suspensão dos Trabalhos

- Qualquer trabalho em execução pela Contratada poderá ser suspenso a qualquer momento, pela CSS/GPP, desde que haja risco de ocorrência de acidentes, ameaçando a segurança das pessoas e/ou do patrimônio da Companhia e/ou das Contratadas;
- A suspensão dos trabalhos motivada por atos e/ou condições inseguras, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e procedimentos, não eximem a Contratadas obrigações e penalidades estipuladas nas cláusulas contratuais, especialmente a prazos e multas.

7.5 Treinamento

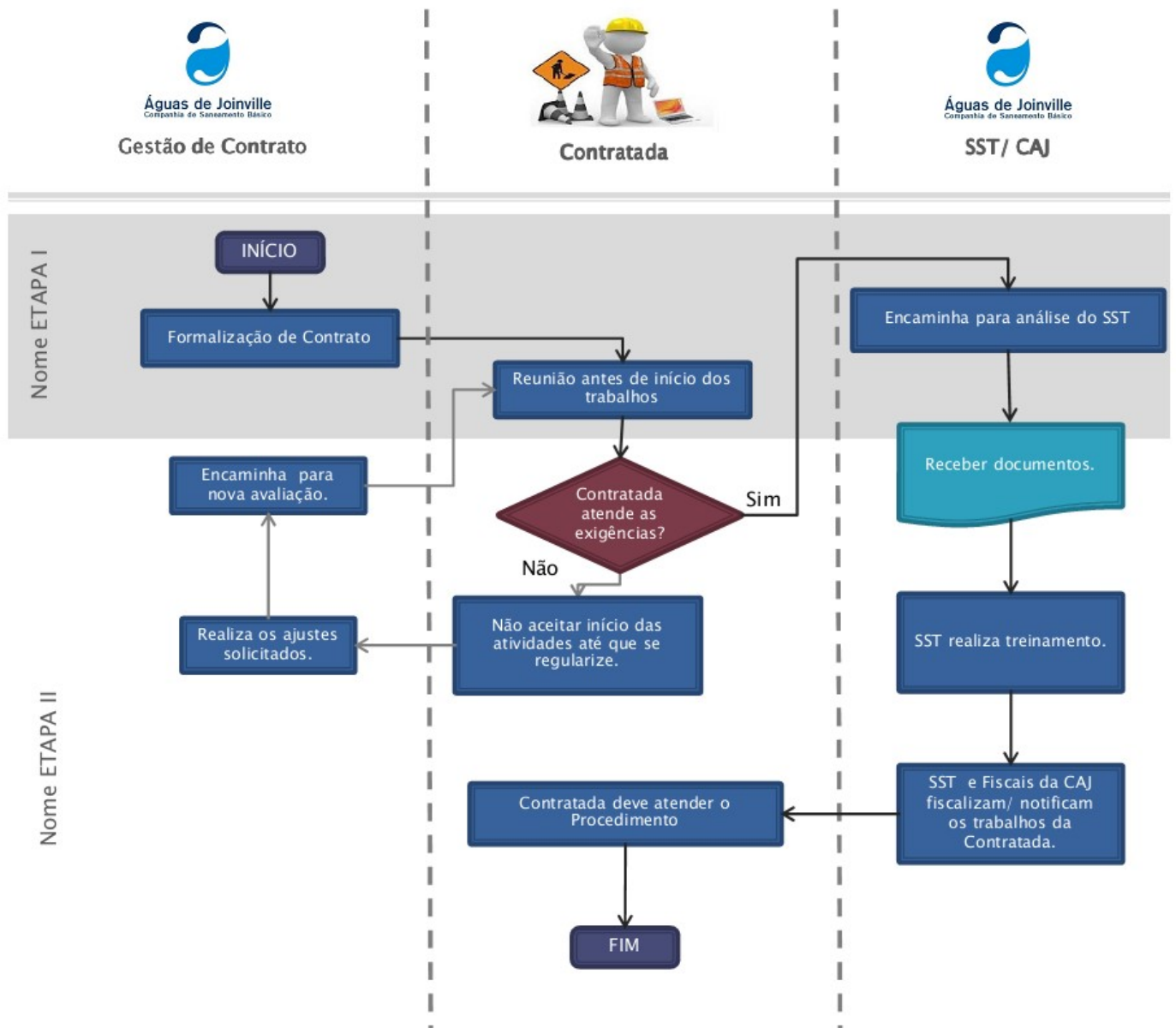
- É de responsabilidade da CONTRATADA o treinamento, com relação a este Procedimento, para seus funcionários envolvidos diretamente na prestação dos serviços à Companhia;
- Antes do início das atividades a Contratada deverá agendar treinamento com o Serviço de Segurança do Trabalho da Companhia, onde todos os funcionários da Contratada deverão ser treinados, bem como àqueles que vierem a ser contratados no decorrer do trabalho;
- A empresa CONTRATADA deve treinar e repassar informações periodicamente sobre as atividades desempenhadas;
- Na operação de máquinas e equipamentos com tecnologia diferente da que o operador estava habituado a usar, deve ser feito novo treinamento, de modo a qualificá-lo à utilização dos mesmos.

7.6 Equipamentos de Proteção Individual, Coletiva e Uso de Uniformes

- O uso de EPI é obrigatório, sendo de responsabilidade e obrigação da CONTRATADA;
 - Fornecer o tipo adequado conforme atividade a ser desenvolvida;
 - Treinar quanto ao seu uso correto (NR-6);
 - Registrar a entrega;
 - Fiscalizar o uso dos mesmos.
- A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI.
- Os funcionários deverão se apresentar uniformizados, usando os Equipamentos de Proteção Individual e portar crachá de identificação e com foto;
- Deverão todos os funcionários da empresa contratada utilizar todos os equipamentos de segurança e de proteção individual, todos fornecidos pela contratada;
- A CONTRATADA deverá fornecer uniformes e seus complementos à mão-de-obra envolvida, em conformidade com o disposto pelas exigências da Companhia Águas de Joinville e em Acordo e Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho.
- A CONTRATADA deverá garantir a entrega à seus empregados de todos os Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos.

8 Fluxograma

FLUXOGRAMA – Processo xxxx



Documento assinado eletronicamente por **Mario Jesus de Sousa, Empregado(a) Público(a)**, em 08/02/2024, às 13:29, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0020066542** e o código CRC **6A548CED**.

Rua XV de Novembro, 3950 - Bairro Glória - CEP 89216-202 - Joinville - SC - www.aguasdejoinville.com.br

24.1.001252-8

0020066542v1



Hierarquia

Macroprocesso	Gestão Ambiental e Social
Processo	Monitoramento Ambiental e Social
Subprocesso	Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Atividade	-

Identificação

Elaborado por	Maryelin Sacardo Souza – Técnica em Química
Revisado por	Juliana R. dos Santos Pinheiro – Facilitador de Processos PROC
Verificado por	Everton Willian Gonçalves – Gestor de Riscos
Aprovado por¹	Patricia Helena Eggert Karnopp – Coordenadora de Planejamento e Controle Ambiental e Social
Responsabilidade	CAS

¹ Para visualização do(s) Aprovador(es) consultar assinatura/QR Code disponível no final da última página deste documento.

SUMÁRIO

1	OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO	4
2	APLICABILIDADE	4
3	SIGLAS.....	4
4	GLOSSÁRIO	4
5	REQUISITOS	5
5.1	SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	5
5.1.1	Capacitação	5
5.1.2	Considerações Gerais	5
5.1.3	EPIs e EPCs.....	5
6	PROCEDIMENTO.....	7
6.1	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	7
6.1.1	NBR 10.004 (ABNT, 2004a)	7
6.2	ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	8
6.2.1	Resíduos Classe A – Reutilizáveis e Recicláveis	8
6.2.1.1	Solo de escavação	8
6.2.1.2	Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita	9
6.2.2	Resíduos Classe B – Recicláveis.....	10
6.2.2.1	Plástico (garrafa pet, cano de PVC, copo plástico, saco plástico, hidrômetros), papel/papelão, metais, vidro, aço, madeiras, gesso, embalagens de tinta vazias.....	10
6.2.3	Resíduos Classe C – Não Recicláveis	12
6.2.4	Resíduos Classe D – Perigosos	13
6.2.4.1	Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa	15
6.2.5	Bota Espera	17
6.3	TRANSPORTE	17
6.3.1	Resíduos em geral – Classes A, B, C, D.....	17
6.3.2	Resíduos Classe D- Perigosos.....	18
6.3.2.1	Embalagens para transporte	18
6.3.2.2	Rótulo de segurança, símbolo de risco e de manuseio e painéis de segurança.....	19

6.3.2.3	Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de resíduos perigosos	21
6.3.2.4	Resíduos quimicamente incompatíveis.....	21
6.3.2.5	Exigência de documentação	21
6.4	DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	22
6.4.1	Destinação dos resíduos segundo CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002	22
6.4.2	Resíduos Classe A – Reutilizáveis e Recicláveis	23
6.4.2.1	Solo de escavação	23
6.4.2.2	Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita.	23
6.4.3	Resíduos Classe B - Recicláveis	24
6.4.4	Resíduos Classe C- Não Recicláveis	24
6.4.4.1	Resíduos para os quais não foram desenvolvidos tecnologia de reciclagem como: lixas, massa corrida, massa de vidro.....	24
6.4.5	Resíduos Classe D - Perigosos.....	24
6.4.5.1	Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa	24
6.5	CONSIDERAÇÕES GERAIS	24
6.6	DOCUMENTOS/RELATÓRIOS A SEREM APRESENTADOS	25
7	REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	25
7.1	EXTERNOS.....	25
7.2	INTERNOS.....	27
8	ANEXOS.....	27
9	RISCOS MITIGADOS/CONTINGENCIADOS	27
10	CONTROLE DE REVISÕES.....	28

1 OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO

O objetivo deste documento é estabelecer os procedimentos para acondicionamento e destinação final dos resíduos das obras de construção civil realizadas pela CAJ, com o fim de se adequar a sequência estabelecida pela [Lei nº 12.305/10](#), que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

2 APLICABILIDADE

Aplica-se a todos os setores da CAJ e funcionários de empresas terceirizadas responsáveis (executores e fiscalizadores) pelas obras realizadas pela CAJ, no âmbito do gerenciamento de resíduos.

3 SIGLAS

- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- **CAS:** Coordenação de Planejamento e Controle Ambiental e Social
- **CONAMA:** Conselho Nacional do Meio Ambiente
- **CONSEMA:** Conselho Estadual do Meio Ambiente
- **DER:** Departamento de Estradas e Rodagem
- **EEE:** Estação elevatória de esgotos
- **ETA:** Estação de tratamento de água
- **ETE:** Estação de tratamento de esgoto
- **GQM:** Gerência de Qualidade e Meio Ambiente
- **IBC:** Intermediate Bulk Container
- **MMA:** Ministério do Meio Ambiente
- **MTR:** Manifesto de Transporte de Resíduos
- **NBR:** Norma Brasileira

4 GLOSSÁRIO

- **Obras fixas:** EEE, ETEs e ETAs
- **Obras lineares:** rodovias, redes de esgoto e abastecimento de água, dutos etc.

- As definições dos termos citados neste procedimento seguem as Definições da [Resolução CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002](#)

5 REQUISITOS

5.1 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

5.1.1 Capacitação

Para transporte de Produtos classificados como perigosos, é obrigatória a capacitação do motorista, conforme NR26.5:

26.5.2 Os trabalhadores devem receber treinamento:

- a) para compreender a rotulagem preventiva e a ficha com dados de segurança do produto químico; e*
- b) sobre os perigos, os riscos, as medidas preventivas para o uso seguro e os procedimentos para atuação em situações de emergência com o produto químico.*

5.1.2 Considerações Gerais

Todos os materiais devem possuir área específica, isolada por tela cerquite, identificada por placas, contendo informações como “Classe e Tipo” dos resíduos.

Deverão ser previstas formas seguras de carregamento e transporte com equipamentos adequados e em bom estado de conservação, evitando quedas, transbordo, vazamento e contaminações;

Para o transporte dos recipientes como bombonas, tonéis, tambores e similares, devem ser fechados e presos à carroceria após carregamento.

5.1.3 EPIs e EPCs

Antes de manusear os resíduos, devem ser previstos os seguintes EPIs/ EPCs:

- **EPIs para Resíduos sólidos:** Capacete com jugular, óculos de proteção, luvas contra agentes mecânicos, calçado de segurança com biqueira composite e palmilha resistente à perfurações e creme de proteção química para as mãos;
- **EPIs para Resíduos particulados secos:** Respirador semifacial ou facial completo, com filtro PFF 1,2 ou 3², acrescidos dos itens 6.1.1.a);
- **EPIs para Resíduos de Líquidos Químicos:** Respirador semifacial ou facial completo com cartucho químico; Avental², Botas² e Luvas impermeáveis²;

² Descrição genérica que deve ser reavaliada conforme necessidade de cada agente de risco.

Os resíduos provenientes de Produtos Químicos, Líquidos combustíveis e Líquidos inflamáveis a granel, somente podem ser transportados em veículos adaptados com bacia de contenção, portando Ficha De Segurança - FDS, materiais de absorção/ contenção conforme indicação de cada tipo de resíduo, extintor(es) Classe B,C, sinalização.

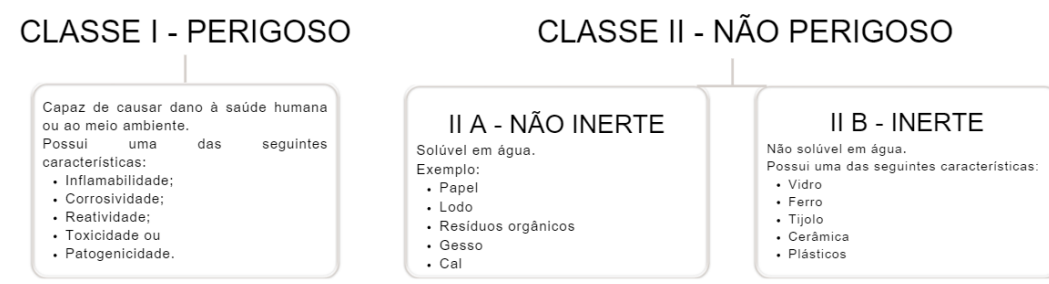
6 PROCEDIMENTO

6.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

6.1.1 NBR 10.004 (ABNT, 2004a)

A classificação dos resíduos sólidos pela NBR 10.004 (ABNT, 2004a) está relacionada com a atividade que lhes deu origem e com seus constituintes. Desta forma, os resíduos sólidos são classificados em:

Figura 1 - Classificação dos resíduos segundo a NBR 10.004:2004.



A [Resolução CONAMA 348, de 16 de agosto de 2004](#), e a Resolução [CONAMA 431, de 24 de maio de 2011](#), modificaram a classificação da [Resolução CONAMA 307](#), inserindo o amianto como material perigoso (classe D) e mudando a classificação do gesso, de Classe C para a Classe B. O Quadro 1 apresenta a classificação dos resíduos conforme a Resolução CONAMA 307 (Atualizada pela [Resolução CONAMA 448/12](#)). A Resolução 307/04 do CONAMA classifica os resíduos da construção civil em 4 classes.

Tabela 1 - Classificação dos resíduos da construção civil pela Resolução 307 do CONAMA.

Classificação	Descrição do resíduo
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos de terraplanagem; b) de construção, demolição, reforma e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios etc.) produzidas em canteiro de obras.
B	Plástico, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e gesso ³ .
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação. (Redação dada pela Resolução nº 431/11).
D	São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e

³ Embora o gesso tenha sido reclassificado como resíduo classe B, este ainda necessita ser depositado em recipiente próprio, não sendo permitido a sua mistura com os demais resíduos classe B.

Classificação	Descrição do resíduo
	reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e (continua...) (...continuação) demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (Redação dada pela Resolução nº 348/04).

Fonte: Resolução CONAMA 307/02 atualizada pela Resolução CONAMA 448/12.

6.2 ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

6.2.1 Resíduos Classe A – Reutilizáveis e Recicláveis

6.2.1.1 Solo de escavação

Os solos de escavação deverão ser destinados mediante a emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) mediante os seguintes códigos:

- 17 - Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lodos de dragagem:
 - 17 05 Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lodos de dragagem:
 - 17 05 04 - Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03 (que não contenham substâncias perigosas).
 - 17 05 06 - Lodos de dragagem não abrangidos em 17 05 05 (que não contenham substâncias perigosas).
 - 17 05 08 - Britas de linhas de ferroviárias não abrangidos em 17 05 07 (que não contenham substâncias perigosas).

Para melhor compreensão dos itens 17 05 04, 17 05 06 e 17 05 08, verificar [IN 13/2012 do IBAMA](#).

Unidade Geradora: Obras fixas, obras lineares e unidades administrativas.

Na ausência de chuva, grandes volumes de resíduos deverão ser acondicionados em pilhas de até 1,5m de altura para imediata remoção. Em caso de chuva o material poderá ser depositado diretamente na caçamba do caminhão.

Para depósito de materiais e bota-espera, é proibida carga de material sobre perímetro da vala com distância menor que 1,0 m. Os materiais não devem impedir ou oferecer riscos à passagem de pessoas. Preferencialmente, não devem ocorrer em áreas privativas e estacionamentos comerciais devem ser evitados, sempre que for possível. A área destinada deve ser isolada com tela cerquite e identificada.

Figura 2 - Acondicionamento de resíduos no caminhão



Já para pequenos volumes o resíduo deverá ser acondicionado caçamba estacionária.

Figura 3 - Acondicionamento em caçamba estacionária.



6.2.1.2 Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita

Os tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita deverão ser destinados mediante a emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) com os seguintes códigos:

- 17 - Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados):
 - 17 01 - Cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos:
 - 17 01 01 - Resíduos de cimento
 - 17 01 02 - Tijolos
 - 17 01 03 - Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
 - 17 01 07 - Misturas de cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06 (que não contenham substâncias perigosas).
 - 17 09 - Outros resíduos de construção e demolição:
 - 17 09 04 - Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (que não contenham substâncias perigosas).

Para melhor compreensão dos códigos 17 01 07 e 17 09 04, verificar [IN 13/2012 do IBAMA](#).

Unidade Geradora: Obras fixas, obras lineares e unidades administrativas.

Na ausência de chuva, os resíduos deverão ser acondicionados em pilhas de até 1,5m de altura para imediata remoção. Em caso de chuva o material poderá ser depositado diretamente na caçamba do caminhão ou caçamba estacionária (Figura 3).

6.2.2 Resíduos Classe B – Recicláveis

6.2.2.1 Plástico (garrafa pet, cano de PVC, copo plástico, saco plástico, hidrômetros), papel/papelão, metais, vidro, aço, madeiras, gesso, embalagens de tinta vazias.

Plástico, papel, papelão, metais, vidro, aço, madeiras, gesso, embalagens de tinta vazias deverão ser destinados mediante a emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) com os seguintes códigos:

- 17 - Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados):
 - 17 02 - Madeira, vidro e plástico:
 - 17 02 01 - Madeira
 - 17 02 02 - Vidro
 - 17 02 03 - Plástico
 - 17 04 - Sucatas metálicas (incluindo ligas):
 - 17 04 01 - Cobre, bronze e latão
 - 17 04 02 - Alumínio
 - 17 04 03 - Chumbo
 - 17 04 05 - Ferro e aço
 - 17 04 06 - Estanho

- 17 04 07 - Mistura de sucatas
- 17 04 11 - Cabos não abrangidos em 17 04 10 (sem substância perigosa)
- 17 04 12 - Magnésio
- 17 04 13 - Níquel
- 17 08 - Materiais de construção à base de gesso:
 - 17 08 02 - Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01 (que não contenham substâncias perigosas)

Para melhor compreensão dos itens 17 04 11 e 17 08 02, verificar [IN 13/2012 do IBAMA](#).

Unidade Geradora: Obras fixas, obras lineares e unidades administrativas.

Acondicionamento de resíduos volumosos e pesados deverão ser realizados em bombonas, tambores, coletores de lixo de tamanhos variados.

Já os resíduos volumosos e leves deverão ser acondicionados em baias de separação com proteção ao solo, podendo ser em madeira, concreto, metálico ou similar abrigados em locais com cobertura.

As sucatas metálicas deverão ser armazenadas em local coberto e impermeável.

Figura 4 - Acondicionamento de resíduos tambores e bombonas.



Para grandes quantidades de resíduos, os mesmos deverão ser acondicionados em caçamba estacionária (Figura 3).

É importante frisar que resíduos de gesso e latas de tinta devem ser armazenados separadamente.

Boas Práticas: Retirar pregos de tábuas; organizar materiais ao serem descartados; eliminar acúmulo de água e projeção de vetores.

6.2.3 Resíduos Classe C – Não Recicláveis

Resíduos para os quais não foram desenvolvidos tecnologia de reciclagem como: lixas, massa corrida, massa de vidro.

Os resíduos da construção civil para os quais não foram desenvolvidos tecnologia de reciclagem como: lixas, massa corrida, massa de vidro. Deverão ser destinados mediante a emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) com os seguintes códigos:

- 20 - Resíduos sólidos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações provenientes da coleta seletiva:
 - 20 03 - Outros resíduos dos serviços públicos de saneamento básico e equiparados
 - 20 03 03 - Resíduos de limpeza de ruas e de galerias de drenagem pluvial
 - 20 03 06 - Resíduos de limpeza de esgotos, bueiros e boca-de-lobo
 - 20 03 99 - Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados

Unidade Geradora: Obras fixas, obras lineares e unidades administrativas.

Os resíduos não recicláveis deverão ser acondicionados a granel separadamente em área coberta, bombona (figura 4), IBC, tambor (Figura 5).

Figura 5 - Tambor para armazenamento de resíduos.



6.2.4 Resíduos Classe D – Perigosos

Segundo a NBR 12235 - Resíduos Classe I - Perigosos (inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos) - devem ser acondicionados em Bacia de contenção de resíduos, contêiner de resíduos, diques, tambores, tanques ou a granel, certificadas pelo INMETRO. Os recipientes ou locais, deverão possuir afastamento mínimo de 3,0 metros da edificação, áreas de passagem e em locais ventilados.

Todo armazenamento deve ser previamente analisado a fim de identificar outros possíveis reagentes que possam ter incompatibilidade química;

O armazenamento de resíduos sólidos perigosos, a granel, deve ser feito em construções fechadas e devidamente impermeabilizadas. É aceitável o armazenamento em montes sobre o solo, em grandes quantidades, desde que devidamente autorizado pelo órgão de controle ambiental. Devido às características de corrosividade de determinados resíduos, o depósito deve ser construído de material e/ou revestimento adequados. Os resíduos deverão estar organizados e corretamente acondicionados no canteiro de obras a fim de evitar derramamentos, vazamentos e demais impactos ambientais. O armazenamento de resíduos em montes deverá ser feito dentro de edificações ou fora delas, com uma cobertura adequada, para controlar a possível dispersão pelo vento, e sobre uma base devidamente impermeabilizada em concreto, evitando o contato com a água e a mistura de diferentes resíduos.

- Para materiais que contenham amianto, no caso de haver resíduos particulados (pós) contendo amianto dispostos em pisos, paredes, recipientes, etc., estes devem ser removidos através de aspiração, devendo-se evitar outra forma de remoção, como varrição e semelhantes, evitando desta maneira a pulverização destes pós. O operador deste processo deve utilizar os EPIs adequados (respirador semifacial com fator de proteção P2 ou P3, óculos com vedação e luvas impermeáveis, além das vestimentas adequadas ao trabalho), seguindo as orientações da tabela abaixo.

Manuseio de itens compostos de amianto:

- Trabalhar em locais com boa ventilação;
- Caso precise cortar algum material, utilizar serrote, grosa ou aparelhos motorizados de baixa velocidade ou equipamentos motorizados de alta velocidade dotados de sistema adequado de captação e filtragem de poeiras;
- Utilizar respirador semifacial com fator de proteção P2 ou P3 quando houver geração de poeiras.
- Um local de armazenamento de resíduos perigosos deverá possuir:

- Sistema de isolamento que impeça o acesso de pessoas;
- Sinalização de segurança que identifique a instalação para os riscos de acesso ao local;
- Áreas definidas, isoladas e sinalizadas para armazenamento de resíduos compatíveis;
- Identificação da área;
- Instruções de manuseio disponíveis;
- Indicação e disponibilização dos EPIs adequados;
- Manutenção das embalagens fechadas.

Assim como a CAJ, a empresa construtora também é responsável pela gestão de resíduos. Os equipamentos de obra que contenham resíduos da construção civil, assim como os equipamentos e recipientes contendo líquidos e gases inflamáveis devem ser corretamente armazenados. Os mesmos deverão ser dispostos e estocados em local coberto com piso impermeável com a correta drenagem dos líquidos efluentes e retenção da nata de cimento para caixa de decantação de sólidos. Os resíduos perigosos podem ser acondicionados conforme Figura 4, 6 e/ou 7

Figura 6 – IBC para acondicionamento para resíduos perigosos.



Figura 7 – Container para acondicionamento para resíduos perigosos



6.2.4.1 Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa

Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa, deverão ser destinados mediante a emissão de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) com os seguintes códigos:

- 8 - Resíduos da fabricação, formulação, distribuição e utilização de revestimentos (tintas, vernizes e esmaltes vítreos), colas, vedantes e tintas de impressão:
 - 08 01 - Resíduos da fabricação, formulação, distribuição e utilização e remoção de tintas e vernizes:
 - 08 01 11 - Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
 - 08 01 13 - Lodos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
 - 08 01 15 - Lodos aquosos contendo tintas e vernizes com solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
 - 08 01 17 - Resíduos da remoção de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
 - 08 01 19 - Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes com solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
 - 08 01 21 - Resíduos de produtos de remoção de tintas e vernizes
- 13 - Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19):

- 13 01 - Óleos hidráulicos usados:
 - 13 01 01 - Óleos hidráulicos contendo PCB.
 - 13 01 04 - Emulsões cloradas
 - 13 01 05 - Emulsões não cloradas
 - 13 01 09 - Óleos hidráulicos minerais clorados
 - 13 01 10 - Óleos hidráulicos minerais não clorados
 - 13 01 11 - Óleos hidráulicos sintéticos
 - 13 01 12 - Óleos hidráulicos facilmente biodegradáveis
 - 13 01 13 - Outros óleos hidráulicos
- 13 02 - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados:
 - 13 02 01 - Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados ou contaminados
 - 13 02 99 - Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação
- 13 07 - Resíduos de combustíveis líquidos:
 - 13 07 01 - Fuelóleo e óleo diesel
 - 13 07 02 - Gasolina
 - 13 07 03 - Outros combustíveis (incluindo misturas)
- 15 - Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificados:
 - 15 02 - Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção:
 - 15 02 02 - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas
- 17 - Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados):
 - 17 01 - Cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos:
 - 17 01 06 - Misturas ou frações separadas de cimento, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos contendo substâncias perigosas
 - 17 02 - Madeira, vidro e plástico:
 - 17 02 04 - Vidro, plástico e madeira, misturados ou não, contendo ou contaminados com substâncias perigosas
 - 17 03 - Misturas betuminosas, asfalto e produtos de alcatrão:
 - 17 03 01 - Misturas betuminosas contendo alcatrão
 - 17 03 03 - Asfalto e produtos de alcatrão
 - 17 04 - Sucatas metálicas (incluindo ligas):
 - 17 04 09 - Resíduos metálicos contaminados com substâncias perigosas

- 17 04 10 - Cabos contendo hidrocarbonetos, alcatrão ou outras substâncias perigosas
- 17 05 - Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lodos de dragagem:
 - 17 05 02 - Solos e rochas contendo contaminados com bifenilas policloradas (PCB)
 - 17 05 03 - Solos e rochas contendo outras substâncias perigosas
 - 17 05 05 - Lodos de dragagem contendo substâncias perigosas
 - 17 05 07 - Britas de linhas ferroviárias contendo substâncias perigosas
- 17 06 - Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto:
 - 17 06 01 - Materiais de isolamento contendo amianto
 - 17 06 03 - Outros materiais de isolamento contendo ou constituídos por substâncias perigosas
 - 17 06 05 - Materiais de construção contendo amianto (por exemplo, telhas, tubos etc.)
- 20 - Resíduos sólidos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações provenientes da coleta seletiva:
 - 20 01 - Resíduos provenientes da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos (exceto 15 01):
 - 20 01 13 - Solventes
 - 20 01 27 - Tintas, produtos adesivos, colas e resinas contendo substâncias perigosas
 - 20 01 37 - Madeira contendo substâncias perigosas

Unidade Geradora: Obras fixas, obras lineares e unidades administrativas.

6.2.5 Bota Espera

Caso haja necessidade de utilizar bota espera antes de transportar os resíduos para o destino final, ele deve estar devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente. Os bota-espera deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e devem possuir proteção contra consequente assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares.

Neste caso, deve ser cadastrado um MTR por carga sinalizando Gerador, Armazenador e Destinador no mesmo documento.

6.3 TRANSPORTE

6.3.1 Resíduos em geral – Classes A, B, C, D

O carregamento de resíduos deve ser efetuado pelos funcionários da obra utilizando equipamentos disponíveis como carrinhos de mão, transporte manual ou equipamentos de içamento

adequados evitando contaminação no local. A equipe deverá prever e possuir material necessário para contenção, absorção e coleta destes resíduos.

Para a realização do transporte externo, o fiscal da obra deverá ser treinado no sistema MTR e a CAJ deverá obrigatoriamente emitir o Manifesto de Transporte de Resíduos.

O destinador final tem um prazo de até 10 dias, de acordo com o Art. 14 da Portaria 280/2020 do MMA para dar baixa no sistema MTR on-line.

6.3.2 Resíduos Classe D- Perigosos

O transporte de resíduos perigosos é estabelecido pela ABNT NBR 13221/2023.

6.3.2.1 Embalagens para transporte

Os resíduos perigosos precisam ter embalagens resistentes de modo a evitar qualquer perda de conteúdo que possa ser provocada, em condições normais de transporte, por vibração ou por variações de temperatura, umidade ou pressão.

Essas embalagens de produtos perigosos, regulamentada pela NBR 11564/2021 e ABNT NBR 14725-2, devem ser submetidas determinações especiais para evitar acidentes e prejuízos. Seu descumprimento pode gerar penalizações as empresas.

Para o transporte de resíduos de líquidos são indicados recipientes como bombonas e tambores.

Toda embalagem deve portar marcação durável, legível e com dimensões e localização que a tornem facilmente visível. A comprovação de que a embalagem atende a um projeto adequado e foi devidamente ensaiada deve ser verificada pela marcação ONU/INMETRO.

Nos rótulos de segurança das embalagens externas devem constar informações contendo informações sobre segurança e meio ambiente, como Identificação do Produto e telefone de emergência do fornecedor, Composição química, Pictogramas de Perigo (conforme ABNT NBR 7500), Palavras de Advertência, Frases de Perigo e Frases de Precaução.

Figura 8 - Exemplo de identificação de produto perigoso

Este Anexo fornece exemplos ilustrativos sobre a inclusão dos elementos do GHS nos rótulos (ver Figuras F.1 a F.7).

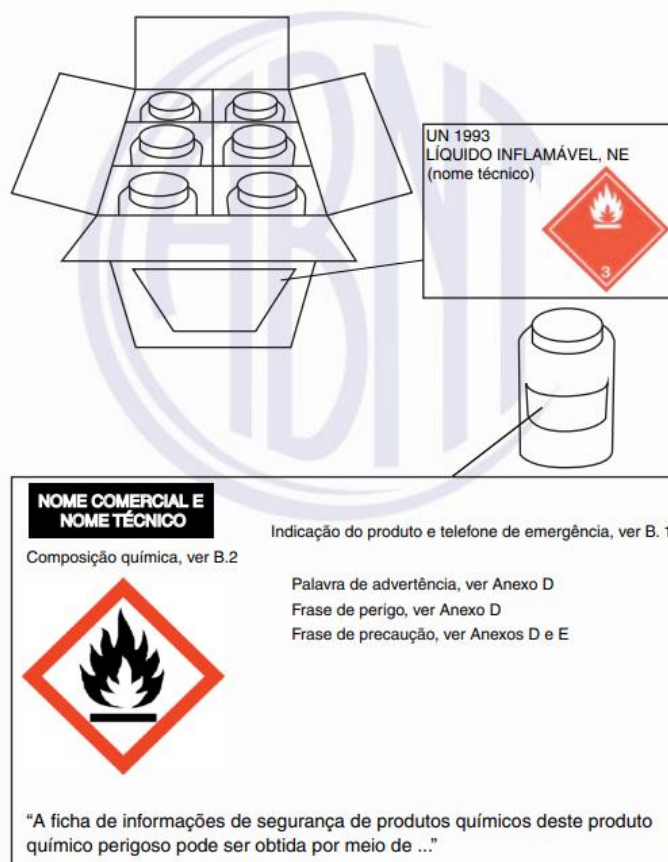


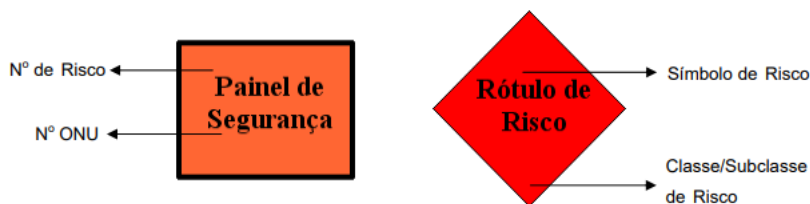
Figura F.1 – Embalagem combinada para líquido inflamável – Categoria 2

Fonte: ABNT NBR 14725:2023

6.3.2.2 Rótulo de segurança, símbolo de risco e de manuseio e painéis de segurança

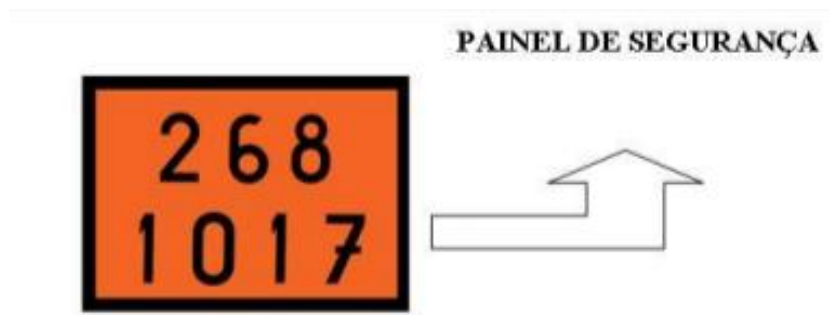
A identificação de produtos perigosos para o transporte rodoviário é realizada por meio da simbologia de risco, composta por um painel de segurança, de cor alaranjada, e um rótulo de risco. Estas informações obedecem aos padrões técnicos definidos na legislação do transporte de produtos perigosos. As informações inseridas no painel de segurança e no rótulo de risco, conforme determina a legislação, abrangem o Número de Risco e o Número da ONU, no Painel de Segurança, e o Símbolo de Risco e a Classe/Subclasse de Risco no Rótulo de Risco, conforme pode ser observado na Figura 9 e 10.

Figura 9 – Painel de Segurança e Rótulo de Risco



Fonte: Manual de Produtos Perigosos – DER/SP

Figura 10 – Painel de Segurança



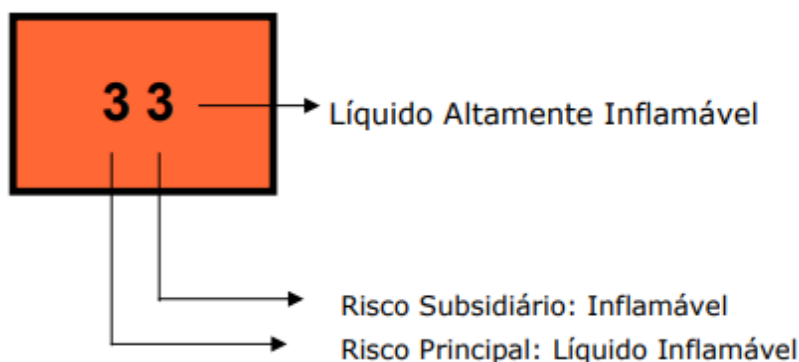
Fonte: Adaptado da NBR 7500 da ABNT, 2012 (retirado de: Manual de Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – CEPED UFSC, 2012).

Tabela 2 - Significado dos Riscos dos Algarismos dos Números de Risco.

Algarismo	Significado
2	Desprendimento de gás devido à pressão ou reação química.
3	Inflamabilidade de líquidos (vapores) e gases ou líquido sujeito a auto aquecimento.
4	Inflamabilidade de sólidos ou sólido sujeito a auto aquecimento.
5	Efeito oxidante (intensifica o fogo).
6	Toxicidade ou risco de infecção.
X	Substância que reage perigosamente com água (utilizado como prefixo do código numérico).

Fonte: Manual de Produtos Perigosos - DER/SP.

Figura 11 – Exemplo – Número de Risco – Líquido Inflamável (Classe 3).

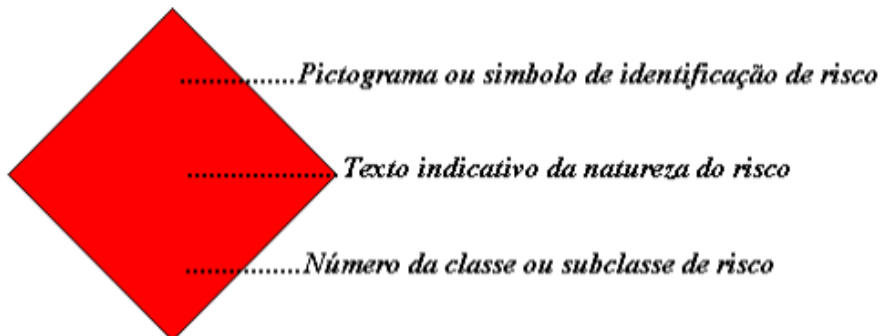


Fonte: Manual de Produtos Perigosos - DER/SP.

Na ausência de risco subsidiário, deve ser colocado como segundo algarismo o zero.

O rótulo de risco utilizado no transporte deve ser correspondente à classe ou subclasse de risco do produto.

Figura 12 – Rótulo de Risco.



Fonte: Manual de Produtos Perigosos - DER/SP.

As instruções para posicionamento dos rótulos de risco deverão ser verificadas no Manual de Produtos perigosos da DER/SP.

6.3.2.3 Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de resíduos perigosos

A lista a seguir apresenta os equipamentos necessários para emergências durante o transporte de Produtos Perigosos:

- EPIs na cabine do veículo
- Calços
- Ferramentas: quatro cones para sinalização da via e extintores de incêndio para a carga.

6.3.2.4 Resíduos quimicamente incompatíveis

Produtos quimicamente incompatíveis não devem ser transportados numa mesma unidade de transporte. É possível consultar os produtos com incompatibilidade química na norma ABNT NBR 14619: Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química.

6.3.2.5 Exigência de documentação

A lista abaixo menciona a documentação necessária que os transportadores de produtos perigosos devem possuir junto ao veículo: Originais do CTPP ou CIPP;

- Original do CIV (para transporte a granel);
- Documento com as informações sobre os produtos que estão sendo transportados;

- MTR contendo: nome apropriado para embarque; classe ou a subclasse do produto; o número ONU, precedido das letras “UN” ou “ONU” e o grupo de embalagem da substância ou artigo; quantidade total por produto perigoso;
- Declaração do Expedidor (Anexo 2).

O documento para o transporte de produtos perigosos podem ser: documento que caracteriza a operação de transporte, declaração de carga, nota fiscal, conhecimento de transporte, manifesto de carga, documentos auxiliares de documentos eletrônicos, ou outro documento que acompanhe a expedição) que contenha todas as informações exigidas.

Deverá ser exigido ainda o original do documento que comprove o Treinamento para Condutores de Veículos de Transporte de Produtos Perigosos, este necessita ser renovado a cada 5 anos. Os requisitos para fazer o treinamento estão especificados na [Resolução 168/04 do CONTRAN](#).

6.4 DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

6.4.1 Destinação dos resíduos segundo CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002

Os resíduos da construção civil possuem a seguinte classificação, segundo a Resolução CONAMA 307/02:

Tabela 3 - Classificação dos resíduos da construção civil pela Resolução 307 do CONAMA.

Classificação	Destinação
A	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material devidamente licenciados para usos futuros.
B	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
C	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
D	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Fonte: Resolução CONAMA 307/02

Os resíduos de construção civil podem ser comercializados pela empresa terceirizada contratada para execução da obra, desde que previsto em edital e que a empresa destinatária possua o devido licenciamento ambiental válido, assim como alvará para execução da referida atividade.

6.4.2 Resíduos Classe A – Reutilizáveis e Recicláveis

6.4.2.1 Solo de escavação

Reutilização para reaterro de valas ou reciclagem ou terraplanagem licenciada (neste caso deverá ser apresentado alvará de terraplanagem válido bem como anuência do proprietário). Ressalta-se que os solos de escavação não podem ser comercializados.

Figura 13 – Reutilização para reaterro de valas



Não deverão ser formadas pilhas perto de rios, lagos, lagoas e córregos. Deverá ser respeitada uma distância mínima de 30 metros. Nas bordas da escavação, deve ser mantida uma faixa de proteção de no mínimo 1m (um metro), livre de cargas, bem como a manutenção de proteção para evitar a entrada de águas superficiais na cava da escavação. Toda área deverá ser isolada e sinalizada com placas e cones (avaliar sinalização noturna), fita zebra ou tela cerquite, com restrição de acesso somente à veículos e pessoal autorizado.

Observar demais requisitos da NR18.7.2.

6.4.2.2 Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita.

Para a destinação final os resíduos poderão ser encaminhados para reciclagem ou aterro de construção civil licenciado.

Não deverão ser formadas pilhas perto de rios, lagos, lagoas e córregos. Respeitar uma distância mínima de 30 metros.

6.4.3 Resíduos Classe B - Recicláveis

Para a destinação final os resíduos deverão ser reutilizados no local da obra ou serem enviados para empresa de reciclagem licenciada.

6.4.4 Resíduos Classe C- Não Recicláveis

6.4.4.1 Resíduos para os quais não foram desenvolvidos tecnologia de reciclagem como: lixas, massa corrida, massa de vidro.

Os resíduos não recicláveis deverão ser encaminhados para aterro sanitário licenciado.

Figura 14 – Destinação final de resíduos em aterros.



6.4.5 Resíduos Classe D - Perigosos

6.4.5.1 Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa

Os resíduos perigosos deverão ser encaminhados para aterro classe I, incineração ou coprocessamento para empresas licenciados.

6.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os responsáveis pelo armazenamento, acondicionamento e transportes dos resíduos são as empreiteiras que executam a obra. A correta destinação final é de responsabilidade das empreiteiras que executam a obra e empresas contratadas para a destinação final do resíduo.

Quaisquer dúvidas a respeito da Gestão de Resíduos da Construção Civil, consulte a Coordenação de Planejamento e Controle Ambiental e Social (CAS)/Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM).

6.6 DOCUMENTOS/RELATÓRIOS A SEREM APRESENTADOS

Na reunião inicial deverá ser apresentado o quadro com as informações do empreendimento (Anexo 3) e dados do responsável pela execução do plano (Anexo 4). Também é necessário a entrega/apresentação à CGA/GQM pela empresa responsável pela execução da obra o quadro com as estimativas específicas de resíduos a serem gerados na obra (Anexo 5) bem como informações sobre o transporte e destinação (Anexo 6). A ART e a Declaração de Responsabilidade pela execução do Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Anexo 7) deverão ser apresentados no mesmo momento.

A partir dessas informações a Coordenação de Gestão Ambiental (GQM) irá orientar quais os códigos de resíduos deverão ser utilizados em cada situação para emissão da MTR.

Para resíduos que não tiverem emissão de MTR, após o início das obras é necessário apresentar mensalmente uma planilha de inventário de resíduos, contendo tipo de resíduos, quantidades e evidências (Anexo 1).

As empresas transportadoras de Resíduos da Construção Civil deverão estar devidamente cadastradas junto à SAMA, devendo ser informado o número de registro que autoriza a atividade.

7 REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

7.1 EXTERNOS

- ABNT NBR 10.004, de 31 de julho de 2002: Resíduos sólidos - Classificação.
- ABNT NBR 11564, de 25 de abril de 2022: Embalagens, embalagens grandes e contentores intermediários para granel (IBC) de produtos perigosos - Classes 1, 3, 4,5, 6, 8 e 9 — Requisitos e métodos de ensaios.
- ABNT NBR 13.221, de 11 de setembro de 2023: Transporte terrestre de produtos perigosos - Resíduos.
- ABNT NBR 14.619, de 23 de março de 2023: Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química.

- ABNT NBR 14725 - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.
- [Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967](#). Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1985, de 29 de janeiro de 1940.
- Departamento de estradas e rodagem. [Manual de Produtos Perigosos](#). São Paulo, SP, 111 p.
- [Instrução Normativa 13 do IBAMA](#), de 18 de dezembro de 2012. Regulamenta a obrigação de inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais e revoga os atos normativos consolidados, em atendimento ao Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019.
- [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.
- [Portaria MMA nº 280 de 29 de junho de 2020](#). Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o 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 CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002](#). Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- [Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004](#). Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
- [Resolução CONAMA nº 431, de 24 de maio de 2011](#). Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
- [Resolução CONAMA nº 448 de 18 de janeiro de 2012](#). Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
- [Resolução CONTRAN nº168, de 14 de dezembro de 2004](#). Estabelece Normas e Procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem e dá outras providências.

7.2 INTERNOS

- [MAJ/AMB 02 – Manual de Gestão de Resíduos Sólidos](#)

8 ANEXOS

- Anexo 1 – Resíduos gerados
- Anexo 2 – Declaração do Expedidor
- Anexo 3 – Dados do empreendimento
- Anexo 4 – Dados do responsável pela execução do plano
- Anexo 5 – Estimativas específicas de resíduos a serem gerados
- Anexo 6 – Transporte e destinação final dos RCC
- Anexo 7 – Declaração de responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos da construção civil

9 RISCOS MITIGADOS/CONTINGENCIADOS

Riscos mitigados através do **PAJ/AMB 02.01 - Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**, conforme atual estrutura de mapeamento de riscos:

Macroprocesso – Gestão Ambiental – AMB

Processo – 05 Monitoramento Ambiental

Subprocesso – Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Atividade – Planejamento do Gerenciamento

Risco – Falta de planejamento do gerenciamento de resíduos sólidos

Atividade – Execução do Gerenciamento

Tarefa – Coletar e separar

Risco – Execução incorreta

Tarefa – Pesar e registrar

Risco – Execução incorreta

Tarefa – Acondicionar e descartar

Risco – Execução incorreta

Atividade – Verificação e Controle

Risco – Falta de controle e evidências

Macroprocesso – 12. Gestão da Expansão

Processo – Gestão e Fiscalização do Contrato (Projeto e Obras)

Atividade – Execução de Obras

Risco – Destinação final incorreta (resíduos sólidos e rejeito)

Macroprocesso – Manutenção Operacional - MAN

Processo – Manutenção Hidráulica

Subprocesso – Manutenção Corretiva

Atividade – Execução

Risco – Destinação indevida de resíduos gerados

10 CONTROLE DE REVISÕES⁴

Versão	Responsável	Data	Síntese da Revisão
001	Claudia Rocha	Abril/2021	- Emissão original
002	Josiane da Silva Barbosa	Agosto/2021	- Documento revisado conforme legislação 5848/19 e códigos corrigidos conforme planilha da ARTRIC.
003	Maryelin Sacardo Souza	Novembro/2024	- Revisão geral de conteúdo; - Alteração de layout; - Atualização de código e título, de “02/2021 - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil” para “PAJ/AMB 02.01 – Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil”.

⁴ Este documento está sujeito a atualizações. Para garantir o uso da versão mais recente, consulte sempre o repositório oficial ([site CAJ/Repositório](#)). O uso de versões desatualizadas pode comprometer a precisão das informações e a conformidade com as normas e procedimentos vigentes.



Documento aprovado eletronicamente por **Patricia Helena Eggert Karnopp, COORDENADOR(A) DE PLANEJAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL E SOCIAL** em 02/12/2024

Procedimento Águas de Joinville - PAJ		
Título: ABORDAGEM SOCIAMBIENTAL		
Versão nº: 002	Data de Emissão: abr/2025	Código: PAJ/REC 00.01

Contexto	
Macroprocesso	Relacionamento com cliente
Processo	Relacionamento com a Comunidade
Subprocesso	Abordagem Socioambiental
Atividade	

Identificação	
Elaborado por	Gervasio Luiz Reichert Marquetti – Agente Socioambiental
Revisado por	Juliana R. dos Santos Pinheiro – Facilitador de Processos PROC
Verificado por	Everton Willian Gonçalves – Gestor de Riscos
Aprovado por¹	Adriana Falcão Loth – Coordenadora de Responsabilidade Social
Responsabilidade	CRE

¹ Para visualização do(s) Aprovador(es) consultar assinatura/QR Code disponível no final da última página deste documento.

SUMÁRIO

1	OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO	4
2	APLICABILIDADE	4
3	SIGLAS.....	4
4	GLOSSÁRIO	4
5	REQUISITOS	4
5.1	SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	4
6	PROCEDIMENTO	5
6.1	TIPOS DE ABORDAGEM.....	5
6.1.1	Abordagem de implantação da rede de água/esgoto	5
6.1.2	Abordagem de liberação para interligação de esgoto	5
6.1.3	Abordagem de bom uso da rede de água/esgoto.....	5
6.1.4	Abordagem de melhoria de rede de água/esgoto	5
6.1.5	Abordagem para padronização da ligação de água	6
6.2	RECEBIMENTO DE DADOS/MATERIAIS	6
6.2.3	Dados para abordagem de bom uso da rede de água/esgoto.....	6
6.2.4	Dados para abordagem de melhoria de rede de água/esgoto	6
6.2.5	Dados para abordagem para padronização da ligação de água	7
6.3	PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO.....	7
6.3.1	Conferência e extração de dados QGIS	7
6.3.2	Abertura e programação de OSs Sansys.....	7
6.3.2.1	Coleta manual de dados	7
6.3.3	EPIs, equipamentos e transporte	7
6.4	ABORDAGEM	8
6.4.1	Código 1941 - Abordagem de Implantação da Rede de Água/Esgoto	8
6.4.2	Código 1948 - Abordagem de liberação para interligação de esgoto	9
6.4.3	Código 1942 - Abordagem de bom uso da rede de água/esgoto	9
6.4.3.1	Desligamento – conexão indevida	9
6.4.3.2	Hidrantes	10
6.4.4	Código 1943 - Abordagem de melhoria de rede de água/esgoto	10
6.4.5	Código 1944 - Abordagem para padronização da ligação de água.....	10

6.4.5.1 Abordagem por carta.....	10
6.4.5.2 Abordagem por contato ativo	11
6.5 SITUAÇÕES ADVERSAS.....	11
6.5.1 Tarifa Social	11
6.5.2 Morador não encontrado ou Recusa	11
6.6 ENCERRAMENTO DE OS	11
6.6.1 Encerramento OSs 1941, 1948, 1942 e 1943	11
6.6.1.1 Recusa	11
6.6.2 Encerramento OS 1944.....	12
6.6.2.1 Carta	12
6.6.2.2 Contato ativo	12
7 REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	12
7.1 EXTERNOS.....	12
7.2 INTERNOS	12
8 ANEXOS.....	12
9 RISCOS MITIGADOS/CONTINGENCIADOS	13
10 CONTROLE DE REVISÕES.....	13

1 OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO

O objetivo deste documento é definir diretrizes claras e consistentes para a execução de abordagens socioambientais. Espera-se que, como resultado, a atividade descrita seja realizada de forma eficiente, garantindo a minimização de reclamações e críticas às obras executadas, além da conscientização da população.

2 APLICABILIDADE

Este procedimento aplica-se à equipe responsável pela execução das abordagens.

3 SIGLAS

- **CCT** – Coordenação de Coleta e Transporte
- **CIOP** – Centro de Informações Operacionais
- **CRE** – Coordenação de Responsabilidade Social e Experiência do Cliente
- **GEX** – Gerência de Expansão
- **OS** – Ordem de Serviço
- **PCQO** – Ponto de Controle de Qualidade Operacional
- **QGIS** – Aplicativo de que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados
- **SEI** – Sistema Eletrônico de Informação
- **SAMA** – Secretaria de Meio Ambiente
- **SEINFRA** – Secretaria de Infraestrutura
- **CCM** - Coordenação de Comunicação e Marketing

4 GLOSSÁRIO

- **Sansys** – Sistema cadastral da companhia
- **Sansys Mobile** – Sistema móvel cadastral da companhia

5 REQUISITOS

5.1 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Consultar [MAJ 16.07-01 Guia de EPIs por Atividades e Riscos](#).

6 PROCEDIMENTO

6.1 TIPOS DE ABORDAGEM

A abordagem socioambiental poderá ter diversas finalidades e ser realizada em atendimento à várias etapas dos processos de expansão, melhoria operacional e bom uso das redes de água e/ou esgoto, conforme segue.

6.1.1 Abordagem de implantação da rede de água/esgoto

Esta abordagem deve ocorrer antes da instalação da rede de esgoto ou de água e consiste em comunicar os clientes sobre a interferência das obras e qual o papel do morador. Para sua realização, utiliza-se o serviço de código 1941, no sistema Sansys. Nesta abordagem podem ser incluídas as ruas de pavimento primário que serão utilizadas como desvio.

6.1.2 Abordagem de liberação para interligação de esgoto

Essa abordagem deve ocorrer quando a bacia é liberada pelo órgão ambiental, permitindo que os moradores se interliguem à rede coletora da CAJ. Para sua realização, utiliza-se o serviço de código 1948, no sistema Sansys.

6.1.3 Abordagem de bom uso da rede de água/esgoto

Esta abordagem consiste em informar os clientes quanto ao uso correto da rede coletora de esgoto, quando demandada pela CCT ou pela GEX ao identificar ligações sem liberação (antes da obra concluída) ou mau uso da rede de esgoto. Também é usado para abordar vizinhos de hidrantes para coibir o furto de água. Para sua realização, utiliza-se o serviço de código 1942, no sistema Sansys.

6.1.4 Abordagem de melhoria de rede de água/esgoto

Esta abordagem consiste em informar os clientes quanto a obras de melhoria das redes de água e/ou de esgoto, além de PCQOs. Para sua realização, utiliza-se o serviço de código 1943, no sistema Sansys.

6.1.5 Abordagem para padronização da ligação de água

Esta abordagem consiste em antecipar padronizações de ligação de água/esgoto, com o objetivo evitar recortes em vias recém pavimentadas ou requalificadas, melhorando a imagem institucional e evitando gastos desnecessários com conserto de pavimento. Para sua realização, utiliza-se o serviço de código 1944, no sistema Sansys.

6.2 RECEBIMENTO DE DADOS/MATERIAIS

6.2.1 Dados para abordagem de implantação da rede de água/esgoto

Os dados devem ser repassados pela GEX ou setor demandante, através do processo SEI CAJ – Trabalho Técnico Social, conforme modelo de documento disponível na respectiva Base de Conhecimento.

As abordagens devem ser solicitadas com, no mínimo, 15 (quinze) dias de antecedência, salvo exceções de urgência, que devem ser repassados com, no mínimo, 1 (um) dia útil de antecedência via e-mail.

6.2.2 Dados para abordagem de liberação para interligação de esgoto

Os dados devem ser repassados pela GEX e/ou CIOP via SEI pelo processo da bacia de esgoto em questão.

6.2.3 Dados para abordagem de bom uso da rede de água/esgoto

Os dados devem ser repassados através da abertura de OS de código 1942 no sistema Sansys, que automaticamente dispara um e-mail para alertar sobre a demanda, ou pelo SEI, deve ser enviado um e-mail com as fotos da situação.

Se necessário, conversar com o solicitante da abordagem, a fim de obter esclarecimentos sobre a demanda.

6.2.4 Dados para abordagem de melhoria de rede de água/esgoto

Os dados devem ser repassados pela GEX ou área demandante através do processo SEI CAJ - Trabalho Técnico Social, conforme modelo de documento disponível na respectiva Base de Conhecimento, ou por e-mail. (como no caso da GMS)

6.2.5 Dados para abordagem para padronização da ligação de água

Os dados devem ser repassados via SEI pela área demandante, cujo documento deve conter os trechos de vias que receberão pavimento ou requalificação asfáltica. A preparação dos materiais deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento da demanda.

6.3 PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO

6.3.1 Conferência e extração de dados QGIS

Conferir o material novo com as ruas em que a abordagem já tenha sido realizada, a fim de evitar retrabalho. Utilizar o QGIS para a extração das matrículas e mapa, conforme [ITAJ 21.05.01.01 – Extração de dados do QGIS](#).

6.3.2 Abertura e programação de OSs Sansys

Em posse da relação de matrículas, acessar o Sansys para abertura de OS com código específico de acordo com o tipo de abordagem a ser realizada, conforme item [7.1](#) e [ITAJ 21.05.01.02 – Extração de dados Sansys para abordagem](#) e, com as OSs abertas, programá-las para o Sansys Mobile conforme o [ITAJ 21.05.01.04 - Programação de Abordagens no Sansys Mobile](#).

6.3.2.1 Coleta manual de dados

Em casos extraordinários, em que não seja viável abrir as OSs, deve ser anotado os dados do cliente para posterior abertura das OSs. Nos casos em que não há rede de água instalada e/ou matrícula das residências para gerar OS, deve se utilizar o mesmo procedimento.

6.3.3 EPIs, equipamentos e transporte

O funcionário deve utilizar os EPI's necessários, conforme descrito no [MAJ 16.07-01 Guia de EPIs por Atividades e Riscos](#), levar o smartphone com o Sansys Mobile instalado e bateria carregada. Para se locomover até o local, dar preferência para veículo da frota (retirar no setor de transportes ou utilizar a unidade móvel) e, caso não haja disponibilidade, averiguar com o fiscal da obra a possibilidade de carona.

Também há a possibilidade de utilização de outro meio de transporte disponível conforme regimento da CAJ, como transporte por aplicativo por exemplo.

Em caso de chuva leve, devem ser utilizados os guarda-chuvas disponibilizados pela CAJ para a realização das abordagens. Em caso de chuva muito forte, as abordagens poderão ser suspensas.

6.4 ABORDAGEM

6.4.1 Código 1941 - Abordagem de Implantação da Rede de Água/Esgoto

A abordagem deve ser realizada preferencialmente em horário comercial e dispensa agendamento. Quando o morador estiver presente, seguir o descrito no folder “O esgotamento sanitário está chegando em sua rua” (Anexo IV – Folder Esgoto Passo 1), enfatizando que a interferência da obra é necessária e tem curta duração, além de frisar que o morador também tem um papel nesta etapa: a marcação do ponto de espera de esgoto com o adesivo (Anexo VII – Adesivo Espera de Esgoto), que será entregue junto ao folder, que também possui todos os contatos da CAJ. Em seguida, dar continuidade à abordagem preenchendo as informações pertinentes na OS do *Sansys Mobile*. Atentar para obrigatoriedade de registro das seguintes informações no sistema:

- a) Verificar se a família exerce atividade econômica no imóvel;
- b) Verificar se naquele imóvel uma mulher é a chefe da família;
- c) Verificar se no imóvel há alguma pessoa com mobilidade reduzida, qual é e que necessidade de deslocamento é necessária. Se a pessoa faz algum tratamento de saúde que demande deslocamento, anotar os dias da semana e horários em que será necessário o deslocamento.
- d) Profundidade da Caixa de Inspeção (CI): Informar ao morador a profundidade do ramal de esgoto (CI) que será deixado (65 cm), e caso precise que seja mais profundo, o morador deverá informar a profundidade do ramal de esgoto (CI) que necessita, indicando no adesivo ou alguma marcação no muro. A informação da altura da CI deverá ser registrada no Sansys. Caso o cliente não saiba a profundidade da CI no momento da abordagem, ele poderá informar nos canais de atendimento através do telefone 115. Orientar o cliente que caso ele não informe a altura e seja necessário o rebaixamento da CI, haverá cobrança para o cliente específica para este serviço.
- e) Registrar o nome de quem recebeu as informações e o seu vínculo com o proprietário do imóvel.

Caso a abordagem seja próxima a alguma Estação Elevatória de Esgoto, explicar do que se trata a instalação e que não haverá geração de odor.

Caso a abordagem seja para informar os moradores sobre desvio de rua, deverá ser entregue material específico.

Caso o morador não seja encontrado em casa, deve-se deixar folder e adesivo na caixa de correios, caso haja um funcionário no local, passar as informações ao mesmo e entregar o folder e adesivo.

Reforçar com o morador que este não é o momento de interligação à rede coletora de esgoto, pois, caso o faça, estará sujeito a sanções por infração ambiental (SAMA).

Caso a abordagem seja para implantação de rede de água, deve-se confeccionar material específico para a obra, a ser produzido pela CCM, informando o morador da obra em questão, prazos e desvios se necessário, quando o morador for encontrado, deve-se informar sobre a padronização da ligação de água e seus benefícios caso ainda não seja padronizado, não encontrando o morador o material deve ser deixado na caixa de correios.

6.4.2 Código 1948 - Abordagem de liberação para interligação de esgoto

A abordagem deve ser realizada em horário comercial, sem agendamento, em turno e contraturno. Caso o morador seja encontrado, deve-se abordá-lo, informando como deve fazer a interligação de esgoto, o prazo e sobre o faturamento de esgoto após o prazo, além de entregar o folder “Se ligue no esgoto”, conforme Anexo V – Folder Esgoto Passo 2. Registrar o nome de quem recebeu as informações e o seu vínculo com o proprietário do imóvel.

Caso o morador não esteja, deve-se deixar o material na caixa de correios e encerrar a OS como “Não Localizado”.

6.4.3 Código 1942 - Abordagem de bom uso da rede de água/esgoto

As demandas desta abordagem são pontuais, portanto, quando demandada para imóvel específico, deve-se agendar horário com o morador. Caso seja uma rua ou uma localidade (área de abrangência maior), a abordagem se dá normalmente sem agendamento e deve ser feita seguindo o descritivo do 1942 – Bom uso da RE, com o folder “O bom uso da rede de esgoto” (Anexo VI – Folder Esgoto Passo 3).

Deve-se frisar a correta acomodação e destinação de óleo usado e o que pode ser destinado a rede de esgoto, o destino das águas pluviais e da piscina, assim como a manutenção da caixa de gordura. Caso o morador não esteja, deixar o material na caixa de correspondência.

6.4.3.1 Desligamento – conexão indevida

No caso de abordagem para desligamento de rede orientar o morador que será necessária a desconexão da sua ligação à rede, pois a obra da rede de esgoto ainda não está concluída. Deve-se alertar que é uma infração ambiental e passível de fiscalização e multa. Caso o imóvel não esteja

interligado, o morador não precisa fazer nada. Utilizar o Comunicado de Desligamento, conforme Anexo VIII – Comunicado de Desligamento de Rede.

6.4.3.2 Hidrantes

Para a abordagem referente a hidrantes, deve ser utilizado um folder próprio e informado aos clientes sobre o furto de água que acontece nos hidrantes, informando quais são liberados para as empresas captarem água e que caso presenciem algum caminhão que não seja dos Bombeiros captando água devem denunciar através do 115.

6.4.4 Código 1943 - Abordagem de melhoria de rede de água/esgoto

Deve ser realizada inicialmente via mala direta, conforme [ITAJ 21.05.01.05 – Mala Direta](#).

Caso necessite de abordagem presencial, que pode ser devido a obra ser em uma via de grande movimento ou uma emergência – algo que possa alterar a rotina dos moradores – a abordagem deve feita utilizando comunicado próprio para o local, a ser produzido pela CCM.

Deve-se informar o morador sobre a obra de melhoria da rede e o prazo de obra, quando possível, bem como se haverá interrupção de via, de acesso aos imóveis ou interrupção do abastecimento de água.

6.4.5 Código 1944 - Abordagem para padronização da ligação de água

A informação principal a ser repassada ao cliente será que a SEINFRA comunicou a CAJ sobre a nova pavimentação prevista para a via e que ele deverá avaliar se necessita de algum serviço nosso que possa exigir intervenções no logradouro, como uma ligação nova ou padronização de ligação de água. Essa abordagem também pode ser solicitada pela GEX quando se trata de obras de adequação de redes de água ou implantação de DMC.

Em caso positivo, o cliente deverá agilizar com obras internas e a protocolar sua solicitação, a fim de evitar que as obras de pavimentação iniciem antes de a CAJ executar o serviço necessário.

Para essa ação, temos dois tipos de abordagem que são escolhidas de acordo com as características de cada matrícula.

6.4.5.1 Abordagem por carta

Nesta modalidade serão abordadas todas as matrículas que tenham o endereço completo (logradouro, número do imóvel, bairro e CEP).

As correspondências devem ser preparadas no formato de mala direta, conforme **ITAJ 21.05.01.05 – Mala Direta**.

6.4.5.2 Abordagem por contato ativo

Para os casos em que o endereço está incompleto, abrir OS de código 1041 no sistema Sansys, com o seguinte texto: “Comunicar cliente que a rua em questão receberá novo pavimento. Se o cliente tiver algum serviço para solicitar (ligação nova ou deslocamento "do relógio") ele deve aproveitar esse momento, a fim de evitar futuros recortes no pavimento novo”.

6.5 SITUAÇÕES ADVERSAS

6.5.1 Tarifa Social

Em todos os tipos de abordagem, se constatado que o cliente passa por dificuldades financeiras, deve-se apresentar-lhe o Programa de Tarifa Social da CAJ.

6.5.2 Morador não encontrado ou Recusa

Sempre que não for possível realizar a abordagem presencial, devido ausência do morador, deve-se colocar o material na caixa de correios, registrar com foto e constar no sistema Sansys o procedimento realizado.

6.6 ENCERRAMENTO DE OS

6.6.1 Encerramento OSs 1941, 1948, 1942 e 1943

O encerramento das OSs se dará automaticamente através do preenchimento do respectivo formulário e encerramento da OS no Sansys Mobile, incluindo fotos da fachada e da CI.

6.6.1.1 Recusa

Nos casos em que o morador se recusar a receber as orientações/abordagem, a OS deve ser encerrada como “Executada” e registrada a recusa no sistema Sansys.

6.6.2 Encerramento OS 1944

6.6.2.1 Carta

No caso de abordagem via envio de correspondência, a OS 1944 deve ser encerrada-executada com o texto “Enviado mala direta”, conforme [ITAJ 25.01.01.03 - Encerramento de O.S. em lote](#).

6.6.2.2 Contato ativo

Para abordagens realizadas através de contato telefônico, a OS 1944, aberta pela CRE e marcada por não ter o endereço completo, deve ser encerrada-executada com o texto “Conferir o parecer da execução do 1041”.

7 REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

7.1 EXTERNOS

- Não se aplica.

7.2 INTERNOS

- [ITAJ 21.05.01.01 – Extração de dados do QGIS](#)
- [ITAJ 21.05.01.02 – Extração de dados Sansys para abordagem](#)
- [ITAJ 25.01.01.03 - Encerramento de O.S. em lote](#).
- [ITAJ 21.05.01.04 – Programação de Abordagens no Sansys Mobile](#)
- [ITAJ 21.05.01.05 – Mala Direta](#)

8 ANEXOS

- Anexo I – Folder Conexão Rede de Esgoto Passo 1
- Anexo II – Folder Conexão Rede de Esgoto Passo 2
- Anexo III – Folder Conexão Rede de Esgoto Passo 3
- Anexo IV – Adesivo Espera de Esgoto
- Anexo V – Comunicado de Desligamento de Rede
- Anexo VI – Fluxo PAJ/REC 00.01 – Abordagem Socioambiental

9 RISCOS MITIGADOS/CONTINGENCIADOS

Macroprocesso – Esgotamento Sanitário - ESO

Processo – Coleta e Transporte de Esgoto

Subprocesso – Gerenciamento de Redes Coletoras

Atividade – Coleta de águas residuais de um agrupado dos ramais

Riscos - Insuficiência da capacidade de escoamento dos ramais
Odor

Macroprocesso – Engenharia – ENG

Processo - Gestão e Fiscalização do Contrato (Projetos e Obras)

Atividade - Execução de Obras

Riscos – Transtornos relativos à obra (ruído/poeira/acúmulo de materiais/bloqueio de vias)

Ligações irregulares causando danos ao Sistema

10 CONTROLE DE REVISÕES

Versão	Responsável	Data	Síntese da Revisão
001	Gervasio Luiz Reichert Marquetti	Mar/2020	- Emissão original
002	Gervasio Luiz Reichert Marquetti	Dez/2024	- Alteração de título e código, de PAJ 21.05.01 - Abordagens CSA para PAJ/REC 00.01 – Abordagem Socioambiental.
003	Aline de Oliveira	Abril/2025	- Inclusão de itens nas SIGLAS; - Inclusão de texto no item 6.4.1 sobre abordagem para implantação de rede de água; - Pequenas alterações no texto.



Documento aprovado eletronicamente por **Adriana Falcao Loth**, COORDENADOR(A) DE RESPONSABILIDADE
SOCIAL em 05/05/2025

Hierarquia

Macroprocesso	Gestão da Governança - GOV
Processo	Gestão de Riscos
Subprocesso	A definir após conclusão da elaboração da hierarquia dos processos GOV
Atividade	A definir após conclusão da elaboração da hierarquia dos processos GOV
Tarefa	A definir após conclusão da elaboração da hierarquia dos processos GOV

Identificação

Elaborado por	Everton William Gonçalves – Gestor de Riscos
Revisado por	Debora Evans Teixeira – Facilitador de Processos EPP.PROC
Verificado por	Everton Willian Gonçalves – Gestor de Riscos
Aprovado por¹	Thiago Zschornack – Gerente de Riscos, Conformidade, Controle Interno e Inovação
Responsabilidade	GRI

¹Para visualização do(s) Aprovador(es) consultar assinatura/QR Code disponível no final da última página deste documento.

SUMÁRIO

1	OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO	3
2	APLICABILIDADE	3
3	SIGLAS.....	3
4	GLOSSÁRIO	3
5	REQUISITOS	3
5.1	FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS	4
5.2	PESSOAL NECESSÁRIO.....	4
5.3	TEMPO HÁBIL PARA EXECUÇÃO	4
5.4	DOCUMENTAÇÃO E AUTORIZAÇÕES	4
5.5	OUTROS REQUISITOS	4
6	INSTRUÇÕES	4
6.1	PASSO 1: ACESSAR O SISTEMA SA INTERACT	5
6.2	PASSO 2: CRIAR RISCOS PARA CADASTRO NA MATRIZ	5
6.3	PASSO 3: CRIAR FATORES DE RISCOS PARA CADASTRO NA MATRIZ.....	7
6.4	PASSO 4: CRIAR CONTROLES PARA CADASTRO NA MATRIZ	9
6.5	PASSO 5: ASSOCIAR RISCO À ATIVIDADE NA MATRIZ DE RISCO	11
6.6	PASSO 6: ASSOCIAR FATORES DE RISCO AO RISCO	15
6.7	PASSO 7: ASSOCIAR CONTROLE AO RISCO	16
6.8	PASSO 8: ASSOCIAR CONTROLE AO FATOR DE RISCO	17
7	REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	19
7.1	EXTERNOS.....	19
7.2	INTERNOS.....	19
8	ANEXOS.....	19
9	CONTROLE DE REVISÕES.....	20

1 OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO

O objetivo desta Instrução de Trabalho é orientar quanto a execução dos procedimentos necessários para cadastro padronizado de riscos, fatores de riscos, controles e associação dos mesmos nos processos, subprocessos e atividades em que o risco está alocado através da ferramenta SA Interact, módulo Risk Manager, a fim de evitar erros e inconsistências nos cadastros e que não seja feita a avaliação e registro do risco por incompleto no sistema.

2 APLICABILIDADE

Esta instrução de trabalho se aplica aos responsáveis pelo cadastro e vinculação de riscos, fatores e controles na Matriz de Riscos do módulo Risk Manager do SA Interact, sempre que realizarem a criação e associação desses elementos.

3 SIGLAS

- **CAJ** – Companhia Águas de Joinville
- **GRI** – Gerência de Riscos, Conformidade, Controle Interno e Inovação
- **ITAJ** – Instrução de Trabalho Águas de Joinville
- **MAJ** – Manual Águas de Joinville
- **SA** – Strategic Adviser

4 GLOSSÁRIO

- **Risco:** Efeito da incerteza nos objetivos.
- **Fonte de risco:** Elemento que individualmente ou combinado, tem o potencial intrínseco para dar origem ao risco.
- **Controle:** Medida que mantém e/ou modifica o risco
- **Probabilidade:** Chance de algo acontecer
- **Impacto ou Consequência:** Resultado de um evento que afeta os objetivos.
- **SA Interact:** Sistema colaborativo no qual são cadastradas as matrizes de risco da CAJ.
- **Risk Manager** – Módulo dentro do sistema *SA Interact* onde é feito o cadastro de gestão dos riscos.

5 REQUISITOS

Para a correta execução deste procedimento, são necessários os seguintes recursos e condições:

5.1 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

- Dispor de acesso a computador e perfil de usuário habilitado para edição na ferramenta SA Interact nos módulos *Risk Manager* e *Occurance Manager*.

5.2 PESSOAL NECESSÁRIO

- Coordenação da área responsável validada para aprovação da matriz de riscos.
- GRI disponível para verificação prévia da matriz de riscos.

5.3 TEMPO HÁBIL PARA EXECUÇÃO

- Prever tempo para validação da matriz pela Coordenação e verificação pela GRI antes do cadastro no sistema.

5.4 DOCUMENTAÇÃO E AUTORIZAÇÕES

- Matriz de riscos elaborada no modelo **RAJ/GOV 00.02.00-01 – Modelo para Elaboração de Matriz de Riscos de Processos – Águas de Joinville**.
- Cadastro prévio de processo, subprocesso, atividade, risco, fatores de risco e controles no sistema, conforme **ITAJ/GOV 00.02.01 – Cadastrar e Associar Riscos, Fatores e Controles na Matriz de Riscos no Interact**.
- Encaminhamento da matriz preenchida à GRI para validação, via e-mail (everton.goncalves@aguasdejoinville.com.br) ou Teams.

5.5 OUTROS REQUISITOS

- Garantir que não haja campos em branco ou informações incompletas na matriz de riscos antes do envio para validação.

6 INSTRUÇÕES

6.1 PASSO 1: ACESSAR O SISTEMA SA INTERACT

Acessar a ferramenta SA Interact através do link <https://caj.interact.com.br/sa/apps/cmn/LauncherApplication.jsp>.

Utilizar mesmos login e senha da rede da CAJ.

Figura 1 – Tela de acesso ao SA Interact

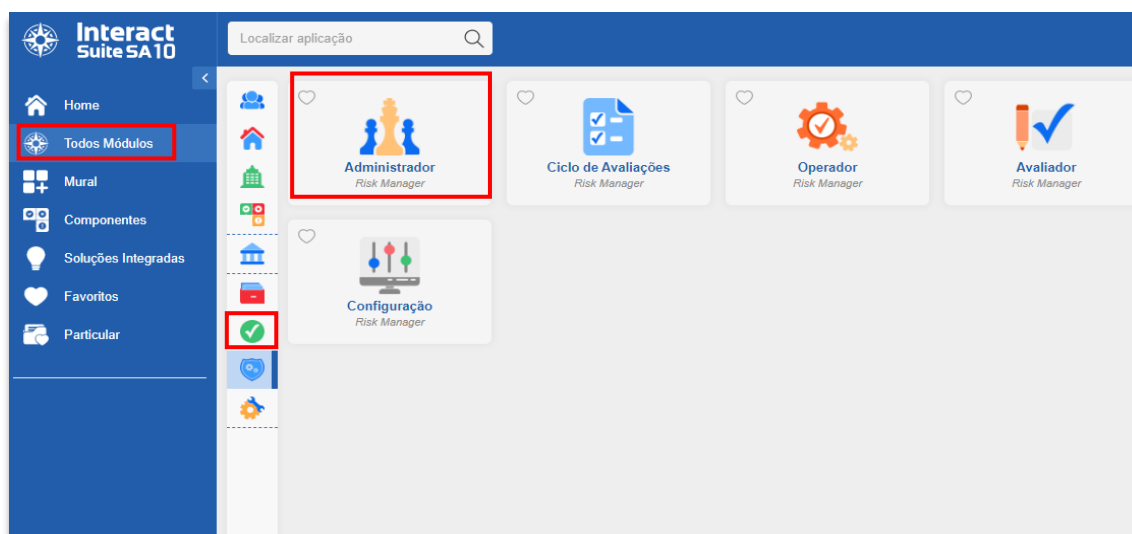


Fonte: SA Interact

6.2 PASSO 2: CRIAR RISCOS PARA CADASTRO NA MATRIZ

Selecionar a opção Todos os Módulos > Risk Manager > Configuração.

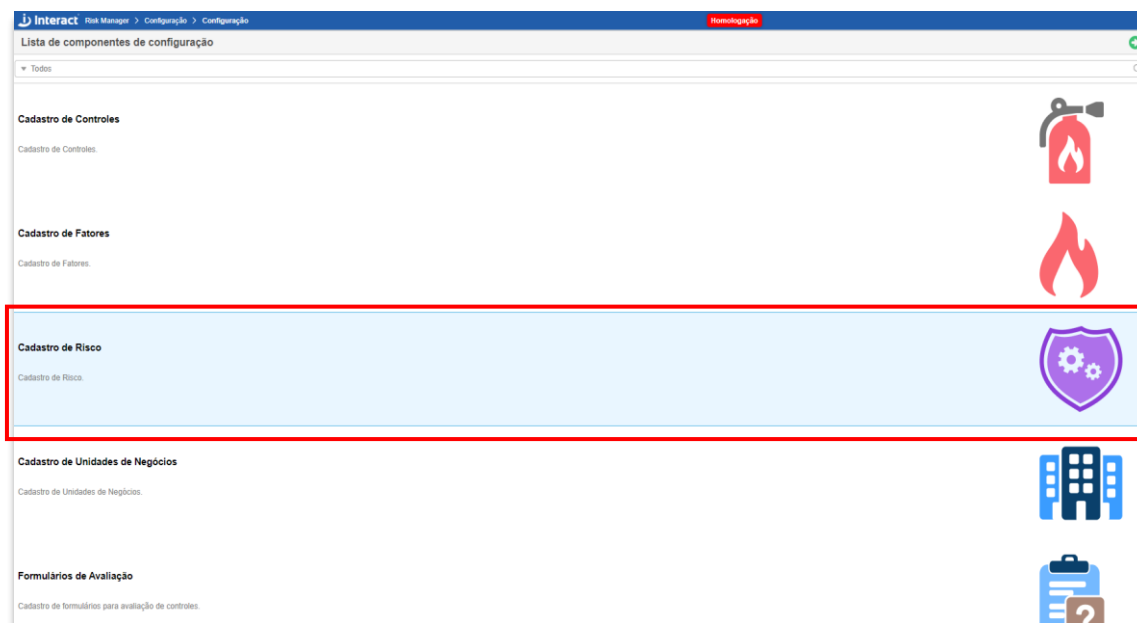
Figura 2 – Tela inicial módulo Risk Manager



Fonte: SA Interact

Selecionar a opção Cadastro de Risco.

Figura 3 – Tela opção Configuração para Cadastro de Risco



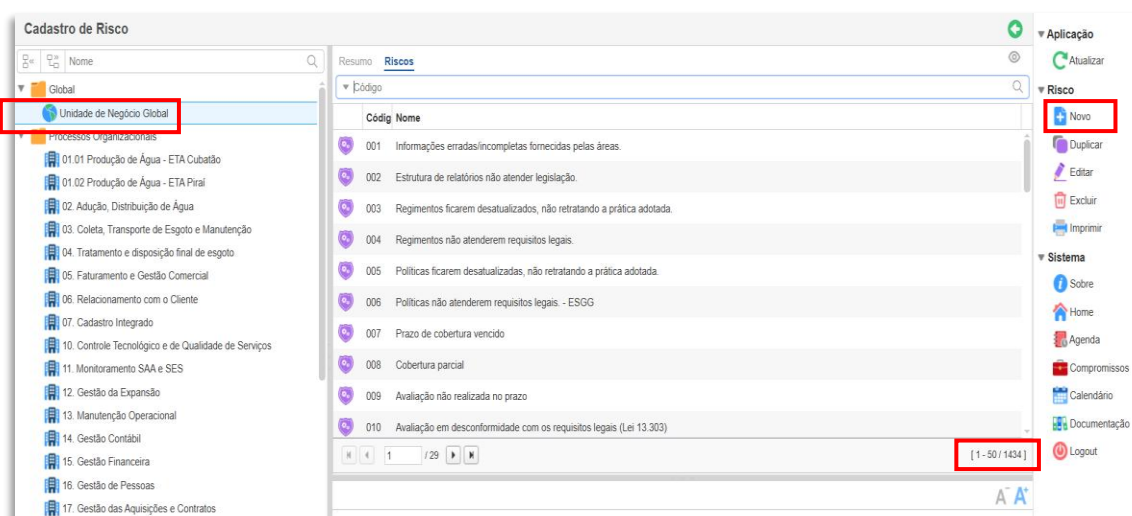
Fonte: SA Interact

A esquerda, selecionar a opção **Unidade de Negócio Global**.

No canto inferior direito, verificar qual a última numeração utilizada.

Em seguida selecionar a opção **Novo**.

Figura 4 – Tela Opção Configuração para Cadastro de Risco



Fonte: SA Interact

Preencher campo Código com a numeração sequencial (Ex.: último nº 1404, informar 1405) e o campo Nome com o nome do risco a ser criado.

Conferir código e nome do risco inseridos, clicar em OK, anotar o código do risco criado.

Figura 5 – Tela para informar código e nome do Risco

A imagem mostra uma interface web para o "Editor de Risco". No topo, há uma barra azul com o ícone de um escudo e o texto "Editor de Risco" e "Adicionar um novo Risco.". À direita da barra, há um botão vermelho com o texto "Homologação". Abaixo da barra, há três abas: "Geral" (selecionada), "Informações" e "Atributos". No formulário, há três campos de entrada: "Código:" com o valor "1405", "Nome:" com o valor "RISCO A" e "Ícone:" com o valor "sas/orr/fi_risks.png". Abaixo dos campos, há um ícone de um escudo com engrenagens. Na base do formulário, há um botão "OK" verde e um botão "Cancelar" cinza.

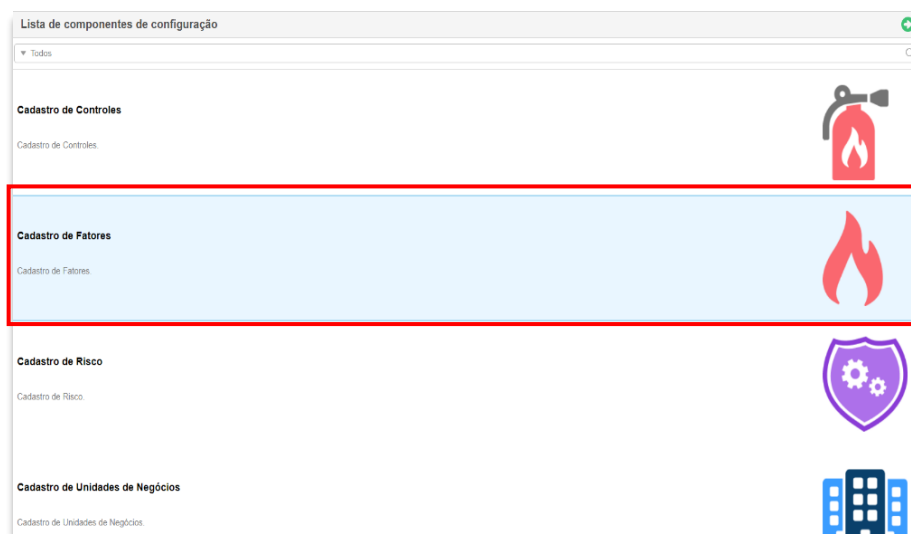
Fonte: SA Interact

Finalizado este passo estará criado o risco a ser cadastrado na Matriz de Risco do sistema.

6.3 PASSO 3: CRIAR FATORES DE RISCOS PARA CADASTRO NA MATRIZ

Na tela do passo 2, selecionar a opção Todos os Módulos > Risk Manager > Configuração e, na tela seguinte, selecionar a opção Cadastro de Fatores, conforme figura abaixo:

Figura 6 – Tela opção Configuração para cadastro de Fatores



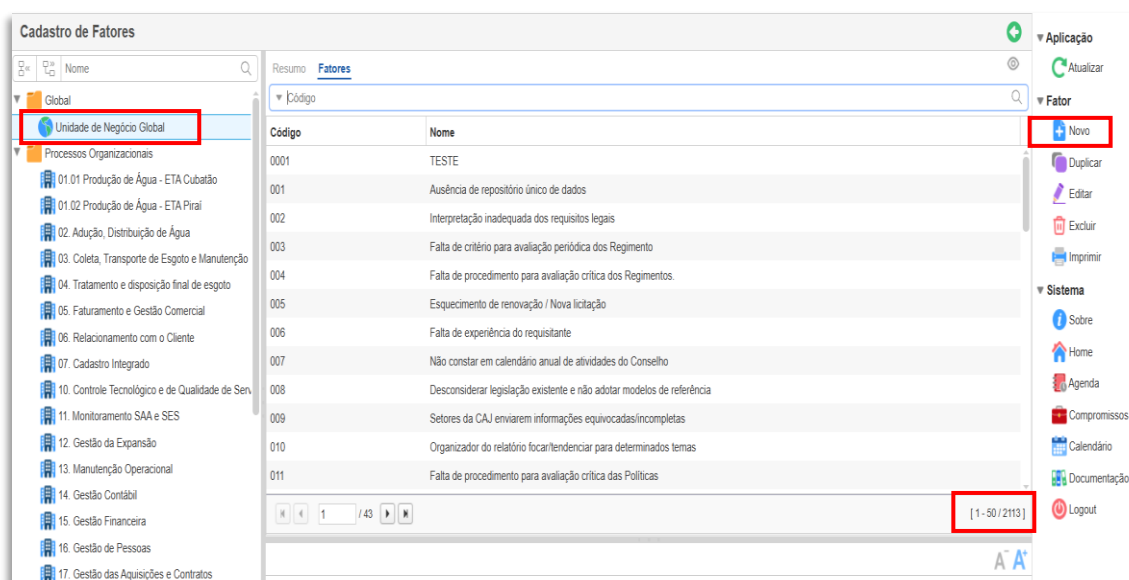
Fonte: SA Interact

No menu lateral esquerdo, selecionar a opção **Unidade de Negócio Global**.

No canto inferior direito, verificar qual a última numeração e selecionar a opção Novo.

Em seguida, clicar em **Novo**.

Figura 7 - Tela opção Configuração para cadastro de Fatores

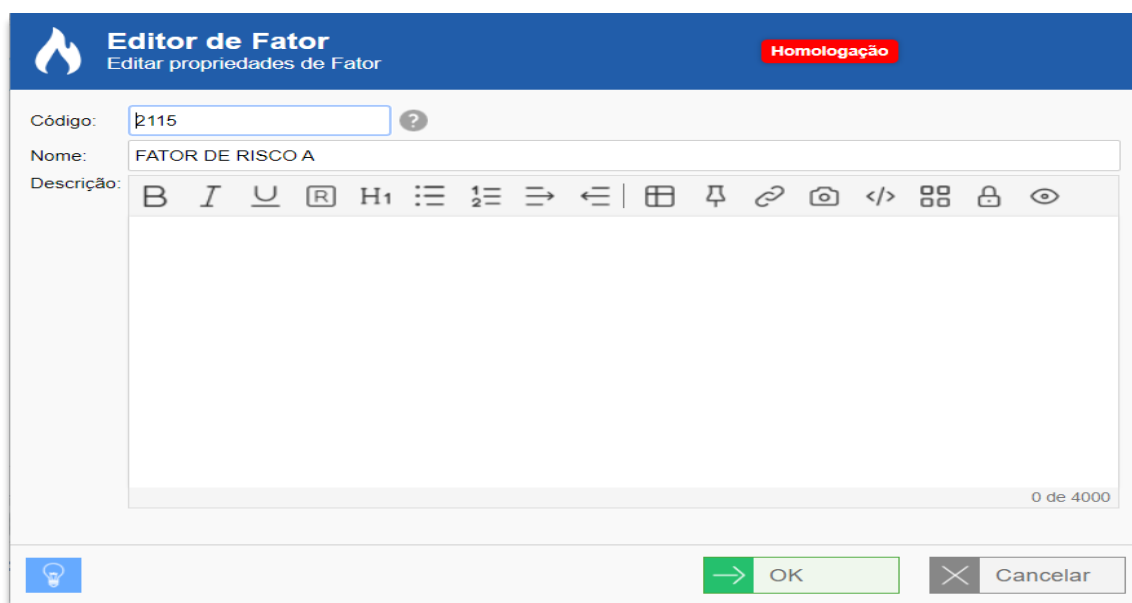


Fonte: SA Interact

Preencher campo Código com a numeração sequencial (Ex.: último nº 2114, informar 2115) e o campo Nome com o nome do Fator de Risco a ser criado.

Conferir código e nome do fator de risco inseridos, clicar em OK.

Figura 8 – Tela para informar código e nome do Fator de Risco



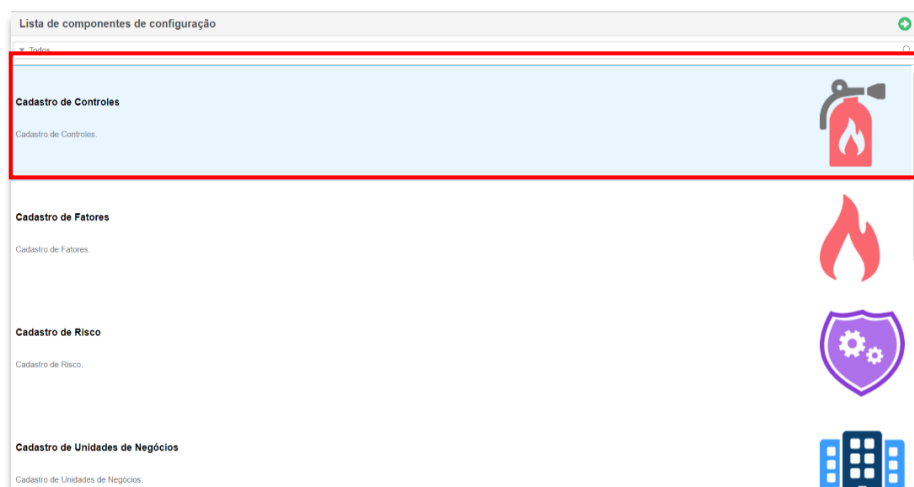
Fonte: SA Interact

Finalizado este passo estará criado o fator de risco a ser associado ao respectivo risco cadastrado na Matriz de Risco do sistema.

6.4 PASSO 4: CRIAR CONTROLES PARA CADASTRO NA MATRIZ

Na tela do passo 2, selecionar a opção Todos os Módulos > Risk Manager > Configuração e, na tela seguinte, selecionar a opção Cadastro de Controles, conforme figura abaixo:

Figura 9 – Tela opção Configuração para cadastro de Controles



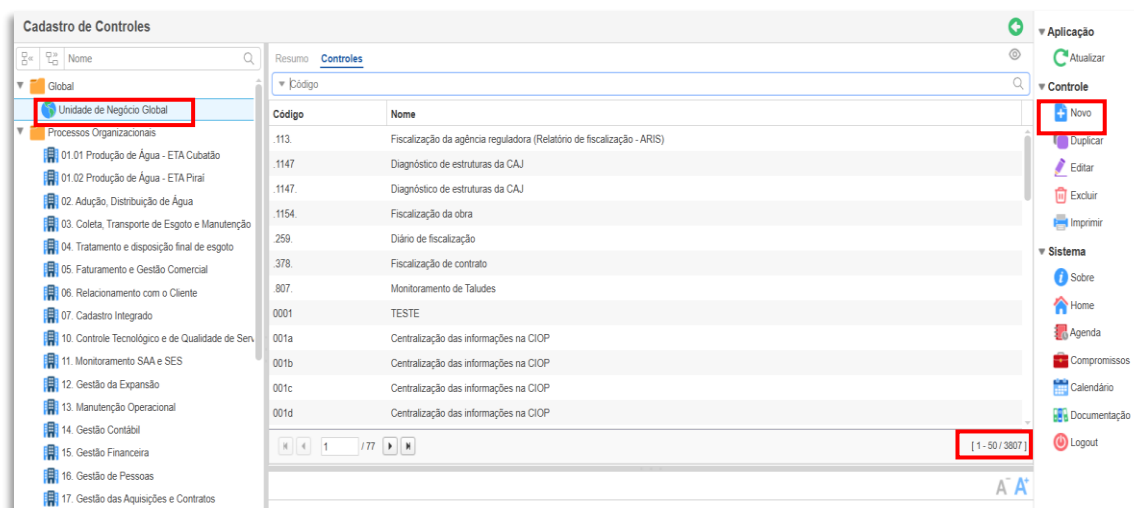
Fonte: SA Interact

No menu lateral esquerdo, selecionar **Unidade de Negócio Global**.

No canto inferior direito, verificar qual a última numeração.

Em seguida selecionar a opção Novo.

Figura 10 - Tela opção Configuração para cadastro de Controles



Fonte: SA Interact

Preencher campo Código com a numeração sequencial (Ex.: último nº 3733, informar 3734), o campo Nome com o nome do Controle a ser criado e no campo Teste de Avaliação, informar a avaliação da criação do controle como, por exemplo “*Controle já existente*”, “*Controle criado após plano de mitigação XX finalizado*”, “*Controle criado após contratação XXXX realizada*”.

Conferir campos preenchidos e clicar em OK.

Figura 11 – Tela para informar código e nome do Controle

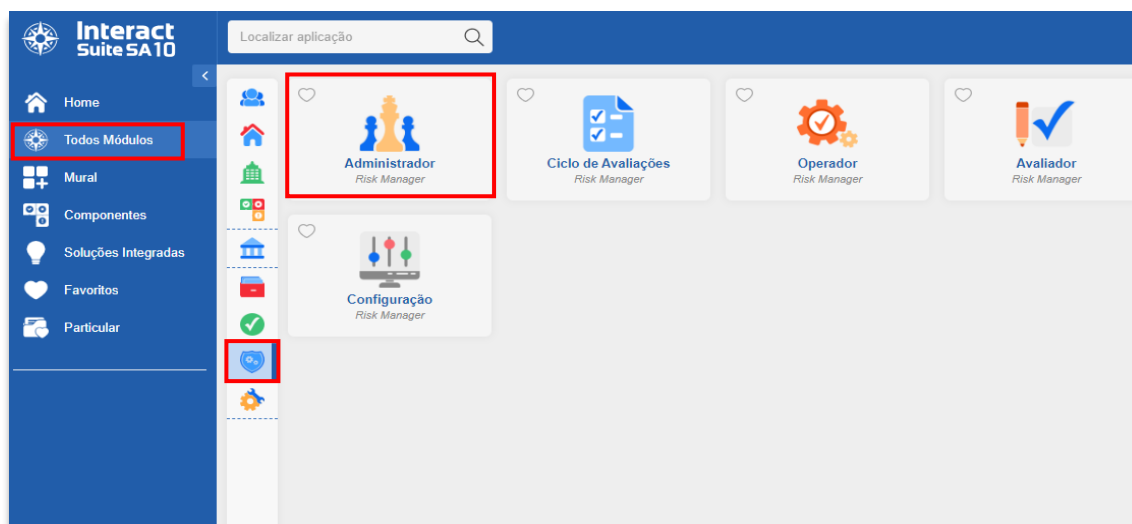
Fonte: SA Interact

Finalizado este passo estará criado o controle a ser cadastrado na Matriz de Risco do sistema.

6.5 PASSO 5: ASSOCIAR RISCO À ATIVIDADE NA MATRIZ DE RISCO

Na tela inicial do Risk Manager, selecionar a opção **Administrador**.

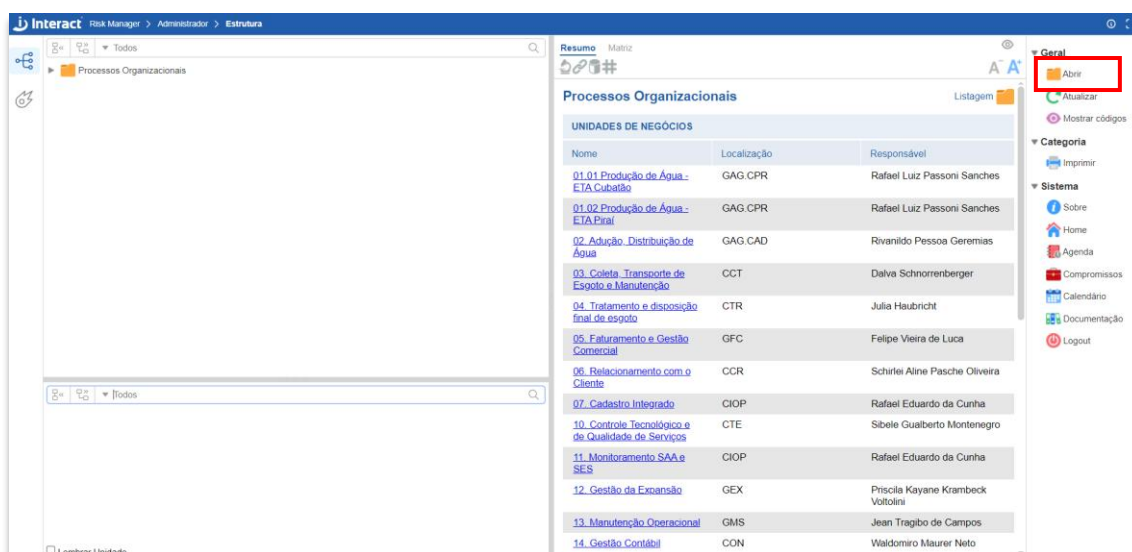
Figura 12 – Tela inicial Risk Manager



Fonte: SA Interact

No canto superior direito, selecionar **Abrir**.

Figura 13 – Tela para abrir as estruturas de mapeamento de risco

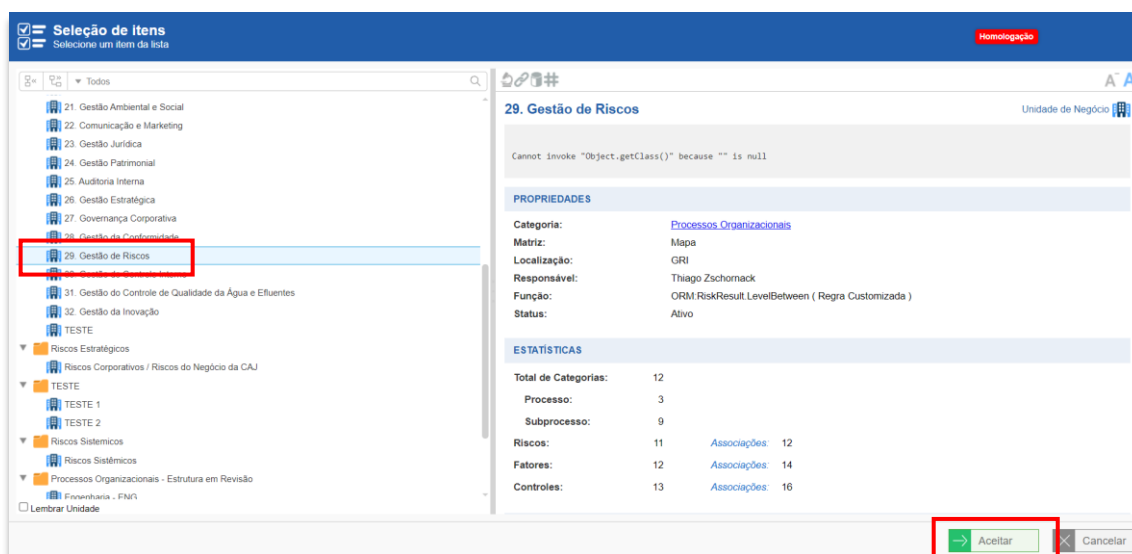


Fonte: SA Interact

Selecionar a unidade de negócios referente ao Macroprocesso correspondente a matriz de risco em que será cadastrado o risco, fator de risco e controle, clicar em **Aceitar**.

Observação: Dúvidas quanto à unidade de negócio a ser selecionada pode ser verificada com a GRI, ramal 1603, através do e-mail everton.goncalves@aguasdejoinville.com.br ou via Teams contatando Everton Gonçalves.

Figura 14 – Tela para selecionar a estrutura de mapeamento de risco



Fonte: SA Interact

O risco sempre está cadastrado abaixo do último nível de estrutura, que pode ser Atividade ou Tarefa (quando houver). Abaixo a legenda dos símbolos:

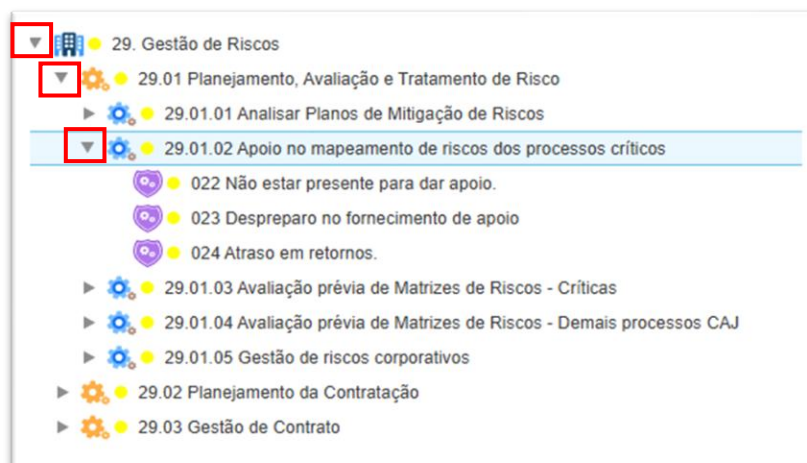
Quadro 1 - Símbolos Módulo Risk Manager Interact

Símbolo	Descrição
	Unidade de Negócio (Macroprocesso)
	Processo
	Subprocesso
	Atividade
	Tarefa

Fonte: Do Autor.

Clicar nas setas ao lado da unidade de negócios, processo, subprocesso, atividade, tarefa (quando) houver para abrir as estruturas para fazer a associação do risco.

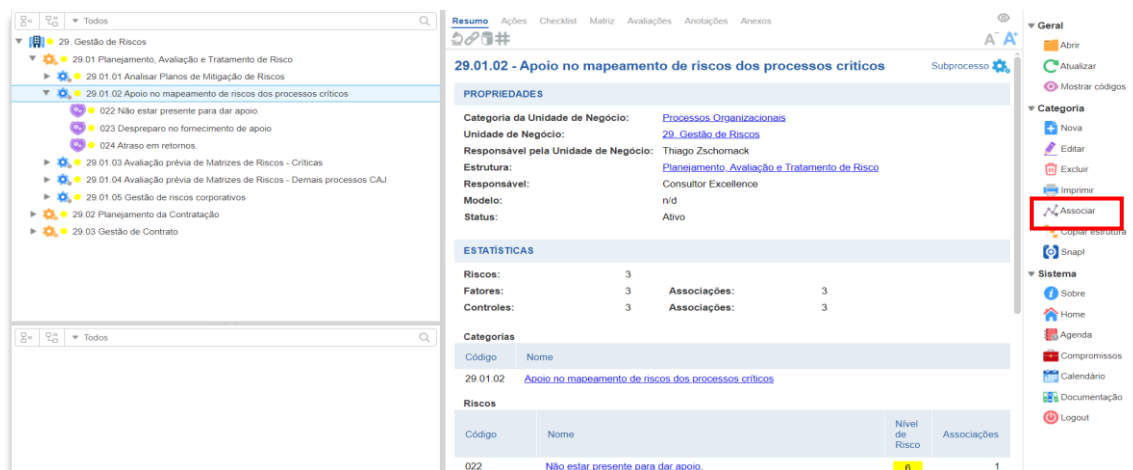
Figura 15 – Tela para selecionar a Atividade ou Tarefa em que o risco será associado.



Fonte: SA Interact

Localizada a estrutura a qual o risco será associado (Atividade ou Tarefa), selecionar a estrutura e clicar em **Associar**, no menu lateral direito, e em seguida em **Riscos**.

Figura 16 – Tela para selecionar a atividade em que o risco será associado

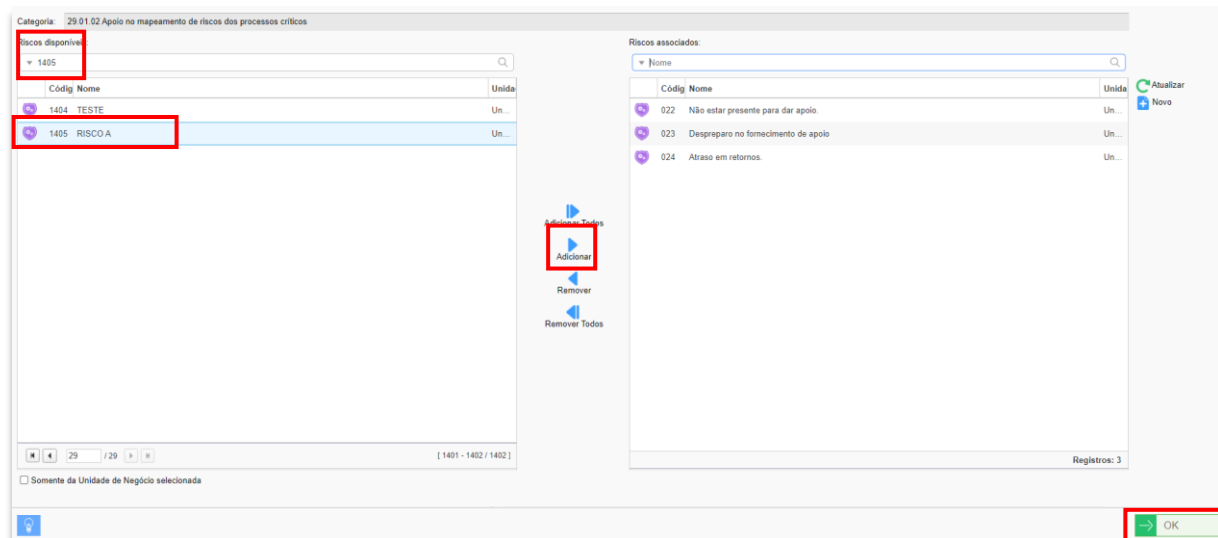


Fonte: SA Interact

Na barra de busca na parte superior, localizar por código ou nome o risco, criado no Passo 2. Clicando na seta na barra de busca, é possível selecionar o parâmetro de busca, por nome ou código.

Localizar o risco, selecioná-lo e clicar em **Adicionar**. Após seleção, clicar em **OK**.

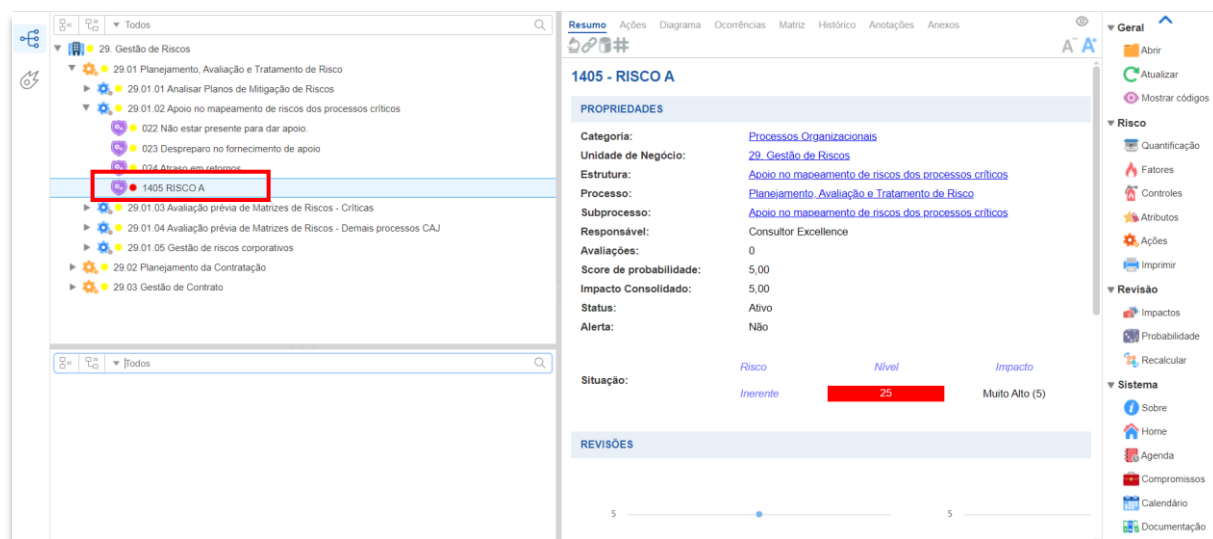
Figura 17 – tela para localizar o risco cadastrado para associação a Atividade



Fonte: SA Interact

Finalizado este passo, o risco estará associado à atividade na Matriz de Risco do sistema.

Figura 18 – Tela após associação do risco à Atividade



Fonte: SA Interact

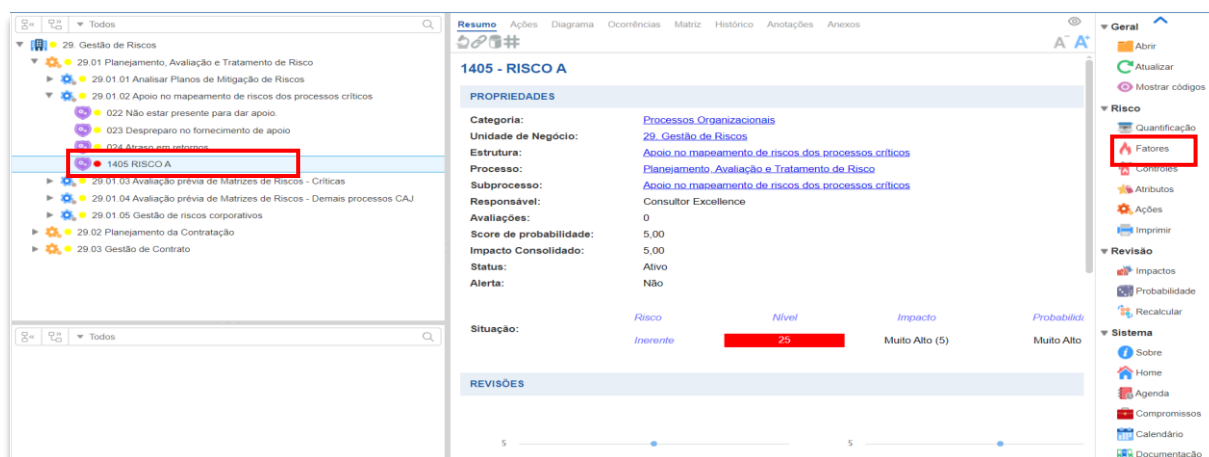
Observação: Todo risco associado à atividade, inicialmente estará com nível de probabilidade e impacto igual a 5 - Muito Alto, ficando com risco nível 25 (impacto multiplicado por probabilidade).

Após a conclusão da associação do risco à atividade, associando ao risco também os fatores e controle, deverá ser feita a avaliação qualitativa do risco, avaliando os níveis de probabilidade e impacto. Orientação para avaliação qualitativa do risco pode ser consultada no ITAJ/GOV 00.02.02 Avaliar e Cadastrar Probabilidade e Impacto de Risco na Matriz de Risco no SA - Interact.

6.6 PASSO 6: ASSOCIAR FATORES DE RISCO AO RISCO

No menu lateral esquerdo, selecionar o Risco e em seguida clicar em **Fatores**, conforme figura 20:

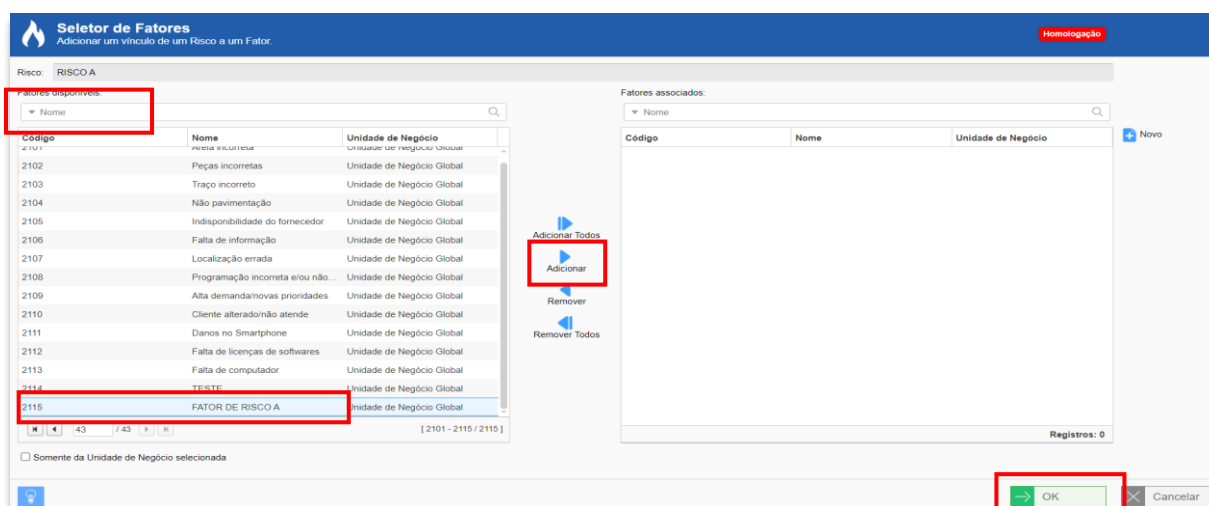
Figura 19 – Tela para associação do fator de riscos ao risco



Fonte: SA Interact

Localizar o fator de risco, clicando na seta na barra de busca, é possível selecionar o parâmetro de busca, por nome ou código, selecioná-lo, clicar em **Adicionar** e em seguida em **OK**, conforme figura 21:

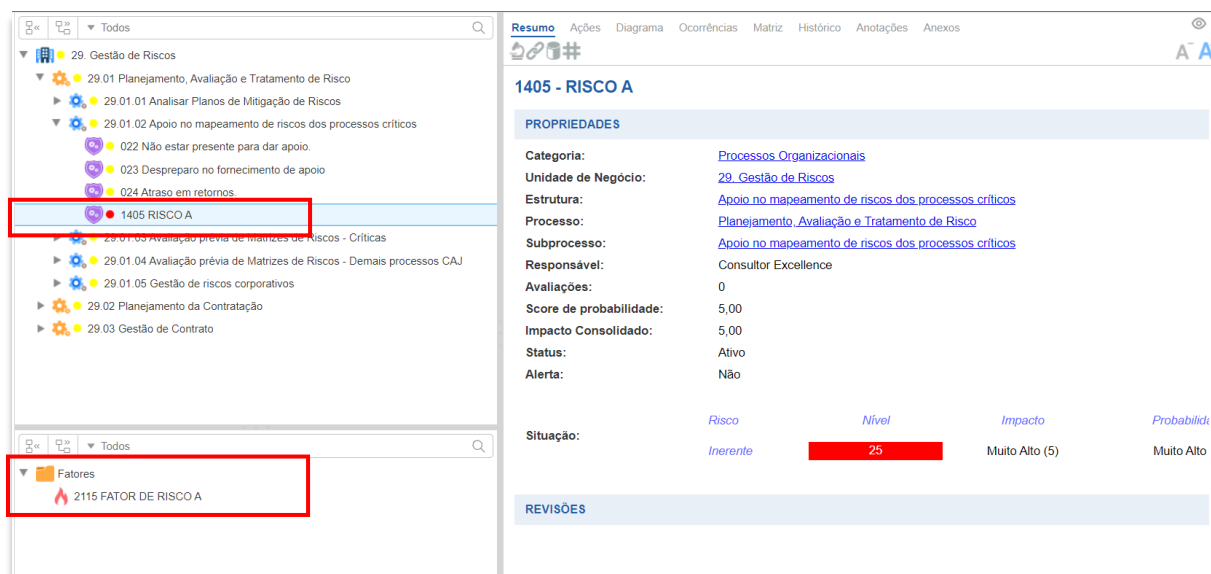
Figura 20 – Tela para localizar o fator de risco cadastrado para associação ao risco



Fonte: SA Interact

Finalizado este passo, o fator de risco estará associado ao risco, conforme figura 22.

Figura 21 – Tela após o fator de risco associado ao risco

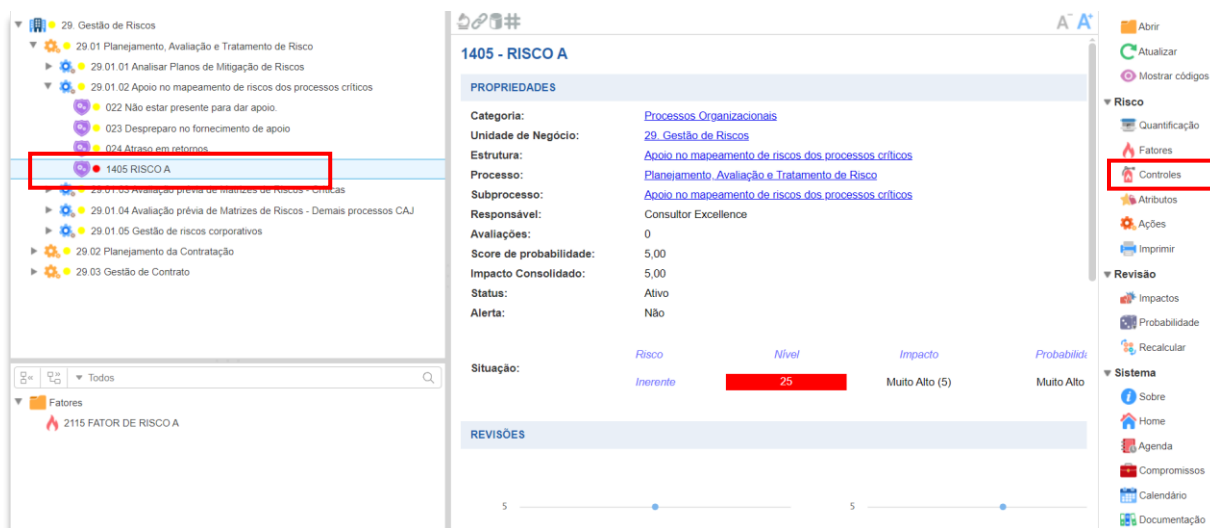


Fonte: SA Interact

6.7 PASSO 7: ASSOCIAR CONTROLE AO RISCO

No menu lateral esquerdo, selecionar o Risco e em seguida clicar em **Controles**, conforme figura 23.

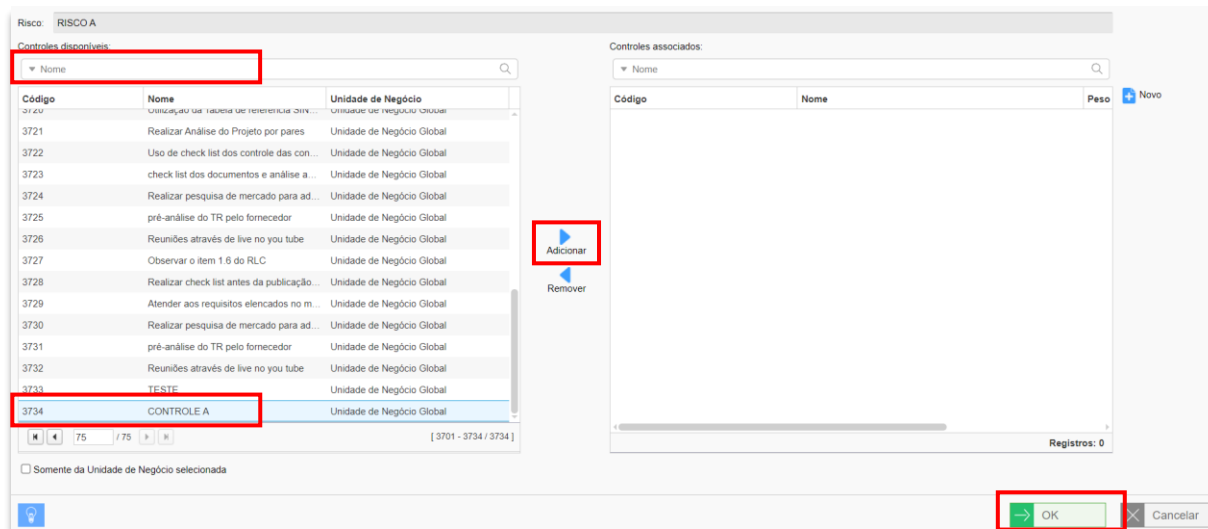
Figura 22 – Tela para associar o controle ao risco



Fonte: SA Interact

Na barra de busca parte superior localizar o Controle, clicando na seta na barra de busca, é possível selecionar o parâmetro de busca, por nome ou código, selecioná-lo, clicar em **Adicionar** e em seguida clicar em **OK**, conforme figura 24.

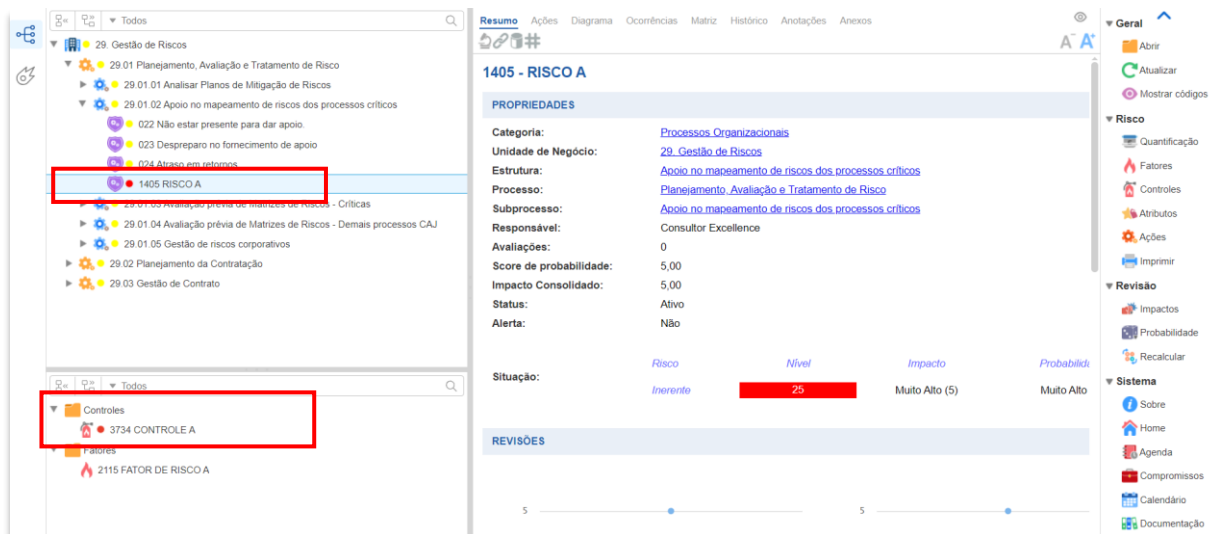
Figura 23 – Tela para localizar o controle para associação ao risco



Fonte: SA Interact

Finalizado este passo o Controle estará associado ao risco, conforme figura 25.

Figura 24 – Tela após o controle associado ao risco



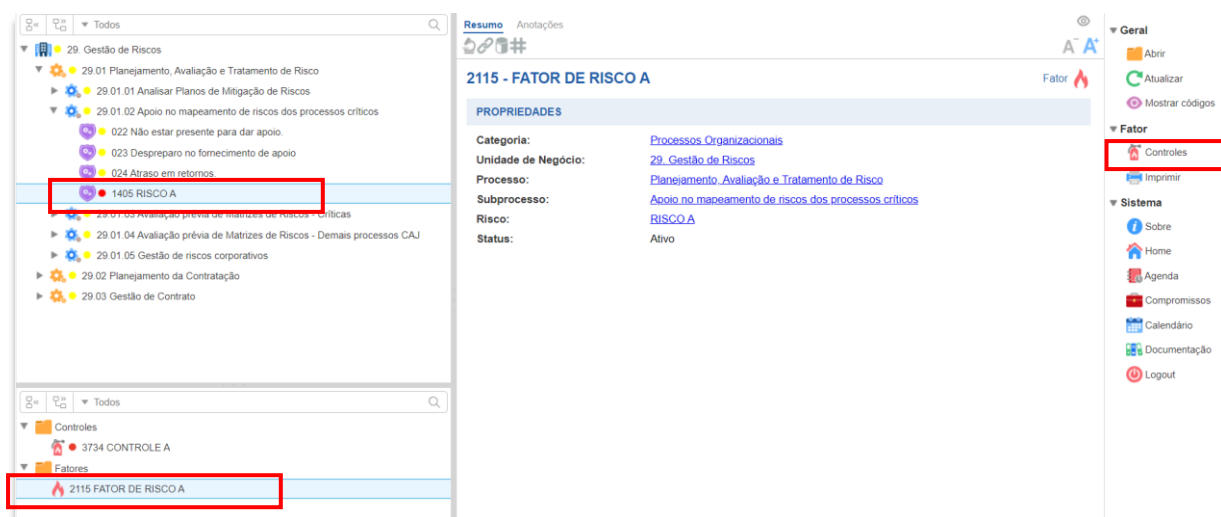
Fonte: SA Interact

6.8 PASSO 8: ASSOCIAR CONTROLE AO FATOR DE RISCO

Após a associação dos fatores de risco e controles ao risco, necessário associar o controle ao fator de risco com o objetivo de identificar para qual fator de risco o controle serve como mitigação ou contingenciamento.

Selecionar o risco, em seguida o fator de risco no qual o controle será associado e clicar em **Controles**, conforme figura 26.

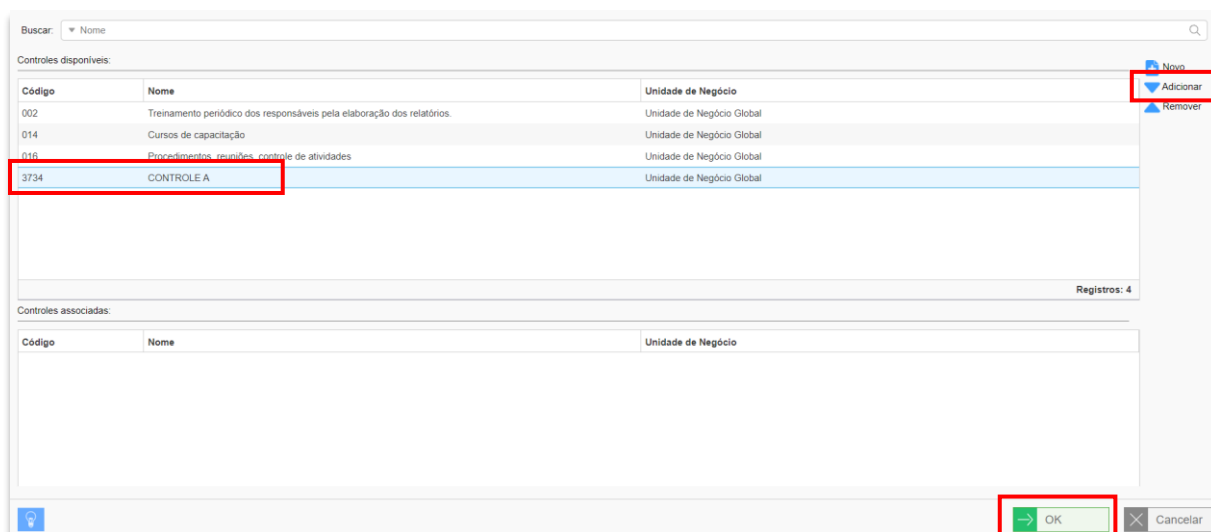
Figura 25 – Tela para associar o Controle ao Fator de Risco



Fonte: SA Interact

Localizar o controle, selecioná-lo, clicar em **Adicionar** e em seguida em **OK**.

Figura 26 – Tela para localizar e selecionar o controle a ser associado ao Fator de Risco

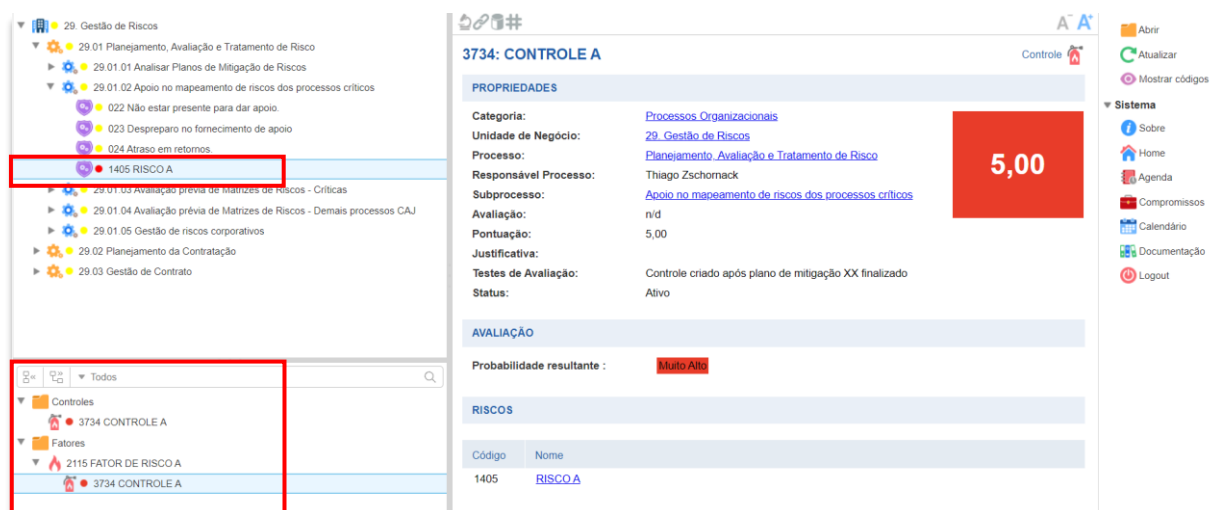


Fonte: SA Interact

Finalizado este passo, o controle estará associado ao fator de risco.

Concluídas todas as etapas cadastro e associação de riscos, fatores e controles no SA - Interact estarão concluídos.

Figura 27 - Tela após a associação do controle ao fator de risco



Fonte: SA Interact

7 REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

7.1 EXTERNOS

- [Manual do usuário Interact - Risk Manager](#) disponível na opção Documentação no menu de opções dentro do módulo Risk Manager no SA Interact.
- NBR ISO 31000/2018

7.2 INTERNOS

- [PAJ/GOV 00.02 Gestão de Riscos](#)
- [ITAJ/GOV 01.02.02 Cadastrar Probabilidade e Impacto de Risco na Matriz de Riscos no Interact](#)
- [RAJ/GOV 00.02.00-01 Modelo para Elaboração de matriz de Riscos de Processo – Águas de Joinville](#)

8 ANEXOS

- Não se aplica

9 CONTROLE DE REVISÕES²

Versão	Responsável	Data	Síntese da Revisão
00/2020	Everton William Gonçalves	29/07//2020	Emissão original
01/2021	Everton William Gonçalves	26/03/2021	Correção da numeração do ITAJ, atualização do item 4 para atual template, inclusão de anexos, inclusão e exclusão de passo-a-passos.
02/2025	Everton William Gonçalves	17/09/2025	- Adequação para atual template de ITAJ, - Inclusão do item 6.8 - Alteração da numeração e título, de ITAJ 29.01.01.01 - Cadastro e Análise de Risco no SA Interact para ITAJ/GOV 01.00.01 – Cadastrar e associar riscos, fatores e controles na Matriz de Risco no Interact.

² Este documento está sujeito a atualizações. Para garantir o uso da versão mais recente, consulte sempre o repositório/site oficial ([site CAJ/Repositório](#)). O uso de versões desatualizadas pode comprometer a precisão das informações e a conformidade com as normas e procedimentos vigentes.



Documento aprovado eletronicamente por **Thiago Zschornack**, GERENTE DE CONTROLE INTERNO, RISCOS,
CONFORMIDADE E INOVAÇÃO em 25/09/2025



Hierarquia

Macroprocesso	Gestão Ambiental e Social
Processo	Conformidade ambiental, social e segurança do trabalho
Subprocesso	Gerenciamento de Ocorrências do SGAS
Atividade	-

Identificação

Elaborado por	Maryelin Sacardo Souza – Técnica em química
Revisado por	Debora Evans Teixeira – Facilitadora de Processos PROC
Verificado por	Everton Willian Gonçalves – Gestor de Riscos
Aprovado por¹	Patricia Helena Eggert Karnopp – Coordenadora de Planejamento e Controle Ambiental e Social
Responsabilidade	CAS

¹ Para visualização do(s) Aprovador(es) consultar assinatura/QR Code disponível no final da última página deste documento.

SUMÁRIO

1	OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO	3
2	APLICABILIDADE	3
3	SIGLAS.....	3
4	GLOSSÁRIO	3
5	REQUISITOS	3
6	PROCEDIMENTO.....	4
6.1	CARACTERIZAÇÃO DA OCORRÊNCIA.....	4
6.1.1	Desvios	4
6.1.1.1	Classificação dos apontamentos	4
6.1.2	Melhorias	5
6.2	CONTROLE DAS OCORRÊNCIAS	5
6.2.1	Registro e acompanhamento da ocorrência	5
6.2.1.1	Cadastro de ocorrência no SA Interact	7
6.2.1.2	Aceite de ocorrência no SA Interact	8
6.2.2	Elaboração do plano de ação	8
6.2.2.1	Cadastro do plano de ação no SA Interact	8
6.2.2.2	Aprovação do plano de ação no SA Interact.....	9
6.2.3	Execução do plano de ação.....	9
6.2.3.1	Atualização do andamento das ações no SA Interact	9
6.2.4	Eficácia do plano de ação	9
6.2.4.1	Verificação da eficácia do plano de ação no SA Interact.....	9
7	REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	10
7.1	EXTERNOS.....	10
7.2	INTERNOS.....	10
8	ANEXOS.....	10
9	RISCOS CONTINGENCIADOS/MITIGADOS	10
10	CONTROLE DE REVISÕES.....	11

1 OBJETIVO E RESULTADO ESPERADO

Este procedimento tem como objetivo estabelecer diretrizes para a caracterização e controle de ocorrências ambientais, sociais e de segurança do trabalho, além de auxiliar no planejamento da execução do plano de ação pelas áreas, visando a padronização do SGAS.

2 APLICABILIDADE

Processos cujo desenvolvimento possua questões ambientais, sociais e/ou de segurança do trabalho, tais como atendimento ao público, prestação de serviços, execução de obras, operação, manutenção, entre outros.

3 SIGLAS

- **CAJ:** Companhia Águas de Joinville.
- **CAS:** Coordenação de Planejamento e Controle Ambiental e Social
- **GQM:** Gerência de Qualidade e Meio Ambiente
- **PAB:** Plano de ação de biodiversidade
- **PGAS:** Plano Gestão Ambiental e Social
- **PROC:** Gestão de Processos
- **SGAS:** Sistema de Gestão Ambiental e Social

4 GLOSSÁRIO

- Não se aplica.

5 REQUISITOS

- Não se aplica.

6 PROCEDIMENTO

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA OCORRÊNCIA

As ocorrências do SGAS podem ser caracterizadas como desvios ou melhorias, conforme itens 6.1.1 e 6.1.2, respectivamente.

6.1.1 Desvios

É considerado um desvio qualquer aspecto que não esteja em conformidade com os procedimentos e/ou requisitos vigentes. Os desvios podem ser classificados em dois níveis: atende parcialmente e não conforme.

6.1.1.1 Classificação dos apontamentos

Os apontamentos são enquadrados na seguinte classificação:

- **Conforme:** todos os requisitos e/ou padrões estão sendo atendidos;
- **Atende Parcialmente:** os requisitos e/ou padrões estão conforme, com alguns aspectos a serem corrigidos. Apontamentos classificados como “atende parcialmente” serão considerados liberações excepcionais dentro do SGAS;
- **Não Conforme:** os requisitos e/ou padrões estão em desacordo com o definido. Apontamentos classificados como “Não Conforme” serão considerados Não Conformidade dentro do SGAS.

A CAS é responsável pelo acompanhamento e análise crítica dos dashboards de Fiscalização de Obras, Fiscalização Conjunta e Supervisão. A CAS avaliará o histórico das obras/serviços e o compilado das informações, a fim de identificar desvios sistêmicos recorrentes.

Considera-se como reincidente² qualquer desvio³ classificado com atende parcialmente ou não conforme, que ocorra de forma igual ou similar durante o período inferior a 6 (seis) meses na mesma unidade e/ou no mesmo contrato de obra/serviços. Além disso, consideram-se desvios reincidentes que ocorram de forma igual e/ou similar em dois ou mais unidades e/ou contratos de obras/serviços no período de 6 (seis) meses.

Quando um desvio for classificado como reincidente, a CAS irá realizar o registro no [SA Interact](#) e direcionará ao setor responsável para definição do plano de ação. Caso o desvio envolva

² Quando ocorrências relacionadas ao mesmo apontamento já estiverem sido registradas e com planos de ação em andamento, será aguardado seu encerramento para reavaliação do item específico.

³ Serão consideradas as tipologias e grau de riscos dos desvios para avaliação de reincidência e proporcionalidade de ações a serem executadas.

áreas distintas, a área responsável pela ocorrência no [SA Interact](#) será a que possui maior envolvimento e ela ficará responsável por contatar as outras áreas envolvidas para definição dos planos de ação.

Nos casos de monitoramentos ambientais, serão considerados os critérios legislativos ou normativos/metodologias nacionais ou internacionais reconhecidas para definição de desvios. Esses desvios serão tratados como não conformes dentro do SGAS sempre que ocorrerem, na mesma unidade, dois resultados fora dos limites especificados de qualquer origem (análise) em duas campanhas consecutivas, ou em no mínimo três campanhas não consecutivas nos últimos 12 (doze) meses.

6.1.2 Melhorias

São consideradas “melhorias” quaisquer alterações encontradas no SGAS, não decorrentes de não conformidades ou liberações excepcionais, que levem ao aumento da eficácia e/ou eficiência dos processos relacionados a gestão ambiental e social da CAJ.

6.2 CONTROLE DAS OCORRÊNCIAS

Após a caracterização da ocorrência, deve-se prosseguir com a realização do controle. Todas as ocorrências relacionadas ao SGAS devem ser registradas e controladas desde sua identificação até a verificação da eficácia da execução do plano de ação. A avaliação e controle serão realizados pela CAS, via [SA Interact](#), quando:

- For um desvio (não conforme) reincidente;
- For um desvio (atende parcialmente) reincidente;
- For uma melhoria;
- For decorrente de supervisão ambiental e social externa (de agentes financiadores, órgãos reguladores ou afins)⁴.

Nos demais casos, a ocorrência deve ser controlada internamente pelos gestores dos processos no qual houve a ocorrência, ou por quem estes delegarem.

6.2.1 Registro e acompanhamento da ocorrência

O cadastro das ocorrências no [SA Interact](#) ou em qualquer outro sistema utilizado para controle deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

⁴ Serão registrados apenas os apontamentos que não forem corrigidos dentro do prazo, com exceção de apontamento graves que devem ocasionar paralisação de serviço/obra.

- **Data do registro:** se refere a data que está sendo registrada a ocorrência;
- **Título da ocorrência:** uma frase que resume a ocorrência e que facilita sua localização, sempre que as ocorrências estiverem relacionadas com Supervisões Ambientais e Sociais Externas o título deve ser precedido por essa informação;
- **Descrição da ocorrência:** descrever em detalhes como aconteceu a ocorrência, inserindo, minimamente as informações a seguir, mas não se limitando a elas:
 - Setores (inserir a unidade) e/ou empresas envolvidas (apresentar nome do projeto e o número do contrato).
 - Local (endereço e/ou coordenadas).
 - Datas de ocorrência.
 - Contratos de obras/serviços envolvidos.
 - Consequências ocasionadas às pessoas e ao meio ambiente, quando aplicável.
 - Quando a ocorrência a ser registrada estiver relacionada a mais de uma unidade ou contrato de obras/serviços todas as informações devem ser apresentadas.
- **Fase:** identificar se a ocorrência está relacionada a fase de operação ou instalação, descrevendo conforme:
 - Quando se tratar da fase de instalação, informar se é referente ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA): captação e produção de água, ou distribuição de água; ou Sistema de Esgotamento Sanitário (SES): coleta e transporte de esgoto ou tratamento de esgoto. Além disso, informar se o projeto é de expansão ou de melhoria estrutural;
 - Quando se tratar da fase de operação, informar se é referente ao de abastecimento de água ou de tratamento de esgoto. Sendo do sistema de abastecimento de água, informar se é de produção ou distribuição e se é proveniente de manutenção ou é operacional. Sendo do sistema de esgotamento sanitário, informar se é da coleta e distribuição ou tratamento e se é proveniente de manutenção ou é operacional.
- **Origem:** informar uma das seguintes opções:
 - Auditoria.
 - Fiscalização de contratos.
 - Fiscalização conjunta (ambiental, social e segurança do trabalho).
 - Supervisão Ambiental e Social.
 - Supervisão Ambiental e Social externa.
 - Órgãos de controle.

- Monitoramentos operacionais.
- Monitoramento de qualidade.
- **Tipo de ocorrência:** informar uma das seguintes opções:
 - Melhoria;
 - Liberação excepcional;
 - Não conformidade.
- **Causa provável.**
- **Programa de gestão ambiental e social associado:** preencher com uma das seguintes opções:
 - Gestão de resíduos.
 - Gestão de riscos, preparação de resposta às emergências e desastres naturais.
 - Contratação de mão de obra.
 - Treinamento e conscientização ambiental e social (integração).
 - Fiscalização da cadeia de fornecimento primário.
 - Implantação, operação e encerramento de canteiro de obras.
 - Saúde e segurança do trabalhador.
 - Controle de processos erosivos.
 - Avaliação de passivos ambientais.
 - Preservação do patrimônio cultural.
 - Monitoramento de emissões.
 - Prevenção e mitigação de impactos à flora e fauna.
 - Plano de ação de biodiversidade – PAB.
 - Monitoramento dos corpos hídricos.
 - Plano de engajamento às partes interessadas.
 - Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários.
 - Aquisição de terra e reassentamento involuntário.
 - Outro programa aplicável conforme PGAS vigente.

Em caso de utilização de sistemas deve-se ter a facilidade para exportação dessas informações em uma planilha eletrônica. Caso o sistema utilizado não tenha esses campos disponíveis para preenchimento, inserir as informações dos campos faltantes no campo de descrição da ocorrência.

6.2.1.1 Cadastro de ocorrência no SA Interact

Quando se tratar de uma ocorrência que será acompanhada e avaliada pela GQM, realizar o cadastro conforme [ITAJ/AMB 01.03.02.01 - Cadastrar ocorrências do SGAS no SA Interact](#). A

CAS é a responsável pelo registro das ocorrências, sempre que desvios reincidentes ou melhorias forem identificadas durante o acompanhamento dos dashboards relacionados ao SGAS. Quando desvios reincidentes forem identificados por outras áreas, estas devem repassar as informações pertinentes para que a CAS realize o registro da ocorrência.

6.2.1.2 Aceite de ocorrência no SA Interact

Após o cadastro, a CAS avaliará o cadastro e realizará o aceite da ocorrência conforme [**ITAJ/AMB 01.03.02.02 - Aceitar ocorrências do SGAS no SA Interact**](#). A ocorrência será avaliada criticamente pela CAS e aceita se for identificada a reincidência do desvio.

6.2.2 Elaboração do plano de ação

Todas as ocorrências devem possuir um plano de ação que consiste em uma série de ações definidas para contingenciamento imediato da ocorrência e para minimizar a probabilidade de reincidência, quando aplicável, ou para implementação de melhorias. O plano de ação deve levar em consideração o grau de risco da ocorrência, a reincidência e o risco de interrupção da licença ambiental.

A descrição e implementação das ações devem ser iniciadas verificando se o desvio é reincidente. Caso seja, é necessário realizar uma análise crítica do plano de ação anterior para subsidiar a elaboração de ações mais assertivas. Além disso, deve-se fazer uma análise para determinar a causa da ocorrência. Dentre as causas potenciais podem-se considerar, por exemplo, métodos e procedimentos, requisitos dos clientes, habilidades e treinamento do pessoal, materiais de consumo ou equipamento e sua calibração.

Ao elaborar o plano de ação, é necessário avaliar se existem ações que devem ser implementadas por outros setores e alinhar com essas áreas de apoio as ações e os prazos para implementação. Os setores possuem autonomia para definir os prazos para a conclusão das ações propostas. Entretanto, é essencial estabelecer prazos em conformidade com as disposições das licenças ambientais, quando aplicável. Além disso, os prazos devem ser determinados levando em conta a gravidade da situação, como por exemplo, o alto risco para a vida do colaborador, a interrupção imediata das atividades e/ou a suspensão da licença ambiental.

6.2.2.1 Cadastro do plano de ação no SA Interact

Quando se tratar de uma ocorrência que será acompanhada e avaliada pela GQM, realizar o cadastro do plano de ação conforme [**ITAJ/AMB 01.03.02.03 - Cadastrar plano de ação de ocorrências do SGAS no SA Interact**](#).

6.2.2.2 Aprovação do plano de ação no SA Interact

Após o cadastro das ações, o plano de ação será aprovado pela CAS, conforme [ITAJ/AMB 01.03.02.04 - Aprovar plano de ação de ocorrências do SGAS](#).

6.2.3 **Execução do plano de ação**

Deve ser executado o plano de ação conforme estabelecido no item 6.2.2 e ser realizado o registro das evidências de execução. Quando existirem áreas de apoio na execução das ações, estas devem realizar o repasse do andamento da execução das ações aos gestores dos processos/unidade em que a ocorrência ocorreu ou atualizar no sistema utilizado para controle.

6.2.3.1 Atualização do andamento das ações no SA Interact

Quando se tratar de uma ocorrência que será acompanhada e avaliada pela GQM, o responsável cadastrado por cada ação deve realizar atualização do andamento das ações conforme [ITAJ/AMB 01.03.02.05 - Atualizar andamento das ações de ocorrências do SGAS no SA Interact](#).

Quando todas as ações estiverem concluídas, o responsável pela elaboração do plano de ação deve realizar a avaliação das ações executadas e realizar a conclusão da etapa execução conforme descrito no procedimento citado.

6.2.4 **Eficácia do plano de ação**

Após a finalização do plano de ação, o processo deve ser avaliado criticamente para verificar a eficácia do plano. Caso as ações não tenham sido eficazes, deve-se proceder com o controle e elaborar um novo plano de ação até que seja efetivo. Se a ocorrência não for acompanhada pela CAS, essa avaliação deverá ser realizada pelo gestor do processo/unidade; caso contrário, será conduzida conforme o item 6.2.4.1.

6.2.4.1 Verificação da eficácia do plano de ação no SA Interact

Após a finalização da execução do plano de ação, a CAS irá avaliar a eficácia do plano de ação conforme [ITAJ/AMB 01.03.02.06 - Verificar eficácia do plano de ação de ocorrências do SGAS no SA Interact](#). Caso ele não seja efetivo, será gerado um novo registro no sistema.

7 REFERÊNCIAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

7.1 EXTERNOS

- Não se aplica.

7.2 INTERNOS

- [ITAJ/AMB 01.03.02.01 - Cadastrar ocorrências do SGAS no SA Interact.](#)
 - [ITAJ/AMB 01.03.02.02 - Aceitar ocorrências do SGAS no SA Interact.](#)
 - [ITAJ/AMB 01.03.02.03 - Cadastrar plano de ação de ocorrências do SGAS no SA Interact.](#)
 - [ITAJ/AMB 01.03.02.04 - Aprovar plano de ação de ocorrências do SGAS no SA Interact.](#)
 - [ITAJ/AMB 01.03.02.05 - Atualizar andamento do plano de ação de ocorrências do SGAS no SA Interact.](#)
- [ITAJ/AMB 01.03.02.06 - Verificar eficácia do plano de ação de ocorrências do SGAS no SA Interact.](#)

8 ANEXOS

- Anexo I – Fluxo do PAJ/AMB 01.03.02 - Gerenciamento de Ocorrências no SGAS

9 RISCOS CONTINGENCIADOS/MITIGADOS

Riscos mitigados através do PAJ/AMB 01.01 - Gerenciamento de ocorrências no SGAS, conforme atual estrutura de mapeamento de riscos:

Macroprocesso – Gestão Ambiental e Social

Processo – Gerencial

Subprocesso – Gestão de Conformidade Ambiental e Social

Atividade: Registro de Ocorrências

Risco: Não identificação de ocorrências do SGAS para tratativas

Risco: Não Registrar ocorrências do SGAS para tratativas

Atividade: Tratativas de ocorrências

Risco: Falta de retorno nas tratativas das ocorrências do SGAS

Atividade: Verificação

Risco: Ação corretiva não eficaz

10 CONTROLE DE REVISÕES⁵

Versão	Responsável	Data	Síntese da Revisão
001	CAS	Maio/2024	Emissão original
002	Maryelin Sacardo Souza	Mar/2025	Realizada alteração nos critérios para registro de desvios no SA-Interact. Alterado a avaliação do nível de risco. para compatibilização entre as áreas envolvidas.

⁵ Este documento está sujeito a atualizações. Para garantir o uso da versão mais recente, consulte sempre o repositório oficial ([site CAJ/Repositório](#)). O uso de versões desatualizadas pode comprometer a precisão das informações e a conformidade com as normas e procedimentos vigentes.

PROCEDIMENTO SEI Nº 0013450751 - CAJ.DIPRE/CAJ.DIPRE.EPP/CAJ.DIPRE.EPP.PROC

GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O MERCADO - RESSARCIMENTO DE DANOS A TERCEIROS

Qual é o tipo de processo?

Esta base de conhecimento está relacionada ao processo **Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros**, instituído pelo Decreto nº 33.152/18 (documento SEI 2946991), que aprova a Instrução Normativa nº 39/2018 (documento SEI 2945267).

O ressarcimento de danos a terceiros (bens materiais) significa indenizar o consumidor titular cadastrado como responsável pela unidade consumidora ou pessoa que sofreu sinistro em logradouro, por eventuais danos comprovados em razão de ocorrências relacionadas no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário ou por falhas nos serviços prestados no município de Joinville. Tem como objetivo ressarcir o reparo do bem danificado, voltando as mesmas condições anteriores à ocorrência ou quando for o caso, pagamento de um equipamento compatível ao avariado.

Riscos do processo de ressarcimento de danos a terceiro:

- Dificuldade ou morosidade na identificação da culpa da Companhia pelo dano;
- Ônus de ação judicial pela ausência de ressarcimento administrativo;
- Imagem pela divulgação em mídias da morosidade ou não ressarcimento do dano;

Qual é a unidade gestora do processo?

A unidade gestora do processo é a Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing (CAJ.DIPRE.ACRM).

Quais são os requisitos necessários a esse tipo de processo?

O processo **Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros (Bens Materiais)** para ser autuado requer a solicitação de ressarcimento por parte do cliente junto aos canais de atendimento.

A Companhia recebe e analisa as solicitações de ressarcimento por danos a bens materiais/imóveis, deferindo aquelas que, comprovadamente, tenham sido causadas por perturbação no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário ou por falhas nos serviços prestados.

A aceitação da solicitação não garante o ressarcimento, uma vez que o processo será submetido à análise pela unidade responsável pelo processo que ocasionou o dano, que emitirá seu parecer com base em fatos, documentos e regulamentações vigentes e poderá realizar como vistorias/análises adicionais, além da necessidade de aprovação do gestor responsável, de acordo com os níveis de alçada.

Documentação comprobatória do dano e parâmetro de valores a ressarcir

1. Requerimento preenchido com as informações relevantes do fato: relato sobre quando e como o dano foi causado, lista dos materiais danificados, preenchimento da forma de pagamento, dados bancários e assinatura do requerente;

- Em caso de acidente na via, descrever: sentido do trânsito (centro-bairro ou bairro- centro), horário do acidente, a numeração e/ou pontos de referência do local do acidente.

2. Anexar ao Requerimento de Ressarcimento os seguintes documentos:

2.1. Cópia de documento oficial com foto e/ou CNPJ/Contrato Social/Estatuto;

2.2. Em caso de acidente na via:

- Cópia da CNH - Carteira Nacional de Habilitação do condutor
- Cópia do CRLV - Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo (frente e verso - em caso de dano em veículo);

2.3. Fotos (coloridas, em boa resolução) que permitam a identificação/comprovação de todos os bens

danificados);

2.4. Apresentação de 3 (três) orçamentos de estabelecimentos diferentes com valor unitário e total dos itens listados na solicitação. Os orçamentos podem ser realizados:

- Em sites de comércio eletrônico ou de fabricantes de produtos. Neste tipo de pesquisa, é obrigatório constar a data, hora de acesso e cálculo do frete, quando for o caso. Não serão admitidas pesquisas obtidas em sítios de leilão ou de intermediação de vendas;
- Em lojas físicas, deverá constar o nome, CNPJ, endereço da empresa, telefone e nome do responsável pelo orçamento e data;
- Caso a ocorrência tenha causado danos em máquinas e equipamentos elétricos e eletrônicos, deve ser apresentado laudo de assistência técnica, de preferência autorizada, com a descrição do equipamento, componentes avariados, valor das peças e mão de obra para os casos de conserto ou motivo pelo qual o equipamento é considerado sem conserto.

Prazos de Análise e pagamento

O processo de ressarcimento de danos terá o prazo estimado de 45 (quarenta e cinco) dias.

A critério da Companhia, poderão ser solicitados mais documentos para instruir e analisar o processo de ressarcimento. Caso necessário, o requerente será informado sobre quais documentos deverá providenciar. A contagem dos prazos de análise será interrompida até que os documentos solicitados sejam recebidos pela Companhia. O prazo mencionado para análise contar-se-á a partir da data da apresentação dos documentos faltantes, ou seja, pendências de responsabilidade do solicitante.

O processo será analisado pela Companhia e, se deferido, o pagamento se dará em até 10 (dez) dias corridos, a contar da data da assinatura do Termo de Quitação.

Possibilidade de Inspeção/Vistoria

A critério da Companhia, poderá ser realizada inspeção do(s) bem(ns) danificado(s). Após o registro da solicitação de ressarcimento e, caso a Companhia opte por realizar a vistoria, a área responsável entrará em contato com o solicitante para agendar a data da vistoria que deverá ocorrer em até 10 (dez) dias corridos.

Quando o bem for destinado ao acondicionamento de alimentos perecíveis ou medicamentos, caso a Companhia opte por realizar a inspeção, esta será realizada em até 1 (um) dia útil após o registro da solicitação.

Caso o cliente providencie, por sua conta e risco, a reparação do(s) bem(ns) danificado(s) sem aguardar o término dos prazos para a inspeção, conforme descrito acima, o processo seguirá e, em caso de deferimento, o valor a ser ressarcido desde que sejam cumpridas as normas deste regulamento.

Análise e Decisão

Para subsidiar a decisão do ressarcimento, é necessário o parecer técnico conclusivo da unidade responsável pelo sistema/serviço que provocou o dano. Neste parecer, a análise deverá enfrentar os argumentos trazidos pelo solicitante e esclarecer, dentre outros aspectos relevantes em cada caso:

- a. A existência de elementos fáticos indicativos do risco de consumação do dano, caracterizando local, tipo de sistema/serviço e suas características e data da ocorrência do dano;
- b. A existência ou não de responsabilidade da Companhia, ou terceirizada à serviço, pelos danos ocasionados;
- c. A situação do bem, considerando evidências da solicitação e, quando for o caso, da vistoria realizada durante a ocorrência.

Responsabilidades

1. Cabe a Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing:

- 1.1. Receber as solicitações de ressarcimento de danos e verificar sua conformidade;
- 1.2. Incluir o Formulário de Informações Preliminares de Danos Causados a Terceiros e enviar o processo à Unidade Responsável pelos Serviços;
- 1.3. Fornecer ao cliente, sempre que solicitado, informações no decorrer do processo;
- 1.4. Emitir Decisão sobre o processo, com minuta de parecer de deferimento ou indeferimento, considerando a documentação apresentada pelo requerente e os Pareceres Técnico e Jurídico;
- 1.5. Coletar assinatura na Decisão*, de acordo com a Tabela de Níveis de Alçada;

**A decisão (deferimento ou indeferimento) sobre o pedido de ressarcimento de danos deverá ocorrer de acordo com os níveis de alçada e, se necessário, o processo deve ser encaminhado para deliberação da Diretoria Colegiada.*

- 1.6. Enviar Ofício de resposta ao solicitante com a decisão de deferimento ou indeferimento;
- 1.7. Providenciar o Termo de Quitação e Solicitação de Pagamento (processo relacionado), quando for o caso.

2. Cabe a Unidade Responsável pelos Serviços:

- 2.1. Identificar a ocorrência que levou ao dano;
- 2.2. Emitir parecer técnico sobre a responsabilidade sobre o dano;
- 2.3. Agendar e realizar vistoria, quando necessário;
- 2.4. Enviar ofício à terceirizada, quando o dano for comprovadamente responsabilidade de empresa contratada, e monitorar prazos de acordo/resposta;
- 2.5. Emitir parecer final após retorno da terceirizada;
- 2.6. Providenciar o desconto pertinente na medição quando a responsabilidade for da contratada e o ressarcimento for realizado pela CAJ.

3. Cabe a Assessoria Jurídica:

- 3.1. Emitir parecer jurídico sobre o atendimento às exigências legais na instrução processual.

4. Cabe à Gerência Financeira:

- 4.1. Efetuar o pagamento conforme dados da Solicitação de Pagamento.

Quais são as tarefas necessárias à execução do processo?

Para a realização deste processo devem ser inclusos os documentos indicados no fluxo processual de acordo com o Anexo I - Fluxo de Processo Ressarcimento de Danos a Terceiros Bens Materiais - documento SEI 0013685224, em consonância com o previsto na normatização do processo.

Quais são os documentos necessários a esse tipo de processo?

O processo em questão e sua tramitação serão compostos pelos documentos indicados no Mapa de Documentos e, eventualmente por outros documentos complementares que se fizerem necessários e a unidade gestora julgar conveniente utilizar e/ou solicitar:

MAPA DE DOCUMENTOS

Tipo de Documento	Conteúdo
Anexos (Externo)	Documentos externos, como orçamentos, fotos, declarações, etc., que embasem o relatado na solicitação de ressarcimento.
Informações Preliminares de Danos Causados a Terceiros	Documento que estrutura as informações para avaliação da solicitação de ressarcimento por danos causados a terceiros. - Utilizar o tipo de documento Formulário e o documento SEI 0013450808 como modelo.
Relatório de Análise - Danos à Terceiros	É o documento através do qual a unidade responsável realiza um levantamento detalhado do serviço que teria provocado o dano. - Utilizar o documento SEI 0013531692 como modelo.
Parecer Técnico	É o instrumento que consolida a manifestação do responsável pela análise. - Utilizar o documento SEI 0013532744 como modelo.
Parecer Jurídico	É o documento através do qual o setor jurídico emite parecer à respeito do atendimento às exigências legais na instrução processual
Decisão	É o instrumento que define o resultado do processo, deferindo ou indeferindo o pedido do cliente. - Utilizar o documento SEI 0013534359 como modelo.
Ofício	É a modalidade de comunicação entre unidades administrativas de órgãos e entidades de diferentes âmbitos ou terceiros (clientes, fornecedores, etc.).
Termo de Quitação (Externo)	É o documento através do qual o setor de relacionamento com o cliente coleta a assinatura do requerente para prosseguir com o processo de Ressarcimento de Danos/Pagamento.

Quais são as legislações vinculadas a este processo?

- Decreto nº 21.863, de 30 de janeiro de 2014, que institui o Sistema Eletrônico de Informações - SEI como

sistema oficial e único de processo eletrônico administrativo e gestão do conhecimento no âmbito do Município de Joinville, e dá outras providências.

- Decreto nº 27.591, de 12 de setembro de 2016, que convalida o Decreto nº 21.863 no âmbito da Companhia Águas de Joinville.

- Decreto 33.152, de 18 de dezembro de 2018, que aprova a Instrução Normativa Conjunta SEI nº 39/2018 da Secretaria de Administração e Planejamento e da Companhia Águas de Joinville que dispõe sobre as diretrizes gerais para a tramitação eletrônica do processo Gestão do Relacionamento com o Mercado - "Ressarcimento de Danos a Terceiros", no âmbito da Companhia Águas de Joinville.

Anexos:

Anexo I - Fluxo de Processo Ressarcimento de Danos a Terceiros Bens Materiais - documento SEI 0013685224



Documento assinado eletronicamente por **Priscilla Maciel Machado Rodrigues, Coordenador (a)**, em 23/08/2022, às 16:26, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Henrique de Almeida Pires, Gerente**, em 23/08/2022, às 17:43, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Buendgens Schneider, Diretor (a) Presidente**, em 26/08/2022, às 16:16, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0013450751** e o código CRC **25972FB0**.

Rua XV de Novembro, 3950 - Bairro Glória - CEP 89216-202 - Joinville - SC - www.aguasdejoinville.com.br

18.1.010787-0

0013450751v75

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE

JOINVILLE – SC

2022

Companhia Águas de Joinville
Centro Administrativo
Rua Quinze de Novembro, 3950, Glória
Joinville - SC | CEP: 89216-202 | (47) 2105-1600
CNPJ: 07.226.794/0001-55

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

SUMÁRIO

1. Fluxograma	3
2. Objetivo e Resultado Esperado	3
3. Aplicação	3
4. Responsabilidade	3
5. Verificação Prévia	3
6. Definições	3
7. Da caracterização de Crise	5
8. Comitê de Gestão de Crise	6
8.1 Das Responsabilidades do Comitê de Gestão de Crise	6
8.1.1 Porta-Voz da Crise	7
9. Da atuação em Situação de crise	7
9.1 Das Situações Geradores de Prejuízos a Integridade Física ou Material	7
9.2 Das Ações Necessárias	8
9.2.1 Da Constatação do Fato	8
9.2.2.1 Call Center e Atendimento Virtual	8
9.2.2 Do Diagnóstico da Situação	9
9.2.3 Da Resposta à Crise	9
9.2.4 Das Ações de Comunicação Institucional	10
10. Das Medidas Internas	10
11. Das Situações Extremamente Graves	11
12. Requisitos para execução deste procedimento	11
13. Referências Bibliográficas	12
14. Documentos Complementares	12
15. Anexos	12
16. Histórico de Revisões	12
17. Elaboração, Verificação e Aprovação	13

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

1. Fluxograma

Não aplicável

2. Objetivo e Resultado Esperado

Este procedimento tem como objetivo estabelecer as situações e os procedimentos a serem adotados em momentos em que a empresa passa por crise decorrente de algum fato relevante ou problema ocorrido que possa comprometer sua imagem e/ou continuidade do negócio.

3. Aplicação

Plano Gerenciamento de Crise é aplicado à todas as áreas da Companhia Águas de Joinville supostamente envolvidas com os problemas ocorridos.

4. Responsabilidade

ACRM, GRI e Comitê de Crise.

5. Verificação Prévia

Conforme a situação caracterizada como crise, deve ser verificado o mapeamento de risco da área diretamente relacionada a situação de crise e seu plano de mitigação/contingenciamento, PAJ 16.07.01 Plano de Ação de Emergência e Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres.

6. Definições

ACRM - Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing

CMR - Coordenação de Manutenção de Redes e Ramais

GAG - Gerência de Água

GES - Gerência de Esgotamento Sanitário

GMS - Gerência de Manutenção e Serviços

GRI - Gerência de Riscos, Conformidade, Controle Interno e Inovação

Comitê de gestão de crise: Comitê responsável por liderar as ações necessárias em momentos caracterizados como de crise.

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

Crise - Evento que possa impedir ou dificultar o cumprimento dos objetivos estabelecidos pela corporação ou que tenha como consequência comprometer a continuidade do negócio.

Danos materiais significativos - sinistros em veículos que caracterizem perda total do bem pela seguradora, danos a imóveis que comprometam a segurança do mesmo e/ou que impliquem na interdição do local por mais de 12 horas.

PAE - Plano de Ação de Emergência. Conjunto de procedimentos que permita reagir de maneira efetiva e coordenada diante de eventos que, por sua magnitude e características, possam causar dano à população ou ao meio ambiente, ou afetar a normalidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

PAJ - Procedimento Águas de Joinville

Risco/Perigo - eventos que, por sua magnitude e características, possam causar dano à população ou ao meio ambiente, ou afetar a normalidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

7. Da caracterização de crise

Em consonância com o Sistema de Gestão de Riscos da CAJ, caracteriza-se como crise toda a situação com significativa exposição da imagem da organização, capaz de comprometer a sua reputação, demandando, assim, esforços rápidos e precisos para mitigação das chances de a situação afetar a continuidade do negócio, causar vítimas ou gerar passivos financeiros e ambientais elevados.

Todos os riscos passíveis de geração de impactos com potencial de crise já devem estar mapeados no âmbito do processo de gestão de riscos (módulo Risk Manager – Interact Solutions), uma vez que este Plano se trata de um instrumento de contingenciamento, com ações a serem observadas após a materialização do risco e configuração da crise.

Desta forma, a crise, quando caracterizada, deve ser tratada no âmbito do Plano de Gerenciamento de Crise, conforme ilustrado na figura abaixo.

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

Figura 1 – Sistema de Gestão de Riscos da CAJ



8. Do Comitê de Gestão de Crise

O Comitê de Gestão de Crise da CAJ será instituído por Portaria e terá como principais objetivos, o subsídio à diretoria e os gestores dos processos afetados na definição de estratégias de contingenciamento e de posicionamento da empresa perante os públicos envolvidos, garantindo a distribuição das informações necessárias e o monitoramento da situação de crise até o seu encerramento.

O Comitê de Gestão de Crise da CAJ será constituído minimamente pelos gestores das seguintes áreas:

- Diretoria;
- Assessoria Jurídica;
- Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing;
- Gerência de Riscos;
- Gerência de Água
- Gerência de Esgoto
- Gerência de Manutenção e Serviços

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

- Gerência de Expansão
- Coordenação de Gestão de Dados e Monitoramento
- Responsável pela área envolvida na crise.

Os nomes dos membros devem ser oficializados e atualizados periodicamente por intermédio de Portaria.

8.1 Das responsabilidades do Comitê de Gestão de Crise:

São responsabilidades do Comitê de Gestão de Crise:

- Nomear responsáveis ao gerenciamento da situação;
- Indicar/Nomear o porta-voz da crise;
- Manter o contato direto com as autoridades e órgãos vinculados à situação de crise;
- Desenvolver toda a estratégia de comunicação, mantendo a imprensa e os colaboradores da CAJ informados com informações precisas;
- Reportar-se ao poder concedente;
- Aprovar ou solicitar aprovação do conselho, quando necessário, das movimentações de verbas necessárias à resolução da crise;
- Atuar rapidamente para apurar e controlar as informações;

O Comitê precisa ter um líder ou presidente, ao qual caberá coordenar os trabalhos, convocar reuniões, distribuir tarefas, unificar discursos, tomar decisões. Ele também pode assumir a posição de porta-voz da crise desde que tenha distanciamento emocional do problema.

O líder do Comitê de Gestão de Crise será indicado com base na situação de crise enfrentada.

Para facilitar a comunicação entre as partes envolvidas no tratamento da situação de crise, deverá ser utilizado ferramentas digitais de comunicação instantânea. Atualmente na CAJ existe grupo de comunicação em situações emergenciais no qual caberá ao líder da situação de crise coordenar a inclusão de membros necessários para atendimento a situação.

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

8.1.1 Porta-voz da crise

O porta-voz da crise é a pessoa que assumirá a comunicação dos fatos à imprensa e aos outros públicos prioritários, em consonância com a Política de Porta-Vozes da CAJ. Recomenda-se que esta tarefa seja assumida pelo Diretor Presidente ou gestor da área envolvida.

O porta-voz concederá entrevistas individuais ou coletivas, seguindo orientações da Assessoria de Comunicação. Também representará a empresa junto à imprensa e a outros públicos, repassando as informações exatas de forma tranquila e sem alarde.

Cabe à ACRM orientar o porta-voz para evitar que ocorram divergências de discurso e/ou posicionamentos, demonstrando segurança na condução da crise.

Importante: Eventualmente, podem existir dois times que trabalhem de forma integrada: um para tratar e resolver a crise e outro focado na comunicação, na tarefa de responder à crise.

9. Da atuação em situações de crise

9.1 Das situações geradoras de prejuízos a integridade física ou material:

Toda e qualquer situação que gere prejuízo a integridade física do cidadão ou considerável prejuízo material ao usuário ou ao meio ambiente, e cujo a resposta e tratamento não estejam contemplados em plano ou procedimento específico de contingenciamento, devem seguir este plano. Isso envolve, mas não se limita a:

- a) Colapsos estruturais em terrenos ou instalações da empresa que afetem a população no entorno, transeuntes e os bens móveis e imóveis, públicos ou privados, ali localizados.
- b) Vazamentos em redes de água que gerem ônus material, físico ou de mobilidade à população, causando, assim, prejuízos significativos;
- c) Retornos de esgotos decorrentes de ação ou omissão da Companhia;
- d) Escassez hídrica ou problemas estruturais no SAA, independente de causa, que gere necessidade de manobras no sistema de abastecimento de água com impacto na população,

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

tal como: necessidade de racionamento programado, intermitência regular na falta de água em pontos específicos etc.;

- e) Atrasos, não execução ou falta de qualidade de serviços por parte da CAJ ou de seus terceiros e que possam gerar grande impacto na imagem e reputação da Companhia;
- f) Outras situações caracterizadas como de crise pelo Comitê de Gestão de Crise;

Observação: As situações que envolvam unicamente prejuízos materiais em veículos devido a problemas de buracos, má sinalização em vias ou outros problemas provocados da falta de qualidade ou indisponibilidade de água devem seguir os trâmites da Base de Conhecimento Ressarcimento de Danos a Terceiros.

9.2 Das ações necessárias

Os procedimentos necessários citados nas situações no item 9.1 devem seguir o seguinte roteiro:

9.2.1 Da constatação do fato

9.2.1.1 Atendimento Presencial, Call Center e Atendimento Virtual

Quando o cidadão-usuário reportar o incidente, caberá o atendente tomar as seguintes providências:

- a) Informar o cliente que serão tomadas as providências imediatamente, não determinando nenhum tempo;
- b) Anotar telefone e e-mail do cliente;
- c) Repassar o problema, caso apresente indícios de crise, conforme estabelecido neste Plano, imediatamente à CDM e ao Assessor da ACRM;
- d) Informar andamento das providências ao cliente, à medida que as mesmas forem informadas pelo líder do Comitê de Crise designado ou pelo porta-voz da crise sob supervisão do Assessor da ACRM;

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

9.2.2. Do diagnóstico da situação

A partir das informações recebidas, seja da CDM, ACRM ou de outra fonte, o gestor da área/processo onde o suposto incidente ocorreu deverá realizar um diagnóstico prévio, o mais fidedigno possível do problema, identificando, preliminarmente:

- a) Local e delimitação do fato;
- b) Impactos já gerados;
- c) Recursos envolvidos/afetados;
- d) Possíveis causas;
- e) Ações urgentes sugeridas;

De posse da maior quantidade de informações possíveis deverá conversar com o líder do Comitê de Crise designado para acionamento, caso o entendimento seja de caracterização de crise.

9.2.3 Da resposta à crise

No caso das situações que inviabilizem a permanência do usuário em sua residência caberá ao Assessor de Comunicação, Relacionamento e Marketing tomar as seguintes providências:

- a) Instruir os clientes sobre as opções de hospedagem até que o problema seja resolvido;
- b) Instruir clientes sobre os critérios de alimentação, se necessário;
- c) Providenciar transporte e hospedagem se necessários;
- d) Dar encaminhamento ao pedido de indenização de todos os eventuais bens danificados, em consonância aos dispostos na Base de Conhecimento Ressarcimento de Danos a Terceiros.

Visando a perfeita comunicação deverá o Assessor entregar um resumo das principais informações relevantes às vítimas do problema, conforme Anexo 2.

9.2.4 Das ações de comunicação institucional

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

Caberá a Coordenação de Comunicação:

- a) Manter contato direto com as autoridades e órgãos vinculados à situação de crise;
- b) Desenvolver todos os comunicados e informações sobre o acidente, mantendo a imprensa informada com informações precisas;
- c) Repassar informações a todos os colaboradores da Companhia
- d) Indicar as pessoas que falarão sobre o assunto com a mídia;
- e) Fazer uso das redes sociais para transmitir as informações necessárias tais como: site, *Instagram* e fanpage no *Facebook*.

10. Das medidas internas

No tocante as medidas internas, havendo a necessidade, a Companhia a disponibilizará os seguintes serviços:

- a) Hospedagem: O cliente será hospedado em um hotel próximo a sua residência. Caberá ao Assessor de Comunicação, Relacionamento e Marketing (ou outro responsável da CAJ) repassar ao hotel as informações da Companhia para posterior emissão da fatura;
- b) Alimentação: Poderá o cliente gastar o mesmo valor de alimentação diário ao qual tem direito o funcionário da CAJ que está em viagem, conforme Portaria 2459/2019. O valor gasto será reembolsado pela CAJ em até 48 horas, para tanto o usuário deverá fornecer nota/cupom fiscal dos gastos com o CNPJ da empresa e protocolar o pedido em algum posto de atendimento da CAJ ou encaminhar a nota/cupom fiscal para o e-mail atendimento@aguasdejoinville.com.br
- c) Transporte: A Companhia providenciará o transporte necessário fazendo uso de sua frota própria. O condutor deverá algum membro do Comitê de Crise.
- d) Limpeza: A Companhia providenciará limpeza de ambientes comprometidos por eventuais acidentes, mediante acionamento prioritário da atual prestadora de serviço de limpeza ou de empresa que disponibilize o serviço em regime de plantão. O custo do serviço deverá ser pago separadamente, sem vinculação ao contrato atual, pois trata-se de despesa de caráter emergencial.

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

Havendo a necessidade de contratações emergenciais para atendimento a situação de crise, fica dispensado a exigência de procedimento licitatório conforme descrito no Regulamento de Licitações e Contratos da CAJ – RLC, capítulo IV, item 22.4, inciso XV:

“Em situações de emergência, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contado da ocorrência da emergência, vedada a prorrogação dos respectivos contratos”.

Após a situação caracterizada como crise superada, com a maior brevidade possível deverá ser realizada reunião do Comitê Gestor de Crise para feedback e ser elaborado relatório final constando as ações tomadas, pontos relevantes, falhas no processo, lições aprendidas e caso identificado a necessidade de melhorias. O relatório deverá ser submetido a análise dos membros do Comitê Gestor de Crise atuante na situação e avaliar necessidade de desdobramento de ações para correções de eventuais desvios ou falhas identificadas.

11. Das situações extremamente graves.

Nas situações em que haja grande quantidade de feridos e eventualmente mortos, as seguintes providências devem ser tomadas:

- a) Criação de um canal exclusivo de 0800 e Whastapp para prestação de informações aos parentes e contatos diretos aos envolvidos;
- b) Criação imediata de um canal no site da empresa para divulgação de comunicados oficiais e uso de espaço da Prefeitura Municipal de Joinville;
- c) Fornecimento de toda assistência médica e psicológica aos parentes das vítimas;
- d) Fornecimento de assistência funeral às vítimas;

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

- e) Retirada imediata de toda propaganda da Companhia do ar;
- f) Convocação de coletiva de imprensa com o porta-voz da empresa para divulgação de informações importantes;

12. Requisitos para Execução deste Procedimento

	Sim	Não	Orientação
Requisito aplicável de Saúde e Segurança do Trabalho?		X	Não se aplica
Requisito aplicável de Qualidade?	X		NBR ISO 22301:2013 - Segurança da sociedade - Sistema de gestão de continuidade de negócios - Requisitos.
Há Riscos associados?	X		Todas as situações com potencial geração de crise descritas no item 9.1, devem estar contempladas no âmbito do processo de gestão de riscos (módulo Risk Manager – Interact Solutions) da área diretamente relacionada a situação de crise.

13. Referências Bibliográficas

NBR ISO 22301:2013 - Segurança da sociedade - Sistema de gestão de continuidade de negócios - Requisitos.

14. Documentos Complementares

PAJ 16.07.01 - Plano de Ações de Emergências.

Política de Porta-Vozes da CAJ

Base de Conhecimento Ressarcimento de Danos a Terceiros.

Regulamento de Licitações e Contratos da Companhia Águas de Joinville - RLC

15. Anexos

Anexo 1 – Relação de telefones

Anexo 2 – Guia de Referência para o Cliente

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

16. Histórico de Revisões

Revisão N°	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
00/2013	ACOM e APGQ	03/12/2013	-	Emissão original do documento
01/2014	ACOM e APGQ	29/01/2014	-	Inclusão de serviço de limpeza
02/2022	GRI e Comitê de Gestão de Crise	05/10/2022		Adequação ao atual template de PAJ, Revisão total do documento

17. Verificação e Aprovação *

Verificação	Aprovação
Everton William Gonçalves Facilitador do SIG	Rafael Eduardo da Cunha Coordenador de Gestão de Dados e Monitoramento - CDM Gabriel Chaiben Cavichiolo Assessor Jurídico - AJUD Marcos Henrique de Almeida Pires Assessor de Comunicação, Relacionamento e Marketing – ACRM Thiago Zschornack Gerente de Riscos, Conformidade, Controle Interno e Inovação – GRI Jean Tragibo de Campos Gerente de Água – GAG Diego Brunelli Ghisi Gerente de Esgoto - GES

Título: PLANO DE GERENCIAMENTO DE CRISE	Revisão: 02/2022	Código: PAJ 22.03.04
--	-----------------------------------	---------------------------------------

	_____ Janine Smania Alano Gerente de Manutenção e Serviços - GMS _____ Priscila Kayane Krambeck Voltolini Gerente de Expansão – GEX _____ Kamilo Reis Carnasciali dos Santos Diretor Técnico – DIREX _____ Alisson Shigueru Takahashi Diretor Operacional - DIROP _____ André Domingos Romero Castro Diretor Administrativo/Financeiro - DICAF _____ Fernando Buedgens Schneider Diretor Presidente - DIPRE
--	---

Para consulta externa consultar o QR Code disponível na última página do documento.

MANUAL

PADRÃO DA QUALIDADE

COORDENAÇÃO DA QUALIDADE
E CONTROLE TECNOLÓGICO

SINALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE OBRAS.....	2
BLOQUEIO PARCIAL LATERAL EM VIA DE MÃO DUPLA	3
BLOQUEIO PARCIAL CENTRAL EM VIA DE MÃO DUPLA	3
BLOQUEIO PARCIAL LATERAL DIREITA (D) EM VIA DE MÃO ÚNICA	4
BLOQUEIO PARCIAL CENTRAL EM VIA DE MÃO ÚNICA	4
BLOQUEIO PARCIAL LATERAL ESQUERDA (E) EM VIA DE MÃO ÚNICA	5
BLOQUEIO TRÂNSITO INTERROMPIDO EM QUALQUER SENTIDO	5
BLOQUEIO PARCIAL LATERAL ESQUERDA (E) EM VIA DE MÃO ÚNICA	6
BLOQUEIO PARCIAL LATERAL EM ACLIVE ACENTUADO	6
SINALIZAÇÃO	8
ABERTURA DE VALA	10
MARCAÇÃO E CORTE NO PAVIMENTO	10
INÍCIO DA ESCAVAÇÃO	10
ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO.....	11
PROTEÇÃO DA SAPATA DA RETROESCAVADEIRA	11
ATERRO DA VALA	12
QUALIDADE DO MATERIAL DE REATERRO	13
UMIDADE DO MATERIAL	14
UMIDADE ÓTIMA COM RECONHECIMENTO TÁTIL EM CAMPO	14
QUALIDADE DA AREIA NA EXECUÇÃO DO BERÇO E PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO	15
QUALIDADE DO MATERIAL DA BASE E SUB-BASE	15
FITA DE SINALIZAÇÃO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO	17
FITAS APLICADAS DE FORMA CORRETA	17
FITAS APLICADAS DE FORMA INCORRETA	17
COMPACTAÇÃO	19
AREIA	19
MATERIAL DE REATERRO, BASE E SUB-BASE	19
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	21
REPOSIÇÃO DE ASFALTO.....	21 E 22
PAVIMENTO ASFÁLTICO APROVADO PELA CTE	23
PARÂMETROS PAVIMENTO ASFÁLTICO REPROVADO PELA CTE	24
MÁ EXECUÇÃO DA PINTURA DE LIGAÇÃO	24
ELEVAÇÃO	24
RECALQUE	24
FALTA DE REENQUADRO, ASPECTO DE DESCONTINUIDADE, ONDULAÇÕES E SOBREPOSIÇÃO DE CAMADAS DE PAVIMENTO (SELA TRINCA)	25
FALTA DE REENQUADRO, ASPECTO DE DESCONTINUIDADE, ONDULAÇÕES E SOBREPOSIÇÃO DE CAMADAS DE PAVIMENTO (SELA TRINCA)	25
FISSURAS, TRINCAS E EROSÕES	26
DANO NO PAVIMENTO EXISTENTE	26
REPOSIÇÃO DE POLIEDRO (PARALELEPÍPEDO, LAJOTA SEXTAVADA E PAVER)	27, 28 E 29
PAVIMENTO POLIÉDRICO APROVADO PELA CTE	30
PARÂMETROS PAVIMENTO POLIÉDRICO REPROVADO PELA CTE	31
RECALQUE	31
ESPAÇAMENTO E TRAVAMENTO DAS PEÇAS	32
ELEVAÇÃO	33

ÍNDICE

ACABAMENTO, JUNTA DE TRANSIÇÃO E TRAVAMENTO	34
REPOSIÇÃO DE PISOS ESPECIAIS (ARDÓSIA)	35 E 36
PAVIMENTO ARDÓSIA APROVADO PELA CTE	37
PAVIMENTO ARDÓSIA REPROVADO PELA CTE	37
PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS	39
REPOSIÇÃO DE CALÇADA - CONCRETO ALISADO	39 E 40
PAVIMENTO DE CONCRETO APROVADO PELA CTE	41
PAVIMENTO DE CONCRETO REPROVADO PELA CTE	42
TRINCAS E FALTA DE REENQUADRO	42
RECALQUE	43
ELEVAÇÃO	43
MÁ QUALIDADE NO DESEMPENO	43
REPOSIÇÃO DE CALÇADA - POLIEDRO (PASSEIO EM PETIT-PAVÉ (PEDRA PORTUGUESA), GRANITINHO (10X10) E MIRACEMA)	44 E 45
PAVIMENTO POLIÉDRICO APROVADO PELA CTE	46
PARÂMETROS PAVIMENTO POLIÉDRICO REPROVADO PELA CTE	47
RECALQUE	47
ELEVAÇÃO	47
ACABAMENTO, ALINHAMENTO, TRAVAMENTO E LIMPEZA	47
REPOSIÇÃO DE CALÇADA - PASSEIO EM LADRILHO HIDRÁULICO E PLACAS DE CONCRETO	48 E 49
PAVIMENTO DE LADRILHO E PLACAS APROVADO PELA CTE	50
PARÂMETROS PAVIMENTO DE LADRILHO E PLACAS REPROVADO PELA CTE	50
ELEVAÇÃO, RECALQUE, ACABAMENTO, EXCESSO DE ARGAMASSA	50
REPOSIÇÃO DE CALÇADA - PASSEIO EM LAJOTAS SEXTAVADAS, PAVER E BLOCOS DE CONCRETO	51, 52 E 53
PAVIMENTO DE LAJOTA E PAVER APROVADO PELA CTE	54
PARÂMETROS PAVIMENTO DE LAJOTA E PAVER REPROVADO PELA CTE	55
ELEVAÇÃO, RECALQUE, ACABAMENTO, EXCESSO DE ARGAMASSA	55
ACABAMENTO, EXCESSO DE ARGAMASSA E TRAVAMENTO	56
REPOSIÇÃO DE CALÇADA- PISO TÁTIL EM PASSEIO: DIRECIONAL E ALERTA	57 E 58
PAVIMENTO DE LADRILHO E PLACAS APROVADO PELA CTE	59
PAVIMENTO DE LADRILHO E PLACAS REPROVADO PELA CTE	59
REPOSIÇÃO DE GRAMA	60
REPOSIÇÃO DE GRAMA APROVADA PELA CTE	61
REPOSIÇÃO DE GRAMA REPROVADA PELA CTE	61
REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO	62 E 63
REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO APROVADA PELA CTE	64
REPOSIÇÃO DE MEIO-FIO REPROVADA PELA CTE	64
REPOSIÇÃO DE TACHÕES E CALOTAS	65
REPOSIÇÃO DE PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	66

ÍNDICE

REPOSIÇÃO DE BRITA	67
REPOSIÇÃO DE BRITA APROVADA PELA CTE	67
REPOSIÇÃO DE BRITA REPROVADA PELA CTE	67
QUALIDADE DO MATERIAL DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO PRIMÁRIO	68
REPOSIÇÃO DE MATERIAL VIA DE PAVIMENTO PRIMÁRIO APROVADA PELA CTE	68
REPOSIÇÃO DE MATERIAL VIA DE PAVIMENTO PRIMÁRIO REPROVADA PELA CTE	68
QUALIDADE DA EXECUÇÃO DE TAMPAS	69
TAMPAS APROVADAS PELA CTE	69
EXECUÇÃO DE TAMPAS REPROVADA PELA CTE.....	70
ACABAMENTO, ELEVAÇÃO, RECALQUE, SENTIDO DE ABERTURA DA TAMPA	70
QUALIDADE DA TAMPA (OXIDAÇÃO) E LAJE (RESISTÊNCIA DO CONCRETO)	71
PADRÃO DE POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO DE TAMPAS	72
QUALIDADE DA EXECUÇÃO DE CALÇADAS DE PISO CERÂMICO	73
RECUPERAÇÃO PISO CERÂMICO	73
RETIRADA DE ENTULHO	74
FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	76
COM RELAÇÃO ÀS TÉCNICAS DE EXECUÇÃO	76 E 77
INTERTRAVAMENTO	79
OBSERVAÇÃO	79
CONTENÇÃO LATERAL	79
AREIA DE SELAGEM	79
PERFIL DA VALA	81, 82 , 83, 84 E 85

A Coordenação da Qualidade e Controle Tecnológico (CTE) vem apresentar a 1ª Edição do Manual de Padrão da Qualidade da Companhia Águas de Joinville, que tem como objetivo a padronização e alinhamento dos parâmetros de qualidade na execução de obras e serviços da CAJ.

Neste Manual é apresentado um conjunto de diretrizes para execução de obras e serviços dentro do padrão de qualidade da Companhia, de acordo com as normas e as boas práticas da engenharia.

Foram ainda incorporadas neste Manual as determinações e normativas de sinalização para obras e serviços elaboradas pela Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional (CSS) da CAJ.

Assim, espera-se que o presente Manual possa contribuir para a uniformização dos procedimentos de Qualidade na execução das obras e serviços da Águas de Joinville.

Eng^a. Sibele Gualberto Montenegro

Coordenadora da Qualidade e Controle Tecnológico - CTE


Giancarlo Schneider
DIRETOR-PRESIDENTE DA COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

Eng. Kamilo Reis Carnasciali dos Santos
DIRETOR TÉCNICO

Eng^a. Sibele Gualberto Montenegro
COORDENADORA DA QUALIDADE E CONTROLE TECNOLÓGICO



1 SINALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE OBRAS

SINALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE OBRAS

Toda sinalização de obra deve seguir as instruções e normativas de Segurança do Trabalho. Na via, sempre deixe um lado livre e sinalizado demarcando a passagem de pedestres e ciclistas. O local destinado aos materiais para uso durante a obra deve ser sinalizado e o acesso de pedestres e moradores da região deve ser impedido, a fim de garantir a segurança de todos durante a execução dos serviços.

As placas e cones devem estar em perfeito estado e com as faixas refletivas em boas condições.



Via sinalizada para execução de obra. Calçada sinalizada e destinada à passagem de pedestres

SITUAÇÕES DE BLOQUEIO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS

Bloqueio parcial lateral em via de mão dupla

- 1 placa a 100 metros (meia pista ou obras);
- 1 placa a 50 metros (obras);
- 8 cones laranja e branco 75 cm; (no mínimo)
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 1

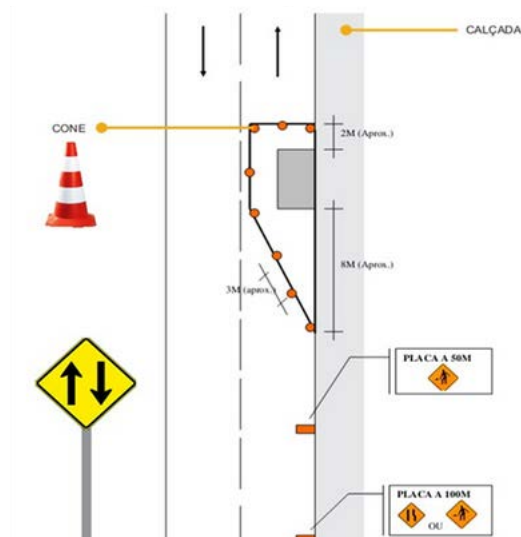


Figura 1 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio parcial lateral em via de mão dupla

Bloqueio parcial central em via de mão dupla

- 2 placas a 100 metros (meia pista ou obras);
- 2 placas a 50 metros (obras);
- 12 cones laranja e branco 75 cm (no mínimo);
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 2

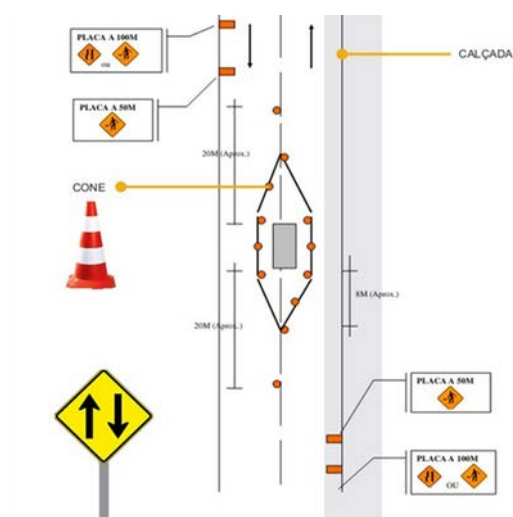


Figura 2 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio parcial central em via de mão dupla

SITUAÇÕES DE BLOQUEIO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS

Bloqueio parcial lateral direita (D) em via de mão única

- 1 placa a 100 metros (meia pista ou obras);
- 1 placa a 50 metros (obras);
- 8 cones laranja e branco 75 cm (no mínimo);
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 3

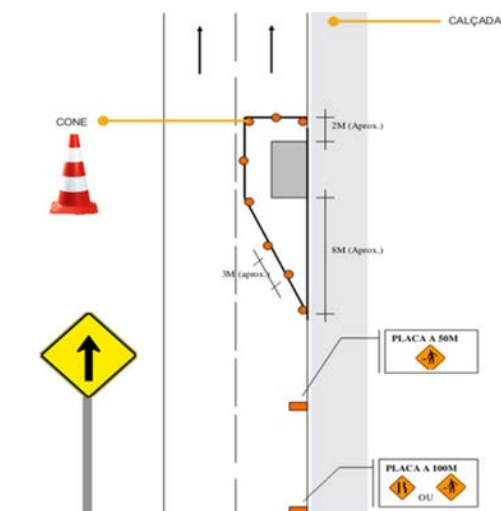


Figura 3 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral em Via de Mão Única

Bloqueio parcial central em via de mão única

- 2 placas a 100 metros (meia pista ou obras);
- 2 placas a 50 metros (obras);
- 11 cones laranja e branco 75 cm (no mínimo);
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 4

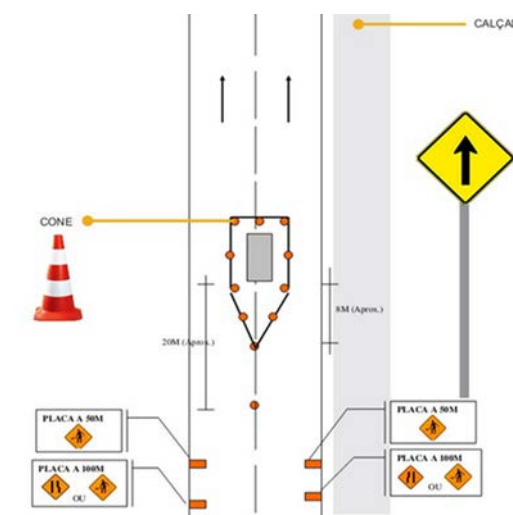


Figura 4 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Central em Via de Mão Única

SITUAÇÕES DE BLOQUEIO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS

Bloqueio parcial lateral em curvas

- 1 placa a 100 metros (meia pista ou obras);
- 1 placa a 50 metros (obras);
- 8 cones laranja e branco 75 cm (no mínimo);
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 7

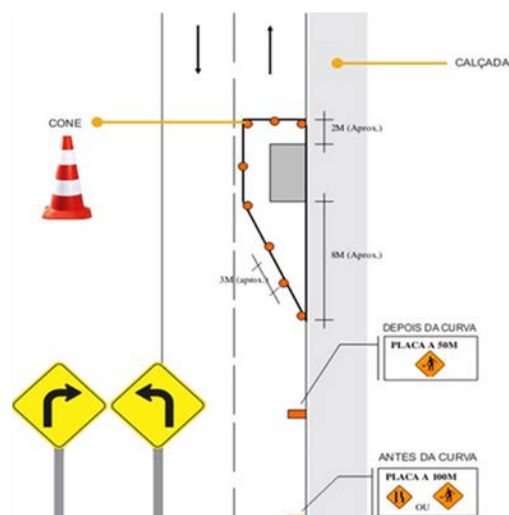


Figura 7 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral em Curvas

Bloqueio parcial lateral em active acentuado

- 1 placa a 100 metros (meia pista ou obras);
- 1 placa a 50 metros (obras);
- 8 cones laranja e branco 75 cm (no mínimo);
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 8

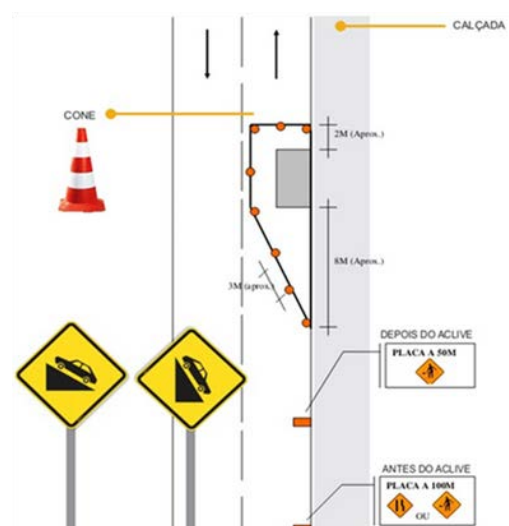


Figura 8 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral em Active Acentuado

A black and white photograph of a road with a crosswalk. A line of traffic cones is placed across the road, receding into the distance. The scene is dimly lit, possibly at dusk or dawn.

2 SINALIZAÇÃO |

PADRÃO DE SINALIZAÇÃO DA COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

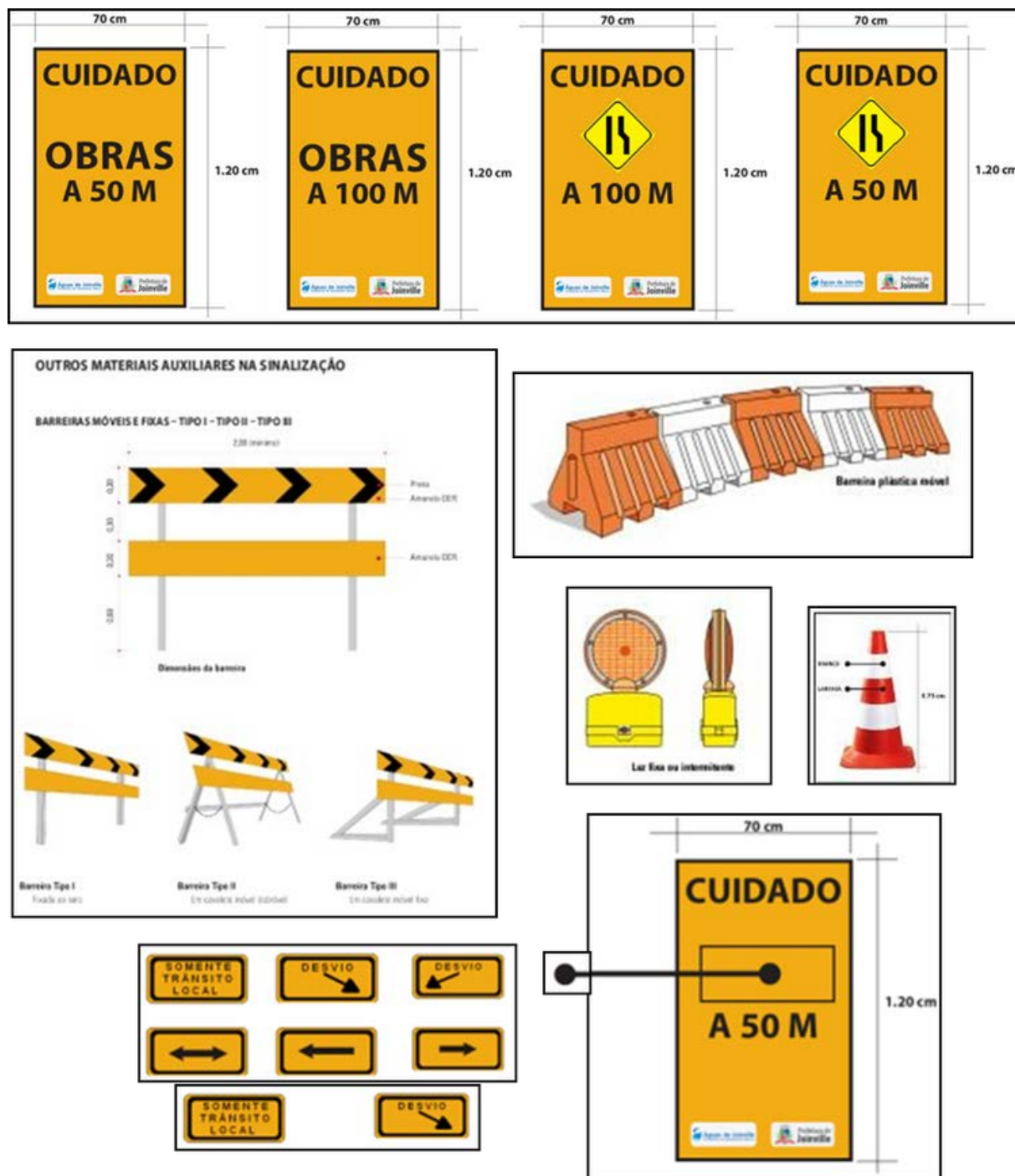


Figura 9 - Placas, barreiras, cone e luz: sinalização padrão da CAJ

A dark, monochromatic photograph of a construction site. An excavator's bucket is shown in the upper right, dumping a large amount of soil into a deep trench. The excavator's cab is visible on the left. The background is filled with dense foliage. The overall tone is industrial and gritty.

3

**ABERTURA
DE VALA**

ABERTURA DE VALA

Marcação e corte no pavimento

Para o início da abertura da vala, deve-se realizar a marcação retilínea com giz. Em seguida, executar o corte no asfalto com o equipamento policorte, seguindo o alinhamento.



Execução do corte no pavimento asfáltico

Início da escavação

O material do pavimento retirado para o início da abertura da vala deve ser colocado diretamente na caçamba do caminhão para o destino do bota-fora licenciado. A camada de material nobre com qualidade e características para o reaproveitamento deve ser depositado na lateral da vala, obedecendo a distância de metade da profundidade da vala (exemplo: Vala de 2,00 m de profundidade, deve-se alocar o material a um metro de distância da vala), garantindo assim a estabilidade da vala e a segurança dos funcionários durante a execução dos serviços.

OBSERVAÇÃO: No caso de serviços de manutenção e reparos, o reaproveitamento do material NÃO É PERMITIDO, conforme perfil da vala (página 85).

O material contaminado com materiais orgânicos e/ou características argilosas que não possibilitem o seu reaproveitamento deve ser removido da vala e depositado diretamente na caçamba do caminhão para ser destinado a um bota-fora licenciado. A fiscalização deve verificar o local de destino, garantindo que o material esteja sendo transportado de maneira correta, com todas as licenças e cuidados ambientais.



ABERTURA DE VALA

Assentamento da Tubulação

Deve-se executar o berço de areia de 10 cm para o assentamento da tubulação. Após o assentamento, deve-se realizar o aterro com areia cobrindo o tubo e executar o apiloamento com soquete (em casos onde não será realizado o adensamento hidráulico). Após o apiloamento nas laterais da tubulação, garantindo completo preenchimento de material, realizar a cobertura de areia com mais 15 cm acima da tubulação (respeitando o perfil de cada contrato e termo de referência). A utilização da areia envoltória na tubulação serve de proteção, evitando danos na rede com materiais pétreos do aterro da vala. Nos casos de adensamento hidráulico, a forma executiva está descrita no Item Compactação deste material.

Após o posicionamento correto da ponta de um tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe, empurrando manualmente. Pode-se utilizar uma alavanca junto à bolsa do tubo a ser encaixado, colocando uma tábua entre a bolsa e a alavanca, para evitar danificar as tubulações ou utilização de alavanca tipo Tifor.



Execução de apiloamento da areia com soquete nas laterais da tubulação



Execução do assentamento e posicionamento do tubo junto à bolsa com tábua de proteção e alavanca

Proteção da sapata da retroescavadeira

Na execução das obras, os estabilizadores das retroescavadeiras devem ter a proteção de borracha para evitar danos nas calçadas e pavimento da via.



Figura 10 – Proteção do estabilizador da retroescavadeira



4

**ATERRO
DA VALA**

ATERRO DA VALA

Qualidade do Material de Reaterro

Os materiais a serem utilizados na execução dos aterros devem ser provenientes das escavações referentes à execução dos cortes e da utilização de empréstimos, e devem atender às seguintes características mecânicas e físicas, conforme se registra a seguir:

- O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material de escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário, o material deve ser importado. O solo para reaterro deve possuir CBR > 8 % e expansão $\leq$ 1% e ser isento de matéria orgânica e impurezas.
- As determinações do grau de compactação (GC) devem ser realizadas utilizando-se os valores da massa específica aparente seca de laboratório e da massa específica aparente in situ obtida em campo. Devem ser obedecidos os limites seguintes:
 - Corpo de aterro (Solo): $GC \geq 95\%$
 - Corpo de aterro (Materiais Pétreos): $GC \geq 100\%$ (PI)



Exemplo de bica corrida isenta de contaminação e impurezas; necessário o controle de umidade para compactação do material. O controle de umidade deve ser realizado no canteiro de obras, *in loco*. Deve-se atentar ao cuidado para manter a umidade (depositar o material em local com sombra e proteger com lona durante a sua utilização, se necessário realizar a correção de umidade em campo).



Todo material para aterro e reaterro provenientes de jazidas deve ser aprovado pela CTE. O material deve ser isento de contaminação, impurezas e não apresentar características de material argiloso.

ATERRO DA VALA

Verificar a umidade dos materiais utilizados na obra, assim como a especificação e qualidade do material, conforme o termo de referência.

Umidade do material



Material na umidade ótima para compactação



Material compactado na umidade ótima

Umidade ótima com reconhecimento tátil em campo



Material na umidade ótima para compactação com reconhecimento tátil em campo



Material com umidade excessiva



Material seco

ATERRO DA VALA

Qualidade da areia na execução do berço e proteção da tubulação

A areia utilizada deve ser isenta de impurezas e materiais argilosos.



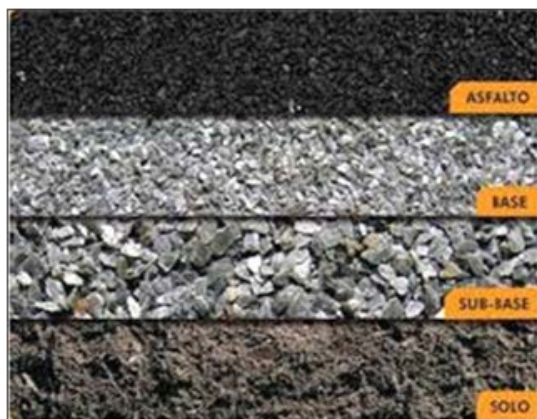
Areia média/fina



Areia Grossa

Qualidade do material da Base e Sub-base

Obedecer ao perfil de base e sub-base previsto no termo de referência, assim como a especificação e qualidade do material.



Perfil de vala demonstrativo; utilizar os materiais e espessuras informados no Termo de Referência de cada contrato. Os materiais utilizados (BGS - Brita Graduada Simples - e Rachão) devem ser isentos de impurezas e contaminação e passar pela aprovação do Controle Tecnológico.



5

**FITA DE SINALIZAÇÃO
DE PROTEÇÃO DA
TUBULAÇÃO**

FITA DE SINALIZAÇÃO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO

As fitas de sinalização de proteção da tubulação devem ser colocadas 30 cm abaixo do pavimento (nos casos de profundidades rasas, alocar a fita na parte superior, onde seja possível a verificação da fita na escavação sem danificar a tubulação). A fita serve de alerta nas escavações para sinalizar a existência de tubulações de água e esgoto no local. As fitas de esgoto são de coloração **laranja** e as fitas de água de coloração **azul**.

Fitas aplicadas de forma correta



Fita de sinalização e proteção da rede coletora de esgoto



Fita de sinalização e proteção da rede de água



Fitas aplicadas de forma incorreta



Fita de sinalização e proteção da rede de água colocada de maneira inadequada, logo acima da tubulação, pois quando houver escavação, a rede será danificada.





COMPACTAÇÃO

COMPACTAÇÃO

Areia

A compactação da areia é realizada por meio do adensamento hidráulico; necessário o controle de água por camadas e vibração mecânica. Não ultrapassar camadas de 40 cm para garantir total umidade do material sem excesso de água.



Execução do adensamento hidráulico

Material de reaterro, base e sub-base

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo receber aprovação para a execução dos serviços. Após a verificação da qualidade do material e equipamentos, realizar a compactação da camada de base já contida no reaterro utilizando compactador de percussão tipo sapo no mínimo 6 fechas (1 fecha= 2 passadas). Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deve ultrapassar 0,20 m.



Compactação mecânica (Equipamento a Percussão Tipo Sapo)



7

**PAVIMENTAÇÃO
EM VIAS**

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Reposição de asfalto

- a) Realizar a regularização e a compactação da camada de base já contida no reaterro, que deverá atender às exigências técnicas. O material da base deve ser isento de matéria orgânica e outras substâncias estranhas ou nocivas. A fração retida na peneira de 2,0 mm deve ser constituída de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles ou achatados. Após a verificação, realizar a compactação da camada de base já contida no reaterro utilizando compactador de percussão tipo sapo no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) e em seguida a placa vibratória para regularização da superfície com no mínimo de 6 fechas (1 fecha = 2 passadas);
- b) Se necessário, deverá ser realizado o reenquadro do corte de forma retilínea, removendo as bordas do polígono formado pela vala e mantendo o local sem trincas e pontos de infiltrações;
- c) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- d) Após a compactação, limpar a área e executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada, utilizando emulsão asfáltica tipo RR - 1C. A emulsão deve cobrir toda a área que vai receber a massa asfáltica, sem se acumular em poças e respectivas paredes do recorte. A pintura de ligação asfáltica deve ser transportada e utilizada com o máximo de zelo, a fim de evitar sujar passeios, meios-fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.. Após a aplicação da pintura de ligação, não transitar com veículos ou outros objetos sobre a vala, a fim de evitar a retirada do mesmo, prejudicando a qualidade do serviço;
- e) Após a aplicação do ligante, deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura. Após o processo de ruptura da pintura de ligação, preencher o local com CBUQ (Faixa C) em uma camada de no mínimo 5 cm. O preenchimento deve ser cuidadoso e iniciado somente após a ruptura completa da pintura de ligação em toda a área aplicada. Neste processo, ocorre a mudança da coloração da emulsão de cor marrom para cor preta. Com a utilização de rastelo, a massa deve ser bem espalhada, preenchendo todo o espaço formado pelo recorte. Deve-se utilizar equipamentos de nível para garantir o perfeito nivelamento e acabamento com o pavimento existente. A massa asfáltica a quente deve ser espalhada e compactada o mais rápido possível, mantendo a sua temperatura para garantir adequada densificação da camada. A temperatura da massa asfáltica para compactação deve ser entre 140°C a 155°C no momento da aplicação.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

- f)** O caminhão utilizado para o transporte da mistura deverá ser térmico, para evitar o resfriamento da mistura, já que a temperatura é fundamental para garantir a adequada compactação. Verificar a temperatura de saída da massa asfáltica da usina. A temperatura máxima deve ser de 180°C, conforme a Norma DNER-ES 385/99.
- g)** Iniciar a compactação da camada de massa asfáltica. Ao efetuar o rastelamento da massa asfáltica, deve-se tomar o cuidado para manter o nivelamento da camada asfáltica e evitar ondulações após a compactação. O remendo em asfalto deve, após compactado, acompanhar o mesmo nivelamento do pavimento antigo, isento de irregularidades, saliências e depressões. Compactar a mesma com equipamento com carga suficiente para compactar a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade. Em grandes extensões, deverá ser utilizado o Equipamento Tipo Rolo;
- h)** Não é permitido o espalhamento de água sobre as camadas; a utilização de água somente poderá ocorrer na última camada, após completa compactação da área para o resfriamento do local e posterior liberação ao tráfego. Para facilitar o deslizamento do compactador sobre a massa, é permitido utilizar fluido à base de água específico para este fim;
- i)** A massa de CBUQ deve ser compactada, promovendo no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) em cada camada, buscando também obter um acabamento liso. A compactação ficará finalizada quando o compactador não deixar marcas no asfalto;
- j)** Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser retirados do local junto com os resíduos e entulhos;
- k)** A camada final de capa asfáltica de CBUQ deverá ter espessura mínima de 5,0 cm (cinco centímetros), sendo considerado aceito pela fiscalização quando a superfície refeita estiver em perfeita concordância com a superfície existente e o local onde foi executado o serviço estiver limpo e desimpedido;
- l)** Não é permitida a execução de repavimentação asfáltica sobre uma camada de asfalto existente. Em casos de retrabalho, a camada de pavimento antigo deve ser removida e proceder com todas as instruções citadas acima.

Observação:

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

Seguir instruções normativas: **NORMA DNIT 145 / 2012** - Pintura de Ligação com Ligante asfáltico - Especificação do Serviço; **DNER 385/99** - Concreto asfáltico com asfalto polímero.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Pavimento asfáltico aprovado pela CTE



Pavimento asfáltico com compactação correta, acabamento uniforme.
Boa qualidade no acabamento.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Parâmetros Pavimento asfáltico reprovado pela CTE

Má execução da pintura de ligação



Má execução da pintura de ligação. A não execução da pintura de maneira uniforme, e em toda a superfície da base, afeta a boa aderência entre as camadas.

Elevação



Pavimento asfáltico com elevação. Não é aceito nenhum nível de elevação no pavimento, que deve ser regularizado em conformidade com o pavimento existente.

Recalque



Pavimento asfáltico com recalque. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5 mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasionar desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Parâmetros Pavimento asfáltico reprovado pela CTE

Falta de reenquadro, aspecto de descontinuidade, ondulações e sobreposição de camadas de pavimento (sela trinca)



Falta de reenquadro do pavimento, todo dano causado deve ser recuperado. Para a garantia da qualidade do pavimento novo, é necessário o reenquadro das trincas que possam causar danos ao pavimento novo. Neste exemplo, temos pontos de infiltração não recuperados. São reprovadas pelo Controle Tecnológico as ondulações no pavimento e também a sobreposição de camadas asfálticas como correção (sela trinca).

Falta de reenquadro, aspecto de descontinuidade, ondulações e sobreposição de camadas de pavimento (sela trinca)



Falta de reenquadro no pavimento executado. Todo pavimento deve possuir acabamento retilíneo, sem ângulos inclinados e de preferência mantendo ângulos de 90 graus quando necessário. Neste exemplo, o asfalto deve ser cortado nas duas extremidades para o melhor acabamento. No acabamento, não ultrapassar as bordas do reenquadro para evitar o espalhamento da massa de modo irregular.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

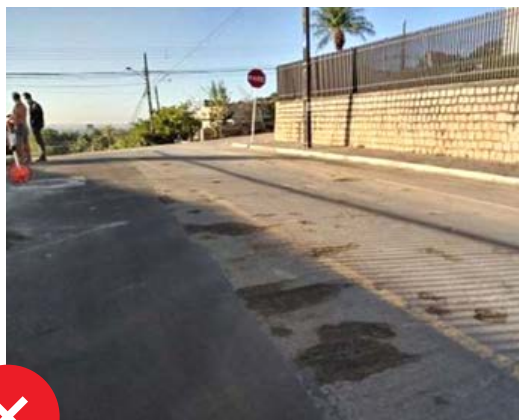
Parâmetros Pavimento asfáltico reprovados pela CTE

Fissuras, trincas e erosões



Todos os tipos de fissuras e trincas são reprovados pela CTE. No caso de erosão, é necessária a verificação da causa, correção do problema e posterior recuperação do pavimento asfáltico.

Dano no pavimento existente



Danos ocasionados no pavimento existente pela sapata/concha da retroescavadeira devem ser corrigidos. Deve-se orientar a equipe sobre os cuidados e proteção da sapata da retroescavadeira durante a execução do serviço. Caso constatada má execução e falta de proteção, todo o dano deve ser recuperado pela empreiteira executora sem ônus para a Companhia.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Reposição de Poliedro (Paralelepípedo, Lajota sextavada e Paver)

- a)** Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, e realizar a regularização e a compactação da camada de base já contida no reaterro, que deverá atender às exigências técnicas. O material da base deve ser isento de matéria orgânica e outras substâncias estranhas ou nocivas. A fração retida na peneira de 2,0 mm deve ser constituída de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles ou achatados. Após a verificação, realizar a compactação da camada de base já contida no reaterro utilizando compactador de percussão tipo sapo no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) e em seguida a placa vibratória, para regularização da superfície, com no mínimo de 6 fechas (1 fecha = 2 passadas). A superfície da camada de base deve ficar a mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios, para que não se perca muita areia da camada de assentamento das peças;
- b)** Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- c)** Executar base em areia, com espessura mínima de 10 cm, destinada a compensar as irregularidades causadas pelo tamanho desigual dos poliedros. É importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base, que deverá ser executada na etapa acima citada;
- d)** Assentar os blocos, de maneira alinhada e uniforme, com juntas conforme as existentes, alinhadas à altura do pavimento. A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas de forma paralela e assentadas sobre a base nivelada e compactada. A régua deverá ser passada lentamente sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem elevações. Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados, aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos. Não pise na areia depois de executada. Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar os blocos. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais, veículos etc.), a área danificada deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

Reposição de Poliedro (Paralelepípedo, Lajota sextavada e Paver)

e) Nas junções entre os pavimentos, deverá ser colocada uma cinta travamento; para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados, durante a execução de um pavimento, o assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança. As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Alguns blocos têm separadores com a medida certa das juntas. Os blocos não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas;

f) Quando possível, deverão ser utilizados os mesmos materiais retirados (paralelepípedos, lajotas sextavadas, paver ou blocos de concreto) que compunham o calçamento existente. Peças quebradas ou trincadas deverão ser substituídas. Nos casos de dificuldade de encaixe das peças, deverá ser realizado o recorte com motosserra para cortar piso/asfalto, mantendo o aspecto o mais próximo do original;

g) O rejuntamento deverá ser feito com areia e deverá ser realizada compactação da área repavimentada;

h) A compactação é feita com placas vibratórias e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto;
- Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento;
- Fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento.

A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos 6 fechas (1 fecha= 2 passadas), em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre recobrir o percurso anterior, para evitar a formação de degraus. Ao término dos serviços de compactação inicial, os blocos que eventualmente tenham se partido ou danificado devem ser substituídos por blocos inteiros, e eventuais falhas devem ser corrigidas.

Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de areia fina, como a utilizada para fazer argamassa de acabamento, é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Se as juntas estiverem mal seladas, os blocos de concreto ficarão soltos, o pavimento perderá intertravamento e se deteriorará rapidamente. Espalhe a areia sem deixar formar montes.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Reposição de Poliedro (Paralelepípedo, Lajota sextavada e Paver)

A areia para preenchimento das juntas deve ser espalhada sobre as peças, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, capaz de cobrir toda a área pavimentada; deve-se evitar a formação de montes. Deverá iniciar a compactação final com a placa vibratória 6 fechas (1 fecha = 2 passadas).

- Se a chuva ocorrer quando só a camada de areia estiver pronta, sem os blocos assentados, essa areia deverá ser retirada e substituída por outra que esteja seca;
 - Se a chuva ocorrer quando os blocos já estiverem assentados, mas sem o rejunte de areia fina, então deve-se isolar a área imediatamente, não permitindo nenhum tipo de circulação de pessoas ou equipamentos sobre ela, até que a areia de assentamento volte a secar;
- i) O travamento e alinhamento dos poliedros devem ser executados conforme calçamento existente da via;
- j) Os paralelepípedos devem ser blocos com medidas de 13x13x15 aproximadamente, de granito, gnaíse, ou originados de outros tipos de rocha de resistência equivalente, apresentando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas;
- k) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- l) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- m) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- n) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observação:

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Pavimento Poliédrico aprovado pela CTE



Pavimentação de lajota, paver e paralelepípedo aprovadas pelo Controle Tecnológico. Pavimentação uniforme com espaçamentos regulares, todas as peças travadas e em perfeito estado.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Parâmetros Pavimento poliédrico reprovado pela CTE

Recalque



Pavimentação poliédrica com recalque. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5 mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasionar desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário. Observa-se excesso de material no pavimento de paralelepípedo e lajota. Ao finalizar a pavimentação, as peças precisam estar travadas e o excesso de material deve ser retirado. Este material pode ocasionar acidentes, obstruir bocas de lobo nas proximidades, além de deixar um aspecto visual ruim para a população. As obras precisam ser executadas com zelo e limpeza.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Parâmetros Pavimento poliédrico reprovado pela CTE

Espaçamento e travamento das peças



Pavimentação poliédrica com irregularidade no espaçamento, falta de travamento e pontos com falta de reposição de peça, pontos com preenchimento de concreto e peças cortadas e encaixadas de maneira inadequada. Obedecer toda a sinalização horizontal existente, repondo as peças no mesmo local. Se não for possível, deve-se substituir as peças e realizar nova pintura de sinalização horizontal. Peças trincadas e danificadas não devem ser reaproveitadas.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Parâmetros Pavimento poliédrico reprovado pela CTE

Elevação



Pavimentação poliédrica com elevação e irregularidade no espaçamento, falta de travamento e pontos com falta de reposição de peça. O material utilizado para o assentamento deve ser areia fina/média isento de pedregulhos para garantir o travamento das peças.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Acabamento, junta de transição e travamento



Em toda mudança do tipo de pavimento, deve ser executada uma junta de transição, para garantir o travamento e acabamento no pavimento. Neste exemplo, há falta de junta entre o pavimento asfáltico e o paver. Essa junta pode ser executada com peças de meio-fio, alinhadas ao longo do trecho.

A junta de travamento deve ser executada conforme padrão existente e/ou sempre que houver necessidade. O material utilizado deve ser resistente (meio-fio). Se o meio-fio for executado no canteiro de obras, aguardar a completa cura do concreto para evitar seu rompimento *in loco*. A junta não deve ser executada *in loco*, visto que não há tempo hábil de cura para liberação da passagem de veículos na via. Os acabamentos dos espaços faltantes devem ser finalizados com as devidas peças (lajota, paver) devidamente cortadas e alinhadas.



Reposição de Pisos especiais (Ardósia)

- a)** Proceder com a retirada do material da camada superior da vala observando a qualidade do mesmo, e realizar a regularização e a compactação da camada de base já contida no reaterro, que deverá atender às exigências técnicas. O material da base deve ser isento de matéria orgânica e outras substâncias estranhas ou nocivas. A fração retida na peneira de 2,0 mm deve ser constituída de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles ou achatados; após a verificação, realizar a compactação da camada de base já contida no reaterro utilizando compactador de percussão tipo sapo no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) e em seguida a placa vibratória para regularização da superfície com no mínimo de 6 fechas (1 fecha = 2 passadas);
- b)** Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- c)** Executar base em areia, com espessura mínima de 10 cm, destinada a compensar as irregularidades causadas pelo tamanho desigual dos poliedros; é importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base, que deverá ser executada na etapa acima citada;
- d)** A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas de forma paralela e assentadas sobre a base nivelada e compactada. A régua deverá ser passada lentamente sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem elevações. Uma vez espalhada a areia, proceder com a camada de concreto magro, com espessura mínima de 5,0 cm (cinco centímetros). Esta base não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados, aguardando a colocação das placas de ardósia. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento das placas. Não pise na areia/base de concreto depois de executada. Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar as placas. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento das placas (por pessoas, animais, veículos etc.), a área danificada deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.
- e)** Assentar as placas, de maneira alinhada e uniforme, com juntas conforme as existentes, alinhadas à altura do pavimento. Nas junções entre os pavimentos, deverá ser colocada uma cinta travamento. Para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados durante a execução do pavimento, o assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança. As juntas entre as placas têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Algumas placas têm separadores com a medida certa das juntas. As placas não devem ficar excessivamente juntas, ou seja, com as juntas muito fechadas.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Reposição de Pisos especiais (Ardósia)

f) A colocação das placas de ardósia deve ser iniciada somente após a conclusão do preparo das camadas subjacentes; os blocos deverão ser assentados sobre uma camada de concreto magro com traço: 1:8:11 (1 parte de cimento, 8 partes de areia e 11 partes de brita), com espessura de 5 cm, devendo ser dispostos o mais próximo possível uns dos outros, de maneira a garantir o intertravamento;

g) Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento, tais como meios-fios, devem ser completados com argamassa de cimento e areia, se forem frestas mais largas do que 01 centímetro;

Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento da base e eliminação de eventuais desníveis.

h) O travamento e alinhamento das placas de ardósia devem ser executados conforme calçamento existente da via;

i) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;

j) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;

k) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;

l) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observação:

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM VIAS

Pavimento Ardósia aprovado pela CTE



Pavimentação de ardósia aprovada pelo Controle Tecnológico, com alinhamento e espaçamento adequados, peças em perfeito estado.



Pavimento Ardósia reprovado pela CTE



Pavimentação de ardósia reprovada pelo Controle Tecnológico. Pavimentação com recalque, falta de execução da junta de travamento existente. Substituir todas as peças quebradas/danificadas na reposição do pavimento. O assentamento deve seguir o alinhamento e padrão existente na via.





8

PAVIMENTAÇÃO
EM CALÇADAS

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de calçada – Concreto Alisado

- a)** Proceder com a retirada do material da camada superior da vala observando a qualidade do mesmo, que deverá atender às exigências técnicas. A superfície da base da calçada deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva;
- b)** A regularização da base para o calçamento deverá ser executada com espessura mínima de 10,0 cm por meio de compactação mecânica e/ou compactação manual (soquete de madeira/metal) em áreas menores e de difícil acesso do Compactador mecânico. Realizar no mínimo 6 fechas (1 fecha= 2 passadas) com o compactador em cada camada, com o espalhamento de lastro de brita com espessura mínima de 10 cm, composta por uma camada de material granular (bica corrida ou brita graduada). O fundamental é que o material esteja limpo, livre de sujeira e bem graduado, ou seja, tenha grãos de diversos tamanhos, garantindo assim que, ao compactá-lo, obtenha-se um bom arranjo;
- c)** Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- d)** O acabamento das bordas do local a ser repavimentado deverá ser retilíneo; se necessário, utilizar motosserra para cortar o piso/asfalto;
- e)** Em grandes extensões de calçada, executar juntas de dilatação com ripas de madeira distanciadas de no máximo 1,5 m a 2 m, formando quadrantes; em caso de calçadas em concreto usinado ou concreto armado, a reposição deverá manter a qualidade e resistência do pavimento existente. Garantir resistência do concreto FCK maior ou igual a 20Mpa;
- f)** Sobre a base regularizada e compactada nas cotas de projeto, guias mestras dentro da área a ser concretada. Para o perfeito assentamento das formas, estas devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados. O topo das formas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, fazendo-se necessária a verificação do alinhamento e do nivelamento;
- g)** Em caso de calçadas em concreto armado: a etapa de preparo da superfície irá exigir telas de aço; utiliza-se a armadura para evitar fissuras de retração e em locais que terão tráfego de veículos;
- h)** O processo de mistura do concreto pode ser executado de 2 maneiras: manual ou mecânica. A mistura manual é conveniente apenas quando é impraticável o uso de maquinário, sendo permitido a mistura de no máximo concreto correspondente a 100kg de cimento;
- i)** Para a mistura manual: espalhar a areia em uma camada de aproximadamente 15 cm; adicionar o cimento e misturar bem, utilizando enxada ou pá, até a mistura ficar bem homogênea; adicionar a brita e continuar os movimentos de mistura até ficar novamente bem homogênea; espalhar a mistura, formando uma camada de aproximadamente 20 cm de altura; abrir com pá ou enxada um espaço no meio da camada; adicionar aos poucos a água, mantendo os movimentos de mistura, evitando que o líquido escorra para fora da área da mistura (o ideal é que a mistura seja executada em um local plano); por fim, misturar até que o concreto adquira uma consistência com fluidez adequada para ser despejada e moldada no local a ser concretado;

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de calçada – Concreto Alisado

- j) Para a mistura mecânica: após ligar a betoneira, colocar a brita junto com metade da quantidade prescrita de água, deixando girar por um minuto; colocar aos poucos a quantidade de cimento determinada, adicionar a areia incluindo a segunda metade da quantidade de água; deixar girar até que o concreto obtenha textura homogênea;
- k) Executa-se o espalhamento do concreto utilizando-se ferramentas específicas, que garantem maior produtividade e proporcionam facilidade de espaçar a armadura do solo em meio ao processo de lançamento;
- l) Preparar e lançar concreto com traço de 1:3:5 (1 parte de cimento, 3 partes de areia e 5 partes de brita), com espessura mínima de 5 a 7 cm para os passeios e de 10 cm para os acessos de veículos leves. Em casos de espessuras maiores, executar conforme padrão existente. Garantir resistência do concreto FCK maior ou igual a 20 Mpa;
- m) Realizar o adensamento do concreto (por apiloamento ou vibração), para eliminação total de ar e vazios contidos na massa;
- n) Imediatamente após o adensamento, começar a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana;
- o) O caimento mínimo da superfície do piso acabado é da ordem de 2%. Durante a execução desse caimento, utilize régua de madeira e linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito);
- p) Desempenar o concreto com desempenadeira de alumínio com no mínimo 1,50 de comprimento de haste, para facilitar e garantir a qualidade do desempenho;
- q) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- r) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- s) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observações:

O local deverá ser deixado sinalizado com fitas zebradas, de forma a coibir a passagem de pedestres sobre o passeio úmido. O pedestre deve ser orientado sobre o desvio por meio de placas de sinalização.

A calçada deve ser executada obedecendo às Normas Municipais: Lei Complementar nº 202/2006 de 17/04/2006 e o Decreto nº 13.060 de 20 de julho de 2006.

Seguir a NBR 12655- Concreto de Cimento Portland – Preparo, controle e recebimento- Procedimentos.

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Pavimento de concreto aprovado pela CTE

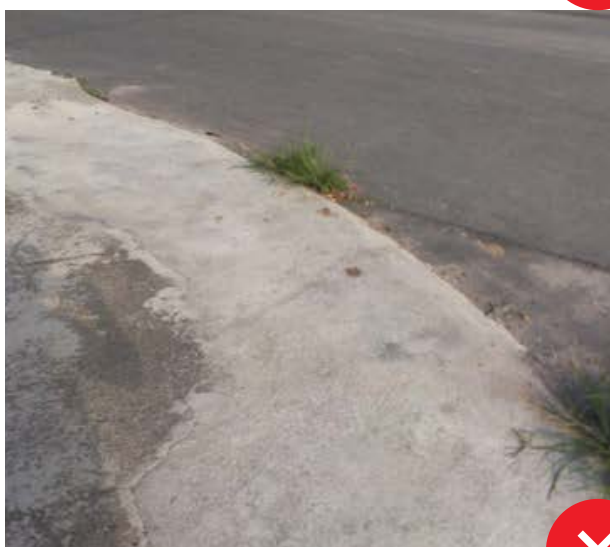


Pavimentação de concreto aprovada pelo Controle Tecnológico. Boa qualidade no desempenho, execução de junta de dilatação e reenquadro, acabamento uniforme mantendo padrão existente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

■ Pavimento de concreto reprovado pela CTE

Trincas e falta de reenquadro



Pavimentação de concreto reprovada pelo Controle Tecnológico. Má qualidade no acabamento, desempenho, pontos com trincas não recuperados e falta de reenquadro. Na última foto, é possível verificar trincas no pavimento novo. Importante verificar frequentemente a resistência do concreto executado.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Recalque



Pavimentação de concreto reprovada pelo Controle Tecnológico. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5 mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasionar desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário. O nivelamento do pavimento existente deve ser mantido para a garantia da qualidade de execução do serviço.

Elevação



O Controle tecnológico reprovava toda pavimentação com elevação.

Má qualidade no desempenho



Pavimentação de concreto reprovada pelo Controle Tecnológico. O desempenho deve ser executado com uniformidade, garantindo a qualidade da calçada existente. Em casos de calçadas com desenhos no concreto ou pintura, o mesmo deve ser executado, para manter o padrão existente.

Reposição de Calçada - Poliedro (Passeio em Petit-Pavé (Pedra Portuguesa), Granitinho (10X10) e Miracema)

- a) Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, que deverá atender às exigências técnicas. A superfície da base da calçada deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva;
 - b) A regularização da base para o calçamento deverá ser executada com espessura mínima de 10,0 cm por meio de compactação mecânica e/ou compactação manual (soquete de madeira/metal). Em áreas menores e de difícil acesso do Compactador mecânico, executar no mínimo 6 fechas (1 fecha= 2 passadas) com o compactador em cada camada; com o espalhamento de lastro de brita com espessura mínima de 10 cm, composta por uma camada de material granular (bica corrida ou brita graduada). O fundamental é que o material esteja limpo, livre de sujeira e bem graduado, ou seja, tenha grãos de diversos tamanhos, garantindo assim que, ao compactá-lo, obtenha-se um bom arranjo;
 - c) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
 - d) Executar base em areia, com espessura mínima de 10 cm, destinada a compensar as irregularidades causadas pelo tamanho desigual dos poliedros; é importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base que deverá ser executada na etapa acima citada;
 - e) A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas de forma paralela e assentadas sobre a base nivelada e compactada. A régua deverá ser passada lentamente sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem elevações;
 - f) Uma vez espalhada a areia, proceder com a camada de base em mistura seca contendo cimento e areia com traço 1:4 (1 parte de cimento e 4 partes de areia úmida) com espessura de aproximadamente 5 cm (cinco centímetros). Esta base não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados, aguardando a colocação dos poliedros. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento do material. Não pise na areia/base de concreto depois de executada.
- Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar os poliedros. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos poliedros (por pessoas, animais, veículos etc.), a área danificada deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada – Poliedro (Passeio em Petit-Pavé (Pedra Portuguesa), Granitinho (10X10) e Miracema)

- g) Assentar os poliedros, de maneira alinhada e uniforme, com juntas conforme as existentes alinhadas à altura do pavimento. Nas junções entre os pavimentos, deverá ser colocada uma cinta travamento. Para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados durante a execução do pavimento, o assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança. As juntas entre as placas têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Os poliedros não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas. O acabamento das bordas do local a ser repavimentado deverá ser retilíneo; se necessário, utilizar motosserra;
- h) Após o assentamento, deverá ser feito o rejuntamento com uma mistura de cimento e areia com traço 1:3 (1 parte de cimento e 3 partes de areia), preenchendo todos os vãos entre as pedras. Apiloar as pedras com soquete para nivelar o piso;
- i) Quando possível, deverão ser utilizados os mesmos materiais retirados (pedra portuguesa, granitinho ou miracema) que compunham o pavimento existente. Peças quebradas deverão ser substituídas;
- j) Assentar as pedras, de modo que fiquem travadas umas contra as outras, com o menor vão possível entre elas. Verificar o nivelamento horizontal das peças, observando o desenho e as cores, para que permaneça o padrão da calçada existente;
- k) Regar a superfície com pouca água, utilizando vassoura, para a retirada do excesso de argamassa da superfície, sem remover a argamassa do rejunte. As pedras não poderão ficar com excesso de argamassa; todas devem ser devidamente limpas;
- l) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- m) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- n) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material repostado e demais informações pertinentes ao serviço;
- o) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observações:

O local deverá ser deixado sinalizado com fitas zebreadas, de forma a coibir a passagem de pedestres sobre o passeio úmido. O pedestre deve ser orientado sobre o desvio por meio de placas de sinalização.

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Pavimento poliédrico aprovado pela CTE



Pavimentação de pedras 10x10 e Miracema aprovadas pelo Controle tecnológico. Espaçamento, acabamento e limpeza das pedras executados de acordo com as normas de engenharia.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Parâmetros Pavimento poliédrico reprovado pela CTE

Recalque



Pavimentação de pedra 10x10 com recalque. Recalques com profundidade de 5mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasionar desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário.

Elevação



Toda pavimentação com elevação é reprovada pelo Controle Tecnológico. As peças de pedras 10x10, Miracema e granitinho devem ser assentadas mantendo a uniformidade com o pavimento existente.

Acabamento, Alinhamento, Travamento e Limpeza



Exemplos de Pavimentação de pedras 10x10 e Miracema reprovados pelo Controle Tecnológico. As peças devem ser assentadas mantendo o alinhamento existente, devidamente travadas. A limpeza deverá ser realizada no momento da execução; excesso de argamassa nas pedras é reprovado pela CTE.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada - Passeio em Ladrilho Hidráulico e Placas de concreto

- a) Identificar o local para execução do serviço com o uso de mapas e o número de localização da ligação em questão. Também deve ser conferido o número do hidrômetro com o informado na OS;
- b) A reposição de passeio deverá ser executada em local onde haja ladrilho específico para calçada, conforme legislação municipal;
- c) A sinalização de trânsito e segurança na via deverá ser feita com cones de faixa refletiva e placas, conforme necessário, seguindo o Manual de Segurança da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- d) Identificar visualmente o local a ser repavimentado;
- e) Realizar o registro fotográfico do local, antes da execução do serviço;
- f) Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, que deverá atender às exigências técnicas. A superfície da base da calçada deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva;
- g) A regularização da base para o calçamento deverá ser executada com espessura mínima de 10,0 cm por meio de compactação mecânica e/ou compactação manual (soquete de madeira/metal). Em áreas menores e de difícil acesso do Compactador mecânico, executar no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) com o compactador em cada camada; com o espalhamento de lastro de brita com espessura mínima de 10 cm, composta por uma camada de material granular (bica corrida ou brita graduada). O fundamental é que o material esteja limpo, livre de sujeira e bem graduado, ou seja, tenha grãos de diversos tamanhos, garantindo assim que, ao compactá-lo, obtenha-se um bom arranjo;
- h) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- i) Após a execução da base, executa-se o contrapiso, que servirá de base para o assentamento das placas. Ele tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso, além de suporte estrutural;
- j) O caimento mínimo da superfície do piso acabado é da ordem de 2%. Durante a execução desse caimento, utilize régua de madeira e linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito);
- k) Para delimitar os limites da calçada, são utilizadas barras de contenção de madeira com espessura de 3 cm ou 5 cm, dependendo da espessura da sub-base e base;
- l) Preparar e lançar concreto com traço de 1:3:5 (1 parte de cimento, 3 partes de areia e 5 partes de brita), com espessura mínima de 5 a 7 cm para os passeios e de 10 cm para os acessos de veículos leves. Em caso de espessuras maiores, executar conforme padrão existente. Garantir resistência do concreto FCK maior ou igual a 20 Mpa;

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada - Passeio em Ladrilho Hidráulico e Placas de concreto

- m) Realizar o adensamento do concreto (por apiloamento ou vibração), para eliminação total de ar e vazios contidos na massa;
- n) Imediatamente após o adensamento, deve ser iniciada a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana;
- o) O assentamento do ladrilho hidráulico/placa de concreto pode ser feito com argamassa tradicional elaborada em obra ou com argamassa industrializada;
- p) Para a execução do assentamento das peças do ladrilho hidráulico/placa de concreto com argamassa tradicional, após a cura do lastro, limpar a superfície encharcando-a em seguida. Espalhar uniformemente 3,0 cm de argamassa de assentamento com traço apropriado, assentando uniformemente os ladrilhos/placas um a um com fugas de 2 mm, ou respeitando o espaçamento existente. Assentar cada ladrilho previamente molhado na sua base, batendo-o obrigatoriamente com um sarrafo ou martelo de borracha macia – nunca bater diretamente sobre o ladrilho. Caso a face aparente fique suja de cimento durante o assentamento, deve ser limpa antes da secagem com uma trincha embebida em água;
- q) A argamassa elaborada em obra consiste em uma mistura de cimento e areia na proporção de 1:6 (uma parte de cimento para seis partes de areia média), resultando em uma argamassa de consistência seca;
- r) Para a execução com argamassa industrializada, cuidar para que a base de assentamento esteja bem desempenada e nivelada. Sobre a base já seca, aplicar uma camada de 6mm de argamassa colante, em aproximadamente 1m² e, depois, com desempenadeira metálica dentada, raspar a mesma, criando sulcos e retirando o excesso. Em seguida, assentar os ladrilhos/placas secas, batendo-os obrigatoriamente com um sarrafo ou martelo de borracha macia – nunca bater diretamente sobre o ladrilho. Caso a face aparente fique suja de cimento durante o assentamento, deve ser limpa antes da secagem com uma trincha embebida em água;
- s) O acabamento das bordas do local a ser repavimentado deverá ser retilíneo; se necessário, utilizar serra para cortar piso/asfalto;
- t) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- u) Após o assentamento de todas as peças, confirmar o caimento de 2% e se toda a superfície ficou plana, sem nenhuma irregularidade, e com as juntas alinhadas conforme a calçada existente no local;
- v) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- w) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- x) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observações:

O local deverá ser deixado sinalizado com fitas zebradas, de forma a coibir a passagem de pedestres sobre o passeio úmido.

Seguir a Norma da ABNT NBR 9457.

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS



Pavimento de Ladrilho e Placas aprovado pela CTE

Pavimentação de placa de concreto aprovada pelo Controle Tecnológico. Peças assentadas de maneira uniforme, alinhamento e acabamento executados de acordo com as boas práticas de engenharia.



Parâmetros Pavimento de Ladrilho e Placas reprovado pela CTE

Elevação, recalque, Acabamento, Excesso de Argamassa

Reposição de Placas de concreto reprovada pela CTE. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5 mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasiona desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário. As placas devem ser alinhadas e niveladas de acordo com o pavimento existente. O acabamento deve ser finalizado de forma a garantir a qualidade do pavimento; pontos com excesso de argamassa são reprovados. Pontos com recalque e elevação são reprovados.



PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada - Passeio em Lajotas sextavadas, Paver e Blocos de concreto

- a) Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, e realizar a regularização e a compactação da camada de base já contida no reaterro, que deverá atender às exigências técnicas. O material da base deve ser isento de matéria orgânica e outras substâncias estranhas ou nocivas. A fração retida na peneira de 2,0 mm deve ser constituída de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles ou achatados. Após a verificação, realizar a compactação da camada de base já contida no reaterro utilizando compactador de percussão tipo sapo no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) e em seguida a placa vibratória para regularização da superfície com no mínimo de 6 fechas (1 fecha = 2 passadas). A superfície da camada de base deve ficar a mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios, para que não se perca muita areia da camada de assentamento das peças;
 - b) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
 - c) Executar base em areia, com espessura mínima de 10 cm, destinada a compensar as irregularidades causadas pelo tamanho desigual dos poliedros. É importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base, que deverá ser executada na etapa acima citada;
 - d) Assentar as peças de maneira alinhada e uniforme, com juntas conforme as existentes, alinhadas à altura do pavimento. A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas de forma paralela e assentadas sobre a base nivelada e compactada. A régua deverá ser passada lentamente sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem elevações;
- Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados, aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento das peças. Não pise na areia depois de executada. Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar as peças. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos materiais (por pessoas, animais, veículos etc.), a área danificada deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada - Passeio em Lajotas sextavadas, Paver e Blocos de concreto

e) Nas junções entre os pavimentos, deverá ser colocada uma cinta travamento para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados durante a execução de um pavimento. O assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança.

As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). As peças não devem ficar excessivamente juntas, ou seja, com as juntas muito fechadas;

f) Quando possível, deverão ser utilizados os mesmos materiais retirados (lajotas sextavadas, paver ou blocos de concreto) que compunham o calçamento existente. Peças quebradas ou trincadas deverão ser substituídas; nos casos de dificuldade de encaixe das peças, deverá ser realizado o recorte com motosserra para cortar piso/asfalto, mantendo o aspecto o mais próximo do original;

g) O rejuntamento deverá ser feito com areia e deverá ser realizada compactação da área repavimentada;

h) A compactação é feita com placas vibratórias e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocadas todas as peças e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto;
- Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento;
- Fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento.

A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos 6 fechas (1 fecha = 2 passadas), em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre recobrir o percurso anterior, para evitar a formação de degraus. Ao término dos serviços de compactação inicial, os blocos que eventualmente tenham se partido ou danificado devem ser substituídos por blocos inteiros e eventuais falhas devem ser corrigidas;

i) Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de areia fina, como a utilizada para fazer argamassa de acabamento, é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Se as juntas estiverem mal seladas, os blocos de concreto ficarão soltos, o pavimento perderá intertravamento e se deteriorará rapidamente;

j) Espalhe a areia sem deixar formar montes. A areia para preenchimento das juntas deve ser espalhada sobre as peças, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, capaz de cobrir toda a área pavimentada. A compactação final deverá ser iniciada com a placa vibratória 6 fechas (1 fecha = 2 passadas);

• Se a chuva ocorrer quando só a camada de areia estiver pronta, sem os blocos assentados, essa areia deverá ser retirada e substituída por outra que esteja seca;

• Se a chuva ocorrer quando os blocos já estiverem assentados, mas sem o rejunte de areia fina, a área deve ser isolada imediatamente, não permitindo nenhum tipo de circulação de pessoas ou equipamentos sobre ela, até que a areia de assentamento volte a secar;

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada - Passeio em Lajotas sextavadas, Paver e Blocos de concreto

- k)** O travamento e alinhamento das peças devem ser executados conforme o calçamento existente na via;
- l)** Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- m)** Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- n)** Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- o)** Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observação:

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Pavimento de Lajota e Paver aprovado pela CTE

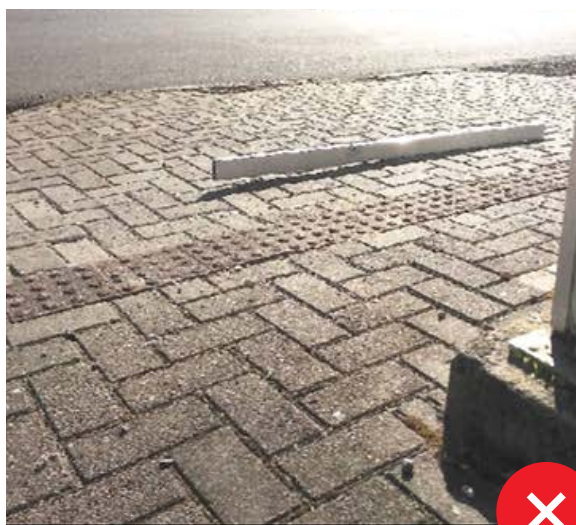


Pavimentação de lajota e paver aprovada pelo Controle Tecnológico. Alinhamento e espaçamento uniformes, acabamento em perfeito estado.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Parâmetros Pavimento de Lajota e Paver reprovado pela CTE

Elevação, Recalque, Acabamento, Excesso de Argamassa

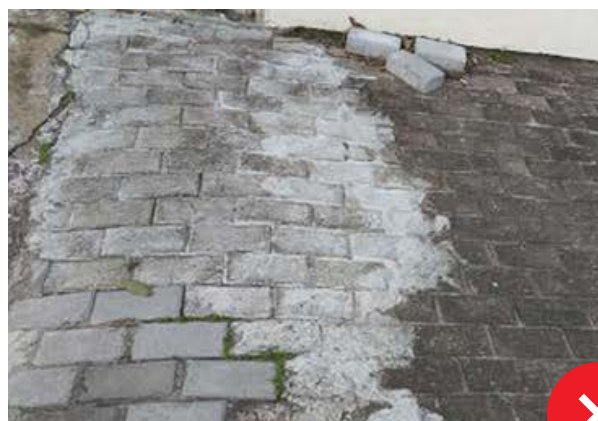


Pavimentação de paver reprovada pelo Controle Tecnológico. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasiona desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário. Toda elevação é reprovada pelo Controle Tecnológico.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Parâmetros Pavimento de Lajota e Paver reprovado pela CTE

Acabamento, excesso de argamassa e travamento



Pavimentação de lajota e paver reprovada pelo Controle Tecnológico. Pavimento com irregularidade no espaçamento, falta de travamento e pontos com falta de reposição de peça. O material utilizado para o assentamento deve ser areia fina/média, isento de pedregulhos para garantir o travamento das peças. Em toda mudança do tipo de pavimento, deve ser executada uma junta de transição, para garantir o travamento e acabamento do pavimento. Executar a transição de um tipo de pavimento para outro com qualidade, mantendo o alinhamento. Não é aprovada a substituição da peça de paver ou lajota por massa de concreto. Em pavimentos que forem executados com juntas de concreto, é necessário realizar a limpeza do excesso de argamassa.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada- Piso Tátil em passeio: direcional e alerta

- a) Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, que deverá atender às exigências técnicas. A superfície da base da calçada deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva;
- b) A regularização da base para o calçamento deverá ser executada com espessura mínima de 10,0 cm por meio de compactação mecânica e/ou compactação manual (soquete de madeira/metal). Em áreas menores e de difícil acesso do Compactador mecânico, executar no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) com o compactador em cada camada; com o espalhamento de lastro de brita com espessura mínima de 10 cm, composta por uma camada de material granular (bica corrida ou brita graduada). O fundamental é que o material esteja limpo, livre de sujeira e bem graduado, ou seja, tenha grãos de diversos tamanhos, garantindo assim que, ao compactá-lo, obtenha-se um bom arranjo;
- c) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- d) Após a execução da base, executa-se o contrapiso, que servirá de base para o assentamento das placas. Ele tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso, além de suporte estrutural;
- e) O caimento mínimo da superfície do piso acabado é da ordem de 2%. Durante a execução desse caimento, utilize réguas de madeira e linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito);
- f) Para delimitar os limites da calçada, são utilizadas barras de contenção de madeira com espessura de 3 cm ou 5 cm, dependendo da espessura da sub-base e base;
- g) Preparar e lançar o lastro de concreto com traço de 1:3:5 (1 parte de cimento, 3 partes de areia e 5 partes de brita), com espessura mínima de 7 cm para os passeios e de 10 cm para os acessos de veículos leves. Em caso de espessuras maiores, executar conforme padrão existente. Garantir resistência do concreto FCK maior ou igual a 35 Mpa;
- h) Realizar o adensamento do concreto (por apiloamento ou vibração), para eliminação total de ar e vazios contidos na massa;
- i) Imediatamente após o adensamento, deve ser iniciada a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana;
- j) O assentamento do piso tátil pode ser feito com argamassa tradicional, elaborada em obra, ou com argamassa industrializada;
- k) Para a execução do assentamento das peças do piso tátil com argamassa tradicional, após a cura do lastro, limpar a superfície, encharcando-a em seguida. Espalhar uniformemente 3,0 cm de argamassa de assentamento com traço apropriado, assentando uniformemente os pisos um a um com fugas de 2 mm, ou respeitando o espaçamento existente. Assentar cada piso previamente molhado na sua base, batendo-o obrigatoriamente com um sarrafo ou martelo de borracha macia - nunca bater diretamente sobre o piso. Caso a face aparente fique suja de cimento durante o assentamento, deve ser limpa antes da secagem com uma trincha embebida em água.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Calçada- Piso Tátil em passeio: direcional e alerta

- l)** A argamassa elaborada em obra consiste em uma mistura de cimento e areia na proporção de 1:6 (uma parte de cimento para seis partes de areia média), resultando em uma argamassa de consistência seca;
- m)** Para a execução com argamassa industrializada, cuidar para que a base de assentamento esteja bem desempenada e nivelada. Sobre a base já seca, aplicar uma camada de 6mm de argamassa colante, em aproximadamente 1m² e, em seguida, com desempenadeira metálica dentada, raspar a argamassa, criando sulcos e retirando o excesso. Em seguida, assentar os pisos, batendo-os obrigatoriamente com um sarrafo ou martelo de borracha macia – nunca bater diretamente sobre o ladrilho. Caso a face aparente fique suja de cimento durante o assentamento, deve ser limpa antes da secagem com uma trincha embebida em água;
- n)** O acabamento das bordas do local a ser repavimentado deverá ser retilíneo; se necessário, utilizar serra para cortar piso/asfalto;
- o)** Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- p)** Após o assentamento de todas as peças, confirmar o caimento de 2% e se toda a superfície ficou plana, sem nenhuma irregularidade, e com as juntas alinhadas conforme a calçada existente no local;
- q)** Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- r)** Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- s)** Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observações:

O local deve ser deixado sinalizado com fitas zebradas, de forma a coibir a passagem de pedestres sobre o passeio úmido.

O piso tátil de alerta deve ser instalado em posição perpendicular ao deslocamento.

Para a instalação do piso tátil, deverá ser seguida a Norma ABNT NBR 9050.2004

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Pavimento de Ladrilho e Placas aprovado pela CTE

Reposição do piso tátil aprovada pelo Controle Tecnológico. Execução com acabamento em perfeitas condições, piso alinhado com ausência de recalque e/ou elevação. Peças utilizadas em perfeito estado.



Pavimento de Ladrilho e Placas reprovado pela CTE

Reposição do piso tátil reprovada pelo Controle Tecnológico. Má qualidade no acabamento, peças quebradas e reaproveitadas são reprovadas pela CTE. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5 mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasionar desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário. Toda elevação é reprovada pelo Controle Tecnológico.



PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Grama

- a) Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, que deverá atender às exigências técnicas. A superfície da base da calçada deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva;
- b) A regularização da base para o calçamento deverá ser executada com espessura mínima de 10,0 cm, por meio de compactação mecânica e/ou compactação manual (soquete de madeira/metal). Em áreas menores e de difícil acesso do Compactador mecânico, executar no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas). com o compactador em cada camada; com o espalhamento de lastro de brita com espessura mínima de 10 cm, composta por uma camada de material granular (bica corrida ou brita graduada). O fundamental é que o material esteja limpo, livre de sujeira e bem graduado, ou seja, tenha grãos de diversos tamanhos, garantindo assim que, ao compactá-lo, obtenha-se um bom arranjo;
- c) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- d) Executar base em solo adequado ao plantio de grama (areno-argiloso ou solo adubado), com espessura uniforme mínima de 20 cm de profundidade;
- e) O fornecimento de grama deverá obedecer aos cuidados de transporte e descarga. Existem diversos formatos de grama sendo comercializados; os mais comuns são em forma de placas medindo 0,40 m (largura) x 0,625m (comprimento) ou em rolos medindo 0,40 m (largura) x 1,25m (comprimento);
- f) Antes de iniciar o descarregamento, verifique sempre o melhor local. O ideal é que seja solicitado ao motorista que conduza a mercadoria até a área mais próxima possível do local onde se pretende plantar a grama. Evite ao máximo manuseá-la constantemente: dois manuseios serão suficientes, um para descarregar e outro para plantar;
- g) Inicie manuseando cuidadosamente os tapetes e deixando-os lado a lado. Se necessário, faça o uso de uma linha de pesca ou similar e amarre em uma das extremidades da área, principalmente se esta for extensa. A linha irá auxiliar no alinhamento;
- h) Não é necessário plantar a grama lateralmente rente uma da outra, é necessário espaçamento de 1(um) cm de fresta entre uma placa e outra, pois ao término da cobertura e do fechamento, a grama tem como característica a autorreprodução, multiplicando-se por meio de angiospermas; Recomenda-se a irrigação durante a manhã, antes das 9h, e no período da tarde, após as 17h. A pega e crescimento da grama é de responsabilidade da contratada;
- i) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- j) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- k) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- l) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observação:

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

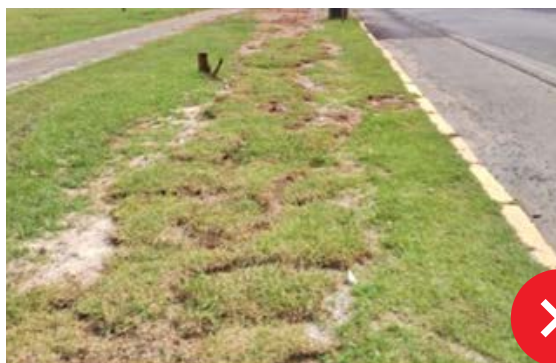
Reposição de Grama aprovada pela CTE

Exemplos de reposição de grama aprovados pelo Controle Tecnológico. Grama replantada corretamente, reposição uniforme em toda a área.



Reposição de Grama reprovada pela CTE

Exemplos de reposição de grama reprovados pelo Controle Tecnológico. Gramas replantadas com falhas são reprovadas, assim como locais sem a reposição correta. É necessário preparar a base para receber a grama com material apropriado para a pega e desenvolvimento da mesma. Não se deve realizar o preparo da base com bica/brita ou outro material que impeça o desenvolvimento da grama. A CTE orienta que a remoção da grama deve ser feita com todo o cuidado para a reutilização da mesma espécie.



PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de meio-fio

- a) Proceder com a retirada do material da camada superior da vala, observando a qualidade do mesmo, que deverá atender às exigências técnicas. A superfície da base do meio-fio deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva;
- b) Deverá ser executada base em brita graduada, com espessura uniforme de 10 cm, compactado com soquete de madeira mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas);
- c) Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal. Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- d) Para instalação de meio fio pré-moldado, sobre a base compactada deve ser executado o lastro de concreto, devidamente apiloado, de modo a não deixar vazios;
- e) O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto base; as peças devem ser escoradas nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base;
- f) O concreto utilizado deve ser dosado para resistência à compressão de 20 Mpa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias, com traço 1:3:5 (1 parte de cimento, 3 partes de areia e 5 partes de brita);
- g) Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando concreto com mesma resistência da base;
- h) Para execução de meio-fio moldado *in loco*, deve ser executada uma base de brita previamente regularizada;
- i) Para meio-fio moldado *in loco*, deve ser realizada a instalação das guias e formas de madeira: as guias devem ser espaçadas de 2 m. Esse espaçamento deverá ser reduzido nos trechos em curva, para permitir melhor concordância. As guias e formas deverão ser convenientemente travadas, de modo a impedir seu deslocamento e assegurar o bom acabamento;
- j) Logo após a instalação das guias e formas, é necessário o umedecimento da madeira e do solo, na área de apoio ao meio-fio;
- k) O concreto utilizado deve ser dosado para resistência à compressão de 20 Mpa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias, com traço 1:3:5 (1 parte de cimento, 3 partes de areia e 5 partes de brita);
- l) Após o lançamento do concreto, executar a vibração do mesmo, para eliminação total de ar e vazios contidos na massa;
- m) Quando possível, deverão ser utilizados os mesmos materiais retirados (blocos ou pedras de meio-fio) que compunham o local existente. Peças quebradas deverão ser substituídas;
- n) No assentamento das peças, deverão ser observados espaçamentos de no máximo 1 cm entre elas, que, após o alinhamento e nivelamento, deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia (traço 1:3 em volume);

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de meio-fio

- o) As peças pré-moldadas de meio-fio deverão ser executadas em concreto com no máximo 1 metro de comprimento, devendo esta dimensão ser reduzida para a utilização em trechos curvos;
- p) Manter as características do meio-fio existente, mantendo o acabamento das bordas e altura do mesmo. Quando executado junto com a calçada, realizar o acabamento da junta entre o meio-fio e a calçada, com a utilização de régua e ferramenta que garanta o alinhamento uniforme;
- q) Na execução do meio-fio, não deixar cantos retos: tanto no meio-fio pré-moldado quanto no meio-fio moldado *in loco*, o acabamento arredondado nas bordas deve ser executado; Serão executados rebaixos de meio-fio nas rampas de circulação para cadeirantes, bem como nos acessos de veículos;
- r) Os meios-fios devem ser concluídos antes da execução do revestimento betuminoso, para garantir melhor acabamento e evitar possíveis infiltrações;
- s) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido; t) Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos imediatamente após a finalização do serviço;
- u) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- v) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- w) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Observações:

O local deve ser sinalizado com fitas zebradas de forma a coibir a passagem de pedestres sobre o passeio / meio-fio úmido.

O meio-fio deverá ser executado separadamente da calçada, respeitando as técnicas de execução e mantendo as características existentes.

Seguir a Norma NBR 6118.

Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de Meio-Fio aprovada pela CTE

Execução de meio-fio aprovada pelo Controle Tecnológico. Alinhamento e acabamento executados de acordo com as boas práticas de engenharia.



Reposição de Meio-Fio reprovada pela CTE

Execução de meio-fio reprovada pelo Controle Tecnológico. O meio-fio deve ser executado com alinhamento, travamento e acabamento uniformes. Peças quebradas devem ser substituídas. Realizar o acabamento na junta entre as peças com concreto, respeitando o espaçamento existente.



PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de tachões e calotas

- a)** O serviço consiste na reposição de tachões e calotas, incluindo o fornecimento das peças quando houver necessidade;
- b)** Fazer a marcação do pavimento com uma trena ou barbante com cal de pintura ou giz, marcando o alinhamento e a distância de uma peça para a outra. Marcar o solo com a própria peça, pressionando-a, de forma que seus parafusos deixem a marca sobre o pavimento. É importante fazer a marcação com a mesma peça que será colocada no local, pois cada peça tem seu próprio gabarito. Fazer os furos no solo com uma furadeira de impacto com broca de videa, tendo a profundidade necessária para que a peça fique rente ao chão. É muito importante que a peça fique nivelada ao solo, pois caso fique em falso a peça corre o risco de se quebrar. Proceder com a aplicação da massa nas furações, observando as recomendações do fabricante, e pressionar a peça contra o solo por tempo adequado conforme indicação do fornecedor do material, retirando o excesso de cola remanescente. Os tachões / calotas não deverão ser instalados em pisos irregulares, tais como paralelepípedos, piso sextavado (bloquetes), ladrilhos, etc.;
- c)** Deverão ser ainda observados as normativas da Unidade de Pavimentação responsável da Prefeitura Municipal de Joinville;
- d)** Deve-se manter as características e alinhamento da sinalização existente;
- e)** Realizar registro fotográfico após a execução dos serviços;
- f)** Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- g)** Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de pintura de sinalização horizontal

- a) Identificar o local para execução do serviço, por meio do uso de mapas e do número de localização da ligação em questão. Deve ainda ser conferido o número do hidrômetro com o informado na OS;
- b) Deverá ser feita a sinalização de trânsito e segurança na via, com utilização de cones de faixa refletiva e placas conforme necessário;
- c) Identificar visualmente o local a ser refeita a sinalização horizontal;
- d) Deverá ser realizado o registro fotográfico da via, antes da execução do serviço;
- e) O serviço consiste na reposição de sinalização horizontal de pintura com fornecimento de material. Deverá ser executado conforme recomendações do fabricante. A tinta e demais materiais porventura necessários deverão ser específicos para aplicação sobre vias. Deverão ser ainda observadas as normativas da Unidade de Pavimentação responsável da Prefeitura Municipal de Joinville;
- f) Deve-se manter as características e alinhamento da sinalização existente;
- g) Executar registro fotográfico após a realização dos serviços;
- h) Preencher as informações por meio do aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- i) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.



Execução da pintura de sinalização horizontal pós-obra. Toda sinalização deve ser executada de acordo com as leis, normas e características existentes. Se necessário, o órgão responsável deve ser consultado para mais informações referentes a este serviço.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Reposição de brita

- a) Verificar o material da camada superior da vala, observando se sua qualidade atende às exigências técnicas. A superfície da base deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas, sem apresentar solos que contenham substâncias orgânicas e sem qualquer problema de infiltração de água ou umidade excessiva. Caso o material apresente alguma característica que afete a sua qualidade, deve ser removido antes da reposição da brita;
- b) Sempre que houver necessidade de reposição de brita, deve ser realizada de forma a completar a vala, nivelando-a com a superfície existente;
- c) A compactação desta nova camada deverá ser realizada utilizando compactador de percussão tipo sapo no mínimo 6 fechas (1 fecha = 2 passadas) a cada 20 cm de reposição de material;
- d) Realizar registro fotográfico após a execução dos serviços;
- e) Preencher as informações no aplicativo mobile do sistema comercial. Informar dados de metragem de material reposto e demais informações pertinentes ao serviço;
- f) Retirar a sinalização de trânsito e segurança na via, disposta no início do serviço.

Reposição de brita aprovada pela CTE



Reposição de brita aprovada pelo Controle Tecnológico. Execução de camada uniforme e material de qualidade, isento de contaminação



Reposição de brita reprovada pela CTE



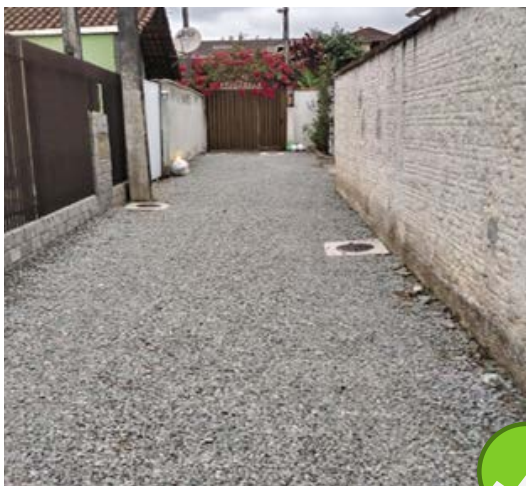
Reposição de brita reprovada pelo Controle Tecnológico. Camada de reposição irregular, material com contaminação e má qualidade no acabamento

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Qualidade do material de recuperação de Pavimento Primário

Os materiais a serem utilizados na recuperação de pavimentos primários devem ser isentos de matérias orgânicas e contaminação. Deve-se respeitar a espessura de material de acordo com cada contrato e termo de referência, a fim de que, na finalização dos serviços em cada trecho, a pavimentação recuperada ofereça aos usuários (motoristas e pedestres) segurança e conforto ao trafegar nos locais. O material de reposição deve ter característica igual à do material existente na via.

Reposição de material em via de pavimento primário aprovada pela CTE



Reposição de material em via de pavimento primário aprovada pelo Controle Tecnológico. Material de qualidade, isento de matérias orgânicas e contaminação

Reposição de material em via de pavimento primário reprovada pela CTE



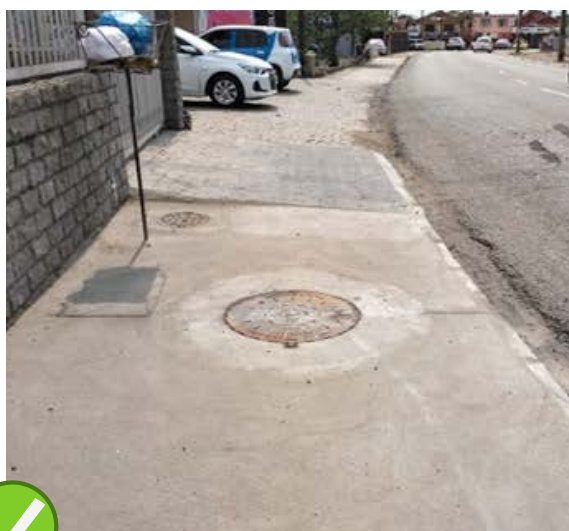
Reposição com material de má qualidade. Não foi executada a espessura correta de reposição do material. Pontos com recalque no trecho

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Qualidade da execução de tampas

As tampas devem ser executadas seguindo o termo de referência de cada contrato, obedecendo a resistência solicitada (para via ou passeio), modo de execução (com ou sem laje) e seguindo todas as normas e boas práticas de engenharia.

Tampas aprovadas pela CTE

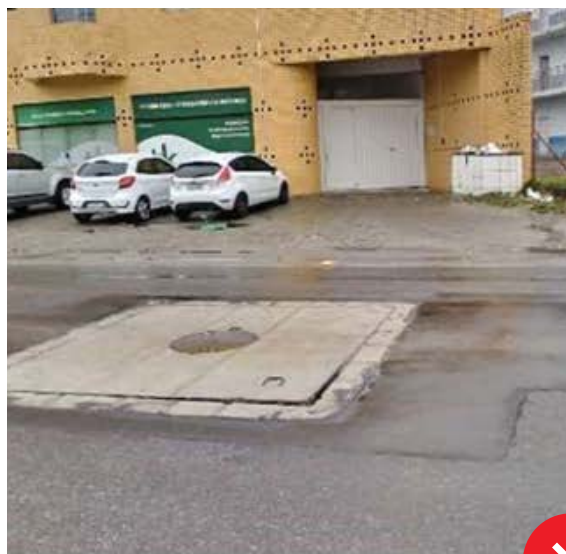


Tampas de PV e ramal aprovadas pelo Controle Tecnológico. Tampas executadas com ótimo acabamento, niveladas com o pavimento, seguindo o padrão de posição de instalação de tampas (Figura 11 - página 72). Tampas de ramais devem abrir paralelamente ao muro, para não dificultar o acesso da mangueira do hidrojato, quando for necessária a realização de manutenções. No caso de tampas executadas nas vias, o lado de abertura deve ser posicionado de modo a garantir que o veículo que estiver trafegando no local passe com segurança sobre a tampa, sem correr risco de acidentes caso ela não esteja completamente fechada.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Execução de tampas reprovada pela CTE:

Acabamento, Elevação, Recalque, Sentido de abertura da tampa



Tampas de PV e ramal reprovadas pelo Controle Tecnológico. Tampas executadas com má qualidade no acabamento, tampa do ramal assentada no sentido de abertura que dificulta a passagem da mangueira do hidrojato. Deve-se seguir o padrão de posição de instalação de tampas (Figura 11 – página 72). Tampas com elevação e recalque. Todas as tampas devem ser executadas com a garantia de seu travamento no pavimento e também da sua abertura quando necessário. Tampas lacradas e que impossibilitem a sua abertura são reprovadas pelo Controle Tecnológico.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Execução de tampas reprovadas pela CTE:

Qualidade da tampa (Oxidação) e Laje (Resistência do concreto)



As tampas com sinais de oxidação são reprovadas pelo Controle Tecnológico. A CTE orienta que sejam solicitados ao fabricante todos os parâmetros de qualidade e resistência das tampas. As lajes de concreto das tampas com trincas e má qualidade no acabamento também são reprovadas. A orientação é que seja colocada na base da laje a data de concretagem da mesma, para garantia do período de cura e utilização no tempo adequado, evitando danos por falta de secagem. As equipes de concretagem devem ser instruídas para que a abertura da tampa seja protegida, evitando a sua concretagem e posterior dificuldade de abertura.

Tampa reprovada pelo Controle Tecnológico. Tampa com oxidação, algas de ferro não removidas e má qualidade na execução da laje de concreto.



Tampas com falta de material de acabamento são reprovadas pelo Controle Tecnológico. É necessário o travamento da tampa com material adequado. A CTE solicita a remoção de todas as algas de ferro das tampas, pois podem ocasionar acidentes, e também a realização do acabamento, não deixando a ponta do ferro aparente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Padrão de posição de instalação de tampas

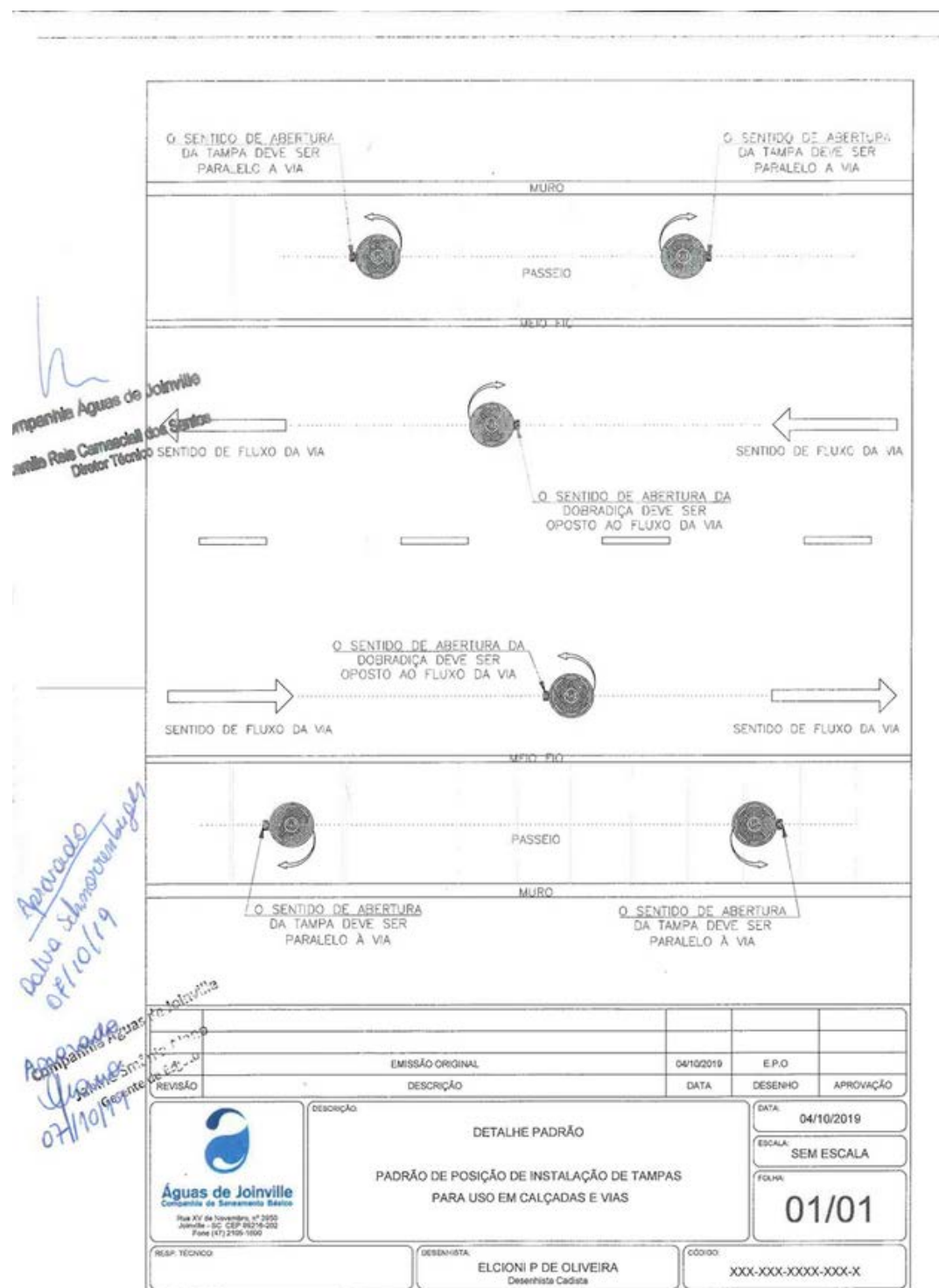


Figura 11 - A abertura das tampas na via sempre deve levar em conta o sentido do trânsito

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Qualidade da execução de calçadas de piso cerâmico

Recuperação de Piso Cerâmico

As calçadas de piso cerâmico devem ser recuperadas pela CAJ em todos os casos em que o piso atender à norma de segurança. Nos casos em que a reposição do piso for inadequada para a segurança, as equipes devem conversar com o morador e a recuperação do ponto danificado é realizada apenas com concreto, executando o reenquadro do local, removendo os pisos danificados no entorno. A CTE reprovava calçadas executadas com concreto que estejam em desnível, pois é um ponto que pode ocasionar acidentes.



PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Retirada de Entulho

Todos os entulhos provenientes de obras da Companhia Águas de Joinville devem ser retirados do local imediatamente após a finalização dos serviços, conforme descrito em TR.





9

**FORMA DE
EXECUÇÃO DOS
SERVIÇOS**

FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Com relação às técnicas de execução:

- Todas as instalações / manutenções de produtos devem ser realizadas em observância às recomendações dos fabricantes;
- Recolher todos os resíduos provenientes da realização da obra, deixando o local limpo e organizado imediatamente após a execução dos serviços;
- Nos serviços onde se fizerem necessárias escavações em vias de asfalto e/ou em passeio cimentado / concretado, deverá ser utilizada obrigatoriamente máquina cortadora de piso e asfalto, devidamente apropriada para o tipo de serviço, a fim de demarcar e cortar a área a ser escavada, evitando maiores danos ao pavimento;
- As escavações de valas para assentamento e instalação das tubulações deverão ser realizadas por meio mecânico, com uso de máquina adequada para escavação (retroescavadeira ou miniescavadeira), bem como por meio manual, para a sondagem da rede de distribuição, garantindo a integridade da tubulação e segurança do funcionário;
- Quando por determinação da fiscalização da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, poderão ser requeridas técnicas diferenciadas na execução de serviços que se fizerem necessários;
- Após o assentamento e instalação das tubulações, deverá ser depositada sobre elas uma camada de material tipo areia, formando uma proteção contra pedras e materiais que venham a danificar os tubos e conexões;
- No fechamento das valas, deverá ser reutilizado, no máximo, 30% do material escavado para reaterro, desde que este seja de boa qualidade para compactação, respeitando os **40 cm** iniciais de areia para proteção da tubulação e compactação do mesmo por meio de apiloamento na lateral da tubulação. As camadas restantes do material de reaterro deverão seguir os padrões dos Perfis de vala, nas páginas **81 a 84** deste manual;
- Deverá ser realizado procedimento de compactação do material do reaterro utilizando-se compactador mecânico, tipo sapo com, no mínimo, 6 fechas (1 fecha= 2 passadas) do equipamento em cada camada a ser compactada. A camada inicial deverá conter o berço de areia de 10 cm para o assentamento da tubulação; posteriormente, a camada de areia de cobertura da tubulação, com a realização de apiloamento nas laterais e a finalização com camada de 40 cm de areia da geratriz superior da tubulação, realizando a compactação com o compactador tipo sapo após cada camada de **20 cm**;
- Na ocorrência de ruptura da rede de abastecimento de água pela equipe da EMPRESA CONTRATADA, esta deverá proceder imediatamente com o conserto da rede com conexões adequadas e substituir 100% do material de reaterro. A equipe deverá ainda informar na OS o local da ruptura e registrar com fotografia;
- Quando houver material para ser utilizado na reposição (de logradouro e/ou passeio), este deverá ser armazenado de forma organizada na área de serviço (0,80 m do meio-fio), sem obstruir a passagem de transeuntes;
- Os resíduos e entulhos devem ser retirados imediatamente após a finalização do serviço e o material da escavação que não for reaproveitado deverá ser removido da vala diretamente para a caçamba do caminhão. A parcela de solo reaproveitada deverá ser depositada na lateral da vala, respeitando a distância de metade da profundidade de escavação;
- Não é permitida a colocação de materiais próximo a bocas de lobo, para evitar obstrução das tubulações e das galerias pluviais;

FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Com relação às técnicas de execução:

- Imediatamente após a conclusão do serviço, a equipe deve providenciar o recolhimento de todos os resíduos e entulhos de quaisquer serviços executados para local devidamente autorizado. Também deve efetuar a limpeza da área utilizando vassouras e, quando necessário, espalhar pouca água, o suficiente para assentar a poeira e garantir a inexistência de pó solto;
- Todas as equipes responsáveis pela execução dos serviços de reposição asfáltica, além dos veículos, máquinas, equipamentos, ferramentas e mão de obra, deverão portar também, no mínimo, um compactador mecânico de solo tipo “sapo” e um compactador mecânico de solo tipo placa vibratória;
- As equipes responsáveis pela execução dos serviços de reposição de poliedro, além dos veículos, máquinas, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários, deverão portar também, no mínimo, um compactador mecânico de solo, tipo “sapo” e um compactador mecânico de solo tipo placa vibratória;
- Não é permitida a execução dos serviços de reposição asfáltica quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C **em dias de chuva** e sem a implantação prévia da sinalização de trânsito e segurança na via, conforme o Manual de Segurança da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- A temperatura da massa asfáltica no interior **do caminhão térmico** deverá ser controlada antes da sua aplicação. A temperatura ideal para espalhamento deverá ser de **140°C a 155°C**. Cargas com temperatura inferior à indicada deverão ser rejeitadas e retornadas à usina;
- Os pavimentos repostos deverão apresentar as mesmas características anteriores, e estar dispostos com cantos retos, não sendo aceitas arestas sinuosas;
- Nos serviços de reposição de poliedro/calçada em poliedro, sempre que possível, deverão ser utilizados os mesmos materiais retirados (paralelepípedos, lajotas sextavadas, blocos de concreto ou pedras) que compunham o calçamento existente, que estarão dispostos próximo ao local do serviço. As peças quebradas deverão ser substituídas, sem ônus para a COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- O reparo, depois de concluído, deverá estar conformado às seções longitudinal e transversal do pavimento existente. As emendas do pavimento reposto com o pavimento existente deverão apresentar perfeito aspecto de continuidade;
- A CONTRATADA deverá preparar a superfície a ser pavimentada, antes da aplicação do asfalto. Se for o caso, deverão ser feitas tantas recomposições quantas forem necessárias, sem ônus adicionais para a COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, até que não haja mais abatimentos na pavimentação;
- Caso se faça necessária a execução de reparos decorrentes da má execução dos serviços ou ocorrência de deformações ou desnivelamentos do pavimento recomposto, e este serviço estiver amparado pelo período de garantia, será gerada ordem para execução de resserviço. Os resserviços deverão ser executados sem ônus para a COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;
- Em caso de resserviço de reposição de pavimento, o pavimento danificado deverá ser demolido e reconstruído até a cota em que seja necessário para o devido suporte e qualidade do novo pavimento;
- As demais especificações técnicas para a execução dos serviços serão definidas pela COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, desde que não alterem o objeto, quantificação e valores do contrato.



10

INTERTRAVAMENTO

INTERTRAVAMENTO

Observação

A reposição de poliedro em pavimento intertravado é realizada com peças de concreto, assentadas sobre camada de areia e travadas entre si por contenção lateral. Para a boa qualidade e durabilidade do pavimento, é de fundamental importância o intertravamento, de forma que os blocos resistam a movimentos de deslocamento individual, seja ele vertical, horizontal ou de rotação em relação a seus vizinhos. Para que se consiga o intertravamento, duas condições são necessárias e indispensáveis: contenção lateral e junta preenchida com areia.

Contenção lateral

Impede o deslocamento lateral dos blocos da camada de rolamento, promovendo o intertravamento.

Areia de selagem

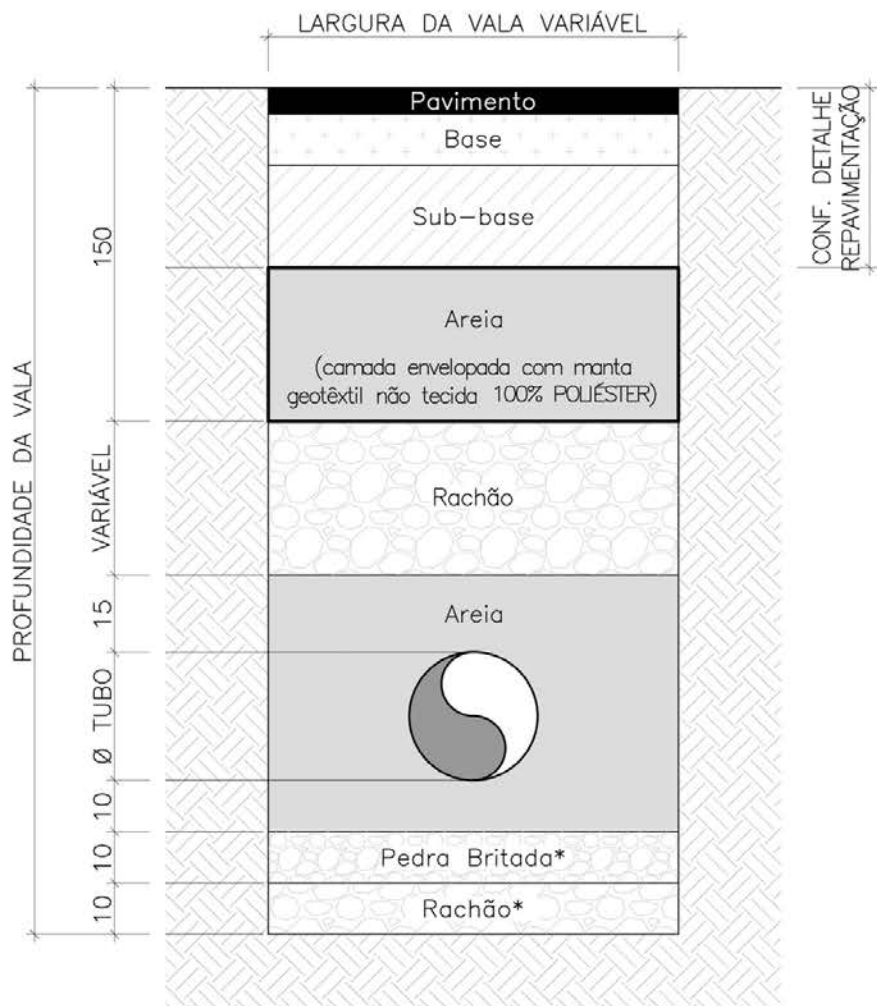
Proporciona a transferência de esforços entre os blocos de concreto, permitindo que eles trabalhem juntos, uns com os outros, e suportem as cargas solicitantes.



11

PERFIL DA VALA

REATERRO DE VALA ESPECIAL



*SE NECESSÁRIO, PARA ESTABILIZAÇÃO

A	EMISSÃO ORIGINAL	14/07/2021	C.J.S.G.	S.G.M.
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Rua XV de Novembro, nº 3950
Joinville - SC, CEP 89216-202
Fone (47) 2105-1600

DESCRIÇÃO:

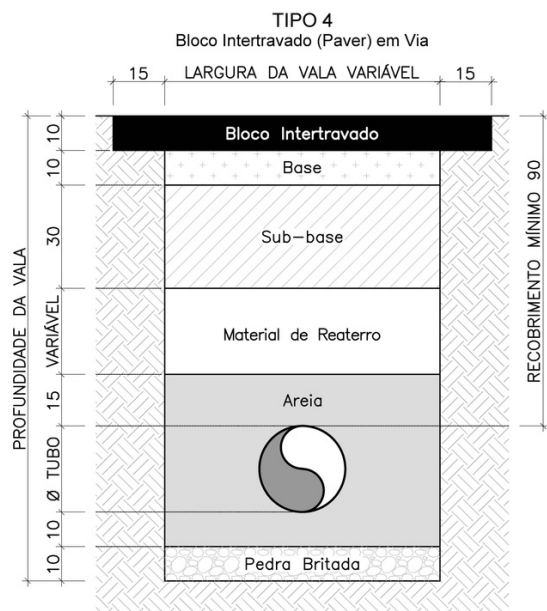
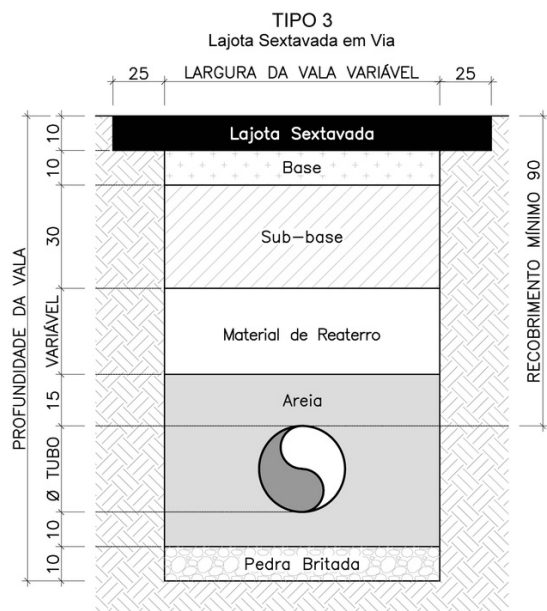
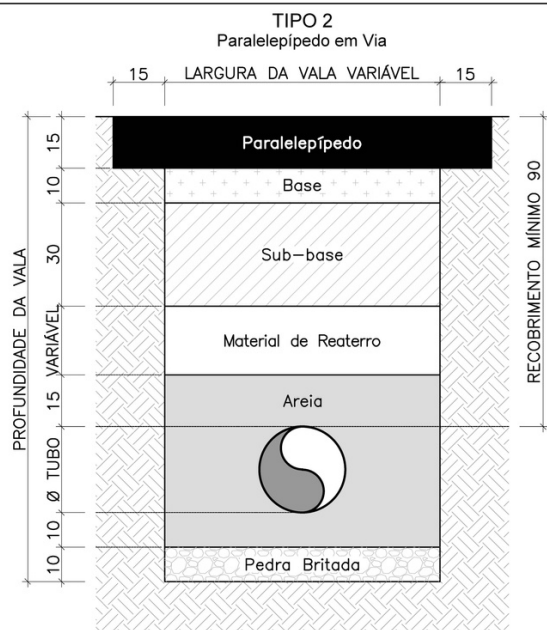
PERFIL DE REATERRO DE VALA ESPECIAL

DATA: 14/07/2021

ESCALA: S/E - MEDIDAS EM CM

FOLHA: 01

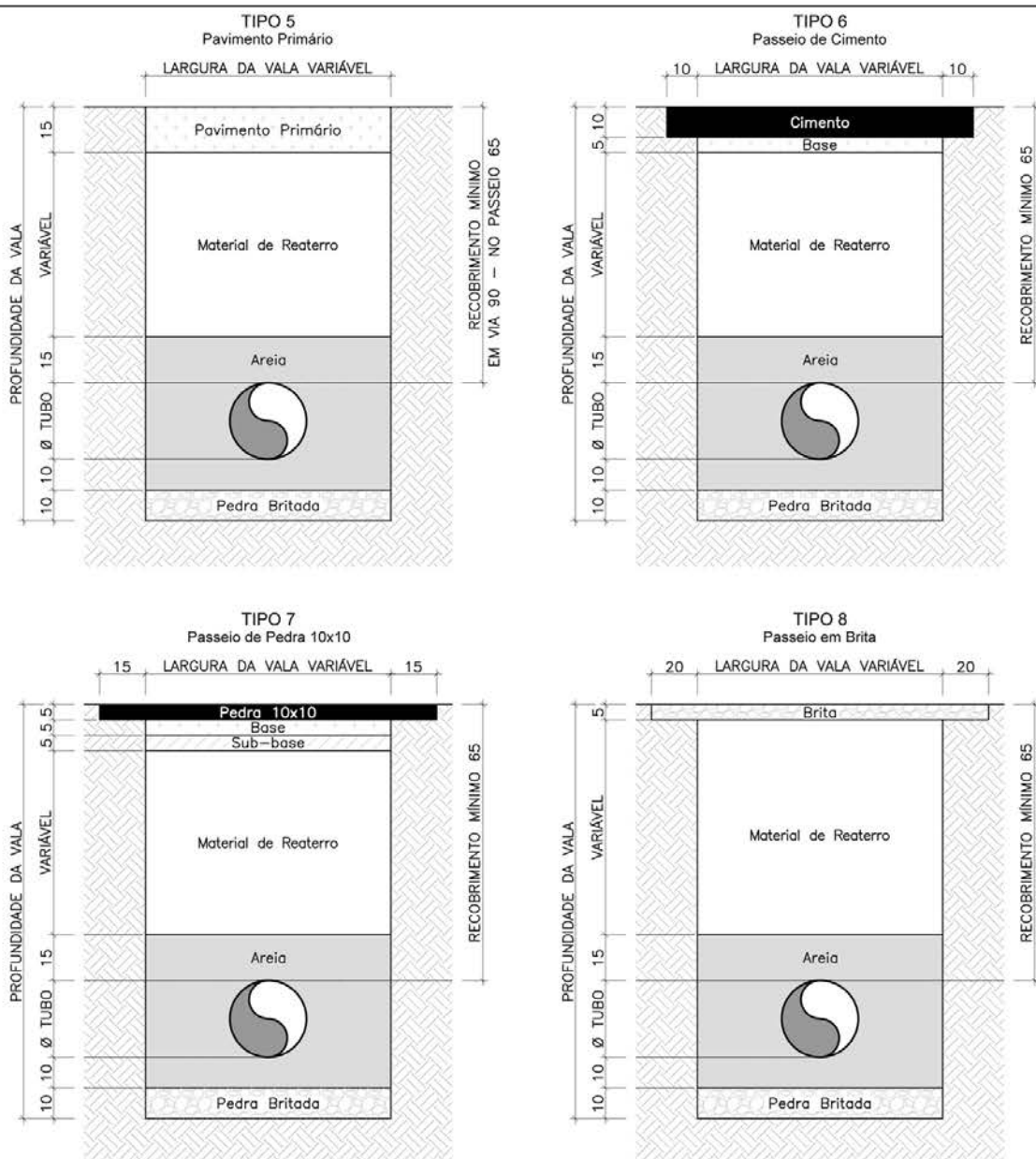
RESP. TÉCNICO: ANA CRISTINA HOEPFNER Engº Sanitarista - CREA/SC 087693-3	DESENHISTA: CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE Desenhista Cadista	CÓDIGO:
---	---	----------------



PERFIL	PAVIMENTO	BASE	SUB-BASE
Tipo 1	Asfalto	Brita Graduada	Bica Corrida*
Tipo 2	Paralelepípedo	Areia	Brita Graduada
Tipo 3	Lajota Sextavada	Areia	Brita Graduada
Tipo 4	Bloco Intertravado (em via)	Areia	Brita Graduada

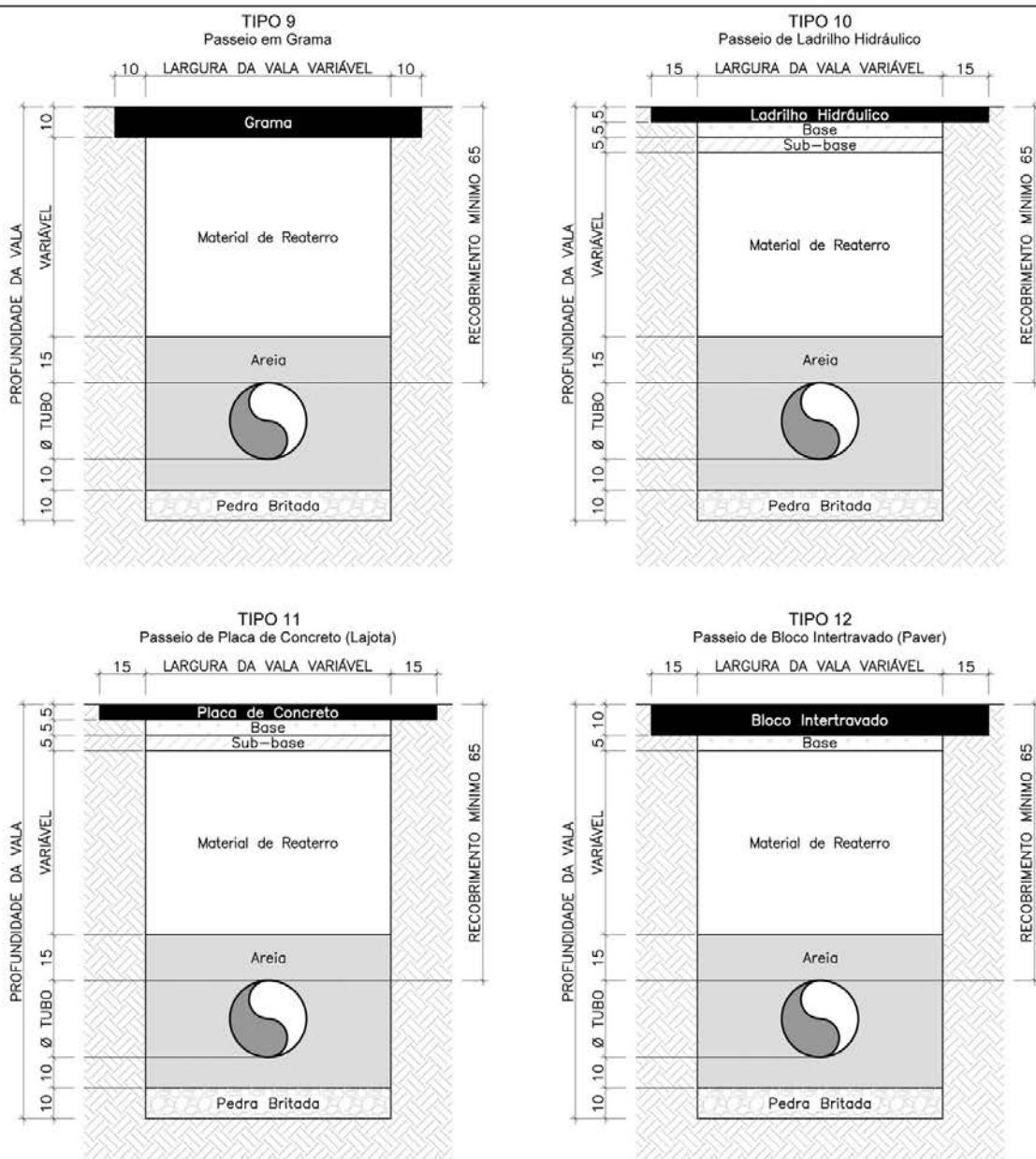
*OS CRITÉRIOS DA BICA CORRIDA ESTÃO DESCRITOS NO PARECER DO CONTROLE TECNOLÓGICO, NO ITEM 6.

A	EMISSÃO ORIGINAL	25/02/2021	C.J.S.G.	S.G.M.
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
 Águas de Joinville Companhia de Saneamento Básico Rua XV de Novembro, nº 3950 Joinville - SC CEP 89216-202 Fone (47) 2105-1600		DESCRIÇÃO:		
		DP-0130 PERFIL DE REATERRO DE VALA E REPAVIMENTAÇÃO		
		DATA: 25/02/2021		
			ESCALA: S/E - MEDIDAS EM CM	
			FOLHA: 01/03	
RESP. TÉCNICO: SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO Engº Civil - CREA/SC 084.311-4		DESENHISTA: CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE Desenhista Cadista		CODIGO: CAJ-DP-0130-A



PERFIL	PAVIMENTO	BASE	SUB-BASE
Tipo 6	Cimento	Brita Graduada	
Tipo 7	Pedra 10X10	Concreto Magro	Brita Graduada

A	EMIÇÃO ORIGINAL	25/02/2021	C.J.S.G.	S.G.M.
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
 Águas de Joinville Companhia de Saneamento Básico Rua XV de Novembro, nº 3950 Joinville - SC, CEP 89216-202 Fone (47) 2105-1600		DESCRIÇÃO: DP-0130 PERFIL DE REATERRO DE VALA E REPAVIMENTAÇÃO		
RESP. TÉCNICO: SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO Engº Civil - CREA/SC 084.311-4		DESENHISTA: CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE Desenhista Cadista		DATA: 25/02/2021 ESCALA: S/E - MEDIDAS EM CM FOLHA: 02/03
		CÓDIGO: CAJ-DP-0130-A		



PERFIL	PAVIMENTO	BASE	SUB-BASE
Tipo 10	Ladrilho Hidráulico	Concreto Magro	Brita Graduada
Tipo 11	Placa de Concreto (Lajota)	Concreto Magro	Brita Graduada
Tipo 12	Bloco Intertravado (Paver)	Areia	

A	EMISSÃO ORIGINAL	25/02/2021	C.J.S.G.	S.G.M.
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Rua XV de Novembro, nº 3950
Joinville - SC, CEP 89216-202
Fone (47) 2108-1600

DP-0130

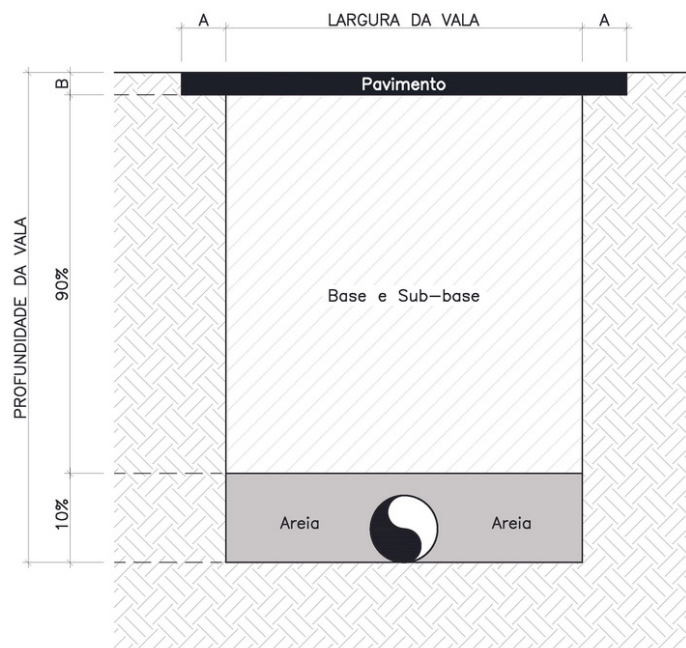
PERFIL DE REATERRO DE VALA
E REPAVIMENTAÇÃO

DATA:
25/02/2021

ESCALA:
S/E - MEDIDAS EM CM

FOLHA:
03/03

RESP. TÉCNICO: SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO Engº Civil - CREA/SC 084.311-4	DESENHISTA: CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE Desenhista Cadista	CÓDIGO: CAJ-DP-0130-A
---	--	---------------------------------



PERFIL DE PAVIMENTAÇÃO
Sem Escala

RECOMPOSIÇÃO DA VALA EM RELAÇÃO AO TIPO DE PAVIMENTO		
PAVIMENTO		
TIPO	SOBRELARG. (cm) -A-	ESPESSURA (cm) -B-
Primário	—	15
Asfalto	—	5
Paralelepípedo	15	15
Lajota Sextavada	25	10
Cimento	10	10
Pedra 10x10	15	5
Brita	20	5
Grama	10	10
Ladrilho Hidráulico	15	5
Placa de concreto (Lajota)	15	5
Bloco Intervalado (Paver)	15	10
Meio-fio de pedra	—	—
Meio-fio extrusado	—	—
Meio-fio pré-moldado	—	—

NOTAS:

- OS VALORES REFERENTES ÀS DIMENSÕES VARIÁVEIS "A" e "B" DEVEM SEGUIR A TABELA ACIMA.
- OS CRITÉRIOS REFERENTES À BICA CORRIDA ESTÃO DESCRITOS NO PARECER DO CONTROLE TECNOLÓGICO, NO ITEM 6.

0	EMISSÃO ORIGINAL	22/04/2022	C. J. S. G.	S. G. M.
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Rua XV de Novembro, nº 3950
Joinville - SC CEP 89216-202
Fone (47) 2105-1600

DESCRIÇÃO:

**PERFIL DE REATERRO DE VALA E
REPAVIMENTAÇÃO EM OBRAS DE MANUTENÇÃO**

DETALHAMENTO

DATA:
22/04/2022

ESCALA:
SEM ESCALA (cm)

FOLHA:
01/01

RESP. TÉCNICO:

SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO
Engº Civil - CREA/SC 084.311-4

DESENHISTA:

CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE
Desenhista Cadista

CÓDIGO:

CAJ-DP-DET-0009-V0

CANAIS DE ATENDIMENTO DA COMPANHIA

ATENDIMENTO VIA SITE | AUTOATENDIMENTO

Acessando o site da Companhia você pode:

Informar vazamento ou falta d'água, problemas na pavimentação, solicitar ligação nova de água, solicitar ligação de esgoto, emitir 2ª via da fatura, consultar débitos, contestar fatura, transferir titularidade, entre outros.

ATENDIMENTO VIA E-MAIL

Solicitar serviços, informações e orientações:

E-mail: atendimento@aguasdejoinville.com.br

ATENDIMENTO VIA CENTRAL TELEFÔNICA

Solicitar serviços, informações e orientações:

Central telefônica: 115 ou 0800 723 0300

AGENDE SEU ATENDIMENTO PRESENCIAL

Para agilizar seu atendimento presencial, faça o agendamento pela nossa central telefônica 115 ou 0800 723 0300.

UNIDADES DE ATENDIMENTO

Centro: Rua 15 de novembro, 780 - Centro, das 8h às 16h;

Subprefeitura Leste: Rua Albano Schmidt, 4932 - Comasa, das 8h às 12h;

Subprefeitura Sudeste: Rua Fátima, 2072 - Fátima, das 8h às 12h;

Subprefeitura Nordeste: Rua Theonesto Westrupp, 449 - Aventureiro, das 8h às 12h;

Subprefeitura Pirabeiraba: Rua Joinville, 13.500 - Pirabeiraba, das 7h30 às 12h e das 13h às 15h30.

WHATSAPP

47 99771-8115

www.aguasdejoinville.com.br

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

1. Fluxograma

Não se aplica.

2. Objetivo e Resultado Esperado

Minimizar os impactos ambientais e sociais, através do estabelecimento de um canal de comunicação junto às comunidades diretamente afetadas pelas obras, construindo um processo de troca de informações que:

(i) possibilite ao executor (CAJ), e demais equipes envolvidas nos projetos conhecer as particularidades das comunidades envolvidas, bem como suas necessidades, visando melhorar a obra e sua relação com a sociedade; e,

(ii) apresentar as obras e seus impactos para cada comunidade afetada pelos projetos, com o objetivo de levar ao conhecimento público informações sobre o que de fato significam tais obras em seu dia a dia, observando como pano de fundo o fato de que as obras tem por finalidade a melhoria das condições ambientais e de salubridade da população.

3. Aplicação

Aplica-se à CSA – Coordenação Socioambiental.

4. Responsabilidade

CSA - Coordenação Socioambiental.

5. Verificação Prévia

Não se aplica.

6. Definições

GQM – Gerência de Qualidade e Meio Ambiente

CSA – Coordenação Socioambiental

CGA – Coordenação de Gestão Ambiental

ACRM – Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing

CCM – Coordenação de Comunicação e Marketing

CCR – Coordenação de Canais de Relacionamento

GEX – Gerência de Expansão

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

CPEX – Coordenação de Projetos e Expansão

TTS – Trabalho Técnico Social

7. Roteiro de Execução deste Procedimento

7.1 Organização da Consulta Pública

Para a Consulta Pública, a estratégia de comunicação é sensibilizar a população e as lideranças da área sobre “o que são as consultas públicas” e “qual o papel da comunidade nessa fase de preparação” através de articulações específicas com os líderes comunitários listados na matriz de partes interessadas, além da veiculação de materiais informativos enviados à imprensa e divulgados nas mídias sociais. Durante esta articulação, será verificado junto à comunidade qual o melhor local, dia e horário para realização das Consultas Públicas.

Posterior a sensibilização, alinha-se o local, data e o horário da Consulta Pública. O local para Consulta deve ser amplo, coberto, possuir recursos para que a comunidade possa acompanhar a apresentação de forma confortável e ter acessibilidade.

Para conduzir a Consulta Pública é interessante a presença do responsável pelas articulações, pelas ações socioambientais, pela comunicação e pelo Projeto.

Produzido o material informativo, inicia-se o chamamento e a mobilização de como, quando e onde serão realizadas as consultas públicas, através de novas articulações com Secretarias do Estado e da Prefeitura Municipal, as lideranças e organizações presentes na matriz de partes interessadas no processo, impressão e fixação de cartazes nos comércios da área, convites entregue através dos alunos da rede de ensino dos estabelecimentos de educação locais, informativos encaminhados via Whatsapp e a veiculação de materiais informativos através de releases enviados à imprensa e nas mídias sociais da CAJ. A divulgação deve iniciar 21 dias antes da realização da Consulta. O chamamento para a consulta presencial será feito durante os 15 dias que antecederem a realização da consulta. O chamamento das partes diretamente afetadas pelas obras será feito através de quatro formas de abordagem, a saber:

- Contato Ativo (via telefone/Whatsapp);
- Mensagem na conta de água (para partes afetadas que já são clientes CAJ);
- Através de carta / mala direta (para partes afetadas não clientes); e,
- Abordagem presencial “porta a porta”, com distribuição de folder informativo para partes críticas (vulneráveis, receptores sensíveis como escolas, hospitais).

Estes instrumentos deverão abordar brevemente: (i) o escopo do projeto; (ii) os impactos previstos nas fases do projeto; e, (iii) data e informação do evento de consulta pública.

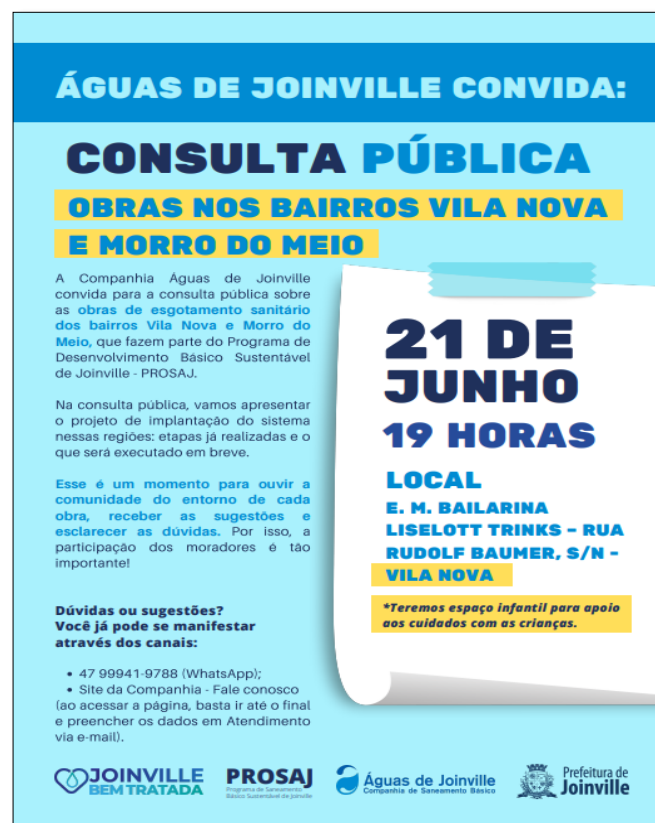
7.2 Identificação das Questões Prioritárias

Título:	Revisão:	Código:
Consulta Pública	00/2022	PAJ 21.05.18

Para as consultas, deve-se abordar os impactos socioambientais benéficos e adversos dos projetos, e que sejam relevantes na discussão com o público.

No geral, as seguintes questões são antecipadas:

- Descrição do Projeto, com detalhamento dos itens permanentes que causam maiores preocupações (ruído, odor, risco de extravasamento, aumento da circulação de pessoas e automóveis, horário de funcionamento, etc);
- Dinâmica de trabalho das maiores interferências a serem realizadas na comunidade durante a obra versus as ações de mitigação e controle adotadas (lama, poeira, trânsito, abertura da vala, repavimentação, duração da obra.);
- Riscos de deslizamento ou acidentes;
- Pagamento por serviços essenciais (água e esgoto);
- Parcerias realizadas (obras alinhadas com o SEINFRA);
- Canais de comunicação;
- Principais riscos e impactos ambientais e sociais identificados;
- Principais medidas de mitigação para atendimento aos impactos identificados.



ÁGUAS DE JOINVILLE CONVIDA:

CONSULTA PÚBLICA

OBRAS NOS BAIRROS VILA NOVA E MORRO DO MEIO

A Companhia Águas de Joinville convida para a consulta pública sobre as obras de esgotamento sanitário dos bairros Vila Nova e Morro do Meio, que fazem parte do Programa de Desenvolvimento Básico Sustentável de Joinville - PROSAJ.

Na consulta pública, vamos apresentar o projeto de implantação do sistema nessas regiões: etapas já realizadas e o que será executado em breve.

Esse é um momento para ouvir a comunidade do entorno de cada obra, receber as sugestões e esclarecer as dúvidas. Por isso, a participação dos moradores é tão importante!

Dúvidas ou sugestões? Você já pode se manifestar através dos canais:

- 47 99941-9788 (WhatsApp);
- Site da Companhia - Fale conosco (ao acessar a página, basta ir até o final e preencher os dados em Atendimento via e-mail).

21 DE JUNHO
19 HORAS

LOCAL
E. M. BAILARINA
LISELOTT TRINKS - RUA
RUDOLF BAUMER, S/N -
VILA NOVA

**Teremos espaço infantil para apoio aos cuidados com as crianças.*

JOINVILLE BEM TRATADA **PROSAJ** **Águas de Joinville** **Prefeitura de Joinville**

Figura 01: Material informativo

Título:	Revisão:	Código:
Consulta Pública	00/2022	PAJ 21.05.18

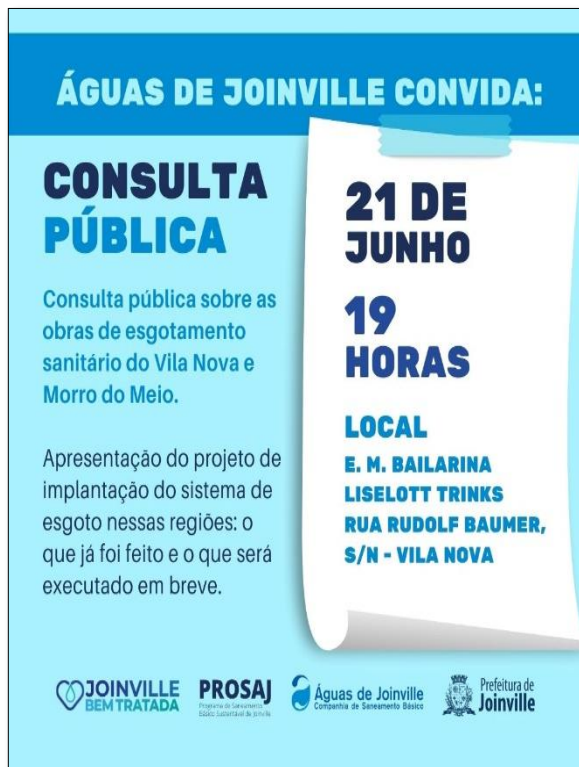


Figura 02: Material informativo

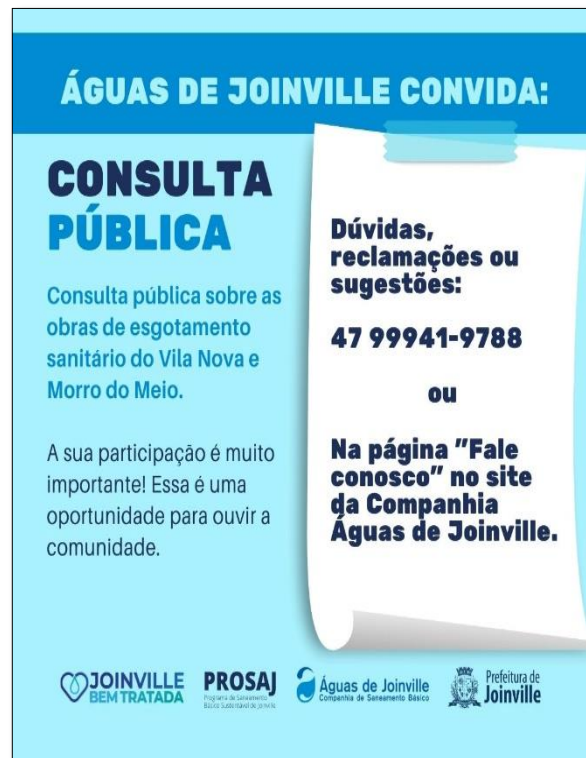


Figura 03: Material informativo

Uma versão de divulgação dos documentos exigidos pelos órgãos financiadores deverão estar disponíveis com antecedência mínima de uma semana da data da consulta pública, no site www.aguasdejoinville.com.br. Ao final da consulta deve-se garantir a catalogação de evidências de sua realização, assim como do seu resultado, sendo a melhor forma a documentação do processo e a gravação do pleito.

7.3 Recursos e Estruturas Previstos para Realização das Consultas

O processo de consulta deve ser dirigido às pessoas que estão na área diretamente afetada e/ou beneficiada pelas obras de água/esgoto, abrangendo também públicos diversos, atores sociais, agentes governamentais, lideranças comunitárias, entre outros. O chamamento e mobilização deverão contemplar estratégias de comunicação direcionadas ao público-alvo destas consultas. A lista de convidados para as consultas públicas é apresentada na Matriz de Partes Interessadas expressa no **Anexo 1**.

7.3.1 Características e objetivos

Consulta:

- Local: Deve ser articulada a possibilidade de realização em escola nas áreas de influência;

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

- Data e Horário: a definir;
- Tempo previsto: 02 (duas) horas para cada consulta;
- Sistemas audiovisuais: Sistema de som, projetor e sistema de gravação;
- Equipe: CSA, CGA, CCM e GEX;
- Público Preferencial: Representantes de órgãos ambientais, Secretaria de Estado de Cultura e Economia; IPHAN, Ministério Público; Conselho Tutelar; Defesa Civil; Representações Institucionais, de escolas, de unidades de saúde; Empresários, Pastores e Padres da região; Líderes e Representantes da comunidade; Associações de moradores; Chefes de famílias; Comunidade geral.
- Objetivo: Apresentar o Projeto a ser executado na área da Consulta
 1. Identificação das questões prioritárias;
 2. Informar a duração das atividades do Projeto a ser executado na área da Consulta – cronograma simplificado (fase de preparação + fase de implantação + consultas) cuidando para não criar expectativa;
 3. Apresentar a versão preliminar dos documentos ambientais com a visão do órgão financiador, destacando os possíveis riscos e impactos preliminarmente observados e as propostas previstas para mitigá-los;
 4. Informar sobre o processo de envolvimento das partes interessadas do Projeto, destacando os possíveis canais disponibilizados para participação da comunidade e os meios para que as queixas possam ser apresentadas e abordadas;
 5. Abrir espaço, oportunidade, para manifestações e registrar essas, inclusive as respostas dadas na reunião;
 6. Abrir oportunidade para as pessoas se inscreverem na lista para receber informações sobre as consultas relevantes e canais para manifestação;
 7. Formalizar lista de presença dos participantes na reunião, fotos e outros registros da preparação da reunião.
- Resultado Esperado: Como resultado, espera-se informar a comunidade sobre o projeto a ser realizado no local, obtendo informações que possam melhorar os projetos das obras, através do aproveitamento do conhecimento dos moradores locais e de outros atores que atuam localmente para enriquecer e melhorar os estudos;
- A Consulta Pública será gravada e transmitida via internet.

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

7.3.2. Roteiro das Consultas

- **Parte 01** - A Consulta será iniciada com uma breve abertura, contando com informações sobre os objetivos do evento, a programação e orientação sobre a forma de participação que estará disponível durante toda a apresentação por meio do espaço de comentários. Nesse momento, também será realizada a apresentação das entidades promotoras da Consulta: CAJ e Órgão Financiador.
- **Parte 02** - Na sequência, será realizada uma apresentação do projeto, de forma sintética e objetiva, em linguagem corrente e acessível ao público geral, com o auxílio de recursos audiovisuais que facilitem o entendimento dos presentes, quando necessário. Um representante habilitado da CAJ fará a apresentação institucional, do projeto. Membros da equipe de planejamento, social, engenharia e meio ambiente da CAJ completam o grupo de especialistas para esclarecimentos do projeto. Serão abordados os objetivos e justificativas do projeto, sua descrição e suas alternativas tecnológicas e locais.
- **Parte 03** - Socioambiental: Os especialistas da CAJ transmitirão uma síntese dos resultados de diagnóstico social e ambiental da área de influência do programa; a descrição dos possíveis impactos ambientais da implantação e operação de atividades; a caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência; a descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados; e o programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os responsáveis por sua execução.
- **Parte 04** - Após a apresentação, será aberto espaço para ampliar a possibilidade de manifestação dos participantes presentes, expondo sua percepção do projeto, dúvidas e expectativas.
- **Parte 05** - As respostas serão realizadas no decorrer da Consulta e as que por motivos técnicos ou de tempo não forem contempladas no momento, serão respondidas nos sites da CAJ. As perguntas serão respondidas, utilizando-se critério baseado na ordem da manifestação, questionamentos ou contribuições semelhantes, e relevância e complexidade ao escopo do pleito.
- **Parte 06** - Por fim, serão apresentados os canais de comunicação para diálogo e resolução de questões, agradecimentos e encerramento do evento. Complementarmente, será informado ao final da sessão os canais que estarão disponíveis para recebimento de

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

contribuições relacionadas ao escopo do Programa e dos documentos ambientais e sociais por um período de uma semana após o evento.

Obs.: A consulta será registrada com ata, gravações, fotografias para documentação e posterior revisão do material. A audiência será gravada e editada, com o objetivo de produzir documentos que comprovem a realização da consulta pública e as lições aprendidas pelo Programa durante a fase de consultas.

7.3.3 Gênero em Desenvolvimento e Vulneráveis

Com relação à questão de gênero, buscando promover o processo de consulta pública às partes interessadas de modo democrático, igualitário e participativo, algumas diretrizes serão assumidas ao longo das ações de mobilização, chamamento e participação, de acordo com as necessidades e dificuldades mapeadas ao longo do processo de avaliação e análise das questões prioritárias que afetam a disponibilidade, acesso e participação de mulheres, LGBTQI+, idosos, comunidades indígenas e costeiras, etc ao longo do processo de Consultas Públicas.

A evolução dos processos de gestão na participação de gênero possibilita um resultado bastante satisfatório, apresentando participação efetiva e predominante de grupos desfavorecidos nas reuniões, oficinas e consultas realizadas.

As ações que ajudarão a promover a participação efetiva de tais grupos e serão adotadas para todo o processo de consultas públicas das obras da CAJ, são as seguintes:

- O processo de mobilização contempla e observa o papel de participação dos grupos mais desfavorecidos, tendo em vista, inclusive, o apresentado nas ações provenientes do cadastro e da consolidação do diagnóstico. A primeira estratégia é envolvê-los na fase de preparação, tornando-os protagonistas da sensibilização e participação das demais famílias no processo de consultas, atuando diretamente nas ações de campo e nas peças de comunicação a serem veiculadas.
- Em atendimento às necessidades para garantir a participação como tempo de ausência do imóvel, será oferecido: (i) o local da Consulta Pública será dentro da área de obra do Projeto ou em local mais próximo ou de mais fácil acesso, visando menos tempo para o deslocamento e a facilidade de traslado até o local; e, (ii) será oferecido um espaço infantil para apoio aos cuidados das crianças no decorrer do evento, conforme a necessidade; (iii) serão disponibilizados dispositivos de acessibilidade e segurança para portadores de condições especiais; (iv) as equipes de trabalho serão todas orientadas para incorporar as questões associadas a gênero em desenvolvimento e vulneráveis.
- O trabalho social se balizará em eixos principais de atuação e, em cada um deles o público feminino e vulnerável será devidamente priorizado e contemplado, desde o

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

trabalho de mobilização, organização e disseminação da informação à comunidade por meio do fortalecimento de ações de gestão participativa, promoção da cidadania, capacitações, educação socioambiental, monitoramento participativo e avaliação contínua das práticas aplicadas.

- Será oferecido apoio no local de atendimento anexo ao posto de atendimento CAJ que seja mais próximo da área do Projeto, no período de execução do evento de Consulta Pública, visando a orientação dos(as) comunitários(as) interessados(as) em participar, em especial, mulheres, idosos, comunidades tradicionais, LGBTQI+ e demais grupos vulneráveis identificados. Esta prática objetiva atender necessidades específicas e dificuldades que a comunidade, principalmente grupos vulneráveis, podem apresentar para acessar o processo de consultas virtuais, tendo em vista a limitação de acesso aos serviços de telecomunicações (internet), sobreposição de demandas domésticas, familiares e profissionais.
- Os tempos previstos de coleta de sugestões e comentários aos estudos ambientais e sociais e ao projeto de forma geral, foram ampliados, considerando o tempo reduzido pela sobreposição de tarefas domésticas e familiares, permitindo os grupos menos favorecidos e vulneráveis de participarem das consultas.
- Os espaços de coletas de informações, dúvidas e considerações estarão disponíveis à população antes, durante e até 15 dias após o evento, visando superar qualquer dificuldade de acesso às manifestações e respostas que ainda possam ocorrer.
- A participação efetiva de representações locais voltadas ao gênero em desenvolvimento será instigada através de convites direcionados às instituições e organizações sociais de defesa de cada grupo da área de influência das obras.

8. Recursos Alocados Previstos

A seguir são descritos os recursos a serem alocados para a preparação, chamamento e execução das consultas.

8.1 Chamamento e Mobilização Social

O convite para os eventos será realizado através de conteúdos produzidos pela comunicação da CAJ, e divulgados nos meios convencionais, tais como; Rádio, televisão, portais de notícias, redes sociais, aplicativos de conversa e jornais impressos.

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

A mobilização dos interessados ainda tem reforço de forma presencial, realizado pela coordenação socioambiental, promove-se articulações com as principais lideranças e instiga-se a disseminação da informação.

Os conteúdos serão disponibilizados no site institucional <https://www.aguasdejoinville.com.br/>, e nas redes sociais *Instagram* e *Facebook* por meio do @aguasjlle, além de serem disparados simultaneamente através de ferramentas como o *WhatsApp*, com antecedência mínima de 2 semanas da data dos eventos.

No período da divulgação e chamamento, será disponibilizado um canal de contribuições online para manifestação dos interessados (*Whatsapp*) que será divulgado em todas as mídias utilizadas pela estratégia de comunicação das Consultas Públicas e através das redes sociais já utilizadas pela CAJ.

De forma a atingir públicos específicos foi previsto dois modelos de Convite, conforme segue.

8.1.1 Modelo de Convite Institucional

Este convite será voltado a autarquias, empresas, secretarias etc. o convite será enviado especificamente por meio eletrônico (e-mail).

A Companhia Águas de Joinville - CAJ, por intermédio da XXXXXX, convida para a reunião de apresentação do Projeto e Cronograma das OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO, que discutirá os desdobramentos relacionados aos projetos previstos na região e seus investimentos, bem como as consequências e resultados de sua implantação.

O evento faz parte da fase de preparação e é realizado sob orientação e procedimentos da normativa nacional e estadual, bem como das Políticas de Salvaguardas Ambientais e Sociais XXXXXX.

Data da reunião: XXXXXXXXXXXX

Horário: XXXXXXXX

Local: XXXXXXXXXXXXXXXX

8.1.2 Modelo de Convite Lúdico - Presencial

Este convite, voltado as Lideranças Comunitárias, representantes de Organizações Não Governamentais e afins, será entregue pelo *whatsapp* ou de forma impressa através das articulações. Haverá um trabalho de informação da importância da participação dos representantes para o Programa e para trazer mais aderência a realidade das comunidades.

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

A Companhia Águas de Joinville - CAJ, por intermédio da XXXXXX, convida a participar das Consultas Públicas que serão realizadas nos XXXXXX, às XX, no auditório XXXXXXXXXXXX.

A consulta pública terá como assunto a apresentação do Projeto e Cronograma das OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO, em fase de preparação, e os desdobramentos relacionados aos projetos previstos e as consequências e resultados de sua implantação.

A SUA PARTICIPAÇÃO É IMPORTANTE, DÚVIDAS, QUEIXAS E SUGESTÕES PODEM SER REALIZADAS
ATRAVÉS DO SITE

<http://www.XXXXXXXXXXXXXXXXXXX/>

8.1.3 Medidas de Segurança em caso de contato com a população (formato híbrido de consulta)

Para as situações em que o contato for inevitável, mesmo que somente entre duas pessoas, deve-se tomar as seguintes precauções:

- Monitorar periodicamente os membros das equipes de campo (febre, tosse, sintomas relacionados), devendo haver dispensa do colaborador ou encaminhamento ao sistema de saúde adequado caso apresente sintomas;
- Procurar manter a distância de 2 metros entre as pessoas, sempre utilizando EPI's adequados, como máscaras faciais;
- Disponibilização e fiscalização do uso de EPI e higienização: máscara, álcool em gel 70%;
- Isolamento social de membros da equipe que se encontram no grupo de risco (mais de 60 anos, diabetes, hipertensão, insuficiência renal crônica, doenças respiratórias crônicas, doenças cardiovasculares, entre outras semelhantes consideradas pelas autoridades sanitárias.);
- Paralisar, total ou parcialmente, as atividades para garantir a saúde e segurança dos membros da equipe e comunidade, em caso de emergência e agravamento da pandemia em situação crítica.

8.2 Recursos Humanos

A equipe para realizar a Comunicação Social é composta pela:

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

1. Coordenação de Comunicação e Marketing, o qual possui atualmente uma jornalista, uma assistente em suporte administrativo que realiza atividades de design, uma assistente em suporte administrativo que realiza atividades de comunicação e administrativas, dois estagiários de jornalismo e uma coordenadora de comunicação e marketing;
2. Coordenação Socioambiental, o qual possui atualmente 1 assistente social responsável pelo trabalho técnico social, 3 agentes socioambientais responsáveis pelas atividades socioambientais, 2 assistentes administrativos que apoiam as atividades no âmbito administrativo, 2 estagiários, sendo um de serviço social e outro de pedagogia e 1 coordenadora socioambiental.

Esta equipe poderá executar o Plano de Consulta e Programa de Comunicação.

9. Comunicação Social – Estratégica Metodológica para a Preparação das Consultas Públicas

Este item visa dotar o Plano de Engajamento de métodos e conceitos que garantam o fluxo de informações entre o empreendedor e a população local a ser afetada, além de atores sociais interessados. Tais instrumentos de comunicação devem difundir de forma adequada as informações relevantes dos projetos e atender aos questionamentos feitos pelas partes interessadas. Deve, portanto, atuar preventivamente na mitigação de dúvidas e questionamentos da população, além de promover a boa comunicação, relação institucional e explicitar as boas práticas e soluções adotadas às entidades governamentais e da sociedade civil atuantes, além dos formadores de opinião.

Destaca-se que as estratégias definidas aqui também subsidiarão e estarão válidas para a fase de execução das obras, contemplado no Plano de Comunicação Social ou Plano de Engajamento de Partes Interessadas. O Plano de Comunicação Social no âmbito do Engajamento de Partes Interessadas, tem o objetivo de viabilizar um canal de relacionamento direto e constante entre o empreendedor e as comunidades afetadas e aquelas situadas no entorno, com vistas a reduzir eventuais dúvidas sobre impactos associados ao empreendimento e que poderá ser posteriormente aproveitado no Plano de Comunicação do Programa.

Como objetivos específicos na comunicação do Processo de Consultas Públicas, destacam-se:

- Divulgação geral do empreendimento – Tornar público para a sociedade as informações básicas sobre as obras, tais como: características das intervenções, as demandas existentes e, sobretudo, os benefícios a serem gerados, localizações e etapas de implantação;
- Divulgação das ações sociais e ambientais programadas – Divulgar e manter diálogo com as comunidades afetadas sobre os impactos potenciais previstos e os programas socioambientais a serem desenvolvidos, os requisitos de controle ambiental durante as obras, visando motivar a colaboração dos afetados e incentivá-los na busca de soluções mitigatórias;

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

- Coleta de contribuições, questionamentos e questões relevantes à avaliação ambiental e social do Programa, e promover a devolutiva satisfatória de tais manifestações;
- Reduzir dúvidas e anseios das partes interessadas e afetadas, promovendo transparência e divulgação de informações relacionadas e de interesse público;
- Servir como base para o Plano de Comunicação do Programa.

9.1 Abordagem da Comunicação Social para Consultas Públicas

Para atingir de maneira eficaz os objetivos explicitados, os trabalhos propostos deverão abordar os temas a seguir apresentados:

- Informação Divulgável – Envolve o conjunto de ações e instrumentos de comunicação que objetivam informar os diferentes públicos sobre as características do empreendimento e suas especificações técnicas e construtivas, benefícios, impactos associados, adoção de medidas mitigadoras e desenvolvimento de ações socioambientais. Deve ser parte da divulgação institucional rotineira da CAJ, por meio da Coordenação de Comunicação e Marketing.
- Articulação – Abrange as ações de interação e comunicação desenvolvidas com o objetivo de estabelecer um relacionamento construtivo com a opinião pública regional e local, as instituições governamentais e, principalmente, com a população local, suas entidades representativas e lideranças, realizada por meio da Coordenação Socioambiental.
- Monitoramento e Avaliação – Envolvem o processo de acompanhamento, organização, arquivo e avaliação das ações de comunicação social em suas atividades de prestação de informações e captação e respostas a inquietações da comunidade, realizada por meio da Coordenação Socioambiental.

9.2 Recursos de Comunicação Existentes

A CAJ dispõe de instrumentos de Comunicação Social para atendimento das demandas existentes em área de obras e que deverão ser disponibilizados para as presentes obras.

A CAJ possui uma Coordenação de Comunicação e Marketing que atua na divulgação das ações da Companhia, promovendo os programas que executa, através da divulgação e articulação de matérias jornalísticas positivas na mídia joinvilense e nacional, conforme imagem abaixo.



Figura 04: Divulgação da CAJ em Mídias Sociais. Fonte: www.facebook.com

A estratégia de comunicação para o dia da consulta pública será realizada através de banners virtuais informativos contendo QRCode, para que de maneira fácil e ecologicamente correta, o público tenha acesso a conteúdos digitais com informações pertinentes do projeto e das fases posteriores.

A CAJ conta com site para acesso de diversas informações por parte da população, conforme as figuras a seguir.

Título:	Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
---------	-------------------------	----------------------------	--------------------------------

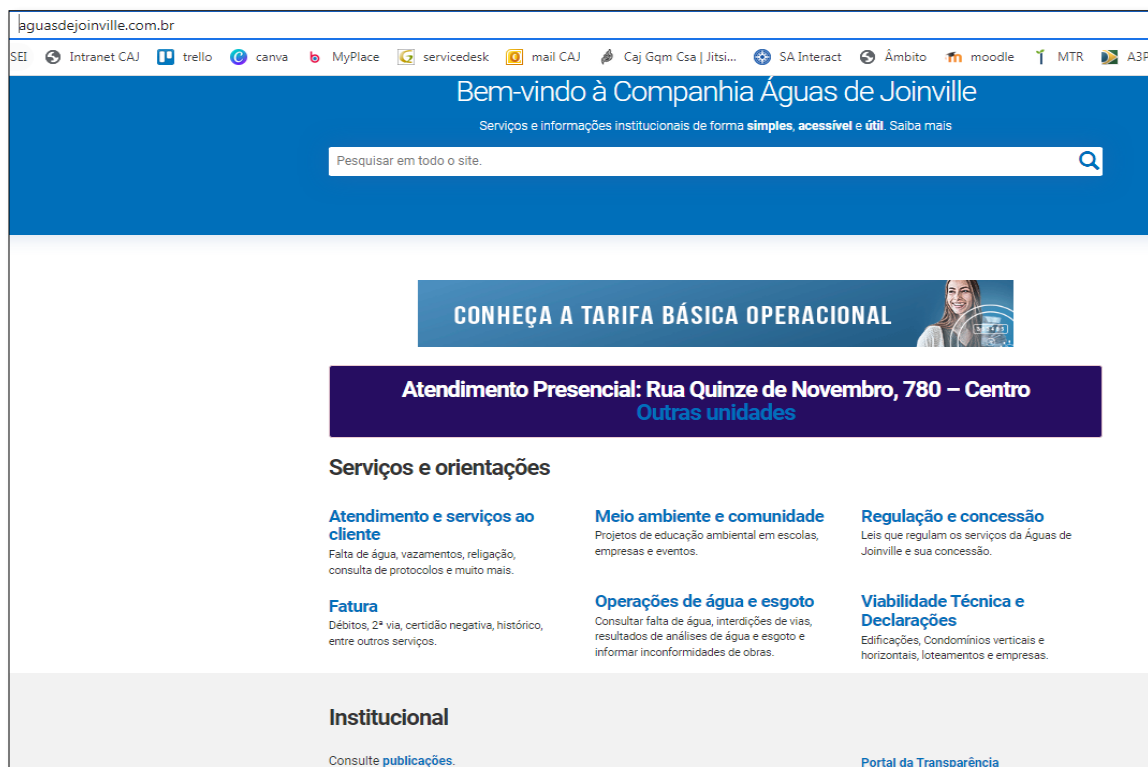


Figura 05: Site da CAJ

Com relação a estrutura de comunicação existe um canal “Fale Conosco” no site da CAJ, onde podem ser enviadas mensagens de texto com contribuições, solicitações ou reclamações.

As mídias sociais existentes para divulgação e recepção de informações na CAJ são:

- Twitter: <https://twitter.com/aguasdejlle>
- Facebook: <https://www.facebook.com/AguasdeJoinville>
- Instagram: <https://www.instagram.com/aguasjlle/>
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/companhia-%C3%A1guas-de-joinvilleoficial/>

Por fim, a população também conta com o telefone: 115, whatsapp: 4799771-8115 para contribuições, solicitações e dúvidas.

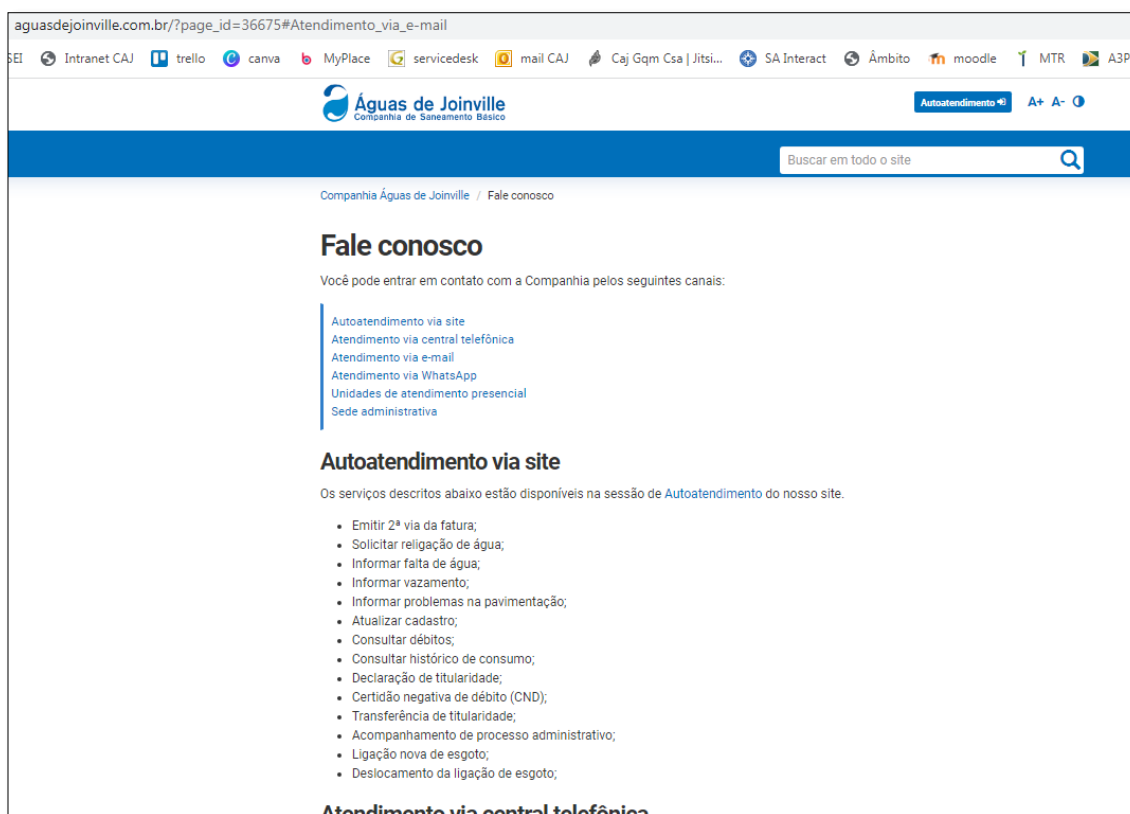


Figura 06: Área “Fale Conosco” e demais ferramentas de comunicação

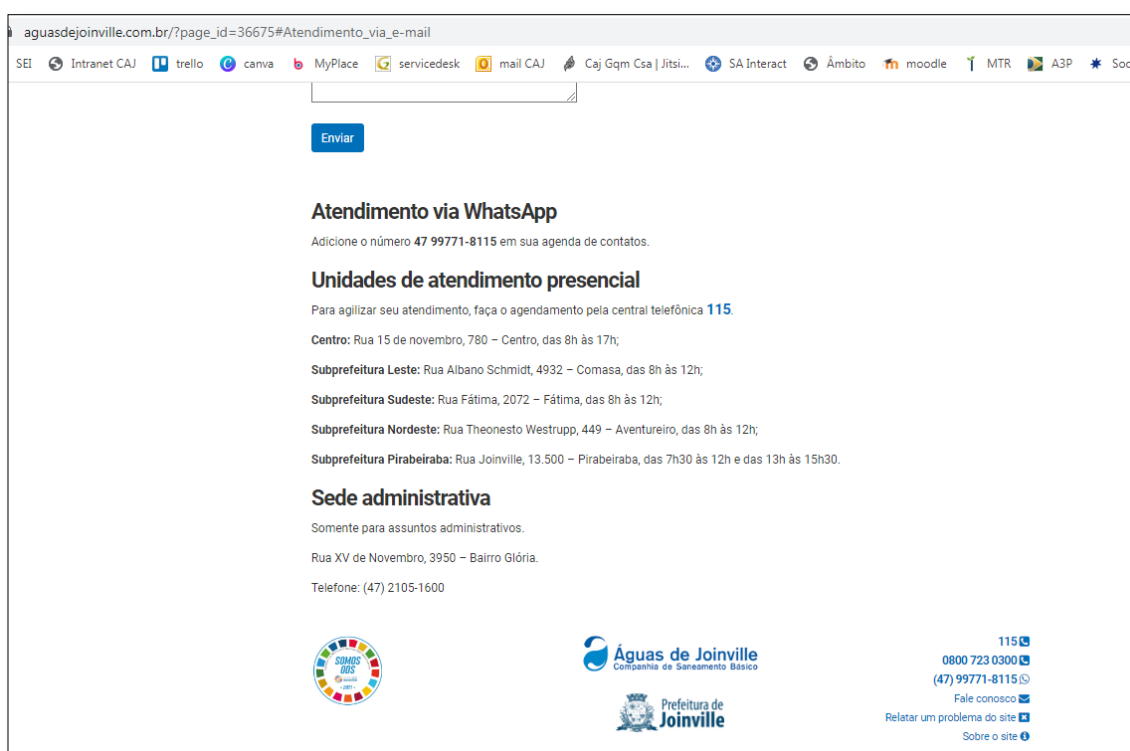


Figura 07: Rodapé do site da CAJ, com canais de comunicação

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

9.2.1 Modelos da Comunicação e Mídia do Programa e do Chamamento

De forma a construir um padrão gráfico que seja reconhecido por toda a comunidade não somente durante a fase de preparação, mas durante todo o período de obras, a área de comunicação está desenvolvendo material de mídia.

9.3 Atividades a serem desenvolvidas na Divulgação e Comunicação durante o Processo de Consultas Públicas da Preparação

A estratégia de divulgação e comunicação durante o processo de consultas públicas da preparação das obras de saneamento envolve atividades apresentadas neste item.:

É importante destacar que a comunicação pode ocorrer de três formas através dos canais/ferramentas já existentes e/ou estabelecidas neste Plano, sendo:

- Forma Ativa: O Mutuário é o emissor da mensagem, através de ferramentas de única via de informação (exemplo: informes, panfletos, anúncios em jornais). Nesta forma, a população não tem um canal para se posicionar ou responder.
- Forma Passiva: A população é o emissor da mensagem, recebida através dos canais de comunicação estabelecidos (ouvidoria, canais não interativos, funcionários e trabalhadores, jornais e revistas). Nesta forma a população envia uma informação.
- Forma Dialógica: promovida através de canais que proporcionam um diálogo interativo on time entre as partes (consultas públicas, entrevistas, canais interativos). Neste caso, o processo de comunicação se apresenta de forma mais dinâmica, com um diálogo mais aberto e espontâneo entre as partes.

A organização de todos os registros a serem feitos durante o processo de Consulta Pública Significativa será concentrada na Coordenação Socioambiental, que receberá dos diversos canais as informações relevantes para estruturação e consolidação do Relatório de Consultas Públicas Significativas, sejam em forma passiva, ativa ou dialógica.

As formas de registros do processo de Consulta Pública Significativa utilizadas envolvem fotos, cadastros, textos fornecidos através dos canais de manifestação com posterior consolidação em arquivo eletrônico (Word, Excel, vídeos, áudios).

O Relatório de Consultas Públicas Significativas apresentará de forma consolidada os seguintes itens:

- Descrição geral do Programa
- Princípios adotados nas consultas
- Registro da divulgação e chamamento

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

- Descrição dos locais de transmissão e realização das consultas
- Caracterização do perfil e público participante
- Contribuições e Manifestações (com respectivas respostas)
- Conclusão
- Registros (fotos, listas de presença ou cadastros etc.)

9.3.1 Atividade 1 – Gestão da estratégia de comunicação do processo de Consultas Públicas para preparação do Programa

A equipe de comunicação social, estará responsável na Atividade 1 por:

- Organização e sistematização de informações técnicas utilizadas na preparação do material e documentos a serem divulgados para o chamamento das consultas, bem como de seus resultados;
- Da garantia de execução do cronograma de realização do processo de Consultas Públicas.
- Caracterização do público-alvo e mídias locais, com a manutenção e atualização do quadro de partes interessadas (stakeholders) apresentado em sua versão inicial no Anexo deste documento; Registro das manifestações e sugestões sobre os impactos, medidas de mitigação socioambiental e desenho do programa;
- Estruturação dos instrumentos de comunicação, peças publicitárias e canais de comunicação;
- Identidade visual do Programa.

9.3.2 Atividade 2 – Elaboração de material de divulgação

Para divulgar as informações essenciais é necessário preparar material básico, com identidade visual própria a ser definida pela Coordenação de Comunicação e Marketing. Deverão ser elaborados materiais de divulgação adequados a cada público-alvo, tais como convites, cartazes, cartilhas, panfletos etc.

Este material configura apoio à divulgação de informações e comunicação prévia. O material poderá ser utilizado nas fases de execução das obras e implantação de programas socioambientais, no que for pertinente, de acordo com a aderência e conveniência.

9.3.3 Atividade 3 – Gestão da Comunicação na fase de preparação do PROGRAMA

Conforme o Capítulo 09 deste documento, diversos mecanismos de comunicação serão utilizados na fase de preparação das obras, estes mecanismos devem configurar e garantir a interconexão

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
--	----------------------------	--------------------------------

entre o executor e as Partes Interessadas, tornando eficiente o processo de conhecimento de questões que podem afligir a comunidade, bem como sua melhor resolução. Importante destacar que desde o processo de divulgação do Programa e do chamamento para as consultas públicas, os mecanismos disponíveis serão amplamente divulgados, incluindo seu período de funcionamento, alterações nos canais, possibilidades e temas de manifestação e orientações quanto ao processo de resposta.

É importante destacar que, por ser fase de preparação, as informações a serem disponibilizadas poderão apresentar caráter preliminar, até pela possibilidade de que contribuições da população possam gerar alterações, daí a necessidade de se gerir adequadamente as informações e solicitações dos canais de comunicação. Neste sentido se considera um roteiro mínimo, que poderá auxiliar a elaboração do Plano de Comunicação:

- É importante a apresentação das características gerais dos empreendimentos que compõem Programa e das áreas de intervenção, suas localizações e principais benefícios a serem auferidos;
- Apresentação dos estudos socioambientais realizados, os principais impactos socioambientais identificados e programas elaborados para reduzir tais impactos. Neste caso, é importante destacar também os programas e ações voltados a evitar a perda de renda da população;
- Divulgação dos meios de comunicação direta com a CAJ, conforme o Capítulo 09 deste Documento.

Em certa medida, as informações apresentadas na Fase de Planejamento também deverão abarcar informações mínimas consolidadas em um Programa de Comunicação Social e Gestão de Queixas, definido com diretrizes a serem adotadas durante a fase de execução, a ser apresentado no documento socioambiental.

Durante a realização do processo de consultas públicas na preparação das obras, profissionais envolvidos no atendimento à população – tanto da CAJ, quanto eventuais terceirizados (supervisoras/gestora ambiental, empresas de comunicação etc.) – deverão estar devidamente capacitados para o atendimento ao público, esclarecendo as dúvidas ou direcionando as questões, e registrando e encaminhando demandas mais complexas para as áreas competentes.

Os Canais de Atendimento ao Cliente/Cidadão definidos para a preparação das obras concentrarão as demandas de recepção e gestão das manifestações da população a respeito das obras e atividades realizadas. Estes canais deverão incluir um cadastro organizado e atualizado com o registro de todas as manifestações recebidas e de todas as atividades de gestão de respostas realizadas.

Título: Consulta Pública	Revisão: 00/2022	Código: PAJ 21.05.18
------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

10. Requisitos para Execução deste Procedimento

	Sim	Não	Orientação
Requisito aplicável de Saúde e Segurança do Trabalho?		X	Não se aplica
Requisito aplicável de Qualidade?		X	Não se aplica
Há Riscos associados?		X	Não se aplica

9. Referências Bibliográficas

Não se aplica

10. Documentos Complementares

Não se aplica.

11. Anexos

Não se aplica.

12. Histórico de Revisões

Revisão Nº	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
00/2022	Samanta	26/09/2022	-	Emissão original do documento

13. Elaboração, Verificação e Aprovação *

Elaboração	Verificação	Aprovação
_____ Samanta Schaefer Técnica Ambiental	_____ Everton William Gonçalves Facilitador do SIG	_____ Daiane Paul Nunes Coordenadora Socioambiental

***Para consulta dos Aprovadores** consultar o QR Code disponível na última página do documento.



Documento aprovado eletronicamente por **Samanta Schaefer**, AGENTE SOCIOAMBIENTAL - CSA em 30/09/2022

Documento aprovado eletronicamente por **Everton Gonçalves**, GESTOR DE RISCOS em 30/09/2022

Documento aprovado eletronicamente por **Daiane Paul**, COORDENADORA SOCIOAMBIENTAL em 30/09/2022

Contexto do Processo:

Macroprocesso	Prestação de Serviços
Processo	Atendimento Social
Atividade	Visitas Sociais e Atendimento Pró-acessibilidade.

Identificação:

	Responsável
Elaboração	João Abeid Filho
Validação	CRS
Verificação	Auditoria Interna
Aprovação	GRS

Disponibilização:

Local Físico	Consultar Listra Mestra RAJ 20.02.01-02
Arquivo Digital	WikiCAJ

Controle:

Gestor Técnico	Marcos Henrique de Almeida Pires
Gestor da Qualidade	Daiane Gris Ferreira

ELABORAÇÃO:	VALIDAÇÃO:	APROVAÇÃO:
-------------	------------	------------

PROCEDIMENTO ÁGUAS DE JOINVILLE			Código: PAJ 06.07.02
Visitas Sociais e Atendimento Pró-acessibilidade			
Revisão 00/2017	Origem 28/04/2017	Última Emissão 28/04/2017	Página/Total 2/7

SUMÁRIO

1.	Objetivo.....	3
2.	Aplicação.....	3
3.	Responsabilidade	3
4.	Referências	3
5.	Documentos Complementares.....	3
6.	Definições	3
7.	Procedimento	4
8.	Solicitação de Serviço	4
9.	Prazo de Atendimento.....	5
10.	Acompanhamento	5
11.	Fluxograma	6
12.	Histórico de Revisões	7
13.	Quadro de Assinaturas.....	7
14.	Anexos	7

ELABORAÇÃO:	VALIDAÇÃO:	APROVAÇÃO:

1. Objetivo

Este documento tem por objetivo definir o fluxo necessário para atendimento às solicitações de serviços em domicílio, por parte do Núcleo de Atendimento Social - NAS.

2. Aplicação

Este procedimento se aplica na Coordenação de Relacionamento com o Mercado e Sociedade – CRS e Coordenação de Serviços Comerciais – CSC.

3. Responsabilidade

Gerência de Relacionamento com o Cliente e Serviços Comerciais – GRS.

4. Referências

Não se aplica.

5. Documentos Complementares

Não se aplica.

6. Definições

- Coordenação de Relacionamento com o Mercado e Sociedade – CRS: responsável pelas atividades de relacionamento com o cliente em todos os canais disponibilizados, tais como presencial, telefônico e virtual.
- Coordenação de Serviços Comerciais – CSC: responsável pelos serviços de atendimento técnico em campo como, orientação aos clientes sobre novas ligações e padronização de ligações já existentes.
- Núcleo de Atendimento Social (NAS): trata-se de segmento da Coordenação de Relacionamento com o Mercado e Sociedade - CRS que está inserida na gerência de Relacionamento com o Cliente e Serviços Comerciais, responsável pelo atendimento presencial e em campo, para clientes em vulnerabilidade social, de baixa renda e/ou com dificuldades de mobilidade.
- Atendimento Pró-acessibilidade: trata-se de atendimento domiciliar realizado

ELABORAÇÃO:	VALIDAÇÃO:	APROVAÇÃO:

PROCEDIMENTO ÁGUAS DE JOINVILLE			Código: PAJ 06.07.02
Visitas Sociais e Atendimento Pró-acessibilidade			
Revisão 00/2017	Origem 28/04/2017	Última Emissão 28/04/2017	Página/Total 4/7

pelo NAS em casos de clientes com dificuldades de mobilidade, tais como pessoas com deficiência, idosos, doentes, acamados etc.

- **Tarifa Social:** tarifa com desconto percentual subsidiado, incidente sobre o serviço de distribuição de água e, nos casos em que houver tratamento de esgoto, sobre o valor faturado para esse serviço, para clientes que se enquadrem nos critérios estabelecidos na Resolução 52/2015 AMAE, Artigo 14. O cliente, com o perfil, deve manter cadastro atualizado com a CAJ, renovando-o a cada dois anos.

7. Procedimento

O Núcleo de Atendimento Social – NAS, realiza visitas em domicílio em casos em que se tornam necessários estudos e laudos sociais, negociações sociais e assuntos correlatos. Clientes com problemas de mobilidade temporária ou permanente, também podem solicitar o atendimento em domicílio: todos os serviços oferecidos nos Postos de Atendimento serão realizados no atendimento em domicílio, através de formulários de preenchimento manual. Também são entregues em domicílio, Caixas Padrão para serviços de ligação nova ou padronização. Após a visita, retornando ao posto de atendimento, o NAS providenciará o registro dos serviços no Sansys. Os clientes com problemas de saúde e/ou mobilidade ou que por qualquer outra forma de impedimento não reúnam condições de buscarem nos órgãos públicos competentes o registro atualizado do Cadastro Único, que vierem a necessitar de inclusão na Tarifa Social, poderão ser atendidos em domicílio pela Assistente Social do NAS, que providenciará a efetivação do cadastro através de Laudo Social.

8. Solicitação de Serviço.

Essa solicitação pode ser feita por todos os canais de atendimento da CAJ, assim como setores internos que mantém contato com clientes, além de toda a rede de atendimento municipal, tais como Secretaria de Assistência Social - SAS, Centros de Referência em Atendimento Social – CRAS, Centro de Convivência do Idoso – CCI, etc.

Os pedidos formalizados pela rede de atendimento municipal serão emitidos

ELABORAÇÃO:	VALIDAÇÃO:	APROVAÇÃO:

PROCEDIMENTO ÁGUAS DE JOINVILLE			Código: PAJ 06.07.02
Visitas Sociais e Atendimento Pró-acessibilidade			
Revisão 00/2017	Origem 28/04/2017	Última Emissão 28/04/2017	Página/Total 5/7

através do e-mail: nucleo.social@aguasdejoinville.com.br, que, automaticamente é enviado aos colaboradores do NAS.

No atendimento, o atendente deverá analisar a solicitação, eliminando situações em que o atendimento nos postos possa satisfazer à necessidade do cliente, evitando, assim, deslocamentos desnecessários por parte do NAS.

Uma vez feita a análise e constatada a necessidade de atendimento domiciliar, o atendente abre uma “Ordem de Serviço 1002 – Visita Social/Atendimento Pró-acessibilidade”. Essa Ordem de Serviço pode também ser aberta por outras gerências/coordenações internas da CAJ.

No campo de “Descrição da Solicitação”, deve ser preenchido o motivo da visita e referências de localização, telefone e/ou celular atualizado, além de melhor período para atendimento (manhã/tarde/dia útil da semana). É importante mencionar também se o cliente encontra-se privado do fornecimento de água, o que incorrerá na priorização por parte do NAS no atendimento a essa solicitação. Em casos específicos, é possível o agendamento com o cliente, desde que negociado antecipadamente com o NAS.

Após emitida a Ordem de Serviço 1002, o Sansys emite, de forma automática, e-mails de alerta para os colaboradores do NAS, que tomarão as providências para o atendimento às demandas recebidas.

Concluído o atendimento em campo, as Ordens de Serviço 1002 são, então, encerradas no SANSYS, com a descrição dos respectivos serviços prestados.

9. Prazo de Atendimento

Esse procedimento tem como meta, o prazo médio máximo de 10 dias para atendimento, contados a partir da abertura até o encerramento da Ordem de Serviço 1002.

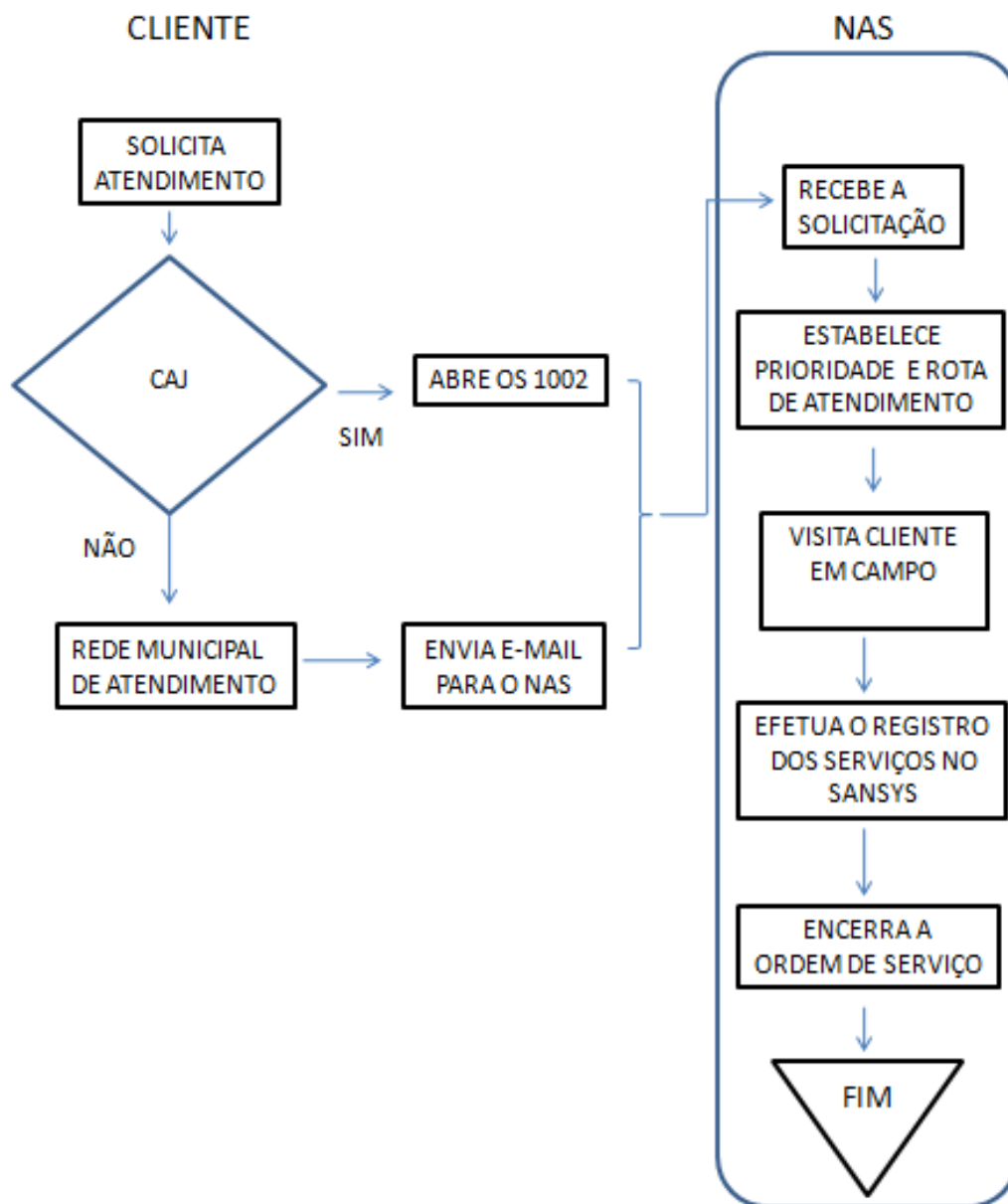
Esse indicador, de tempo médio, é obtido em relatório obtido através do Portal CAJ, com o título: código 743 Controle de prazo de atendimento Sansys.

10. Acompanhamento

ELABORAÇÃO:	VALIDAÇÃO:	APROVAÇÃO:

Nos casos em que a visita social não for suficiente para a solução da solicitação, o NAS fará o acompanhamento até que o processo seja concluído, evitando o deslocamento do cliente.

11. Fluxograma



ELABORAÇÃO:

VALIDAÇÃO:

APROVAÇÃO:

12. Histórico de Revisões

Revisão nº	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
00/2017	João Abeid Filho	28/04/2017	-	Emissão Original

13. Quadro de Assinaturas

Elaboração	Validação	Aprovação
_____ João Abeid Filho Assistente em Suporte Administrativo	_____ Leonardo Kleczewski Coordenador de Relacionamento com o Mercado e Sociedade	_____ Marcos Henrique de Almeida Pires Gerente de Relacionamento com o Cliente e Serviços Comerciais

14. Anexos

Não se aplica.

ELABORAÇÃO:	VALIDAÇÃO:	APROVAÇÃO:

PROCEDIMENTO SEI Nº 0013603873 - CAJ.DIPRE/CAJ.DIPRE.EPP/CAJ.DIPRE.EPP.PROC**GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O MERCADO - RESSARCIMENTO DE DANOS A TERCEIROS (LUCRO CESSANTE)****Qual é o tipo de processo?**

Esta base de conhecimento está relacionada ao processo **Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros**, instituído pelo Decreto nº 33.152/18 (documento SEI 2946991), que aprova a Instrução Normativa nº 39/2018 (documento SEI 2945267).

O ressarcimento de danos a terceiros por lucro cessante visa à compensação de impactos econômicos decorrentes de interrupção temporária de serviços e/ou acesso, e tem por objetivo indenizar a perda de rendimentos (lucro cessante), seja no comprometimento do resultado financeiro de estabelecimentos comerciais, ou no orçamento das famílias que dependem de atividades econômicas desenvolvidas na própria moradia.

Para fins indenizatórios, serão considerados impactos gerados por Obras de Expansão de Água e Esgoto, devido à interrupção de acesso e/ou interrupção de serviços conforme os períodos mínimos estabelecidos na tabela abaixo:

TABELA DE PERÍODO DE INTERRUPÇÃO DE SERVIÇOS

Serviço	Tipo de Interrupção	
	Programada* A partir de	Emergencial A partir de
Energia elétrica	24 horas área urbana 48 horas área rural	12 horas
Telefone/Fibra óptica/Internet	24 horas	12 horas
Fornecimento de água	24 horas	24 horas
Esgotamento sanitário	24 horas	12 horas
Interrupção total da via (veículo)	36 horas	12 horas
Interrupção parcial da via (veículo)	36 horas	12 horas
Interrupção do acesso ao imóvel para veículos	36 horas	12 horas
Fornecimento de gás	24 horas	12 horas

**Serão consideradas interrupções programadas aquelas comunicadas com, no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência.*

Riscos do processo de Ressarcimento a Terceiros por Lucro Cessante:

- Dificuldade ou morosidade na identificação da culpa da Companhia pela perda de rendimentos;
- Dificuldade na definição do valor do lucro cessante;
- Ônus de ação judicial pela ausência de ressarcimento administrativo;
- Imagem pela divulgação em mídias da morosidade ou não ressarcimento pelo prejuízo;

Qual é a unidade gestora do processo?

A unidade gestora do processo é a Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing (CAJ.DIPRE.ACRM).

Quais são os requisitos necessários a esse tipo de processo?

O processo **Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros (Lucro Cessante)** para ser autuado requer a solicitação por parte do cliente junto aos canais de atendimento.

A Companhia recebe e analisa as solicitações de ressarcimento de danos a terceiros por lucro cessante, deferindo aquelas que, comprovadamente, sejam causadas pela interrupção temporária de serviços e/ou acesso.

A aceitação da solicitação não garante o pagamento, uma vez que o processo será submetido à análise pela unidade responsável pelas obras de expansão, que, com base em fatos, documentos e regulamentações vigentes, emitirá o seu parecer.

Documentação necessária para solicitação

1. Requerimento preenchido com as informações relevantes do fato: relato sobre quando e como ocorreu a perda de rendimentos e dados financeiros para depósito caso deferido.

2. Anexar ao Requerimento os seguintes documentos:

a) Comprovação da atividade econômica exercida no endereço onde ocorreu a interrupção temporária:

- Cadastro do CNPJ/MEI; ou
- Alvará de Localização, de Funcionamento ou Permissão para Exercício de Atividade Econômica; ou
- Contrato de locação acompanhado de fotos do estabelecimento comercial; ou
- Comprovante de residência acompanhado de comprovação da atividade econômica, ainda que informal;

b) Comprovação do lucro cessante - Documentos que comprovem a perda financeira decorrente da interrupção:

- Balancete que retrate o prejuízo, retratando no mínimo os últimos 3 meses (preferencial);
- Na ausência do documento de comprovação anterior, juntar comprovantes de renda, relatórios de vendas, relatórios de rendimentos, extratos bancários ou outros que comprovem o lucro cessante no período informado.

c) Documentos pessoais do requerente:

> Para atividade informal e MEI:

- Documento de identificação com foto;

> Para CNPJ:

- Contrato Social/Estatuto/Ata de Eleição do Administrador;
- Documento de identificação com foto e CPF do Administrador;
- Procuração específica e documento de identificação com foto e CPF do procurador, se for o caso.

Prazos de Análise

O processo de ressarcimento de danos terá o prazo estimado de 45 (quarenta e cinco) dias.

A critério da Companhia, poderão ser solicitados mais documentos para a análise do processo de compensação de impactos econômicos. Caso necessário, o solicitante será informado sobre quais documentos deverá providenciar. A contagem dos prazos de análise será interrompida até que os documentos solicitados sejam recebidos pela Companhia. O prazo mencionado para análise contar-se-á a partir da data da apresentação dos documentos faltantes, ou seja, pendências de responsabilidade do cliente.

O processo será analisado pela Companhia e, se deferido, o pagamento se dará em até 10 (dez) dias corridos, a contar da data da informação do deferimento da solicitação.

Análise e Decisão

Para subsidiar a decisão do Ressarcimento a Terceiros por Lucro Cessante, é necessário o parecer técnico conclusivo da unidade responsável pela obra que ocasionou o impacto econômico relatado. Neste parecer, a análise deverá enfrentar os argumentos trazidos pelo solicitante e esclarecer, dentre outros aspectos relevantes em cada caso:

- a. A existência de elementos fáticos indicativos do risco de consumação do lucro cessante, caracterizando local, tipo de obra e suas características, e data e duração da ocorrência da interrupção temporária;
- b. A existência ou não de responsabilidade da Companhia, ou terceirizada à serviço, pela perda de rendimentos.

Responsabilidades

1. Cabe a Assessoria de Comunicação, Relacionamento e Marketing:

1.1. Receber as solicitações de compensação de impactos econômicos, verificar sua conformidade e enviar à Gerência de Expansão;

1.2. Consultar e atualizar o cadastro comercial da unidade;

- 1.3. Realizar visita para confirmação de atividade econômica informal, e emitir laudo atestando sua ocorrência;
- 1.4. Fornecer ao cliente, sempre que solicitado, informações no decorrer do processo;
- 1.5. Emitir Decisão, com parecer de deferimento ou indeferimento do pedido, respaldada nos Pareceres Técnico, Jurídico e Financeiro emitidos;
- 1.6. Enviar Ofício de resposta ao solicitante com a Decisão de deferimento ou indeferimento emitida pela diretoria;
- 1.7. Providenciar o Termo de Quitação e Solicitação de Pagamento, quando for o caso.

2. Cabe a Gerência de Expansão:

- 2.1. Identificar a ocorrência/interrupção temporária que levou à perda de rendimentos;
- 2.2. Consultar cadastro prévio da obra;
- 2.3. Emitir parecer técnico sobre a responsabilidade sobre o dano;
- 2.4. Executar vistoria, quando necessário;
- 2.5. Providenciar o desconto pertinente na medição quando a responsabilidade for da contratada e o ressarcimento for realizado pela CAJ.

3. Cabe a Assessoria Jurídica:

- 3.1. Emitir parecer jurídico sobre o atendimento das exigências legais na instrução processual.

4. Cabe à Gerência Financeira:

- 4.1. Emitir parecer referente à média diária com base nos documentos financeiros/contábeis apresentados pelo requerente, para posterior cálculo do valor a ser ressarcido, se deferido;
- 4.2. Efetuar o pagamento conforme dados da Solicitação de Pagamento.

Quais são as tarefas necessárias à execução do processo?

Para a realização deste processo devem ser inclusos os documentos indicados no fluxo processual de acordo com o Anexo I - Fluxo de Processo Ressarcimento de Danos a Terceiros Lucro Cessante - documento SEI 0013705453, em consonância com o previsto na normatização do processo.

Quais são os documentos necessários a esse tipo de processo?

O processo em questão e sua tramitação serão compostos pelos documentos indicados no Mapa de Documentos e, eventualmente por outros documentos complementares que se fizerem necessários e a unidade gestora julgar conveniente utilizar e/ou solicitar:

MAPA DE DOCUMENTOS

Tipo de Documento	Conteúdo
Anexos (Externo)	Documentos externos, como orçamentos, fotos, declarações, etc., que embasem o relatado na solicitação de ressarcimento.
Informações Preliminares - Lucro Cessante	Documento que estrutura as informações para avaliação da solicitação de ressarcimento por impactos econômicos decorrentes de interrupção temporária de serviços e/ou acesso. - Utilizar o tipo de documento Formulário e o documento SEI 0013704070 como modelo.
Relatório de Análise - Interrupção temporária de serviços e/ou acesso	É o documento através do qual a unidade responsável realiza um levantamento detalhado do serviço que teria provocado o dano. - Utilizar o documento SEI 0013704297 como modelo.
Parecer Técnico	É o instrumento que consolida a manifestação do responsável pela análise. - Utilizar o documento SEI 0013704376 como modelo.
Parecer Jurídico	É o documento através do qual o setor jurídico emite parecer à respeito do atendimento às exigências legais na instrução processual
Decisão	É o instrumento que define o resultado do processo, deferindo ou indeferindo o pedido do cliente. - Utilizar o documento SEI 0013704596 como modelo.
Ofício	É a modalidade de comunicação entre unidades administrativas de órgãos e entidades de diferentes âmbitos ou terceiros (clientes, fornecedores, etc.).

Termo de Quitação (Externo)	É o documento através do qual o setor de relacionamento com o cliente coleta a assinatura do requerente para prosseguir com o processo de Ressarcimento por Lucro Cessante/Pagamento.
-----------------------------	---

Quais são as legislações vinculadas a este processo?

- Decreto nº 21.863, de 30 de janeiro de 2014, que institui o Sistema Eletrônico de Informações - SEI como sistema oficial e único de processo eletrônico administrativo e gestão do conhecimento no âmbito do Município de Joinville, e dá outras providências.
- Decreto nº 27.591, de 12 de setembro de 2016, que convalida o Decreto nº 21.863 no âmbito da Companhia Águas de Joinville.
- Decreto 33.152, de 18 de dezembro de 2018, que aprova a Instrução Normativa Conjunta SEI nº 39/2018 da Secretaria de Administração e Planejamento e da Companhia Águas de Joinville que dispõe sobre as diretrizes gerais para a tramitação eletrônica do processo Gestão do Relacionamento com o Mercado - "Ressarcimento de Danos a Terceiros", no âmbito da Companhia Águas de Joinville.

Anexos

Anexo I - Fluxo de Processo Ressarcimento de Danos a Terceiros Lucro Cessante - documento SEI 0013705453



Documento assinado eletronicamente por **Priscilla Maciel Machado Rodrigues, Coordenador (a)**, em 23/08/2022, às 16:26, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Henrique de Almeida Pires, Gerente**, em 23/08/2022, às 17:43, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Buendgens Schneider, Diretor (a) Presidente**, em 26/08/2022, às 16:16, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0013603873** e o código CRC **F5E0D893**.

Rua XV de Novembro, 3950 - Bairro Glória - CEP 89216-202 - Joinville - SC - www.aguasdejoinville.com.br

22.1.010661-8

0013603873v23

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS
DA CONTRATADA



TIPO DE INSPEÇÃO: () Canteiro de Obra/ Base Operacional () Frente de Trabalho () Frente de Trabalho MND () Pavimentos calçada () Pavimentos Vias

OBJETO: _____ GESTOR: _____

CONTRATADA: _____ TÉCNICO FISCAL: _____

NÚMERO DO CONTRATO: _____ DATA: _____

AVALIADORES: _____ HORÁRIO: _____

Deve-se definir uma avaliação de 1 a 5 para os itens listados abaixo referente ao período em questão, considerando 5 totalmente conforme e 1 totalmente desconforme

ITENS DE VERIFICAÇÃO		AVALIAÇÃO					PESO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES	
		Conforme	Risco							Não Avaliado
			Liberação Excepcional	Não Conformidade						
				Baixo	Moderado	Relevante				
(A) Controles Ambientais e de Condicionantes										
A1 Controle da Poluição		5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
A1. 1	Controle da Produção de Efluentes Contaminantes e Condições Sanitárias									
A1. 2	Controle de Emissão de poeira e fumaça									
A1. 3	Controle de Ruído e de Horários de Funcionamento									
A1. 4	Controle de Vazamentos de Combustíveis, Lubrificantes e Águas Residuais de Concretagem									
A1. 5	Gerenciamento de recursos hídricos									
A1. 6	Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, Segregação / Classificação									
A2 Supressão de Indivíduos Arbóreos Isolados na faixa		5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
A2. 1	Marcação prévia dos indivíduos a serem suprimidos									
A2. 2	Proteção da Vegetação do Entorno, quando necessário									
A2. 3	Classificação e aproveitamento de restos vegetais									
A2. 4	Destinação de restos vegetais não aproveitáveis									
A3 Arqueologia		5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
A3. 1	Reconhecimento de vestígios arqueológicos									
(B) Saúde e Segurança do Trabalho										
B1 ADMINISTRAÇÃO		5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
B1. 1	DOCUMENTAÇÃO Quantidade de trabalhadores com: registro de empregado ou contrato, ficha de EPI, registro de treinamentos, Atestado de Saúde Ocupacional, Habilitação e capacitação, Ordem de serviço de saúde e segurança, etc... Documentos da Empresa Contratada: Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional (PCMSO), constituição de CIPA, constituição de SESMT, APR/PT/PET, DDS, lista/ manuais de equipamentos ou máquinas, FISPQ, check-list de máquinas e equipamentos, Plano de Emergência, etc.. Outro _____									
B1. 2	INTEGRAÇÃO - Tem treinamento de integração de saúde e segurança realizado pela Companhia Águas de Joinville?									
B1. 3	ATENDIMENTO ÀS SOLICITAÇÕES/NOTIFICAÇÃO: Atende ou está atendendo solicitações, inspeções, notificações, etc., de saúde e segurança?									

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATADA



TIPO DE INSPEÇÃO: () Canteiro de Obra/ Base Operacional () Frente de Trabalho () Frente de Trabalho MND () Pavimentos calçada () Pavimentos Vias

OBJETO:GESTOR:

CONTRATADA:TÉCNICO FISCAL:

NÚMERO DO CONTRATO:DATA:

AVALIADORES:HORÁRIO:

Deve-se definir uma avaliação de 1 a 5 para os itens listados abaixo referente ao período em questão, considerando 5 totalmente conforme e 1 totalmente desconforme

ITENS DE VERIFICAÇÃO		AVALIAÇÃO						PESO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
		Conforme	Risco				Não Avaliado			
			Liberação Excepcional	Não Conformidade						
			Baixo	Moderado	Relevante	Elevado				
B2 VISTORIA <i>IN LOCO</i>		5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
B2. 1	ESCORAMENTO - Tem projeto? Precisa do escoramento? Qual tipo de escoramento? No momento em que entra na vala o escoramento está colocado? Foi realizado o talude necessário? NR18- 18.7.2.4 O projeto das escavações deve levar em conta a característica do solo, as cargas atuantes, os riscos a que estão expostos os trabalhadores e as medidas de prevenção (feito por profissional legalmente habilitado) Outro: _____									
B2. 2	EPI'S E UNIFORMES (Quantos conjuntos de uniforme recebem?): vestimenta de alta visibilidade: calça, camisa, jaqueta, bonê, colete retro refletivo, respirador, protetor auditivo plug/concha, calçado de segurança, óculos de proteção, protetor facial, luva impermeável, luva para agentes mecânicos, luva antivibração, jardineira/ macacão Impermeável, avental, Capa de Chuva, Capacete com jugular, creme de proteção, protetor solar, repelente para inseto, cinto de segurança, etc. Equipamentos de proteção/ vestimentas básicas para fiscal/ gestor de contrato: uniforme e colete retro refletivo ou similar, calçado de segurança, protetor auditivo, capacete de segurança, óculos de proteção, protetor solar, luvas. (nos veículos: giroflex, cones, placas, etc.) - EPIs para cortador de asfalto/ policorte: calçado com biqueira de composite ou similar, perneira, protetor auditivo plug e concha, luva antivibração, capacete, óculos de proteção, protetor facial. - EPIs para compactador: calçado com biqueira de composite ou similar, perneira, protetor auditivo plug, luva antivibração, capacete e óculos de proteção. - EPIs para rompedor: calçado com biqueira de composite ou similar, perneira, protetor auditivo plug, luva antivibração, capacete, óculos de proteção, protetor facial. Outros: _____									
B2. 3	SINALIZAÇÃO: cones de sinalização, fita zebreada, placa de sinalização 50m, placa de sinalização 100m, sinalização noturna, Estado das placas de Sinalização e Cones, fechamento/ tapume/ rede de sinalização laranja de polietileno (cerquite ou tela de sinalização), barragens ou bloqueos de via por placas, layouts de sinalização ou sinalizações complementares em conformidade com o Regulamento Municipal de Sinalização, sinalização de saúde e segurança para Canteiro de Obra/ Base Operacional, etc. Sinalização conforme NR26? Sinalização retrorrefletivas por placas e cones? Necessário sinalização em rodovias? Outro: _____									Quantidade de cones insuficientes
B2. 4	ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO/ FRENTE DE TRABALHO: trabalho a céu aberto, caminho seguro/ arranjo físico, delimitação de área de trabalho, delimitação de áreas de materiais, trabalho em altura, trabalho em espaços confinados, pé-direito, vestiários, tapume/ isolamento de área (obra parada), escada/ rampas/ plataformas de trabalho/ passarelas, linha de vida, ponto de ancoragem, andaime, área de vivência, materiais particulares sem guarda ou local adequado, kit de higiene, água fresca para beber, banheiro, operação correta de máquinas equipamentos e ferramentas, transporte/movimentação estado/falta de máquinas, estado de equipamentos, cintas e cabos de cargas, equipamentos e ferramentas, conduta adequadas das pessoas, extintor de incêndio, instalações elétricas, aterramentos, produtos químicos, transporte/ movimentação de pessoas, serviços flutuantes, atividades e operações insalubres/ perigosas, condições psicofisiológicas (NR17), proteção contra intempéries, resíduos industriais. Escavação: Material da escavação no mínimo 1 metro para fora da escavação, até 2 metros de profundidade? A profundidade da vala exige escoramento? Precisa fazer talude? Há possibilidade de quedas de muros, árvores, postes? Há possibilidade de desmoronamento de terrenos adjacentes? A estabilidade está garantida? Tem escada ou rampa para entrar sair da escavação? Outro: _____									Faltam adequações no kit higiene
B2. 5	VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS: proteção de máquinas e equipamentos, rescipientes de combustíveis, escada/ rampas/ plataformas de trabalho, uso de giroflex ou strobo, equipamentos ou ferramentas elétricas, sirene de ré, estado do veículo/ máquina/ equipamento, aterramentos, dispositivos de parada de emergência, arranjo físico, Habilitação e capacitação Outro: _____									

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATADA



TIPO DE INSPEÇÃO: () Canteiro de Obra/ Base Operacional () Frente de Trabalho () Frente de Trabalho MND () Pavimentos calçada () Pavimentos Vias

OBJETO:GESTOR:

CONTRATADA:TÉCNICO FISCAL:

NÚMERO DO CONTRATO:DATA:

AVALIADORES:HORÁRIO:

Deve-se definir uma avaliação de 1 a 5 para os itens listados abaixo referente ao período em questão, considerando 5 totalmente conforme e 1 totalmente desconforme

ITENS DE VERIFICAÇÃO		AVALIAÇÃO					PESO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES	
		Conforme	Risco							Não Avaliado
			Liberação Excepcional	Não Conformidade						
				Baixo	Moderado	Relevante				
(C) Qualidade e Controle Tecnológico										
C1	ABERTURA DA VALA	5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
C1. 1	CORTES RETOS/ ORGANIZAÇÃO DO POLIEDRO NA ÁREA DE SERVIÇOS									
C1. 2	DESTINAÇÃO CORRETA DE MATERIAL DESCARTADO									
C1. 3	ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL REAPROVEITÁVEL NA VIA									
C2	REATERRO	5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
C2. 1	QUALIDADE DO MATERIAL - Se não tiver conforme nem executa o serviço									
C2. 2	BERÇO DE AREIA - EMBASAMENTO DOS TUBOS									
C2. 3	ADENSAMENTO HIDRÁULICO									
C2. 4	UMIDADE DO MATERIAL - BASE E SUB-BASE									
C2. 5	COMPACTAÇÃO - NÚMERO DE FECHAS									
C2. 6	ESPESSURA DAS CAMADAS									
C2. 7	LIMPEZA DA VIA									
C3	RECOMPOSIÇÃO - ASFALTO	5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
C3. 1	REENQUADRO - CORTES COM ÂNGULOS RETOS									
C3. 2	COMPACTAÇÃO E NIVELAMENTO DA SUPERFÍCIE									
C3. 3	PINTURA DE LIGAÇÃO - APLICAÇÃO E TEMPO DE ROMPIMENTO									
C3. 4	ESPESSURA DA CAPA ASFÁLTICA - À PARTIR DE 5MM									
C3. 5	TEMPERATURA CBUQ - DE 140º A 180º									
C3. 6	COMPACTAÇÃO + PLACA VIBRATÓRIA (SEM ÁGUA)									
C3. 7	RECOLHIMENTO IMEDIATO DO MATERIAL DESCARTADO + VARRIÇÃO									
C4	RECOMPOSIÇÃO - INTERTRAVIDOS	5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
C3. 1	EXECUÇÃO DA BASE - AREIA									
C3. 2	REGULARIDADE DA SUPERFÍCIE									
C3. 3	INTEGRIDADE DAS PEÇAS									
C3. 4	NIVELAMENTO DAS PEÇAS/ASSENTAMENTO - COM CORRETO ESPAÇAMENTO (2,5 A 5MM) - CFME VIA									
C3. 5	APLICAÇÃO DE PLACA VIBRATÓRIA									
C3. 6	VIGA DE TRAVAMENTO									
C3. 7	LIMPEZA DO TRECHO									
C5	RECOMPOSIÇÃO - CALÇADA CONCRETO	5	4	3	2	1	N/A	Descrição da não-conformidade		
C5. 1	REENQUADRO - CORTES COM ÂNGULOS RETOS									
C5. 2	COMPACTAÇÃO E NIVELAMENTO DA SUPERFÍCIE									
C5. 3	ESPESSURA CORRETA DA CANCHA - ENTRADA DE CARRO (10CM) E PASSEIO (5 A 7CM)									
C5. 4	DESPEJO DE CONCRETO COM FCK >= 25 MPA PARA ENTRADA DE CARRO E 20 MPA PARA PASSEIO									
C5. 5	EXECUÇÃO DE DESENPENO									

Excelente >90%
Adequado >70% a 90%
Inadequado > 50% a 70%
Insuficiente <=50

#DIV/0!
#DIV/0!