PROGRAMA DE SANEAMENTO BÁSICO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE

PROSAJ

BR-L1594

SERVIÇOS COMERCIAIS, DE MANUTENÇÃO E MELHORIAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JOINVILLE

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (PGAS)

DOCUMENTO FINAL

Abril de 2024

Permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

CRÉDITOS

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

Elaboração:

Documento assinado digitalmente
MARCELO ANTONIO DA COSTA SILVA
Data: 02/08/2024 07:29:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
ROGERIO PETER DE CAMARGO
Data: 01/08/2024 18:40:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Marcelo Antônio da Costa - Rogério Peter de Camargo

SUMÁRIO

1. Introdução 5
2. Declaração de Cumprimento 5
3. Programas Ambientais e Sociais 6
3.1. Plano de Gerenciamento de Resíduos 13
3.1.1. Objetivo 13
3.1.2. Procedimentos e Diretrizes 13
3.2. Programa de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras 14
3.2.1. Objetivo 14
3.2.2. Procedimentos e Diretrizes 14
3.3. Programa de Preservação do Patrimônio Cultural 16
3.3.1. Objetivo 16
3.3.2. Procedimentos e Diretrizes 16
3.4. Programa de Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais 16
3.4.1. Objetivo 16
3.4.2. Procedimentos e Diretrizes 16
3.5. Programa de Contratação de Mão de Obra 21
3.5.1. Objetivo 21
3.5.2. Procedimentos e Diretrizes 21
3.6. Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração) 21
3.6.1. Objetivo 21
3.6.2. Procedimentos e Diretrizes 22
3.7. Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador 27
3.7.1. Objetivo 27
3.7.2. Procedimentos e Diretrizes 27
3.8. Programa de Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário 28
3.8.1. Objetivo 28
3.8.2. Procedimentos e Diretrizes 28
3.9. Programa de Monitoramento de Emissões 29
3.9.1. Objetivo 29
3.9.2. Procedimentos e Diretrizes 29
3.10. Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos 31
3.10.1. Objetivo 31
3.10.2. Procedimentos e Diretrizes 31

3.11. Plano de Engajamento às Partes Interessadas 31
3.11.1. Objetivo 32
3.11.2. Procedimentos e Diretrizes 32
3.11.3. Manifestação de Queixa 34
3.12. Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários 37
3.12.1. Objetivo 37
3.12.2. Procedimentos e Diretrizes 37
3.13. Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias 38
3.13.1. Objetivos 38
3.13.2. Procedimentos e Diretrizes 39
3.14. Plano de Tráfego 41
3.14.1. Procedimentos e Diretrizes 42
4. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO 44
5. CUSTOS 46
6. CRONOGRAMA 47
ANEXOS 48
Anexo 1 – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil 49
Anexo 2 – PAJ-29.01.01- Procedimento de Gestão de Risco 50
Anexo 3 – ITAJ-29.01.01.01 - Cadastro de Análise de Risco 51
Anexo 4 – PAJ-20.02.03- Tratamento de Ocorrências Internas-SIG 52
Anexo 5 – PAJ-16.07.01- Plano de Ação de Emergência 53
Anexo 6 – PAJ-22.03.04- Plano de Gerenciamento de Crise 54
Anexo 7 – Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres 55
Anexo 8 – Manual Padrão da Qualidade 56
Anexo 9 – PAJ 16.06.03 – Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas 57
Anexo 10 – PAJ 21.05.01 – Abordagens CSA 58
Anexo 11 – PAJ 06.07.02 - Visita Social e Atendimento Pró-acessibilidade 60
Anexo 12 – Marco de Política de Reassentamento – MPR da CAJ 61
Anexo 13 – Base de Conhecimento SEI-Gestão de Bens Imóveis 62
Anexo 14 – Processo de Gestão do Relacionamento com o Mercado – Ressarcimento de Danos a Terceiros – Lucro Cessante 63
Anexo 15 - PAJ 18.02.03 – Obtenção de Imóveis 64

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Investimentos da Companhia Águas de Joinville, financiado pela AFD conforme contrato de Financiamento nº CBR 1138 01 R, contempla a prestação de serviços de instalações e intervenções no ramal predial e no cavalete de ligação de água tanto para o combate a fraudes como para conserto e redução no número de vazamentos.

Serviços similares também estão contemplados no Programa de Saneamento Ambiental do Município de Joinville – PROSAJ" (Programa), para o qual a Companhia Águas de Joinville (CAJ) assinou Contrato[1] de Empréstimo nº 5685-OC-BR - BR-L1594 de empréstimo junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

O Programa foi estruturado em quatro componentes: (i) Obras de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário; (ii) Melhoria da Eficiência Operacional e da Qualidade de Serviços; (iii) Fortalecimento Institucional, Digitalização e Inovação; (iv) Engenharia e Administração

Este Documento 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.

Este PGAS destina-se a atualizar as ações com vistas a evitar e/ou minimizar os impactos decorrentes do projeto, especificamente no que se refere a indicação dos controles ambientais de serviços comerciais, de manutenção e melhorias, cujas atividades são similares à implantação de redes de distribuição de água e troca de ramais de água em áreas urbanas (Tipologia A).

Inicialmente o MGAS 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; Engajamento de Partes Interessadas. Após a Avaliação Ambiental e Social a pertinência destes programas foi revista, com a análise detalhada dos serviços e das áreas afetadas.

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 aos serviços comerciais, de manutenção e melhorias nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

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 os serviços comerciais, de manutenção e melhorias nos sistemas de abastecimento, cumprindo as políticas e regulamentos tanto do BID, AFD e Banco Mundial, quanto do Governo Federal. Estes requisitos estão descritos neste documento.

1 celebrado em 19 de dezembro de 2023

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, Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial e 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 Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras
- 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 Monitoramento de Emissões;
- Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos;
- Plano de Engajamento às Partes Interessadas;
- Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários;
- Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias;
- Plano de Tráfego.

A seguir, a Tabela 1, apresenta a Matriz de Programas Acionáveis para os Serviços Propostos, a partir dos serviços propostos, é importante considerar que – pela simplicidade de alguns serviços, os programas não precisam efetivamente ser acionados, enquanto em outras situações, mesmo que o acionamento esteja previsto na matriz, sua efetivamente será determinada pelas situações identificadas durante os trabalhos.

Tabela 1 – Matriz de Programas Acionáveis para os Serviços Propostos

Serviços Previstos		PGAS - Programas														
		Gerenciamento de Resíduos	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Preservação do Patrimônio Cultural	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Contratação de Mão de Obra	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Saúde e Segurança do Trabalhador	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Monitoramento de Emissões	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Engajamento às Partes Interessadas	Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Plano de Tráfego
Serviços Comerciais	1. Instalação / Substituição de tampa da caixa padrão	X	X			X	X	X		X	X	X			
	2. Limpeza e manutenção de caixa padrão		X			X	X	X		X	X	X			
	3. Limpeza e manutenção de caixa passeio		X			X	X	X		X	X	X			
	4. Instalação / Substituição de lacre da caixa padrão	X	X			X	X	X		X	X	X			
	5. Instalação / Substituição de lacre de cavalete	X	X			X	X	X		X	X	X			
	6. Instalação / Substituição de lacre botão / pino da UMC	X	X			X	X	X		X	X	X			
	7. Instalação/Substituição de retentor de partículas no cavalete	X	X			X	X	X		X	X	X			
	8. Execução de furo com diâmetro de 5 cm na tampa em CP – Caixa Padrão		X			X	X	X		X	X	X			
	9. Instalação de ponto de coleta PCQO	X	X			X	X	X		X	X	X			
	10. Instalação / Substituição de registro do cavalete	X	X			X	X	X		X	X	X			

Serviços Previstos		PGAS - Programas														
		Gerenciamento de Resíduos	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Preservação do Patrimônio Cultural	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Contratação de Mão de Obra	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Saúde e Segurança do Trabalhador	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Monitoramento de Emissões	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Engajamento às Partes Interessadas	Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Plano de Tráfego
	11. Substituição de registro da UMC	X	X			X	X	X		X	X	X			
	12. Substituição de cavalete	X	X			X	X	X		X	X	X			
	13. Substituição de UMC	X	X			X	X	X		X	X	X			
	14. Substituição de Kit/HD/Retentor	X	X			X	X	X		X	X	X			
	15. Interrupção no fornecimento de água com corte no ramal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	16. Interrupção no fornecimento de água com corte no ramal com obturador	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		
	17. Interrupção no fornecimento de água com corte na tomada de água (conta final)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	18. Restabelecimento do fornecimento de água de corte efetuado no ramal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	19. Restabelecimento do fornecimento de água de corte efetuado no ramal com obturador na caixa padrão	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		
	20. Instalação de ligação de água (em redes até 100 mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Serviços Previstos		PGAS - Programas													
		Gerenciamento de Resíduos	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Preservação do Patrimônio Cultural	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Contratação de Mão de Obra	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Saúde e Segurança do Trabalhador	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Monitoramento de Emissões	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Engajamento às Partes Interessadas	Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Plano de Tráfego
	21. Instalação de ligação de água (em redes maiores que 100mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	22. Instalação de ligação de água em rede PEAD (em redes com diâmetro até 200mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	23. Deslocamento de cavalete	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	24. Deslocamento de ramal (em redes até 100 mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	25. Deslocamento de ramal (em redes maiores que 100mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	26. Deslocamento de ramal em rede PEAD (em redes com diâmetro até 200mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	27. Serviço de Ramal estendido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Pavimentação	28. Asfalto (caminhão térmico)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	29. Poliedro: Paralelepípedo, Lajota sextavada, Paver e similiares.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Serviços Previstos		PGAS - Programas													
		Gerenciamento de Resíduos	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Preservação do Patrimônio Cultural	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Contratação de Mão de Obra	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Saúde e Segurança do Trabalhador	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Monitoramento de Emissões	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Engajamento às Partes Interessadas	Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Plano de Tráfego
	30. Pisos Especiais: Petit pavet (pedra portuguesa), Granitinho (pedra 10x10), Ardósia, Miracema e similares.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	31. Concreto Alisado: Concreto e Cimentado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	32. Grama	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	33. Brita	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	34. Meio-fio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Serviços de Regularização de Ligações	35. Eliminação de ligação clandestina com Instalação de nova ligação de água (Eliminar ou Regularizar)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	36. Eliminação Derivação de Ramal (By-Pass)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	37. Deslocamento de Ramal com Eliminação de By-Pass	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	38. Deslocamento de Cavalete com Eliminação de By-Pass	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	39. Recorte no Ramal por Violação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	40. Corte no Colar por Violação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Serviços Previstos		PGAS - Programas													
		Gerenciamento de Resíduos	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Preservação do Patrimônio Cultural	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Contratação de Mão de Obra	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Saúde e Segurança do Trabalhador	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Monitoramento de Emissões	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Engajamento às Partes Interessadas	Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Plano de Tráfego
Melhorias Operacionais e Serviços de Manutenção	41. Serviços de Correção de Vazamento Visível em Rede de Água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	42. Serviços de Correção de Vazamento Não Visível em Rede de Água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	43. Vazamento em Ramal (Substituição Total)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	44. Vazamento em Cavaletes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	45. Conserto em Redes de Esgoto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	46. Ligação de Esgoto (Ramal)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	47. Melhorias Operacionais – Novas Redes de Água e Esgoto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	48. Instalação de Macromedidores e Válvulas Redutoras de Pressão - Redes de Água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	49.Instalação de Macromedidores e Válvulas de Retenção - Redes de Esgoto	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Serviços Previstos		PGAS - Programas													
		Gerenciamento de Resíduos	Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Preservação do Patrimônio Cultural	Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	Contratação de Mão de Obra	Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Saúde e Segurança do Trabalhador	Fiscalização da Cadeia de Fornecimento Primário	Monitoramento de Emissões	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Engajamento às Partes Interessadas	Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Plano de Tráfego
	50.Instalação de Registros de Manobra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	51. Instalação de Ventosas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	52. Instalação de Booster	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Serviços Emergenciais	53. Todos os Serviços Emergenciais	X	X			X	X	X	X						

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 e operação.

3.1.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverá ser seguido integralmente o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) disponibilizado no Anexo 1.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Elaborar e Revisar PGRCC	CAJ-CGA	Revisar documento, no mínimo, a cada três anos (06/2024)	Conforme Resolução CONAMA nº 307/2002	Anexo 1
Considerar a execução do PGRCC no planejamento da contratação	CAJ - área contratante	Na elaboração do Termo de Referência para execução das obras e manutenção	Incluir PGRCC como anexo do Termo de Referência e incluir custos relacionados a sua execução na planilha orçamentária	Processo SEI-Planejamento da Contratação
Considerar a execução do PGRCC na elaboração da proposta	Licitante	Antes da elaboração da proposta	Estudar o PGRCC para composição de custos	Declaração de ciência do Edital e seus anexos
Prestar orientações relativas ao PGRCC	CAJ-CGA	Reunião de abertura do contrato ou de orientação à CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Apresentar conteúdo do PGRCC e sanar dúvidas	Ata de reunião
Preencher Anexos do PGRCC	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme PGRCC	Anexos PGRCC preenchidos
Designar responsável técnico pela execução do PGRCC	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme PGRCC	Comprovação de vínculo e emissão de ART
Disponibilizar material para treinamento do responsável técnico e fiscal	CAJ-CGA	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).	Plataforma Moodle
Sensibilizar terceiros/equipe própriaquando a importância da gestão de resíduos	CAJ-DHO	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).	Lista de presença
Cadastrar contrato como unidade no sistema MTR *online*	CAJ-CGA	Antes do início das atividades	Conforme Manual MTR *online*	Sistema MTR *online*

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Treinar equipe quanto aos procedimentos a serem adotados	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).	Lista de presença e registro fotográfico
Emitir MTR	CAJ-área fiscalizadora ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do transporte do resíduo	Conforme Manual MTR *online*	MTR
Conferir MTRs	CAJ-área fiscalizadora ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes da emissão dos CDFs	Conferir se as informações prestadas nos MTRs precisam ser corrigidas	MTR
Exigir a emissão do CDF pelo destinador final	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	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	Contratada ou CAJ - área executora quando executado por equipe própria	A cada medição do contrato ou mensalmente no caso de executado por equipe própria ou contratos de performance	Incluir evidências (documentação e fotos) da execução do plano no relatório ambiental e social conforme modelo disponibilizado	Relatório ambiental e social

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

3.2.1. 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.

3.2.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser adotadas na íntegra as disposições do Manual de Obras de Saneamento (MOS), disponibilizado no site:

https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=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, enlonamento ou anteparos e deverá ter revestimento primário do piso (saibro, cascalho, bica, rachão entre outros).

Caso seja necessária intervenção em área de terceiros, estas deverão ser precedidas de anuência formal do proprietário e/ou morador.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Elaborar e revisar o MOS	CAJ-CPP	Revisar documento no mínimo a cada três anos (12/2025)	Conforme planejamento CPP	https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=manual-de-obras-de-saneamento-mos
Considerar o MOS no planejamento da contratação	CAJ-área contratanteá	Antes do envio da Solicitação de Compras	Incluir link do MOS no Termo de Referência e incluir custos relacionados a sua execução na planilha orçamentária	Processo SEI-Planejamento da Contratação
Considerar MOS na elaboração da proposta	Licitante	Antes da elaboração da proposta	Estudar MOS para composição de custos	Declaração de ciência do Edital e seus anexos
Prestar orientações relativas ao MOS	CAJ-CPP/ área fiscalizadora	Reunião de abertura do contrato	Apresentar MOS e elucidar dúvidas	Ata de reunião
Disponibilizar material para treinamento do responsável técnico e fiscal	CAJ/-CPP	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Plataforma Moodle
Viabilizar treinamento das equipes	Contratada ou CAJ área executora no caso de execução por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Lista de presença, fotos
Executar obras de acordo com MOS e diretrizes deste PGAS	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Durante a vigência do contrato	Executando os procedimentos e atividades em conformidade com o MOS e o PGAS	Relatórios Ambientais e Sociais
Apresentar plano para recuperação de áreas de apoio (canteiro de obras eDME	Contratada	Após definida a locação do canteiro de obras/DME	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.	Conforme documentos contratuais

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.

3.3.2. Procedimentos e Diretrizes

Este programa contempla ainda o treinamento das equipes de frentes de obras e procedimentos específicos no caso de eventual achado arqueológico, que inclui:

- Ações que visam a preservação do patrimônio, alinhada com os trabalhos de restabelecimento de serviços essenciais eventualmente interrompidos
- 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	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).		Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração)	Lista de presença
Implantar conexões finais ou provisórias para evitar a interrupção de fornecimento e proteger as áreas para evitar acesso de pessoas não autorizadas	Contratada ou CAJ-equipe executora quando executado por equipe própria	No caso de achados fortuitos	Mantendo no local o material escavado com suspeita de vestígios arqueológicos e interrompendo atividades de movimentação de terra.	Registro fotográfico/Relatórios Ambientais e Sociais
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	O profissional habilitado deverá seguir os procedimentos junto ao IPHAN de forma a viabilizara liberação para conclusão do serviço.	Liberação do trecho pelo IPHAN

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

3.4.1. Objetivo

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

3.4.2. Procedimentos e Diretrizes

Gestão de Riscos

Deverão ser seguidos os procedimentos de gestão de riscos da CAJ, conforme PAJ 29.01.01 – Procedimento de Gestão de Riscos (Anexo 2) 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.

Todos os riscos mapeados na AAS do Projeto deverão ser cadastrados no sistema de gestão de riscos da CAJ, sistema corporativo SA Interact, módulo Risk Manager. A Gerência de Riscos – GRI poderá auxiliar o fiscal e gestor do contrato nos cadastros.

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 ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Imediatamente após identificar o risco	Por e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o gestor	E-mail e/ou ata de reunião
Solicitar o registro do risco identificado no sistema coorporativo	Fiscal do contrato ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	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
Registrar, analisar e apresentar eventuais planos para tratamento do risco	Facilitador de Gestão do Risco da área fiscalizadora ou da área executora quando executado por equipe própria	Após solicitado pelo fiscal do contrato	Conforme ITAJ 29.01.01.01 – Cadastro e Análise de Risco – Anexo 3	Registro no sistema coorporativo
Informar ao fiscal e gestor do contrato a ocorrência de riscos	Contratada ou CAJ-área executora quando executado com equipe própria	Assim que identificado	Por e-mail, reunião ou outra forma previamente acordada com o gestor	E-mail e/ou ata de reunião
Solicitar o registro da ocorrência do risco no sistema coorporativo	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 coorporativo.	Facilitador de Gestão do Risco da área fiscalizadora ou da área executora quando executado por equipe própria com apoio da GRI	Após formalizado pela contratada ou assim que identificado	Conforme PAJ 20.02.03 - Tratamento De Ocorrências Internas – SIG – Anexo 4	Registro no sistema coorporativo

Preparação de Respostas à Emergências e/ou Desastres Naturais

Deverão ser seguidas as orientações constantes no PAJ 16.07.01 - Plano de Ação de Emergência da CAJ (Anexo 5).

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

Procedimentos para Atendimento às Emergências	Serviços
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 (incluindo inundações/alagamentos, entre outros)	Implantação e Operação
Animais peçonhentos, insetos ou plantas tóxicas	Implantação e 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

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 as áreas de risco em Joinville.

No caso de acidentes, 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, que deverá constar no Plano de Ação de Emergência a ser apresentado pela Contratada.

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 (https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=ressarcimento-de-danos-a-terceiros).

Figura 1 – Canais de Manifestação de Queixas e Reclamações CAJ



Fonte: CAJ, 2023

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 ou CAJ-área executora no caso de execução por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme PAE aprovado	Lista de presença e registro fotográfico
Realizar treinamentos simulados de atendimento à emergência	Contratada ou CAJ-área executora no caso de execução por equipe própria	Durante vigência do contrato	Conforme cronograma previsto no PAE	Lista de presença e registro fotográfico

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Informar ao fiscal e gestor do contrato ou gestor da área no caso de execução por equipe própria a ocorrência de riscos mapeados	Contratada ou CAJ-área executora no caso de execução por equipe própria	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 ou CAJ-área executora no caso de execução por equipe própria	Quando houver materialização do risco	Conforme PAE aprovado	Relatório de Ocorrência
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
Registar e tratar ocorrência	Facilitador de Gestão do Risco da área fiscalizadora ou executora no caso de execução por equipe própria 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 4	Registro no sistema coorporativo
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 6	Registro no sistema coorporativo
Manter e/ou repor materiais necessários ao atendimento a emergências	Contratada ou CAJ-área executora quando executado com equipe própria	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
Manter Centro de Controle Operacional	CAJ-CIOP	Contínuo	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-área fiscalizadora ou área executora quando da execução com equipe própria	contínuo	Conforme Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres – Anexo 7	Registro no sistema coorporativo

3.5. Programa de Contratação de Mão de Obra

3.5.1. Objetivo

Garantir acesso equitativo às oportunidades de emprego geradas pelos serviços 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 pela CAJ, deverão ser providas por meio de concurso público, de acordo com legislação vigente.

As vagas a serem oferecidas no caso de contratação dos serviços, deverão ser divulgadas:

1) Junto ao portal de empregos de Joinville, vinculado ao Sistema Nacional de Emprego;

2) Por meio de cartazes nos estabelecimentos/instituições próximas ao local escolhido como base (Canteiro) pela contratada.

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.

No mínimo 1 (uma) das vagas de cada equipe de instalações das redes e ramais deverá ser ocupada por profissional qualificado e certificado pelo curso de Instalações Hidráulicas oferecido pelo SENAI em parceria com a CAJ, ou similares. Da mesma forma, no mínimo 1 (uma) das vagas de cada equipe de pavimentação deverá ser ocupada por profissional qualificado e certificado pelo curso de Pavimentação e Calcetaria oferecido pelo SENAI em parceria com a CAJ, ou similares. Na ausência de candidatos que cumpram tal requisito, deverá ser viabilizada a participação dos empregados na proporção equivalente (no mínimo um por equipe) até o primeiro semestre de vigência contratual. Tal exigência se aplica a eventuais subcontratações. No caso dos contratos firmados anteriores a aprovação desse PGAS, deverá ser viabilizada a participação dos empregados na proporção equivalente (no mínimo um por equipe) em até 6 meses após aprovação desse PGAS.

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.

A mesma exigência se aplica à CAJ no caso de equipes próprias para execução do serviço.

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:

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. Inclui treinamento para identificação de eventuais passivos ambientais em áreas de escavação que podem trazer riscos aos trabalhadores (observar solos com cores diferentes do contexto, materiais estranhos, presença de manchas com iridescência, objetos metálicos ou presença de odor) e medidas a serem tomadas.

- ***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 garantida 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 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 3.11 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-CFPe LCQ, CPP	Antes do início das atividades	Conforme MOS – Anexo 9 e Manual Padrão da Qualidade - Anexo 8	Controle e revisão dos materiais
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 ou CAJ-área executora no caso de execução por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme prática de recrutamento e seleção da CAJ e/ou exigências contratuais	Lista de presença/ certificado

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 SES Vila Nova, 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 3.11 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-CFP/ LCQ/CPP/	Antes do início das atividades	Conforme MOS e Manual Padrão da Qualidade	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 Contratada ou CAJ-área executora	Antes do início das atividades	Conforme Descrição da Função	Lista de presença/ certificado

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
	quando executado por equipe própria			

Trilha dos Colaboradores Terceiros

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 SES Vila Nova, 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 e Manual de Obras de Saneamento).

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

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 3.11 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-CFP/ LCQ/CPP/	Antes do início das atividades	Conforme MOS e Manual Padrão da Qualidade	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 aos responsáveis pelos controles ambientais e sociais e pelo controle de qualidade das obras	CAJ – DHO	Antes do início das atividades	Conforme PGAS e Manual Padrão da Qualidade	Controle e revisão dos materiais
Viabilizar a participação dos responsáveis pelos controles ambientais e sociais e pelo controle de qualidade das obras	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme exigências contratuais	Lista de presença, registro fotográfico, certificado
Apresentar cronograma de capacitações	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	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 (Diálogo Diário de Segurança) 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.	Cronograma de capacitações
Ministrar capacitações e ações de sensibilização aos trabalhadores da obra	Contratada ou CAJ- área executora quando executado por equipe própria	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	Lista de presença, registro fotográfico, certificados
Incentivar e viabilizar a participação dos seus colaboradores em programas de qualificação profissional	Contratada ou CAJ- área executora quando executado por equipe própria	Contínuo	Fornecer ou subsidiar curso de qualificação e/ou dispensar funcionários para participação de capacitações oferecidas em pareceria com a CAJ ou outras instituições de ensino	Certificados

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.

Para contratos firmados após aprovação deste PGAS, deverão ser agendada reunião para apresentação dos Programas que o compõe, orientações quanto a sua implementação e esclarecimento de dúvidas. em até 30 dias após sua aprovação.

Escopo e Atividades – Reunião de Abertura do Contrato

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Convocar DHO, CSS, CGA, CSA, GRI e CTE para a reunião de abertura do contrato	CAJ-GMS e GFC	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 item 3.11 deste 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-CFP	Na reunião de abertura	Conforme MOS e Manual Padrão da Qualidade	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), disponibilizado no Anexo 9 deste PGAS, 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
Elaborar e Revisar o MOS	CAJ-CPP	Revisar documento no mínimo a cada três anos (12/2025)	Conforme planejamento CPP	MOS
Elaborar Parecer de Saúde e Segurança do Trabalho (SST)	CAJ-CSS	Durante o planejamento da contratação	Conforme legislação trabalhista aplicável	Parecer SST
Considerar a execução do projeto conforme MOS e o Parecer SST no planejamento da contratação	CAJ-GMS e GFC	Antes do envio da Solicitação de Compras	Anexar MOS e Parecer SST como anexo do Termo de Referência e incluir custos relacionados a sua execução na planilha orçamentária	Processo SEI-Planejamento da Contratação
Considerar a execução do projeto conforme MOS e Parecer da SST na elaboração da proposta	Licitante	Antes da elaboração da proposta	Estudar o MOS e o Parecer SST para composição de custos	Declaração de ciência do Edital e seus anexos
Prestar orientações relativas ao MOS e SST	CAJ-CPP/ CSS	Reunião de abertura do contrato	Apresentar Parecer da SST e conteúdo do MOS e sanar dúvidas	Ata reunião abertura de contrato
Disponibilizar material para treinamento do responsável técnico e fiscal	CAJ-CPP/ CAJ-área fiscalizadora ou área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).	Plataforma Moodle
Treinar equipe quanto aos procedimentos a serem adotados	Contratada ou CAJ- área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).	Lista de presença, certificados, fotos
Executar obras de acordo com diretrizes da CAJ e legislação trabalhista aplicável e	Contratada ou CAJ- área executora quando executado por equipe própria	Durante a vigência do contrato	Conforme disposições do MOS, PAJ 16.06.03 - Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas – Anexo 9 e Parecer SST	Relatórios FAmbiental e Social

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 os serviços.

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 dos contratos , a saber:

1) Fornecedores de material de jazida e reaterro;

2) Destinadores finais de resíduos provenientes de escavações mecanizadas.

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. Em relação às questões trabalhistas, deverão ser checadas as declarações de compromisso e certidões negativas trabalhistas.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Adquirir material de jazidas e reaterro regulares	Contratada ou CAJ-área executora no caso de execução por equipe própria	Contínuo	Solicitar comprovação da regularidade ambiental e declaração de conformidade com a legislação trabalhista e OIT	Licença Ambiental válida, declaração de conformidade trabalhista válida.
Destinar resíduos para aterros devidamente licenciados	Contratada ou CAJ- área executora quando executado por equipe própria	Contínuo	Solicitar comprovação da regularidade ambiental e declaração de conformidade com a legislação trabalhista e OIT	Licença Ambiental válida, declaração de conformidade trabalhista válida.
Realizar vistorias/auditorias nos fornecedores de material de jazida e reaterro e nos destinadores finais	CAJ-CSS/ CGA (auditoria interna)	No mínimo uma vez ao ano	Por meio de equipe própria (auditoria interna), por amostragem, ou seja, não necessariamente todos os fornecedores serão vistoriados no mesmo ano.	Relatório de auditoria interna

3.9. Programa de Monitoramento de Emissões

3.9.1. Objetivo

Minimizar as emissões atmosférica e de ruído da operação de equipamentos e veículos utilizados na execução dos serviços e operação dos sistemas, bem como das atividades de movimentação de terra.

3.9.2. 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.

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 6.016/1986 e Portaria IBAMA n° 85/1996.

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 3.

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

Substância	Combustível líquido	Combustível gasoso
Dióxido de enxofre (SO2)	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 (NOx)	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 (PM10)	50 ou até 100 se justificado por considerações específicas do projeto	N/A

Fonte: OMS, 2005

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	Laudos de Monitoramento de Fumaça Preta
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 PM10	Contratada	Quando laudo de fumaça preta apresentar resultados reincidentes acima de 40%	Conforme OMS	Laudo emissão de NO_2, SO_2 e PM10
Providenciar ajuste ou substituição dos veículos/equipamentos	Contratada	Quando laudo de emissão de NO_2, SO_2 e PM10 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

Monitoramento de ruído

No caso de serviço de instalação de equipamentos ruidosos que contemple o fornecimento do equipamento, como boosters, estes deverão comprovar o atendimento a Resolução COMDEMA nº 03/2020 através de laudos de medição de ruído em conformidade com a NBR 10.151

Nos demais serviços o monitoramento somente será aplicavel no caso do registro de reclamações. Neste caso as medições deverão seguir a NBR 10.151 e contemplar no mínimo 3 (três) pontos de medição localizados na calçada do potencial reclamante.

Para ambos os casos, os laudos devem ser conclusivos quanto ao atendimento ou não da Resolução COMDEMA nº 03/2020, acompanhado da respectiva ART.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Realizar monitoramento de ruído	Contratada	Após a instalação de equipamentos ruidosos como boosters e Quando houver reclamação para os demais serviços	Conforme NBR 10.151	Laudos de monitoramento de ruído

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Providenciar ajuste nos procedimentos para controle de ruídos	Contratada	Quando laudos apontarem valores acima do permitido	Conforme MOS	Procedimentos revisados e Novo Laudos de Monitoramento da Qualidade do Ar

3.10. Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos

3.10.1. 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.

3.10.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser adotadas na íntegra as disposições do Manual de Obras de Saneamento (MOS), disponibilizado no site https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=manual-de-obras-de-saneamento-mos.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Elaborar e Revisar o MOS	CAJ-CPP	Revisar documento no mínimo a cada três anos (12/2025)	Conforme planejamento CPP	MOS
Considerar a execução do projeto conforme MOS no planejamento da contratação	CAJ área contratante	Antes do envio da Solicitação de Compras	Anexar MOS ao Termo de Referência e incluir custos relacionados a sua execução na planilha orçamentária	Processo SEI-Planejamento da Contratação
Considerar a execução do projeto conforme MOS e na elaboração da proposta	Licitante	Antes da elaboração da proposta	Estudar o MOS para composição de custos	Declaração de ciência do Edital e seus anexos
Prestar orientações relativas ao MOS.	CAJ-CPP/	Reunião de abertura do contrato	Apresentar conteúdo do MOS e sanar dúvidas	Ata
Disponibilizar material para treinamento do responsável técnico e fiscal	CAJ/-CPP/CAJ-área fiscalizadora ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Conforme Programa de Integração-CAJ	Plataforma Moodle
Treinar equipe quanto aos procedimentos a serem adotados	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Antes do início das atividades	Programa de Integração-CAJ	Lista de presença, certificados, fotos
Executar obras de acordo com MOS	Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Durante a vigência do contrato	Executando os procedimentos e atividades em conformidade com as disposições do MOS	Relatórios de Fiscalização e Supervisão Ambiental e Social

3.11. Plano de Engajamento às Partes Interessadas

3.11.1. 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 pelos serviços, construindo um processo de troca de informações que:

(i) Possibilite ao executor, e demais equipes envolvidas, conhecer as particularidades das comunidades envolvidas, bem como suas necessidades, visando melhorar o serviço e sua relação com a sociedade; e,

(ii) Apresentar os serviços e seus impactos para cada comunidade afetada, 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.

3.11.2. 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.

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 os serviços

• 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 do cadastro interno da CAJ, pesquisas em ferramentas de busca, articulações diversas, a equipe da Coordenação de Responsabilidade Social e Experiência do Cliente 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.

Tipo de Serviço	Itens da Tabela 1	Partes Interessadas
Serviços com intervenção no cavalete	1 a 14, 16, 19, 44	Cliente da Unidade Comercial
Serviços com intervenção na calçada	15, 18, 29, 30, 31, 32, 33, 38, 39	Cliente da Unidade Comercial, Vizinhos e Transeuntes
Serviços com intervenção na via	17, 20 a 22, 24 a 29, 34 a 37, 40 a 43, 45 a 53	Cliente da Unidade Comercial, Vizinhos, Transeuntes e Órgão de Trânsito

Os serviços comerciais, de manutenção ou melhoria que contemplarem intervenção de vias de grande movimento serão previamente autorizadas pelo órgão de trânsito (DETRANS). Estes serviços, e aqueles que causarem desabastecimento a uma região delimitada (com fechamento de registros) serão divulgados através dos canais adequados, conforme plano de comunicação aprovado pela Coordenação de Comunicação e Marketing (site, redes sociais, releases para a imprensa, mensagem automática no Call Center, entre outros).

Os consertos de vazamento são considerados serviços emergenciais e podem ser executados sem comunicação prévia, independentemente do tipo de intervenção, sendo a comunicação executada em momento oportuno nos casos de maior impacto (relatados acima).

Escopo e Atividades

O que	*Quem*	*Quando*	*Como*	*Evidência*
Treinar trabalhadores	CAJ – GPP/DHO	Início das atividades laborais	Conforme item 3.6 deste PGAS: Programa de Treinamento e Conscientização Ambiental e Social (Integração).	Lista de presença
Abordagem domiciliar	CAJ-CRE	Antes do Início de serviços de melhorias	Conforme PAJ 21.05.01 - Abordagens CSA (Anexo 10)	Ordem de Serviço - OS e/ou Relatório de acompanhamento
Atendimento diferenciado com clientes em vulnerabilidade	CAJ - ACRM/CRE	A Sob demanda quando identificado pela equipe de execução de serviços/manutenções	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 11)	Ordem de Serviço - OS e/ou Relatório de acompanhamento.
Divulgação dos serviços e seu andamento; da qualidade de água entregue a população; da importância	CAJ - ACRM/CCM	Nos serviços que envolvam interdição parcial de vias e/ou desabastecimento	Redes sociais, site, rádio, televisão, CRAS, entre outros	Relatório de acompanhamento – Registro da divulgação

O que	*Quem*	*Quando*	*Como*	*Evidência*
da Caixa d'Água; e, do Benefício da tarifa social				
Acompanhamento das reclamações	CAJ - CRE	Contínuo	Análise do relatório das reclamações mais providências, quando necessário. Acompanhamento mensal.	Relatório de acompanhamento
Ressarcimento de Danos a Terceiros - materiais	CAJ - ACRM/CRE	Sob demanda	Conforme Processo de Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=ressarcimento-de-danos-a-terceiros).	Relatório de acompanhamento

3.11.3. Manifestação de Queixa

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

- Canais da Ouvidoria: Ouvidoria e Canal de Denúncia, incluindo canal de manifestação de queixas para trabalhadores, inclusive da cadeia primária;
- Formulário disponível no site para queixas, reclamações, denúncias;
- 5 lojas físicas espalhadas pela cidade;
- Contact center com número exclusivo (telefone 115 ou 0800-7230300);
- Canais de atendimento virtual através de e-mail e site;
- Atendimento segmentado de clientes, como: indústrias, construtoras, grandes consumidores (como condomínios multifamiliares);
- "Núcleo de Atendimento 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:

- Ouvidoria da ARIS (https://www.aris.sc.gov.br/ouvidoria);
- Ouvidoria da Águas de Joinville (https://bit.ly/ouvidoriacaj) - fones 115 ou 0800 723 0300)
- Reclame Aqui;
- PROCON;
- Sistema de Gestão de Reclamações Ambientais e Sociais - BID 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 área responsável. 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. 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.

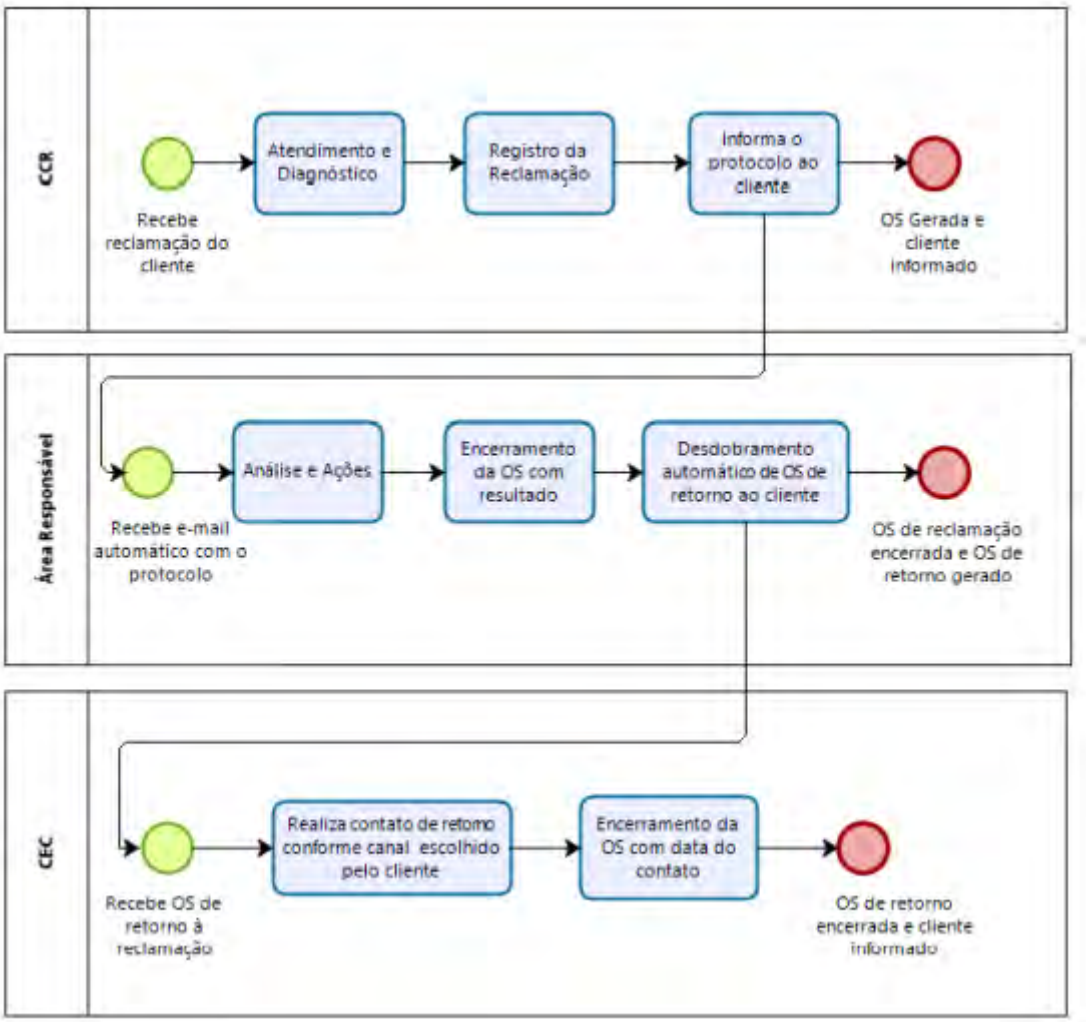
Profissionais devidamente capacitados para o atendimento do público deverão estar aptos a informar, esclarecer as dúvidas, registrar e encaminhar demandas mais complexas para as áreas competentes.

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 registrarem 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 2 – Fluxograma do Mecanismo de Gestão de Queixas



Escopo e Atividades

O que	*Quem*	*Quando*	*Como*	*Evidência*
Manter canais disponíveis e atualizados	CAJ - CCR	Contínuo		Protocolos de atendimento através dos diferentes canais
Acolher Queixas e reclamações e encaminhar aos responsáveis para tratamento	CAJ-CCR/CRE Ouvidoria Canais Independentes	Contínuo	Conforme item 3.11.3	Protocolos de atendimento através dos diferentes canais e Relatório da consulta
Tratar as reclamações e preparar resposta	CAJ-Área fiscalizadora Contratada ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Sempre que necessário	Conforme item 3.11.3	Processo SEI correspondente
Dar retorno ao reclamante	CAJ-CRE	Sempre que necessário	Conforme item 3.11.33.11 e	Processo SEI correspondente

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
	Ouvidoria Canais Independentes		procedimentos específicos	
Mediar eventuais conflitos	CAJ - CRE	Sempre que necessário	Conforme práticas de mediação CRE	Relatório de acompanhamento do Plano de Engajamento

3.12. Programa de Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários

3.12.1. Objetivo

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 pelos serviços.

3.12.2. Procedimentos e Diretrizes

As intervenções nas vias públicas deverão ser planejadas conforme as orientações constantes no MOS – Manual de Obras de Saneamento (https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=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 3.11 deste PGAS, com objetivo de evitar e/ou minimizar eventuais impactos sobre atividades desenvolvidas nas vias afetadas diretamente pelos serviços.

É importante considerar que parcela significativa dos serviços é solicitada pelos próprios clientes, existe também política de aviso com 5 (cinco) dias de antecedência eventuais serviços, aliados com ações para agilizar e reduzir tempos de interrupção.

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Programar execução do serviço	Contratada	Antes do início da execução	Considerando interferências, atividades econômicas envolvidas e expectativas dos afetados, buscando sempre minimizar os riscos de impactos econômicos temporários	Sansys
Comunicar partes afetadas	CAJ - CCM	Os serviços de melhorias: cinco dias de antecedência. Serviços de manutenção não emergenciais 24 horas de antecedência. Serviços emergenciais: o bloqueio da via é imediato.	Conforme Plano de Engajamento descrito no item 3.11 deste PGAS	Conforme Plano de Engajamento descrito no item 3.11 deste PGAS
Evitar interrupção total de vias	Contratada	Durante execução do serviço	Mantendo sempre acesso para pedestres, devidamente sinalizado,	Sansys

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
			recompondo o pavimento primário e liberando a via no mesmo dia.	
Comunicar interrupções no SAA decorrentes dos serviços	CAJ - CIOP /CCM	No mínimo cinco dias 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
Realizar o chapeamento das valas para permitir a transposição diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos	Contratada	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	Número de queixas relacionadas
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...)	Número de residências com/sem o fornecimento dos serviços após o período máximo para de corte.

3.13. Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias

Este item refere-se especificamente às ações de aquisição de terra relacionada ao projeto. Conforme apresentado na Avaliação Ambiental e Social para a Bacia Morro do Meio, não haverá necessidade de reassentamento para as obras previstas na Bacia Morro do Meio, contudo haverá a necessidade de aquisição de terras (parcial de terrenos) para implantação da servidão administrativa.

O PDAS5 reconhece que a aquisição de terras relacionadas a um projeto e as restrições a seu uso podem ter impactos adversos sobre as comunidades e as pessoas que usam essas terras.

A aquisição de terrenos pode gerar interferência no modo de vida, seja temporária ou permanente, e que justificam este Programa, com potencial risco de empobrecimento por consequência de dificuldades maiores na geração de renda quando a restrição do acesso à terra envolver afetações a atividades econômicas (total ou parcial).

Algumas atividades econômicas podem ser dificultadas em função da nova configuração do terreno ou redução do espaço da atividade econômica, como pequenos comércios e locais de prestação de serviços, qualidade dos recursos ecossistêmicos utilizados na produção, bem como a ocorrência de atividades instaladas em terrenos que são destinados às obras do Projeto (pequenas hortas, por exemplo).

3.13.1. Objetivos

Este programa apresenta os seguintes objetivos:

- Evitar, e quando não for possível evitar, minimizar o deslocamento explorando projetos alternativos;

- Evitar despejos forçados;
- Antecipar e evitar, ou onde não for possível, minimizar os impactos sociais e econômicos adversos da aquisição ou restrições de uso da terra (i) compensando a perda de ativos a custo de reposição e dificuldades de transição, (ii) minimizando a interrupção de suas redes sociais e outros ativos intangíveis, e (iii) garantindo que as atividades de reassentamento sejam implementadas com a divulgação adequada de informações, consultas e participação informada das pessoas afetadas;
- Melhorar ou restaurar os meios de subsistência e os padrões de vida das pessoas reposicionadas;
- Melhorar as condições de vida das pessoas fisicamente deslocadas através do fornecimento de moradias adequadas com segurança da posse, e segurança nos locais de reassentamento.

3.13.2. Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser adotadas as disposições do Base de Conhecimento SEI-Gestão de Bens Imóveis, disponibilizado no Anexo 16 e do Marco de Política de Reassentamento no Anexo 12 deste PGAS.

Quando não for possível evitar a desapropriação e o deslocamento, deve-se prever a indenização por perda de bens ao custo total de reposição e outras formas de assistência que ajudem aos impactados a restabelecer seus padrões de vida ou meios de subsistência.

Os padrões para compensação devem ser transparentes e aplicados de maneira uniforme para todas as pessoas afetadas, conforme a figura a seguir. Nos casos em que os meios de subsistência das pessoas afetadas forem baseados na terra ou em que a terra for de propriedade coletiva, quando for viável, deve ser oferecida uma indenização baseada na terra. Somente se tomará posse da terra adquirida e dos bens correlatos depois que a indenização for disponibilizada e, se aplicável, quando os locais para o custeio das despesas de mudança tiverem sido fornecidos às comunidades e pessoas deslocadas, além da indenização.

Figura 3 - Matriz de Medidas Compensatórias

Tipo de Perda		Categoria de pessoas afetadas – quanto à situação de posse ou propriedade	Afetações					Ações de Suporte				
			Total ou parcial e permanente	Total e permanente			Interrupção temporária COM deslocamento					
			Indenização financeira	Auto reassentamento habitacional	Auxílio aluguel	Cobertura dos custos do reassentamento	Acomodação temporária	Cobertura dos custos associados aos reassentamento	Orientações para o cadastramento em Programa Habitacional do Município	Ações de suporte ao desenvolvimento econômico	Assistência técnica para recuperação de subsistência com base na terra	Trabalho Social em Apoio ao reassentamento
Terrenos, abrigo ou moradia		Proprietários legalmente reconhecidos	X	X		X	X	X				X
		Posseiros[2]	X	X		X	X	X				X
		Inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários			X	X	X	X	X			X
Econômica / meio de subsistência	Atividades rurais	Proprietários legalmente reconhecidos	X Reposição de atividades rurais Ou Aquisição de Terra Nua			X	X	X			X	X
		Posseiros	X reposição de atividades rurais			X	X	X			X	X
		Inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários	X Reposição de atividades rurais			X	X	X			X	X
	Atividades econômicas em área urbana	Proprietários/Responsáveis por atividades regulares	X Pelas perdas patrimoniais e para Reposição de atividades econômica em área urbana			X	X	X		X		X
		Proprietários/Responsáveis atividades informais (não regularizadas)	X Pelas perdas patrimoniais, para Reposição de atividades econômica em área urbana e Lucro cessante			X	X	X		X		X

Fonte: MPR, AmbGis 2022

Escopo e Atividades

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
Analisar todas as possibilidades para evitar a aquisição	CAJ - GEX	Na fase de planejamento	Seguindo Base de Conhecimento SEI-Gestão de Bens Imóveis (Anexo 13)	Análise GEX
Comunicar partes afetadas	CAJ - CRE	Na fase de planejamento	Conforme Plano de Engajamento descrito no item 3.11 deste PGAS	Conforme Plano de Engajamento descrito no item 3.11 deste PGAS
Caso necessário, realizar compensação	CAJ - CPA	Antes da ocupação do terreno, conforme acordo com cliente.	Seguindo Base de conhecimento do SEI-Gestão de Bens Imóveis (Anexo 13).	Comprovante da indenização
Acolher queixas relativas a impactos decorrente da desapropriação e ou deslocamento	CAJ - CCR	Conforme demanda	Processo de Gestão do Relacionamento com o Mercado - Ressarcimento de Danos a Terceiros (Lucro Cessante) disponível no Anexo 14	OS Sansys e Processo SEI correspondente
Compensar os impactos a população vulnerável quando da aquisição de terrenos	CAJ - CPA CAJ - CRE	Quando identificada aquisição de terreno com superficiário qualificado como vulnerável e que a aquisição venha a afetar meios de subsistência ou serviços essenciais	Esta mitigação deve seguir o estabelecido no MPR da CAJ (Anexo 12) e no PAJ 18.02.03 – Obtenção de Imóveis (Anexo 15) Compensação (a custo de reposição) e formas adicionais de assistência que possam ajudar na melhoria ou recomposição dos padrões de vida ou meios de subsistência A perda de acesso a recursos naturais, considerando o valor de mercado dos recursos naturais, que podem incluir, entre outros, plantas medicinais silvestres, lenha e outros produtos florestais não madeireiros, carne ou peixe; Restauração de meios de subsistência baseados em terras, salários e empresas; Custos de identificação de nova localização viável; Perdas de lucros líquidos durante o período de transição; Custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais; Pagamento aos empregados impactados por perda de subsistência baseada em salário, incluindo ajuda pela perda temporária de salário e, caso necessário, assistência para identificação	Processo SEI correspondente

O que	Quem	Quando	Como	Evidência
			de novas oportunidades de trabalho; Assistência suficiente para proporcionar aos indivíduos impactados uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, a critério de elegibilidade quando necessário, incluindo medidas complementares que favoreçam o desenvolvimento econômico das pessoas e dos negócios, como: cursos de qualificação profissional e orientações para formalização (no caso de atividades informais). Incorporação dos elementos e procedimentos detalhados para a realização de censo e identificação de bens e ativos a serem compensados; Estabelecer os prazos para pagamentos e disponibilização das medidas de compensação/indenização; Estabelecer estratégias de atenção e medidas de atendimento específicas para grupos vulneráveis e gênero, em atendimento ao PDAS5, considerando as boas práticas já existentes no país; Seguir as prerrogativas e requisitos especificados no PDAS5 e PDAS10, e detalhados a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas; O cálculo de compensação deve ser compatível com as definições previstas no PDAS 5 e baseando-se na ABNT 14653.	

3.14. Plano de Tráfego

Os incômodos promovidos pela abertura de valas, intensificação de veículos pesados, incluindo o transporte de resíduos gerados, pode ser reduzido por meio da comunicação social, cujo programa específico é apresentado neste PGAS.

Porém, situações de interrupção do tráfego por longos períodos podem ocorrer devido as características dos sistemas viários.

3.14.1. Procedimentos e Diretrizes

Para se atingir os objetivos estabelecidos, são necessárias as medidas estabelecidas a seguir (bem como aquelas apresentadas no MOS – Anexo 9).

Escopo e Atividades

Sinalização

A sinalização consiste em um conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, com a função de garantir a segurança dos usuários, transeuntes e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas previstas para o transporte de material excedente e resíduos. Esta sinalização tem por finalidade:

- Advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções, rotas e horários dos transportes;
- Fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação e outros automóveis para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- Orientar sobre novos caminhos;
- Proteger a obra de intervenção, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- Reduzir os riscos de acidente; e
- Diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção e rotas de transporte.

Para a sua eficiência, a sinalização deve atender aos seguintes parâmetros:

- Ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito;
- Ser devida e imediatamente sinalizado qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como no acostamento e na calçada;
- Em caso de acidente, deverá ser adotada sinalização e medidas específicas para evitar o contato de transeuntes com o local do acidente;
- Toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com previa autorização do órgão ou entidade executiva de trânsito com circunscrição sobre a via da obra ou da rota de transporte, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar.

Desvios

Desvio de tráfego é a transferência de parte ou todo o fluxo de uma via para outras, estabelecendo-se um novo itinerário. O desvio somente deverá 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.

Antes de se promover desvios no tráfego, deve-se fazer um planejamento das melhores rotas a serem percorridas para o transporte de produtos perigosos e residuais. Tais rotas deverão levar em consideração as condições adequadas do sistema viário para a passagem de veículos pesados, evitar áreas mais aglomeradas, dar preferência para vias expressas, determinar alternativas de rotas.

A elaboração de projeto de desvio de tráfego deve atender as seguintes diretrizes básicas:

- utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias onde existam escolas, hospitais e outros polos de atração de pedestres;
- garantia de acesso às residências e empresas;
- alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- avaliação das interferências com rotas de ônibus, feira livre e em especial sobre a circulação de motos (principal meio de transporte local);
- preservação, sempre que possível, do itinerário original de ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;

Para garantir o cumprimento dos seus objetivos a sinalização deve:

- estar limpa e em bom estado;
- manter inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno quanto no noturno;
- apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- ser implantada antes do início da intervenção na via;
- ser totalmente retirada quando as atividades forem encerradas.

Acidentes e Ocorrências

Para os casos de acidentes, principalmente com material de risco ao ser humano, deverão ser adotadas as seguintes medidas básicas, mas, não se limitando a:

- Os motoristas deverão receber treinamento específico com orientações e diretrizes nos casos de acidentes e ocorrências de vazamento de produtos perigosos e vítimas;

- Os equipamentos e caminhões de transporte deverão estar sempre sinalizados corretamente e seguindo as prerrogativas e normas vigentes do Departamento de Trânsito local;
- Os equipamentos e caminhões deverão estar dotados de revestimento adequado ao tipo de produto transportado, para se evitar vazamentos;
- Estando a via obstruída no caso de acidente, providenciar a remoção do veículo para evitar agravamento e colisões. Para casos de acidente sem vítima, não é necessária a presença de autoridades de trânsito para determinar a remoção;
- Recolher informações dos condutores e dos veículos envolvidos, bem como informações quanto ao local e hora do acidente.
- Sinalizar o local para que outros condutores entendam o ocorrido;
- Em caso de acidente com vítimas ou vazamentos, manter o veículo no local, sem tentativa de remoção;
- Manter as vítimas no local do acidente até a chegada do resgate;
- No caso de eventual derramamento ou vazamento, isolar a área e retirar as pessoas do local com bloqueio de passagem e acesso de veículos e pedestres.
- Eliminar ou afastar possíveis fontes de incêndio.
- Proteger os cursos d'água e as redes de abastecimento, esgoto e drenagem, nunca direcionando o material derramado para esses locais.
- Restringir a área atingida com o uso de barreiras absorventes, estopas, tecidos, areia ou serragem.
- Caso solo, cursos e corpos d'água, rede de esgoto ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente o órgão ambiental local e autoridades.
- Para retirada do material derramado, recuperar o máximo de material escorrido através de bombeamento para recipiente adequado, devidamente identificado e preparado para seu acondicionamento e transporte.
- Evitar o uso de água ou solventes para a limpeza.
- Recolher todos os materiais que entrarem em contato com o material derramado, armazenando-os em recipientes adequados e identificando-os. Finalmente, encaminhando-os para a devida recuperação ou destinação para tratamento e descarte adequado conforme a classe de resíduo.

Responsabilidades

Empreiteiras contratadas para a execução das obras com apoio da CAJ, são os responsáveis pela execução deste Programa.

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 ou CAJ-área executora quando executado por equipe própria	Diário durante execução do serviço	Conforme Termo de Referência	Sansys
Fiscalização	CAJ-área fiscalizadora	Diário durante execução do contrato	Conforme procedimentos internos	Lista de Verificação - Sansys
Supervisão Ambiental e Social	CAJ-área fiscalizadora	No mínimo a cada trimestre	Conforme procedimentos internos	Relatório de Supervisão - Via Sansys
Gestão de Queixas e Reclamações	CAJ-CEC/GMS e GFC	Mensal, contínuo	Compilando dados de reclamação, analisando criticamente os resultados e propondo ações de melhoria para aumento do desempenho	Relatório de Acompanhamento do Plano de Engajamento
Auditorias Internas (Vistorias)	CAJ-CGA/CSS	A cada semestre	Conforme Formulário de Auditoria Interna (Vistorias)	Formulário de Auditoria (Vistorias) e Relatórios de Auditoria (Vistorias)

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 dos serviços funcionários dos agentes financiadores ou consultores que os representem.

Qualquer incidente ou acidente relacionado com o serviço objeto de financiamento internacional que apresente, ou possa apresentar, um efeito adverso significativo no ambiente, comunidades afetadas, público ou trabalhadores deverá ser notificado pelo responsável pela fiscalização ou execução no caso de serviços realizados por equipe própria ao CAJ-EPP que comunicará o agente financiador.

O monitoramento também pressupõe a definição de indicadores, sendo de responsabilidade compartilhada entre as equipes de Coordenação de Responsabilidade Social e Experiência do Cliente (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 4 – 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	• Redução do percentual de resíduos destinados à aterro.	Sistema MTR *online* Relatórios de Medição
Gestão de Riscos, Preparação de Resposta à Emergências e Desastres Naturais	• Número de emergências • Tempo de atendimento da ocorrência		GMS e GFC
Contratação de mão de obra	• Número de trabalhadores locais contratados • Número de mulheres contratadas	• aumento no número de trabalhadores locais contratados • aumento no número de mulheres contratadas	Relatório de Supervisão, Auditorias Internas
Treinamento e Conscientização ambiental e social (Integração)	• Número de trabalhadores treinados	• 100% de trabalhadores treinados	DHO

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Saúde e segurança do Trabalhador	• Número de dias sem acidente de trabalho • Número de acidentes com vítimas fatais • Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais	• 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, Auditorias Internas
Implantação, operação e encerramento de Canteiro de Obras	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	Relatório de Supervisão, Auditorias Internas
Monitoramento de Emissões	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	Relatório de Supervisão, Auditorias Internas
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 Coorporativa (SGC)
Manutenção de Veículos e Equipamentos	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	Relatório de Supervisão, Auditorias Internas
Engajamento de partes interessadas	• • Número de reclamações por tipo • Prazo de atendimento • Número de reclamações com resolução pendente	• • reduzir o número de reclamações sem resolução • Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo •	ACRM
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, Auditorias Internas

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.

Custos referentes à materialização de riscos como escavação em áreas contaminadas e achados fortuitos deverão constar na matriz de risco da contratação.

Os programas e ações de responsabilidade da CAJ, assim como as atividades de monitoramento e avaliação listadas no item 0 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	Programa de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local

ITEM	PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS	CUSTOS
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
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	Monitoramento de Emissões	Conforme planilha orçamentária do projeto itens: Administração Local e Controles Ambientais
10	Manutenção de Veículos e Equipamentos	Conforme planilha orçamentária do projeto itens: Administração Local e Controles Ambientais
11	Plano de Engajamento às Partes Interessadas	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ e Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
12	Mitigação Impactos Sociais e Econômicos Temporários	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ e Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local
13	Programa de Aquisição de Terra, Indenização e Relocação de Benfeitorias	Inseridos nos procedimentos de gestão da CAJ
14	Plano de Tráfego	Conforme planilha orçamentária do projeto item Administração Local

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

6. CRONOGRAMA

Os serviços ocorrem de forma contínua, cujos prazos de execução são atrelados aos contratos das empresas contratadas para sua execução e respectivas ordens de serviço.

ANEXOS

Anexo 1 – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC

GERÊNCIA DE QUALIDADE E MEIO AMBIENTE

JOINVILLE

2021

1. Apresentação e objetivos

As obras realizadas pela CAJ visam o bem-estar da comunidade local, com o objetivo de oferecer água potável e esgoto tratado para grande parte da população Joinvilense. Para isso, obras de ampliação/manutenção de rede coletora de esgoto,das Estações Elevatórias de Esgotos (EEE), das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) e Estações de Tratamento de Água (ETAs) são necessárias, assim como obras de manutenção das redes nas ruas e em suas unidades administrativas.

Segundo a resolução CONAMA nº 448, de 18 de Janeiro de 2012, a gestão integrada de resíduos sólidos é o conjunto de ações voltadas para a busca de solução para resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos da Companhia Águas de Joinville agrega as informações sobre o acondicionamento e destinação dos resíduos das obras de construção civil com o objetivo 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. Definições segundo CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002

Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Geradores: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos.

Transportadores: são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação.

Agregado reciclado: é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infraestrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia.

Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos.

Reutilização: é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo.

Reciclagem: é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação.

Beneficiamento: é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.

Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010; (nova redação dada pela Resolução 448/12).

3. Classificação dos resíduos

3.1. 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

Usualmente os resíduos da construção civil estão enquadrados na classe II B, composta pelos resíduos que “submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente [...], não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. ”

Entretanto, a presença de tintas, solventes, óleos e outros derivados pode mudar sua classificação para classe I ou classe II A.

Uma classificação mais adequada é dada pela Resolução 307/04 do CONAMA, a qual classifica os resíduos da construção civil em 4 classes.

A resolução 348, de 16 de agosto de 2004, e a Resolução 431, de 24 de maio de 2011, modificaram a classificação da Resolução 307, inserindo o amianto como material perigoso (classe D) e mudando a classificação do gesso, de Classe C para a Classe B, respectivamente. O Quadro 1 apresenta a classificação dos resíduos conforme a CONAMA 307 (Atualizada pela 448/12).

Classificação	**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.
	C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação. (Redação dada pela Resolução n° 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 reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (Redação dada pela Resolução n° 348/04).

Quadro 1: Classificação dos resíduos da construção civil pela Resolução 307 do CONAMA

* 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, muito menos com os das outras classes.

4. Destinação dos resíduos segundo CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002

Classificação	**A**	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; (nova redação dada pela Resolução 448/12)
	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 (nova redação dada pela Resolução 448/12).

Quadro 2: Classificação dos resíduos da construção civil pela Resolução 307 do CONAMA

5. Instruções para acondicionamento e destinação de Resíduos da Construção Civil

5.1 RESÍDUOS CLASSE A – REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS

5.1.1. Solo de terraplanagem



Tabela 1: Código IBAMA – Solo de terraplanagem

Código IBAMA
17 - Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados):
17 05 04 - Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03
17 05 06 - Lodos de dragagem não abrangidas em 17 05 05
17 05 08 - Britas de linhas de ferroviárias não abrangidos em 17 05 07

Unidade Geradora: Obras fixas (EEE, ETEs e ETAs) e obras lineares.

Tabela 2: Acondicionamento e destinação do solo de terraplanagem

Acondicionamento	Destinação
Grandes volumes → Pilhas de até 1,5m de altura para imediata remoção somente na ausência de chuva; ou depositar o material escavado diretamente na caçamba do caminhão.   Pequenos volumes→ caçamba estacionária. 	Reutilização para reaterro de valas ou reciclagem ou terraplanagem licenciada (neste caso deverá ser apresentado alvará de terraplanagem válido bem como anuência do proprietário)  

- Não formar pilhas muito perto de rios, lagos, lagoas e córregos. Respeitar uma distância mínima de 30 metros.

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

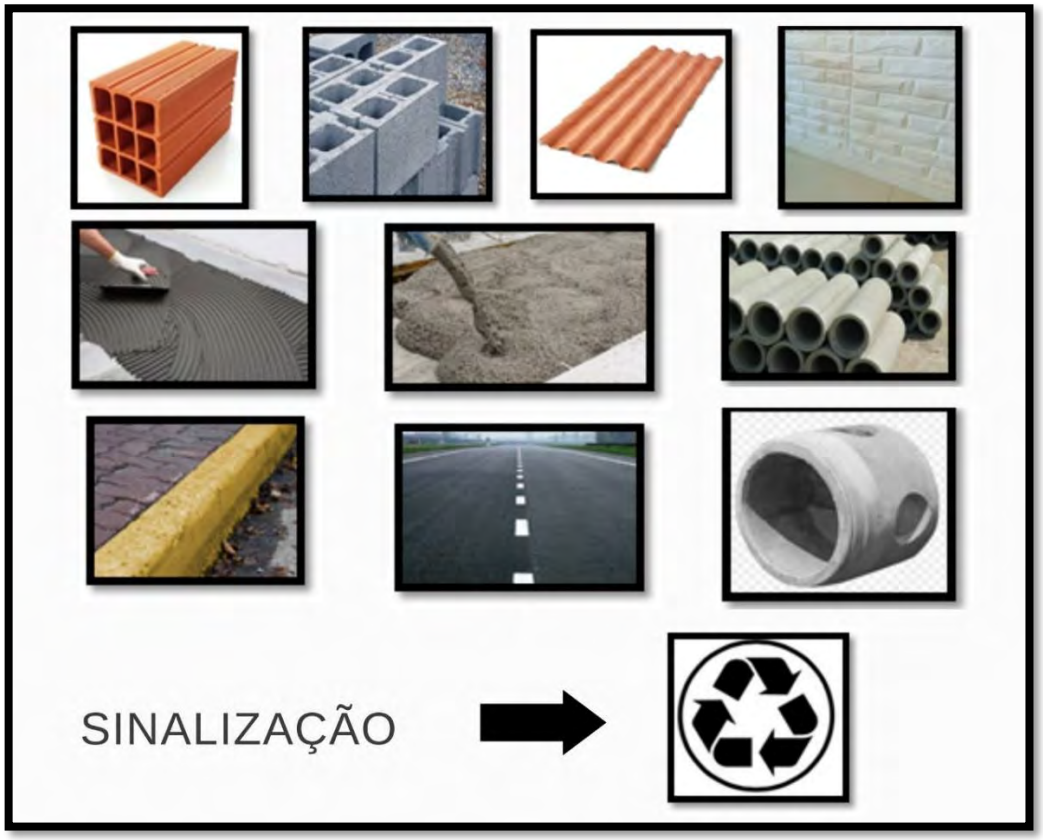


Tabela 3: Código IBAMA – Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita.

Código IBAMA
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
17 03 - *Misturas betuminosas, asfalto e produtos de alcatrão:*
17 03 02- Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01 **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

Unidade Geradora: Obras fixas (EEE, ETEs e ETAs), obras lineares e unidades administrativas.

Tabela 4: Acondicionamento e destinação - Tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, tubos, meio fio, asfalto, poços de visita.

Acondicionamento	Destinação
Pilhas de até 1,5m de altura para imediata remoção somente na ausência de chuva ou depositar o material diretamente na caçamba do caminhão ou caçamba estacionária.   	Reutilização na obra ou reciclagem licenciada. 

- Não formar pilhas muito perto de rios, lagos, lagoas e córregos. Respeitar uma distância mínima de 30 metros.

5.2 RESÍDUOS CLASSE B- RECICLÁVEIS

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



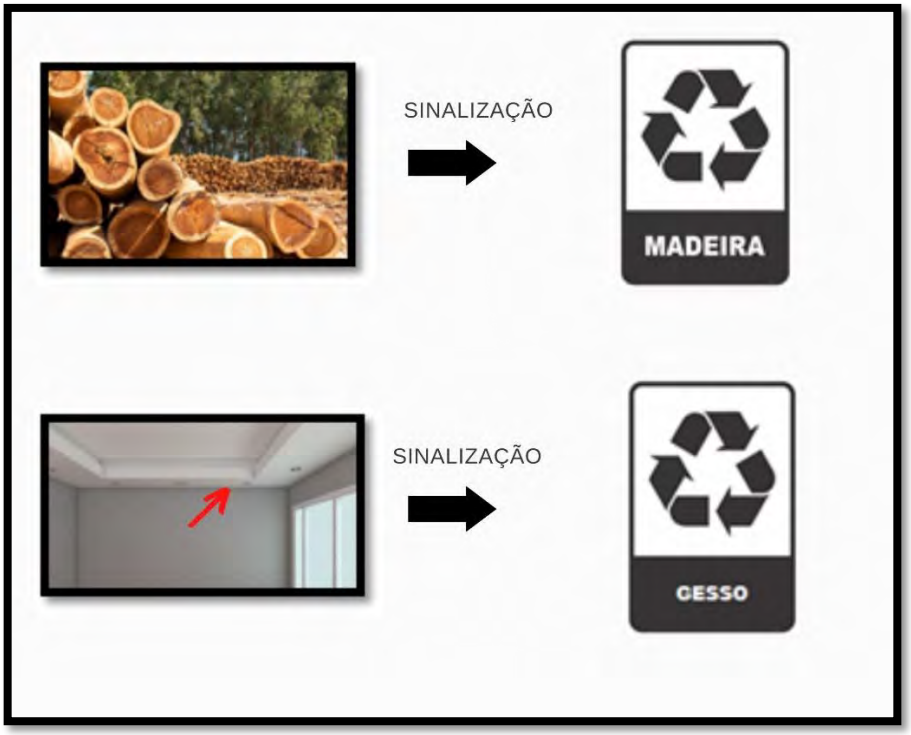


Tabela 5: Código IBAMA - Plástico, papel/papelão, metais, vidro, aço, madeiras, gesso, latas de tintas vazias.

Código IBAMA
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
17 04 12 – Magnésio
17 04 13 – Níquel

17 06 - Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto:
17 06 04 - Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03
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
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 99 - Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados

Unidade Geradora: Obras fixas (EEE, ETEs e ETAs), obras lineares e unidades administrativas.

Tabela 6: Acondicionamento e destinação - Plástico, papel/papelão, metais, vidro, aço, madeiras, gesso, latas de tinta vazias.

Acondicionamento	Destinação
Volumosos e pesados: bombonas, tambores, coletores de lixo de tamanhos variados. Volumosos e leves: grandes caixas abrigados em locais com cobertura. Grandes quantidades: caçamba estacionária. ***gesso e latas de tinta devem ser armazenados separadamente**. * **sucatas metálicas devem ser armazenadas em local coberto**	Reutilização no local da obra ou reciclagem. ***Latas de tinta vazias podem ser encaminhadas à coleta seletiva, Caso estejam com restos de tintas, devem ser devolvidas para a loja onde foram compradas.**





5.3 RESÍDUOS CLASSE C- NÃO RECICLÁVEIS

5.3.1 Esponjas de aço, restos de comida, guardanapos, efluente de banheiros químicos, papel higiênico.



Unidade Geradora: Obras fixas (EEE, ETEs e ETAs), obras lineares e unidades administrativas.

Tabela 7: Código IBAMA – Resíduos orgânicos/não recicláveis.

Código IBAMA
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 99- Outras frações não anteriormente especificadas
20 03 *- Outros resíduos dos serviços públicos de saneamento básico e equiparados*
20 03 99 - Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados

Tabela 8: Acondicionamento e destinação - Esponjas de aço, latas de tinta contaminadas e latas de combustível

Acondicionamento	**Destinação**
A granel em área coberta; bombona, isotanque, tambor. Separar por resíduos, não os misturar. 	Aterro licenciado 

5.4 RESÍDUOS CLASSE D- PERIGOSOS

5.4.1 Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa



Tabela 9: Código IBAMA - Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa

Código IBAMA
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 12 - Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11
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 28 - Tintas, produtos adesivos, colas e resinas não abrangidos em 20 01 27
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
15 02 03 - Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02
17 - Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados):

***17.04** Sucatas metálicas (incluindo ligas):*
17.04.09 Resíduos Metálico contaminados com 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 04 - Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03
17 06 05 - Materiais de construção contendo amianto (por exemplo, telhas, tubos, etc.)

Unidade Geradora: Obras fixas (EEE, ETEs e ETAs), obras lineares e unidades administrativas.

Tabela 10: Acondicionamento e destinação - Tintas, solventes, óleos, telhas e demais objetos que contenham amianto, estopas e panos contaminados com óleo e graxa

Acondicionamento	Destinação
A granel: em área coberta; bombona, tambor, isotanque. Amianto: container ou tambor sobre base de concreto em ambiente fechado. **** não misturar os resíduos, cada tipo deve ser armazenado separadamente.***  	Aterro licenciado, incineração. ***Telhas e materiais que contenham amianto: aterro industrial Classe I.*** ***Lata de tinta contaminada com resíduos/sobras de tinta: devolução para a loja de onde foi comprada.***

Segundo a NBR 12235 - Resíduos Classe 1 - Perigosos (inflamáveis, corrosivos e reativos) - devem ser armazenados em **Bacia de contenção de resíduos**; **Contêiner de resíduos; Diques; Tambor; Tanque e A granel. As**

embalagens devem ser certificadas pelo INMETRO.

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. 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.

Deve-se ainda evitar 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 e 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 (máscara com fator de proteção P2, óculos e luvas, além das vestimentas adequadas ao trabalho), seguindo as orientações da tabela abaixo.

Tabela 11: Manuseio de telhas compostas de amianto

Manuseio de telhas compostas de amianto
1º) Trabalhar em locais com boa ventilação;
2º) 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;
3º) Utilizar máscara com fator de proteção P2 quando houve geração de poeira.

Um local de armazenamento de resíduos perigosos deve possuir:

a) sistema de isolamento tal que impeça o acesso de pessoas estranhas;

b) sinalização de segurança que identifique a instalação para os riscos de acesso ao local;

c) áreas definidas, isoladas e sinalizadas para armazenamento de resíduos compatíveis

d) identificação da área

c) instruções de manuseio disponíveis

d) indicação e disponibilização dos EPIs adequados

e) manutenção das embalagens fechadas

ATENÇÃO: Não deixar os resíduos espalhados pelo pátio. Deve-se manter a organização. Nas obras, os resíduos **não** geram passivos ambientais se armazenados corretamente.

6. Bota Espera

Caso haja a necessidade de utilizar bota espera antes de transportar os resíduos para o destino final, o mesmo deve estar devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Neste caso, deverá estar também cadastro no sistema MTR e gerar MTR complementar para destinação final e/ou reutilização do resíduo.

7. Transporte

O transporte interno de resíduos (do local da obra até o armazenamento) deve ser efetuado pelos funcionários da obra utilizando equipamentos disponíveis como carrinhos de mão ou transporte manual.

Segundo a Prefeitura de Joinville, os componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, pisos e placas de revestimento), argamassa e concreto, portas, janelas e grades, caída d´água, madeiras, pisos laminados, gesso, etc. são considerados resíduos de construção civil e a correta destinação deve ser feita por empresa especializada na coleta desse tipo de resíduo.

A empresa que realizar o serviço deve obrigatoriamente emitir o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR. O fiscal da obra deverá ser treinado e será o responsável pela emissão e assinatura do MRT como gerador. Caso necessite, poderá solicitar apoio da GQM. O destinador final deve dar baixa no sistema MTR on-

line. O MTR deverá ser emitido em duas vias pois uma via deve ser encaminhada à GQM via SEI.

ATENÇÃO: O limite para destinação à coleta domiciliar de resíduos recicláveis e não recicláveis, dispensada da emissão de MTR é de até 100 l/dia, cuja destinação deverá ser informada mensalmente conforme Anexo 5. Acima desse volume, deverá ser contratada empresa especializada para transporte e destinação de resíduos, mediante emissão de MTR.

7.1 Produtos perigosos

7.1.1 Embalagens para transporte

Os Produtos Perigosos precisam ter embalagens boas e resistentes. As embalagens devem ser construídas e fechadas de modo tal que evitem qualquer perda de conteúdo que possa ser provocada, em condições normais de transporte, por vibração ou por variações de temperatura, umidade ou pressão.

As instruções completas para embalagens de produtos perigosos podem ser encontradas no endereço: http://ftp.antt.gov.br/acpublicas/apublica2003-08/APublica2003-08_12.pdf

Para o transporte de embalagens contendo produtos perigosos líquidos, embalagens simples equipadas com dispositivos de ventilação e recipientes devem estar identificadas em dois lados verticais, oposto com setas de orientação semelhantes às ilustrações abaixo.

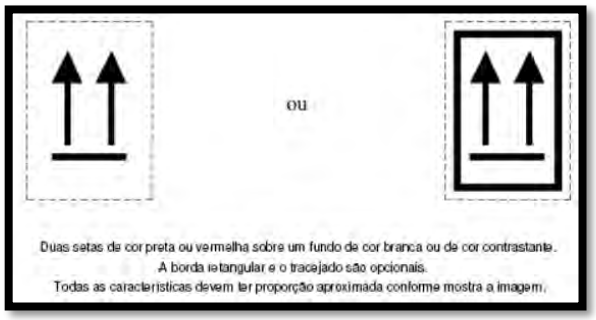


Figura 2: Setas de orientação

Caso o transporte for feito a granel, utilizar contentor para granéis.



Figura 3: Contentor flexível para granéis

Embalagens de papelão e compensados podem ser utilizados também conforme figura abaixo:



Figura 4: Embalagem de papelão e compensado

Para líquidos, como no caso de tintas, bombonas e tambores são indicados para o transporte.

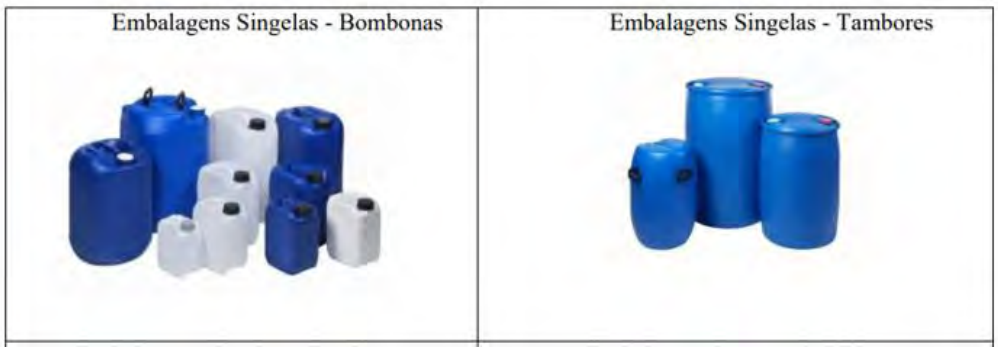


Figura 5: Bombonas e tambores

A comprovação de que a embalagem atende a um projeto adequado e foi devidamente ensaiada deve ser verificada pela marcação ONU/INMETRO.

Abaixo é possível visualizar exemplos de marcação ONU em embalagens.

Nos rótulos de segurança das embalagens externas deve constar um retângulo

na parte inferior do rótulo de segurança, contendo número de risco na parte superior e o número ONU na parte inferior, com uma área mínima de 3% do rótulo de segurança.

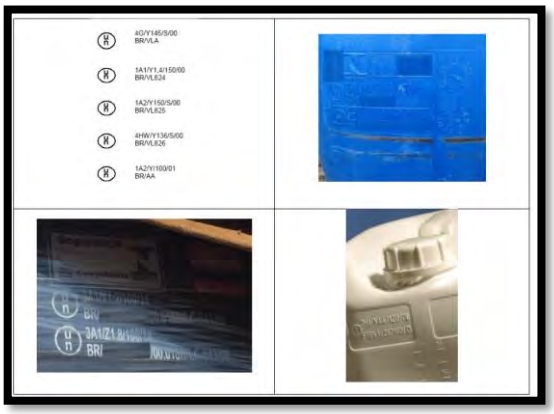


Figura 6: Marcação ONU

7.1.2 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 abaixo (Manual de Produtos Perigosos, DER/SP):

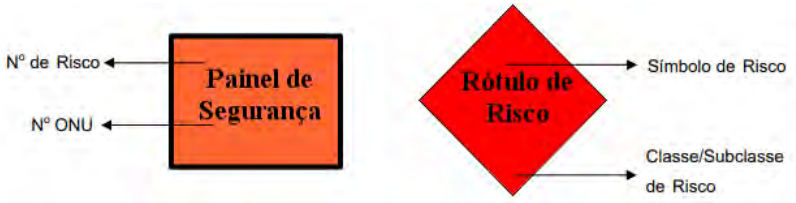


Figura 7: Painel de Segurança e Rótulo de Risco

Fonte: Manual de Produtos Perigosos - DER/SP

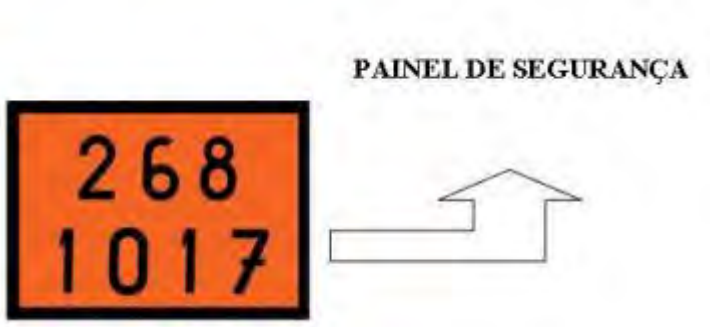


Figura 8: Painel de Segurança

Fonte: Adaptado da NBR 7500 da ABNT, 2012 (retirado de: Manual de Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – CEPED UFSC, 2012).

Tabela 7: Significado dos Riscos dos Algarismos dos Números de Risco

Algarismo	Significado
3	Inflamabilidade de líquidos (vapores) e gases ou líquido sujeito a autoaquecimento.
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: DER/SP

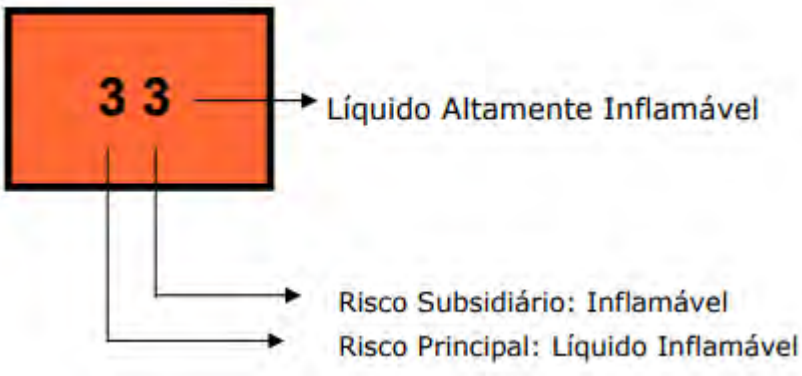
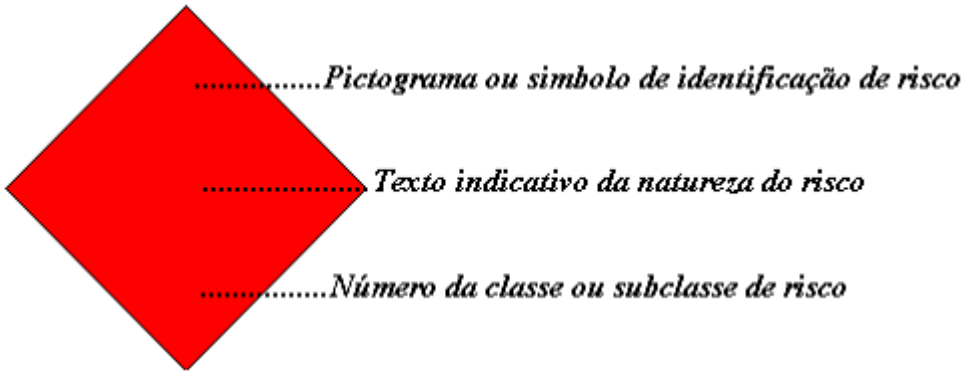


Figura 1: Exemplo – Número de Risco – Líquido Inflamável (Classe 3)

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.



Rótulos de risco	
Fixar nas laterais e na traseira do veículo enquanto estiver sendo feito o carregamento, durante o transporte, descarga e limpeza do veículo	
Classe 3 - Líquidos inflamáveis (tintas, solventes, óleos)	
Classe 4 - Sólidos inflamáveis; substâncias sujeitas a combustão espontânea; substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis	
Classe 6- Substâncias Tóxicas (venenosas) (amianto) 6.1 Substâncias tóxicas: são substâncias capazes de provocar morte, lesões graves ou danos à saúde humana, se ingeridas ou inaladas, ou se entrarem em contato com a pele.	

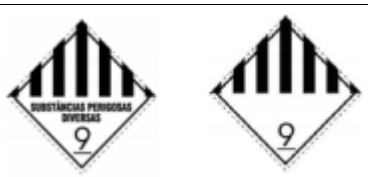
Classe 9 - Substâncias perigosas diversas (substâncias e artigos que apresentam um risco não abrangido por qualquer das outras classes).	

Figura 2: Rótulo de risco

Fonte: Manual de Produtos Perigosos - DER/SP

Obs: Caso algum resíduo não se encaixe nessas Classes acima, consultar a GQM.

7.1.3 Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos

Tabela 8: Equipamentos necessários

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.

7.1.4 Produtos 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.

7.1.5 Exigência de documentação

Tabela 9: Documentação necessária

Os transportadores devem ter 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 7)

Obs: 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, de 50HA, este necessita ser renovado a cada 5 anos. Os requisitos para fazer o treinamento estão especificados na Resolução 168/04 do CONTRAN.



Figura 9: Carteira de motorista contendo permissão para transporte de produtos perigosos.

8. 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 da empresa contratada para a destinação.

Caso algum resíduo produzido na obra não se encaixe nessa classificação, consulte a Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM).

9. Documentos/relatórios a serem apresentados

Na reunião inicial deverá ser apresentado o quadro com as informações do empreendimento (ANEXO 1) e dados do responsável pela execução do plano (ANEXO 2). Também é necessário a entrega/apresentação à GQM pela empresa responsável pela execução da obra o quadro com as estimativas específicas de resíduos a serem gerados na obra (ANEXO 3) bem como informações sobre o transporte e destinação (ANEXO 6). A ART e a Declaração de Responsabilidade pelo Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (ANEXO 4) deverão ser apresentados no mesmo momento.

A partir dessas informações a Gerencia de Qualidade e Meio Ambiente – 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 5).

Salientando que as empresas transportadoras de RCC deverão estar devidamente cadastradas junto à SAMA, devendo ser informado o número de registro que autoriza a atividade.

_____

Responsável Técnico: Claudia Rocha

Registro CRBio nº 028577/03-D

ART nº 2021/05807

ANEXO 1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

DADOS DO EMPREENDIMENTO	
Empreendimento/título da obra:	
Nº da Licença Ambiental da SAMA (caso aplicável):	
Inscrição Imobiliária:	
Endereço do empreendimento (Cidade/ I.F, bairro, rua, nº)	
Caracterização do processo construtivo:	
Metragem total a ser construída (em m²):	
Data de previsão do início e término da obra:	_____/____/____ a ____/____/_____

ANEXO 2 – DADOS DO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PLANO

EXECUÇÃO DO PLANO	
Responsável técnico pela execução do PGRCC:	
Conselho de Classe e Nº de registro:	
Nº da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART):	
Empresa responsável:	
Endereço:	
Telefone:	
E-mail:	

ANEXO 3 – ESTIMATIVAS ESPECÍFICAS DE RESÍDUOS A SEREM GEREADOS

CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RCC	
RESÍDUO	**QUANTIDADE ESTIMADA (m^3)**
Classe A:	
Classe B:	
Classe C:	
Classe D:	
Total:	

Obs: Deverá ocorrer a triagem e segregação prévia dos RCC no local da obra de acordo com a classe.

ANEXO 4 – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Eu,_____,
inscrito no CPF n° _____, responsável pelo empreendimento localizado no endereço Rua/Av. _____, nº _____, bairro _____, inscrição imobiliária n° _____, declaro que este Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil que foi elaborado sob responsabilidade do profissional _____, ART n° _____, e será executado sob responsabilidade do profissional _____, ART n° _____. Também declaro que a destinação dos resíduos gerados na obra será acompanhada de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR). Assim sendo, as informações ora prestadas são verdadeiras, sob pena de responsabilidade administrativa, civil e penal, especialmente conforme Art. 299 do Código Penal Brasileiro.

Data: _____/_____/_____

Assinatura do responsável pelo empreendimento: _____

Assinatura do responsável técnico pela elaboração do PGRCC: _____

Assinatura do responsável técnico pela execução do PGRCC: _____

ANEXO 5 – RESÍDUOS GERADOS

RESÍDUOS GERADOS				
CLASSE	**TIPO DO RESÍDUO**	**PROCESSO ONDE FOI GERADO - CASO FOI REAPROVEITADO NA OBRA, ESPECIFICAR**	**QUANTIDADE GERADA (m^3)**	**EVIDÊNCIAS**
B	**Metais**			
	Vidro			
	Aço			
	Madeiras			
	Gesso			

ANEXO 6- TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DOS RCC

TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DOS RCC									
Classe	**Empresa responsável pelo transporte:**	**Nº de registro da empresa:**	**Quantidade estimada de transporte (m^3):**	**Local de destinação:**	**Endereço (Cidade/I.F, bairro, rua, nº):**	**Atividade:**	**Licença/ Autorização Ambiental nº:**	**Órgão expedidor:**	**Validade:**
A									
B									
C									
D									

ANEXO 7 – DECLARAÇÃO DO EXPEDIDOR

DECLARAÇÃO DE CARGA
Declaração do Expedidor

“Declaro que os produtos perigosos estão adequadamente classificados, embalados, identificados, e estivados para suportar os riscos das operações de transporte e que atendem às exigências da regulamentação”.

Contêiner: (por exemplo: ONU 1098, ÁLCOOL ALÍLICO, Subclasse 6.1, (Classe 3), GE I 1000 kg)

Expedidor:

Joinville, XX de XX de 202X

_____
Assinatura do Expedidor
Identificação do Responsável
Nº RG e CPF ou CNPJ

Anexo 2 – PAJ-29.01.01- Procedimento de Gestão de Risco

Companhia Águas de Joinville

PROCEDIMENTO SEI Nº 0011241086 - CAJ.DICAF/CAJ.DICAF.GRC

Título:	Revisão:	Código:
Gestão de Riscos	**03/2021**	**PAJ 29.01.01**

1. **Fluxograma**

Não se Aplica.

2. **Objetivo e Resultado Esperado**

Estabelecer metodologia para o gerenciamento de riscos corporativos e operacionais da Companhia Águas de Joinville.

3. **Aplicação**

Todos os processos da CAJ.

4. **Responsabilidade**

Gerência de Riscos, Conformidade, Controle Interno e Inovação (GRI)

5. **Verificação Prévia**

Não se Aplica.

6. **Definições**

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos constantes da Norma ABNT ISO GUIA 73:2009 e ISO 31.000/2018.

Análise de riscos: Processo de compreender a natureza do risco e determinar o nível de risco.

Nota 1: A análise de riscos fornece a base para a avaliação de riscos e para as decisões sobre o tratamento de riscos.

Nota 2: A análise de riscos inclui a estimativa de riscos.

Apetite pelo risco: Quantidade e tipo de riscos que uma organização está preparada para buscar, manter ou assumir.

Avaliação de riscos: Processo de comparar os resultados da análise de riscos com os critérios de risco para determinar se o risco e/ou sua magnitude é aceitável ou tolerável.

Nota: A avaliação de riscos auxilia na decisão sobre o tratamento de riscos.

- Medida que está modificando o risco.

Nota 1: Os controles incluem qualquer processo, política, dispositivo, prática ou outras ações que modificam o risco.

Dono do risco: Pessoa ou entidade com a responsabilidade e a autoridade para gerenciar o risco.

Estabelecimento do contexto: Definição dos parâmetros externos e internos a serem levados em consideração ao gerenciar riscos, e estabelecimento do escopo e dos critérios de risco para a política de gestão de riscos.

Nota 1:As informações podem referir-se à existência, natureza, forma, probabilidade, severidade, avaliação, aceitabilidade, tratamento ou outros aspectos da gestão de riscos.

Estrutura da gestão de riscos: Conjunto de componentes que fornecem os fundamentos e os arranjos organizacionais para a concepção, implementação, monitoramento, análise crítica e melhoria continua da gestão de riscos através de toda a organização.

Nota 1: Os fundamentos incluem a política, objetivos e comprometimento para gerenciar riscos.

Nota 2: Os arranjos organizacionais incluem planos, relacionamentos, responsabilidades, recursos, processos e atividades.

Nota 3: A estrutura da gestão de riscos está incorporada no âmbito das políticas e práticas estratégicas e operacionais para toda a organização.

- Ocorrência ou alteração em um conjunto específico de circunstancias.

Fonte de risco: Elemento que, individualmente ou combinado, tem o potencial intrínseco para dar origem ao risco.

Nota: Uma fonte de risco pode ser tangível ou intangível.

Gestão de riscos: Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere ao risco.

Identificação de riscos: Processos de busca, reconhecimento e descrição de riscos.

Nota 1: A identificação de riscos envolve a identificação das fontes de risco, evento, suas causas e suas consequências potenciais.

Nota 2: A identificação de riscos pode envolver dados históricos, análises teóricas, opiniões de pessoas informadas e especialistas, e as necessidades das partes interessadas.

- Verificação, supervisão, observação crítica ou identificação da situação, executadas de forma continua, a fim de identificar mudanças no nível de desempenho requerido ou esperado.

Nota: O monitoramento pode ser aplicado a estrutura da gestão de riscos, ao processo de gestão de riscos, ao risco ou aos controles.

Nível de risco: Magnitude de um risco, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades.

Parte interessada: Pessoa ou organização que pode afetar, ser afetada, ou perceber–se afetada por uma decisão ou atividade.

Nota: Um tomador de decisão pode ser uma parte interessada.

Plano de gestão de riscos: Esquema dentro da estrutura da gestão de riscos, especificando a abordagem, os componentes de gestão e os recursos a serem aplicados para gerenciar riscos.

Nota 1: Os componentes de gestão tipicamente incluem procedimentos, práticas, atribuição de responsabilidades, sequencia e a cronologia das atividades.

Nota 2: O plano de gestão de riscos pode ser aplicado a um determinado produto, processo e projeto, em parte ou em toda a organização.

Política de gestão de riscos: Declaração das intenções e diretrizes gerais de uma organização relacionadas à gestão de riscos.

Risco: Efeito da incerteza nos objetivos

Nota 1: Um efeito é um desvio em relação ao esperado – positivo e/ou negativo.

Nota 2: Os efeitos podem ter diferentes aspectos (tais como metas financeiras, de saúde e segurança e ambientais) e podem aplicar-se em diferentes níveis (tais como estratégico, em toda a organização, de projeto, de produto e de processo).

Nota 3: A incerteza é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, conhecimento, sua consequência ou probabilidade.

Risco residual: Risco remanescente após o tratamento do risco.

Nota 1: O risco residual pode conter riscos não identificados.

Nota 2: O risco residual também pode ser conhecido como “risco retido”.

Riscos corporativos: Riscos críticos identificados e priorizados no âmbito do Planejamento Estratégico.

Riscos críticos: Riscos que se enquadram na última faixa de pontuação (cor vermelha) do Mapa de Riscos (Apetite ao Riscos).

Tolerância a risco: O grau de variação do apetite ao risco que a organização está disposta a tolerar.

Tratamento de riscos: Processo para modificar ou adiar o risco, envolvendo: Aceitar, Mitigar, Transferir ou Reter (Adiar) o risco.

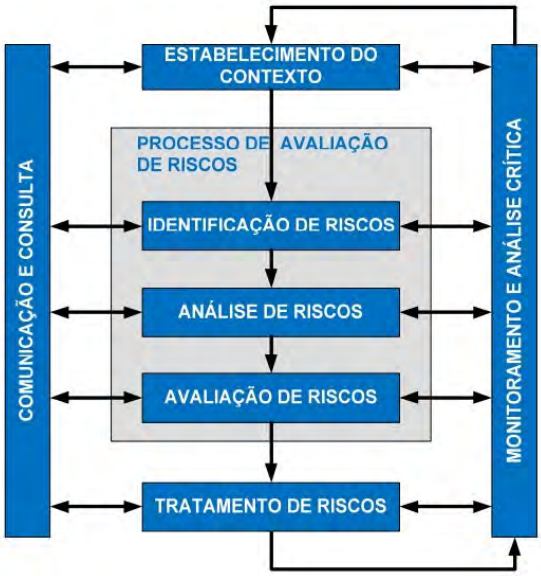
Nota 1: Os tratamentos de riscos relativos a consequências negativas são muitas vezes referidos como “mitigação de riscos”, “eliminação de riscos”, “prevenção de riscos” e “redução de riscos”.

Nota 2: O tratamento de riscos pode criar novos riscos ou modificar riscos existentes.

7. **Roteiro de Execução do Procedimento**

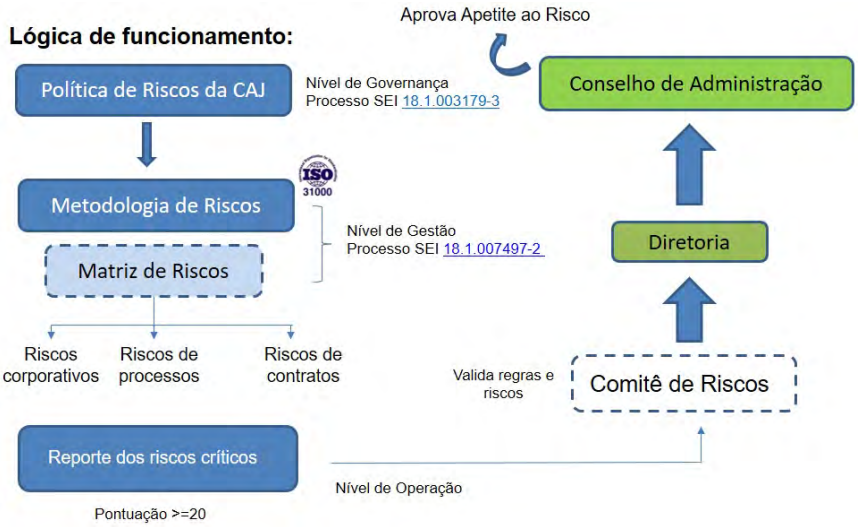
O procedimento de gestão de riscos da Companhia Águas de Joinville se baseia na ISO 31.000:2018. Esta norma estabelece os princípios e diretivas internacionais para as análises e avaliações de riscos por parte das organizações. A figura que esquematiza todas as etapas da gestão de riscos segue apresentada abaixo.

Figura 1 – Esquema de funcionamento da gestão de riscos - CAJ



A estrutura geral de riscos da CAJ segue apresentada abaixo:

Figura 2 - Estrutura Geral de Gestão de Riscos na CAJ



Os donos dos riscos da Companhia Águas de Joinville devem revisar seus riscos, conforme instruído neste procedimento, periodicamente, com o objetivo de monitorá-los no âmbito interno e externo.

A empresa utiliza a metodologia das três linhas de defesa para definição das responsabilidades quanto à gestão de riscos.

Figura 3 - A Gestão de riscos e as três linha de defesa



Pertencem à segunda linha de defesa na CAJ os seguintes órgãos/funções: GRI - Gerência de Riscos, Conformidade, Controle Interno e Inovação e o Comitê de Gestão de Riscos.

7.1 Comunicação e Consulta

A comunicação e consulta é a forma como vai estabelecer o processo e a estratégia de comunicação com as partes interessadas. É uma fase que permeia todo o processo de gestão e análise de riscos. É extremamente estratégico, pois sem a comunicação não vai existir processo de gestão de riscos tendo em vista não sensibilizar os usuários do processo.

Os principais mecanismos de comunicação são:

Reporte de riscos: O qual se dá conforme figura 2, respeitando a hierarquia da empresa e o Mapa de Riscos (apetite ao risco).

Disponibilização em relatórios: Os riscos corporativos são veiculados nos principais relatórios da organização, tais como: Carta Anual de Governança e Plano de Negócios e Estratégias de Longo Prazo.

SA Interact: Todos os riscos identificados, bem como os respectivos planos estarão registrados no módulo Risk Manager.

7.2 Estabelecimento do Contexto Estratégico

O estabelecimento do contexto diz respeito ao entendimento das áreas donas dos riscos em compreenderem os objetivos e macro-processos estratégicos da organização.

O Mapa Estratégico e o Mapa de Contexto por Processos da CAJ seguem detalhados abaixo:

Figura 4 - Mapa Estratégico da CAJ

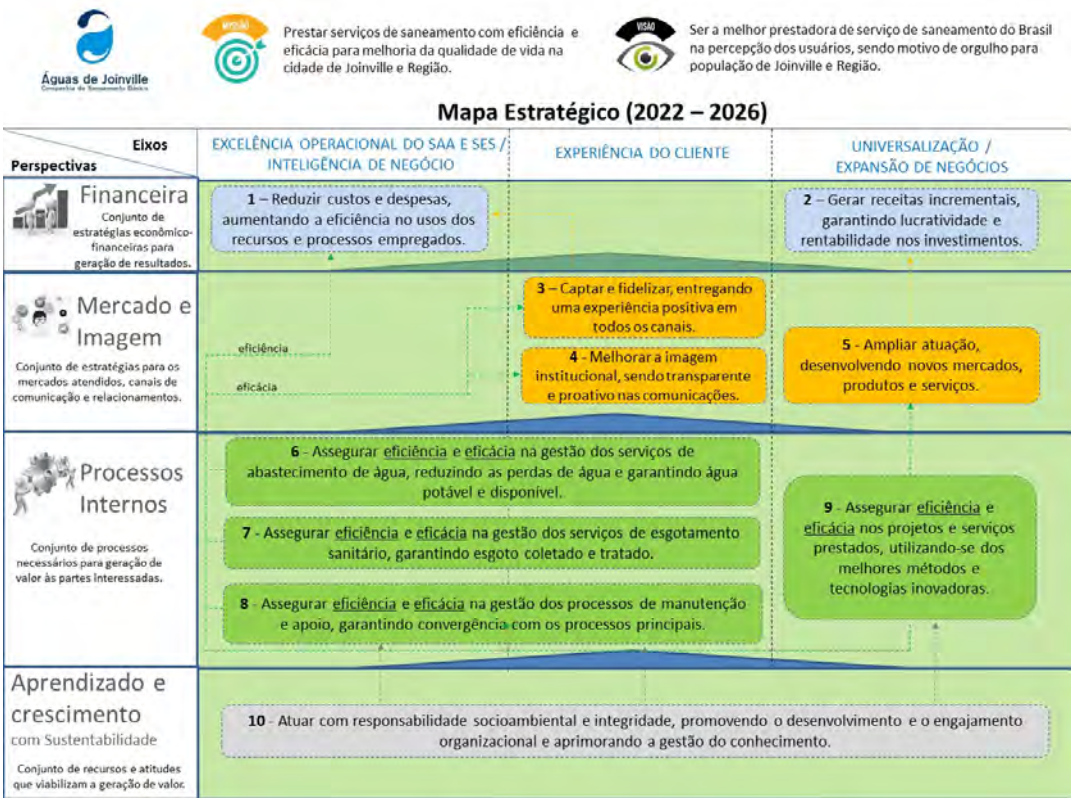
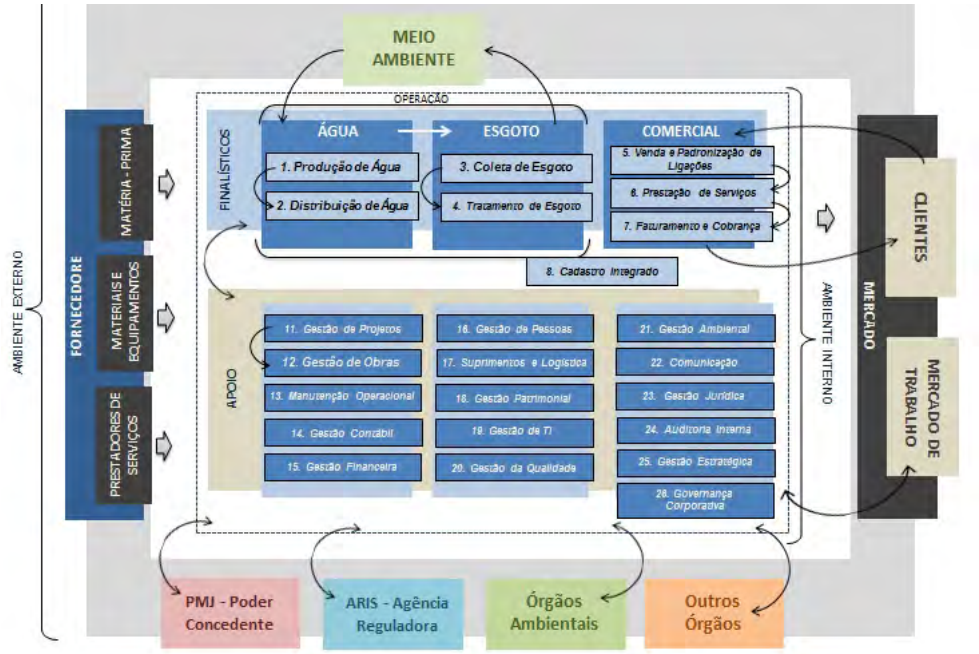


Figura 5 - Mapa de Contexto por Processos



7.3 Identificação dos riscos

A identificação dos riscos possui quatro etapas, todas interligadas e interdependentes, sendo elas:

a) Identificação dos processos críticos

b) Mapeamento dos processos e atividades

c) Definição dos riscos e suas fontes

d) Classificação dos riscos

7.3.1 Identificação de processos críticos

Abordagem top-down

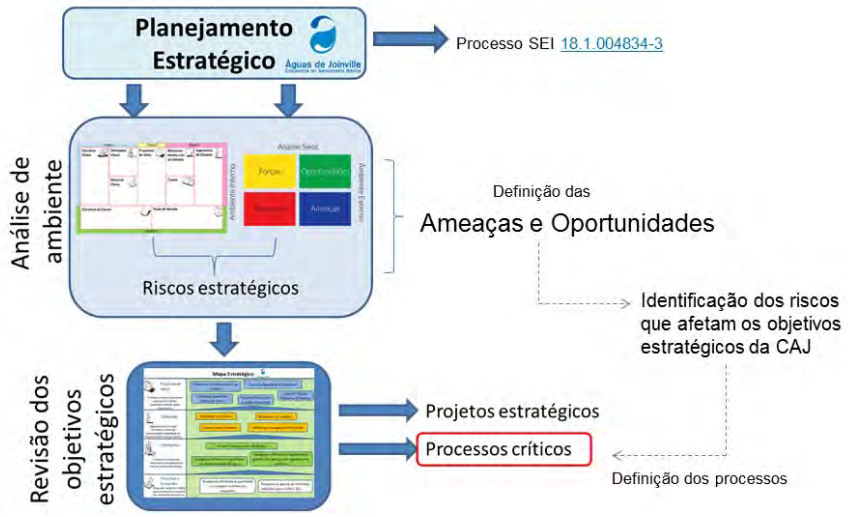
É feita de cima para baixo, ou seja, parte do planejamento estratégico organizacional.

Para identificação dos processos críticos, a empresa deverá recorrer a atividade de análise de ambiente realizada no planejamento estratégico (Análise SWOT e metodologia Canvas. Vide Processo SEI 18.1.004834-3). Os riscos estratégicos identificados nesta etapa, especialmente aqueles relacionados a forças, fraquezas, oportunidade e ameaças, devem ter sua criticidade avaliada a partir de dois componentes:

- Impacto no Negócio: Severidade no caso de materialização
- Probabilidade: Tempo de espera até a possível materialização (ocorrência)

Uma vez determinados os riscos estratégicos, os respectivos processos associados (ou categorias de riscos, quando envolver mais de um macroprocesso) devem ser identificados. Estes processos serão considerados críticos, ou seja, terão prioridade na etapa de mapeamento. Processos não críticos também devem ser mapeados na abordagem *bottom-up*, porém, receberão prioridade menor no âmbito do planejamento do tempo e recurso.

Figura 6 – Identificação dos processos críticos



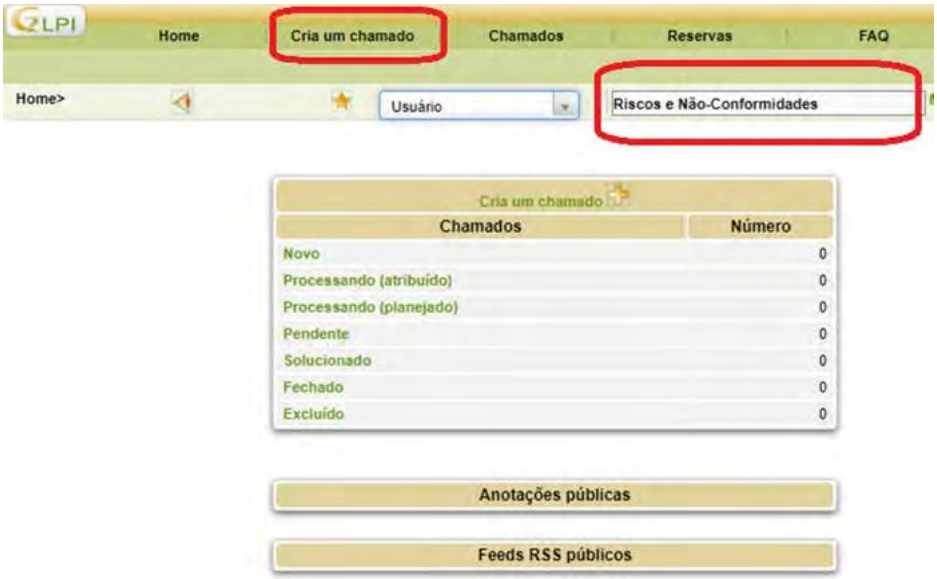
Abordagem Bottom-up

É feita de baixo para cima, a partir do mapeamento dos processos das áreas. Visa identificar, principalmente, riscos operacionais. Envolve todos os processos da empresa, críticos e não-críticos. Durante o mapeamento dos processos podem surgir riscos críticos (pontuação acima de 20). Nestes casos, os mesmos devem ser reportados a Gerência de Governança, Riscos e Conformidade, a qual dará o devido encaminhamento ao Comitê de Gestão de Riscos.

A qualquer momento, os colaboradores da CAJ (próprios ou terceiros) poderão identificar riscos nos processos da CAJ.

Para comunicação de Riscos os funcionários da CAJ podem utilizar o Service Desk. O objetivo desta ferramenta é que os funcionários registrem situações com probabilidade de geração de lesão ou ônus para colaboradores, processos ou patrimônio da empresa, e que, eventualmente, não estejam contempladas em nenhum Plano de Mitigação e Contingenciamento da empresa. Para acesso a ferramenta basta digitar "SD" na barra de endereços do navegador, clicar em "criar um chamado" e escolher a categoria "Riscos e Não-Conformidades".

Figura 7 - Registro de Riscos via Service Desk



Todos os riscos serão analisados pela GRI, que fará os devidos encaminhamentos e dará um feedback ao demandante.

Além dos riscos de processos, devem ser avaliados os riscos nas seguintes ocasiões:

a) Na elaboração do orçamento

Figura 8 - Riscos nas planilhas orçamentárias

Essencial/Não Essencial	Prioridade (1/2/3)	Ação mitigação de risco	Status
Essencial	Essencial	Não se aplica	Contrato v
Não essencial	2	Não se aplica	Processo r
Não essencial	3	Não se aplica	Processo r
Essencial	3	Não se aplica	Processo r
Não essencial	2	Não se aplica	Contrato v
Não essencial	2	Não se aplica	Aditivo co

b) Na elaborações de procedimentos e instruções de trabalho (Template PAJ e ITAJ), item Requisitos para execução deste procedimento.

Figura 9 - Riscos nos procedimentos de trabalho

Há Riscos associados?			Consultar a ferramenta SA Interact módulo Risk Manager e citar o(s) Macroprocesso(s), Processo(s), Atividade(es) e Risco(s) onde encontram-se cadastrados os principais riscos associados a esta atividade. Observação: Caso seja avaliado que há risco associado ao procedimento e o risco não esteja mapeado na matriz de risco da área no SA Interact, deve-se comunicar a GRC.

c) Nas contratações de serviços, produtos ou obras que demandem licitações, é necessário o preenchimento do documento padrão Análise de Riscos (doc SEI). Neste documento a área precisa mencionar os eventuais riscos envolvidos na contratação (com pontuação igual ou maior a 8) e se estão previstos na Ferramenta Interact (Módulo Risk Manager).

No caso de contratações nas modalidades semi-integrada e integrada (Conforme Regulamento de Licitações e Contratos da CAJ), é necessário anexar a Matriz de Riscos ao TR, conforme modelos abaixo:

Anexo 1 - RAJ 29.01.01-02 - Matriz Riscos para Contratos de Serviços

Anexo 2 - RAJ 29.01.01-03 - Matriz de Riscos para Contrato de Obras e Serviços de Engenharia

Anexo 3 - RAJ 29.01.01-04 - Matriz de Riscos de Contratos de Aquisições

d) No Processo de Planejamento da Contratação, todas as áreas devem mapear os riscos associados ao seu processo de Planejamento da Contratação e cadastrá-los no SA Risk Manager. Todas as contratações cujo valor seja maior ou igual a R$ 1.430.000,00 e prazo seja igual ou superior a 180 (cento e oitenta) dias deve ser feita a Avaliação de Riscos no Planejamento da Contratação, esse sendo item constante na Base de Conhecimento Suprimentos - Planejamento da Contratação, o objetivo é validar se nesse processo foram verificados todos os controles associados aos riscos referente Planejamento da Contratação mapeados pelas áreas, independente da criticidade do risco mapeado. A avaliação dos Riscos no Planejamento da Contratação deverá ser feita através do preenchimento do documento modelo constante na Base de Conhecimento Suprimentos - Planejamento da Contratação.

Maiores detalhes e orientações de como proceder com a Avaliação de Riscos no Planejamento da Contratação podem ser consultadas no ITAJ 29.01.01.05 Avaliação de Riscos no Planejamento da Contratação, ou diretamente com a GRI.

7.3.2 Mapeamento dos Processos

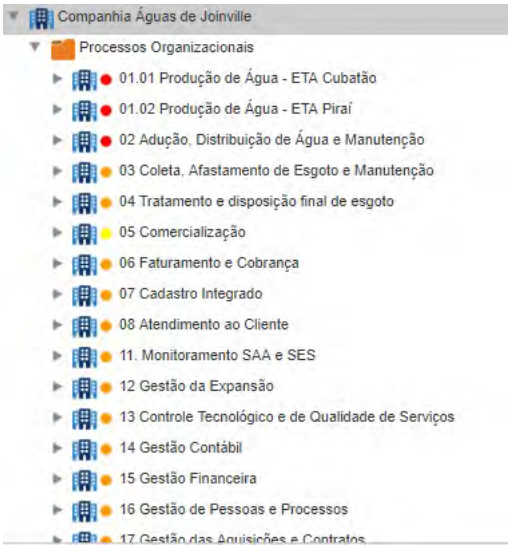
O objetivo do mapeamento do processo é descrever passo a passo cada processo, destacando as principais atividades envolvidas. O mapeamento de processos da CAJ deve considerar o Mapa de Contexto de Processos da empresa (Macro-Processos). Os três níveis de mapeamento são: Macro-Processos -> Processos -> Atividades.

O gestor deve percorrer o processo com o objetivo de identificar pontos fortes e fracos, que sirvam de fatores para mitigar ou potencializar a concretização dos riscos.

Para gestão dos riscos a Companhia utiliza a Ferramenta SA Interact Solutions - Módulo de Riscos.

Os macroprocessos da CAJ estão estruturados em árvore, devendo continuamente ser aperfeiçoados.

Figura 10 - Processos mapeados no módulo de Riscos



7.3.3 Definição dos riscos e suas fontes

Risco é a probabilidade de um evento acontecer, seja ele uma ameaça, quando negativo, ou oportunidade, quando positivo. As fontes dos riscos representam a origem ou causa de cada evento identificado em cada processo. A CAJ sempre levará em consideração os **riscos inerentes e residuais** que afetam seus objetivos.

O risco inerente será sempre o primeiro nível de risco cadastrado.

O risco residual é fruto de melhorias nos controles, geralmente implantadas a partir de planos de mitigação ou de contingência de riscos.

O passo a passo para cadastro de riscos, fatores de riscos, controles e avaliação qualitativa dos riscos na ferramenta SA Interact (Módulo Risk Manager) pode ser consultado nos seguintes ITAJs:

- ITAJ 29.01.01.01 - Cadastro e Análise de Risco no SA Interact

- ITAJ 29.01.01.02 - Cadastro de Controle e Fator de Risco no SA Interact

7.3.4 Classificação dos riscos

Os riscos identificados devem ser classificados em categorias, conforme especificado abaixo:

- **Estratégicos/Imagem:** Os riscos estratégicos estão associados à tomada de decisão da alta administração e podem gerar perda substancial no valor econômico da organização ou impacto na imagem. Serão identificados, prioritariamente, no processo de elaboração do planejamento estratégico.
- **Financeiros:** Os riscos financeiros são aqueles associados à exposição das operações financeiras da organização. É o risco de que os fluxos de caixa não sejam administrados efetivamente para maximizar a geração de caixa operacional, gerenciar os riscos e retornos específicos das transações financeiras e captar e aplicar recursos financeiros de acordo com as políticas estabelecidas.
- **Operacional/Cibernéticos:** Os riscos operacionais estão associados à possibilidade de ocorrência de perdas (de produção, ativos, clientes, receitas) resultantes de falhas, deficiências ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, assim como de eventos externos como catástrofes naturais, fraudes, greves e atos terroristas. Os riscos operacionais geralmente acarretam redução, degradação ou interrupção, total ou parcial, das atividades, com impacto negativo na reputação da sociedade, além da potencial geração de passivos contratuais, regulatórios e ambientais. Neste quesito também entram os riscos cibernéticos, ou

seja, aqueles riscos relacionados aos potenciais resultados negativos associados aos ataques cibernéticos. Por sua vez, os ataques cibernéticos podem ser definidos como tentativas de comprometer a confidencialidade, integridade e disponibilidade de dados ou sistemas tecnológicos.

- **Conformidade/Legal:** Relacionadas com temas ligados a Agência reguladora, saúde e segurança, meio ambiente, práticas comerciais, proteção do consumidor, proteção de dados, entre outros. O risco legal pode também ser definido como uma medida numérica da incerteza dos retornos da organização, caso seus contratos não possam ser legalmente amparados por: falta de representatividade por parte de um negociador, documentação insuficiente, insolvência ou ilegalidade.

7.3.5 Análise de Riscos

A análise de riscos visa promover o entendimento do nível de risco e de sua natureza, auxiliando na definição de prioridades e opções de tratamento aos riscos identificados. Duas análises devem ser realizadas, a análise qualitativa e a análise quantitativa.

7.3.5.1 Análise qualitativa

Por meio da análise qualitativa se determina o efeito potencial, ou seja, o grau de exposição da organização àquele risco. Esse grau leva em consideração dois aspectos: a probabilidade de ocorrência e o seu impacto.

Figura 11 – Análise de Risco



Para análise da probabilidade devem ser considerados os controles existentes no processo e a frequência de ocorrência do risco. Quanta melhores forem os controles menor será a probabilidade de ocorrência dos riscos.

Tabela 1 - Probabilidade da ocorrência do evento de Risco

PROBABILIDADE			
Frequência	**Controles atuais**	**Probabilidade**	**Escala**
O evento é esperado para que ocorra no futuro próximo	Melhoria completa necessária nos controles e processo	Muito alta > 90%	5
O evento pode ocorrer na maioria das circunstâncias	Melhoria parcial necessária nos controles e processos	Alta / 70%	4
O evento tem uma probabilidade média de ocorrer	Nível suficiente dos controles e processos	Média / 50%	3
O evento não é provável, mas pode ocorrer	Nível Alto dos controles e processos	Baixa / 25%	2
O evento somente ocorrerá em circunstâncias excepcionais	Nível Muito Alto dos controles e processos	Muito baixa / 10%	1

Para mensurar o impacto devem ser consideradas, conjuntamente, as quatro categorias de riscos utilizadas na etapa de classificação:

Figura 12 – Categorias de riscos - Impacto



Um risco pode envolver uma ou mais categorias de impactos.

A nota final do impacto será o maior valor atribuído a uma categoria.

Abaixo segue tabela com relação dos impactos por categoria de risco e a respectiva escala.

Tabela 2 - Impacto no evento de Risco

IMPACTO				
Imagem	**Financeiro**	**Legal [1]**	**Operacional**	**Escala**
Enorme repercussão nos meios de comunicação	Catastrófico - Acima de R$ 1.000.001,00	Perturbações Muito Graves	Perturbações Muito Graves (impacta outros processos muito fortemente)	5
Repercussão significativa nos meios de comunicação	Severo – De R$ 500.001,00 Até R$ 1.000.000,00	Graves	Graves (impacta outros processos de forma direta)	4
Média repercussão na imprensa local	Moderado – De R$ 50.001,00 Até R$ 500.000,00	Limitada	Limitadas (Impacta somente o próprio processo consideravelmente)	3
Pequena repercussão fora da empresa	Leve – De R$ 20.001,00 Até R$ 50.000,00	Leve	Leves (Impacta somente o próprio processo levemente)	2
De Caráter Interno – Dentro da Área	Insignificante - Até R$ 20.000,00	Muito Leve	Muito Leves (não impacta nada)	1

1 = Deverá ser avaliado como consequência para a organização:

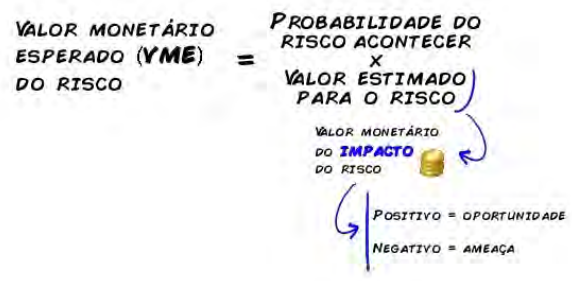
- Responsabilidade Civil / Considerar os riscos da LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados
- Regulatório (multa e civil)
- Tributária
- Criminal

7.3.5.2 Análise quantitativa

No tocante a análise quantitativa, uma vez definido o direcionamento estratégico da organização, este pode ser traduzido em termos quantitativos (objetivos, indicadores de desempenho e metas financeiras) que orientarão o seu planejamento (projeção do orçamento e do plano plurianual). No caso do planejamento de riscos, deve-se constituir um fundo denominado **reserva de contingência**.

Para realização da análise quantitativa, a CAJ utilizará o método do VME – Valor Monetário Esperado ou EVM (*Expected Monetary Value*), que considera a multiplicação de Probabilidade pelo Impacto Financeiro para determinação da Reserva de Contingência.

Figura 13 – Esquema VME



A reserva de contingência para riscos funciona bem quando há certo número de riscos envolvidos. Quanto mais riscos a equipe identificar, maior será a distribuição da reserva de contingência entre os riscos identificados.

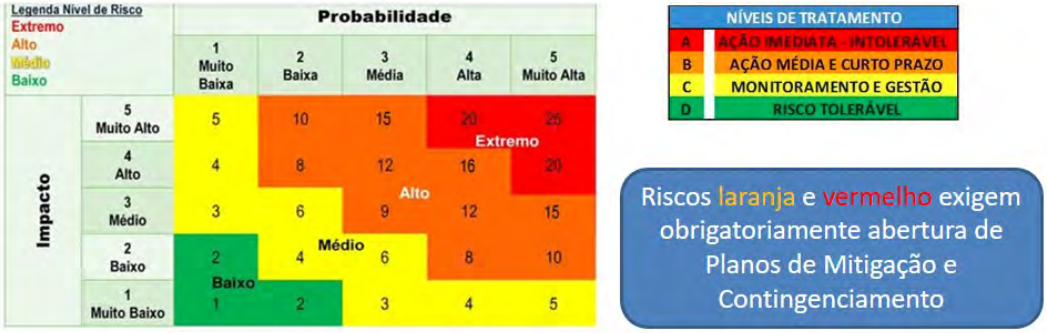
A CAJ poderá utilizar para "Valor Estimado para o Risco" um percentual da sua Receita Operacional Líquida para efeito de cálculo de reserva de contingência, a ser definido anualmente em suas premissas orçamentárias.

7.4. Avaliação de Riscos

Com o objetivo de visualizar o nível de criticidade de cada risco, e ao mesmo tempo auxiliar na escolha de uma forma de tratamento, o resultado da avaliação dos riscos será apresentado em um mapa de riscos, permitindo o acompanhamento da evolução de cada risco.

O resultado do mapa de riscos é o grau de criticidade, ou seja, qual é a priorização que a empresa deve tratar cada risco, frente ao seu apetite ao risco. O mapa é dividido em quadrantes e para cada quadrante há uma estratégia de tratamento e priorização. Cabe ressaltar que é nesta fase também que se estabelece o Grau de Riscos dos processos mapeados.

Figura 14 – Mapa de Riscos



O mapa de riscos de riscos demonstra os pontos de cruzamento (horizontal e vertical) da probabilidade de ocorrência e o impacto. Desta forma, pela divisão do mapa em quatro quadrantes, podemos avaliar o nível de vulnerabilidade do processo estudado. Quanto maior for à probabilidade e o impacto de um risco, maior será o nível do risco. Temos a seguinte classificação de priorização de tratamento, de acordo com o nível de risco:

Os riscos terão os seguintes tratamentos, de acordo com o quadrante em que estiver localizado:

- **Quadrante IV (Vermelho)**: Os riscos existentes no quadrante IV são aqueles que têm alta probabilidade de ocorrência e poderão resultar em impacto extremamente severo, caso ocorram. Exigem a implementação imediata das estratégias de proteção e prevenção, ou seja, ação imediata. Ações de 0 a 30 dias.
- **Quadrante III (laranja):** No quadrante III, localizam-se ameaças que poderão ser muito danosas à empresa, podendo possuir muito baixa probabilidade e alto impacto como baixo impacto e alta probabilidade. Estas ameaças devem possuir respostas rápidas, que para isso devem estar planejadas e testadas em um plano de contingência, emergência, continuidade de negócios, além de ações preventivas. A diferença do quadrante IV é que as ações podem ser implementadas com mais planejamento e tempo. São eventos que devem ser constantemente monitorados. Ações de 0 a 90 dias.
- **Quadrante II (amarelo):** No quadrante II, estão os riscos com alta probabilidade de ocorrência, mas que causam consequências gerenciáveis à empresa. Os riscos classificados neste quadrante devem ser monitorados de forma rotineira e sistemática, podendo também possuir planos de emergência. Ponto de monitoramento 1 vez a cada 60 dias.
- **Quadrante I (verde):** Os riscos classificados no quadrante I possuem baixa probabilidade e pequeno impacto, representando pequenos problemas e prejuízos. Estes riscos somente devem ser gerenciados e administrados, pois estão na zona de conforto. Ponto de monitoramento 1 vez a cada 90 dias.

Importante: Todos os riscos com pontuação igual ou superior a **20 pontos** devem ser reportados ao Comitê de Gestão de Riscos. Riscos com impacto igual a 5, também serão reportados, independente da sua probabilidade, pois são considerados HILP - High Impact Low Probability.

Tolerância a Riscos:

Aceitável: Riscos Baixo e Médio (não demandam planos de mitigação ou contingenciamento, apenas monitoramento)

Tolerável: Riscos altos (mediante planos de mitigação ou contingenciamento de médio e curto prazo)

Intolerável: Riscos extremos (planos de mitigação ou contingenciamento com ações imediatas)

Caberá ao Comitê de Gestão de Riscos avaliar a efetiva criticidade dos mesmos, bem como os controles existentes, os planos de mitigação e de contingência associados. Se a pontuação for mantida, estes riscos serão reportados a diretoria e demais órgãos de governança o mais breve possível.

7.5 Tratamento do Risco

O tratamento de riscos envolve a seleção de uma ou mais opções para modificar os riscos e a implementação dessas opções. Uma vez implementado fornece novos controles ou modifica os existentes

O diagrama abaixo exemplifica as estratégias de tratamento dos riscos.

Figura 15 - Diagrama de Estratégias para Tratamento de Riscos



- Evitar o Risco: Decisão de não se envolver ou agir de forma a se retirar de uma situação de risco.
- Aceitar o Risco: Neste caso, apresentam-se três alternativas: reter, reduzir ou transferir/compartilhar o risco.
- Adiar/Reter: Manter o risco no nível atual de impacto e probabilidade.
- Reduzir: Ações são tomadas para minimizar a probabilidade e/ou o impacto do risco.
- Transferir e/ou Compartilhar: Atividades que visam reduzir o impacto e/ou a probabilidade de ocorrência do risco através da transferência ou, em alguns casos, do compartilhamento de uma parte do risco.

Importante: Riscos com Impacto igual a 5, porém, probabilidade baixa, devem possuir um processo de monitoramento frequente, formalizado.

7.5.1 Plano de Mitigação e Contingência

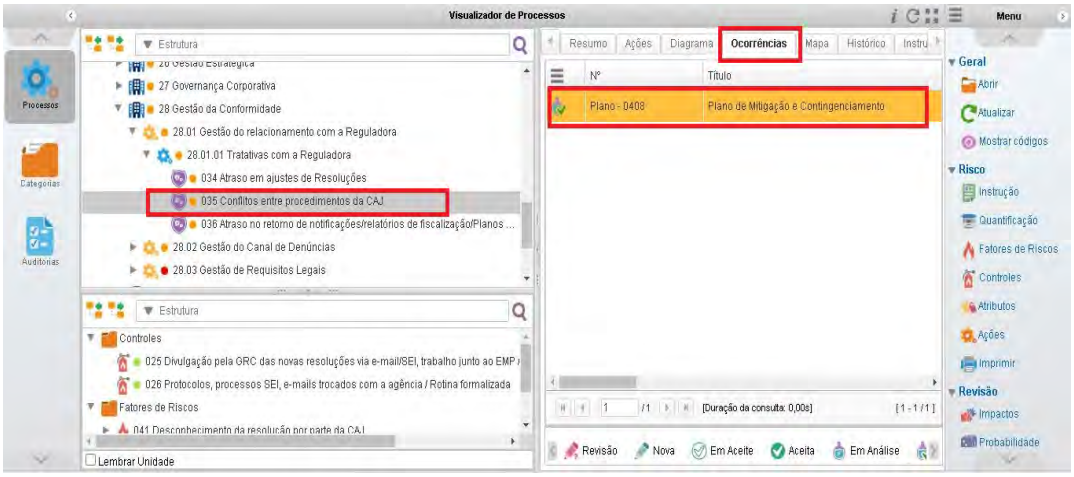
É o tratamento dos riscos, ou seja, qual será a resposta que a empresa terá que operacionalizar. Aceitar, Mitigar, Transferir ou Evitar.

O Plano de Mitigação ou Plano de Ações Preventivas é o conjunto de medidas organizacionais, sistemas técnicos de prevenção e monitoração, recursos humanos que tem o objetivo de mitigar os riscos ou mesmo reduzir os seus efeitos em caso de ocorrência. Para cada Fonte de Risco identificada, deve-se identificar qual a resposta a ser adotada para tratamento do risco.

Já o Plano de Contingência compreende o conjunto de medidas organizacionais que visam a minimização do impacto numa eventual materialização de risco. Quanto mais controles de contingenciamento existirem, menores serão os impactos do risco.

Importante: Para todos os riscos com nível de criticidade maior ou igual a 8, deverá ser aberto um Plano de Mitigação ou Contingência para melhoria dos controles existentes. Este Plano é aberto pela GRI no módulo de Ocorrências do SA Interact. Desta forma, cabe a área geradora do risco realizar a comunicação a GRI logo após o cadastramento de novos riscos no sistema e que possuam nível igual ou maior que 8. Esses planos estarão disponíveis para acesso na aba Ocorrência e devem ter as ações cadastradas pela área responsável.

Figura 16 - Plano de Mitigação e Contingenciamento



As ações dos Planos de Mitigação e Contingência devem ser elaboradas em conjunto com o dono do processo a que o risco estiver relacionado e deve conter, obrigatoriamente, os prazos e os responsáveis pela implementação das ações recomendadas.

Cada Plano poderá ter inúmeras ações cadastradas, as ações elaboradas devem levar em consideração e estar relacionadas ao fator de risco associado ao risco. Riscos que não possuem controles de mitigação ou de contingência associados ao fator de risco devem ser avaliados com criticidade e possuir Plano de Mitigação ou Contingência.

Importante: Compartilhar riscos (transferir) pode gerar novos riscos ou modificar um risco existente, uma vez que a organização para qual o risco foi transferido pode não gerenciá-lo de maneira eficaz.

7.5.1.1 Cadastro do Plano de Mitigação e Contingenciamento

A primeira fase, na etapa Cadastro consiste em cadastrar o plano, que é feito pela GRI através do módulo Occurrence Manager do SA Interact.

As orientações e passo a passo completo podem ser verificadas no ITAJ - 29.01.01.03 Cadastro de Plano de Mitigação e Contingenciamento no SA Interact.

7.5.1.2 Analisar e Classificar

Uma vez cadastrado pela GRI, o Plano de Mitigação ou Contingenciamento, na etapa Análise, pela área gestora do risco, deve ser adicionada as ações de mitigação ou contingenciamento, levando em consideração que as ações definidas devem estar relacionadas aos fatores de risco associados ao risco, também deve ser informado as datas estimadas de inicio e fim das ações, responsável pelas ações e a classificação do plano em Mitigação ou Contingenciamento.

O passo a passo para analisar e classificar o Plano de Mitigação pode ser consultado no ITAJ - 29.01.01.03 Cadastro de Plano de Mitigação e Contingenciamento no SA Interact.

7.5.1.3 Aprovação das Ações propostas no Plano

Após as ações cadastradas, definido as datas estimadas de inicio e fim das ações e responsável pelas ações o plano é avançado para a aprovação das ações propostas que é feito pela GRI. Nessa etapa a Gestão de Riscos avalia se as ações propostas no plano estão relacionadas aos fatores de risco e se condizem com ações de mitigação ou contingencia e se irão impactar na redução do nivel do risco. Sendo feita a aprovação é dado continuidade ao plano.

O passo a passo para analisar e aprovar as ações propostas no Plano pode ser consultado no ITAJ - 29.01.01.03 Cadastro de Plano de Mitigação e Contingenciamento no SA Interact.

7.5.1.4 Apresentação de evidências e reavaliação do risco

Após a conclusão das ações do plano é necessário anexar as evidências e, a partir dos resultados obtidos, reavaliar o risco.

A reavaliação deve ser feita pela Coordenação ou Gerência responsável pela gestão do risco e visa confirmar a eficácia e propor a redução da probabilidade e/ou impacto do mesmo após as ações executadas.

O passo a passo para anexar as evidências e reavaliação do risco pode ser consultado no ITAJ - 29.01.01.03 Cadastro de Plano de Mitigação e Contingenciamento no SA Interact.

7.5.1.5 Verificação da eficácia da ação de mitigação ou contingenciamento

A confirmação da eficácia e aceitação da proposta de redução da criticidade do Risco será feita pela GRI, com apoio, quando necessário, do Comitê de Gerenciamento de Riscos.

Como resultado da avaliação de eficácia, duas possibilidades são possíveis:

- Efetivo: A área responsável pelo risco estará autorizada a alterar as notas do Riscos (probabilidade ou impacto) e atualizar os controles existentes ou inserir novos os controles conforme for a situação . (Vide ITAJ 29.01.01.04 Reavaliação de Risco Após Plano de Mitigação e Contingenciamento Efetivo no SA Interact).

- Não-efetivo: A área responsável pelo risco terá que corrigir o plano de mitigação, apresentar evidências ou realizar alguma outra melhoria conforme sugerido.

7.6 Monitoramento

O monitoramento proporciona o acompanhamento rotineiro do desempenho real, para que possa ser comparado ao desempenho esperado ou requerido.

A auditoria envolve a investigação periódica da situação atual, normalmente com um foco específico. O resultado desse trabalho proporciona a identificação de *gaps* de controle existentes, permitindo o endereçamento destes em um plano de ação formal, contendo prazos e responsabilidades pela implementação das ações recomendadas.

O monitoramento e a auditoria são partes integrantes e essenciais da gestão dos riscos, é uma das etapas mais importantes do processo de gestão de riscos no âmbito organizacional, devendo ser realizados continuamente.

A área de Controle Interno fará periodicamente e sistematicamente pequenas auditorias visando identificar eventuais ausência de riscos cadastrados, falhas nos controles existentes ou atrasos nos planos de mitigação.

A área de Auditoria Interna fará auditorias anuais do Sistema de Gestão de Riscos da CAJ, bem como orientará todas as auditorias aos riscos críticos da organização.

É necessário que sejam monitorados os riscos, a eficácia e a adequação das estratégias e dos sistemas de gestão estabelecidos para a implementação dos tratamentos dos riscos, bem como o plano e o sistema de gestão de riscos como um todo.

7.6.1 Follow up

A checagem da execução de cada plano, denominado “follow-up”, consiste na verificação do nível de implementação das recomendações apresentadas pela GRI, Comitê de Gestão de Riscos ou Auditoria Interna, considerando os prazos e as responsabilidades previamente definidas.

Adicionalmente, para as recomendações implementadas, são conduzidos testes e exames complementares, visando constatar a efetiva implementação dos controles propostos.

A partir das recomendações não implementadas, são definidos novos prazos para implementação das recomendações, que devem ser devidamente discutidos com os diversos gestores envolvidos no processo. Adicionalmente, o sucesso da mitigação dos diversos riscos identificados dependerá da designação de recursos (humanos, de sistemas e financeiros). Além disso, é necessário alto grau de comprometimento dos referidos gestores, a fim de viabilizar a implementação das ações de forma objetiva.

7.6.2 Reavaliação

A realização do *follow-up* culmina com a reavaliação do grau dos riscos a partir da análise do nível de implementação das recomendações propostas.

7.6.3 Correções

A partir do resultado do *follow-up*, identificam-se novas oportunidades de melhoria que são formalizadas por meio de novas recomendações propostas.

8. **Requisitos para Execução deste Procedimento**

	Sim	Não	Orientação
Saúde e Segurança do Trabalho	X		Considerar todos os procedimentos referentes a Saúde e Segurança do Trabalho ao analisar riscos de processos. Vide Proce
Qualidade	X		Considerar todos os procedimentos referentes a qualidade, especificamente aqueles com exigências legais.
Meio Ambiente	X		Considerar todos os procedimentos referentes a meio ambiente e requisitos legais aplicáveis.
Gestão de Riscos	X		A não consideração deste procedimento pode gerar problemas de compatibilização entre orçamento, processos e contrataçõ
LGPD	X		Considerar Política de Segurança da Informação e demais normas e procedimentos aplicáveis.

9. **Referências Bibliográficas**

Guia de Orientação para Gerenciamento de Riscos Corporativos - IBGC

Manual de Procedimentos de Gestão de Riscos – CORSAN

Política de Gestão de Riscos – ANS

10. **Documentos Complementares**

Política de Gestão de Riscos SEI - Processo SEI 18.1.003179-3

Ata e Portaria do Comitê de Riscos – Processo SEI 18.1.008246-0

Base de Conhecimento SEI - Governança - Gestão de Risco - SEI 18.1.005119-0

Documentos de Reporte de Riscos – Processo SEI 18.1.009762-0

Processo SEI – Gestão do Planejamento Estratégico (SEI 18.1.004834-3)

RAJ 29.01.01-02 Matriz Riscos Contratos Serviços

RAJ 29.01.01-03 Matriz de Riscos Contrato de Obras e Serviços de Engenharia

RAJ 29.01.01-04 Matriz de Riscos de Contratos de Aquisições

ITAJ 29.01.01.01 Cadastro e Análise de Risco no SA Interact

ITAJ 29.01.01.02 Cadastro de Controle e Fator de Risco no SA Interact

ITAJ 29.01.01.03 Cadastro de Plano de Mitigação e Contingenciamento no SA Interact

ITAJ 29.01.01.04 Reavaliação de Risco Após Plano de Mitigação e Contingenciamento Efetivo no SA Interact

ITAJ 29.01.01.05 Avaliação de Riscos no Planejamento da Contratação

11. **Anexos**

Não há

12. **Histórico de Revisões**

Revisão Nº	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
00/2018	Thiago Zschornack	16/08/18	-	Emissão original do documento.
01/2019	Thiago Zschornack	22/08/19	7.4 e 7.5.2.1	Revisão dos níveis de riscos. Os riscos críticos (vermelhos) passaram a ter pontuação igual ou superior a 20 pontos. Inclusão do item 7.5.2.1 - Apresentação de Evidências.
02/2020	Thiago Zschornack	27/08/2020	7.2, 7.3, 7.4, 7.5 e 7.6	Diversas melhorias, conforme reporte ao Comitê de Gestão de Riscos.
03/2021	Thiago Zschornack Everton Gonçalves	08/10/2021	7.3.1, 7.5.1, 7.5.1.1, 7.5.1.2, 7.5.1.3, 7.5.1.4, 7.5.1.5, 10;	Item 7.3.1 - Inclusão da Avaliação de Riscos no Planejamento da Contratação. Alteração da numeração do PAJ para 29.01.01 Inclusão de documentos complementares no item 10. Atualização itens 7.5.1, 7.5.1.1, 7.5.1.2, 7.5.1.3, 7.5.1.4 e 7.5.1.5

Documento assinado eletronicamente por **Thiago Zschornack**, **Gerente**, em 06/12/2021, às 11:55, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Chaiben Cavichiolo**, **Assessor(a)**, em 13/12/2021, às 09:14, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Claudia Rocha**, **Gerente**, em 13/12/2021, às 09:23, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Fernando Horst Harmel**, **Gerente**, em 13/12/2021, às 10:46, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Samuel Valdir Ocker**, **Coordenador (a)**, em 13/12/2021, às 11:12, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Carolina Bauer Moritz**, **Gerente**, em 14/12/2021, às 09:27, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Janine Smania Alano**, **Gerente**, em 14/12/2021, às 15:49, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de

24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Cesar Rehnolt Meyer**, **Assessor(a)**, em 15/12/2021, às 09:31, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Helena Dausacker da Cunha Skrosk**, **Assessor(a)**, em 15/12/2021, às 11:12, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

Documento assinado eletronicamente por **Jean Tragibo de Campos**, **Gerente**, em 22/12/2021, às 11:04, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, 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 **0011241086** e o código CRC **61DBEC3B**.

Anexo 3 – ITAJ-29.01.01.01 - Cadastro de Análise de Risco

1. Objetivo e Resultado Esperado

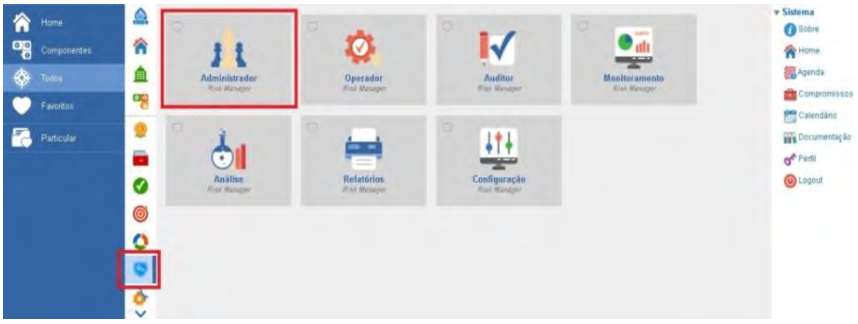
O objetivo desta Instrução de Trabalho é orientar quanto a execução dos procedimentos necessários e também padronizar a rotina de tarefas necessárias para cadastro e análise de risco através da ferramenta SA Interact, módulo Risk manager.

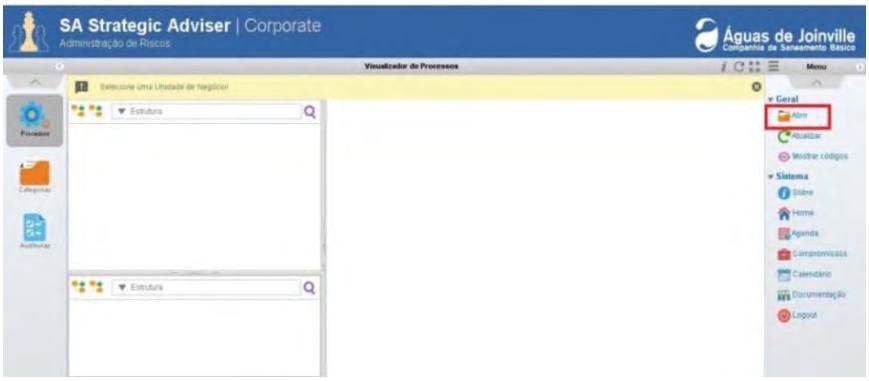
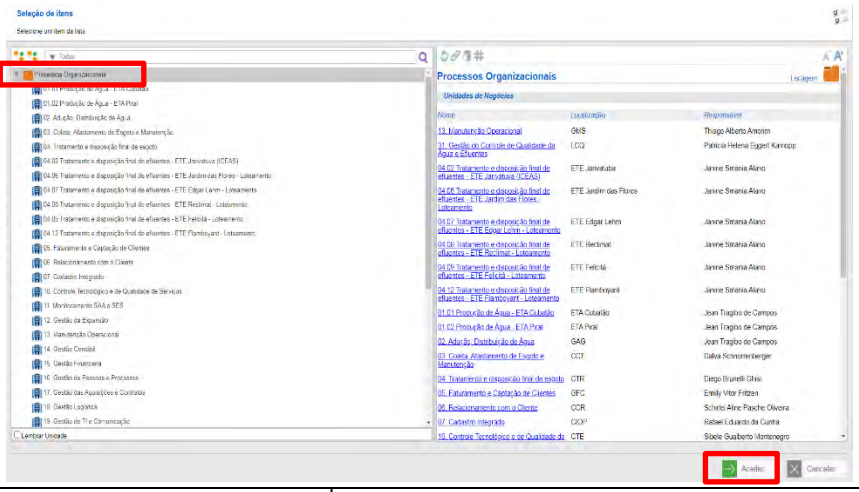
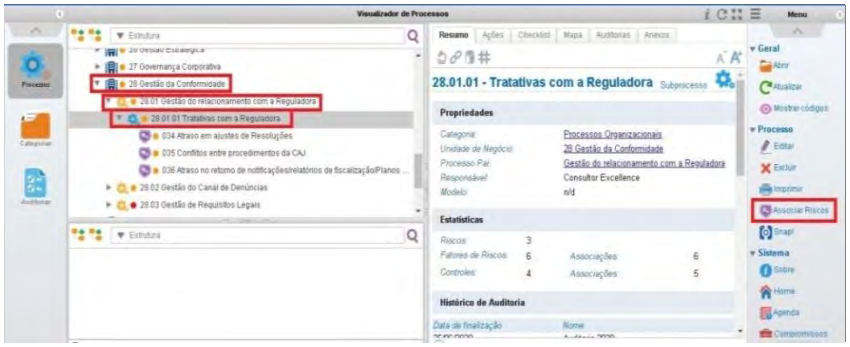
2. Verificação Prévia

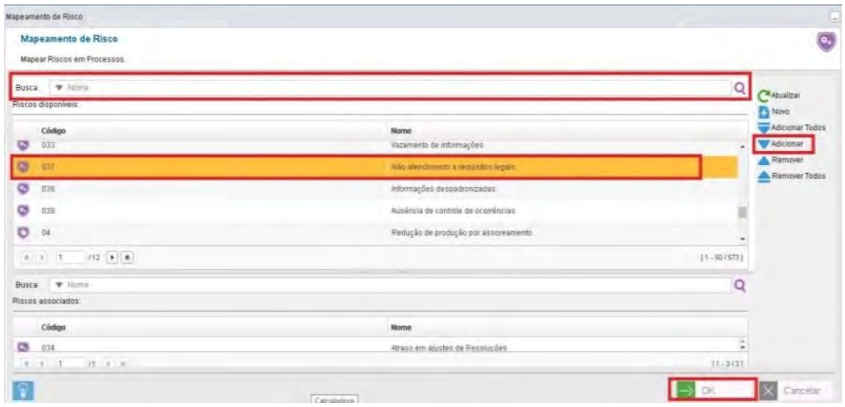
Antes de iniciar o procedimento de cadastro de risco na ferramenta SA Interact, é recomendável ter a matriz de risco preenchida com as informações necessárias para facilitar e agilizar o preenchimento na ferramenta SA Interact.

3. Roteiro de Execução da Tarefa

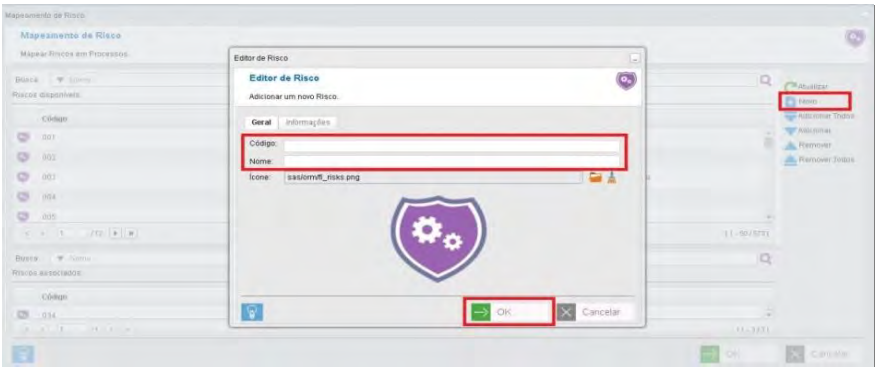
3.1 Cadastro do Risco

PASSO 1 **Cadastro do Risco)**	• Acessar a ferramenta SA Interact através do link https://caj.interact.com.br/sa/apps/cmn/LauncherApplication.jsp. Utilizar mesmo login e senha da rede da CAJ. 
PASSO 2 **Cadastro do Risco)**	• Selecionar o módulo **Risk Manager** e em seguida a opção **Administrador.** 
PASSO 2	

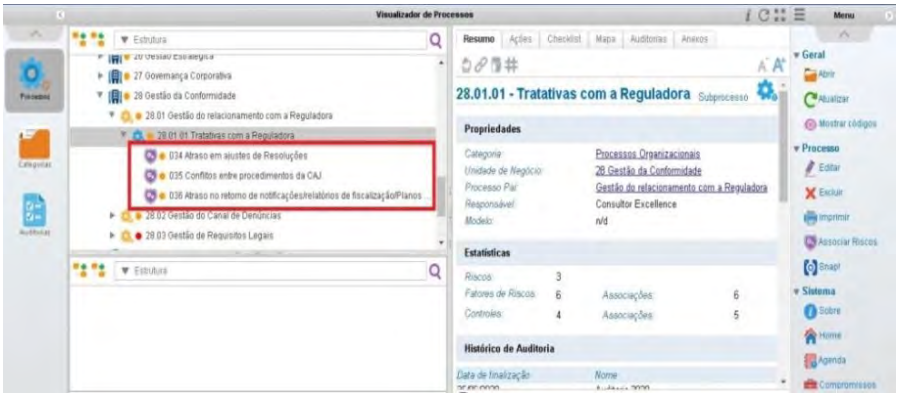
Cadastro do Risco	• Selecionar a opção **Abrir** no menu opções lado direito superior. 
PASSO 3 Cadastro do Risco	• Selecionar a opção **Processos Organizacionais** e clicar em **Aceitar.** 
PASSO 4 Cadastro do Risco	• Selecionar o Macroprocesso, o Processo e depois Atividade correspondente ao Risco a ser inserido e selecionar a opção **Associar Risco** no menu lado direito. • Obs.: Caso não houver Processo e Atividade já cadastradas, contatar a GRC para realizar o cadastro do Processo e Atividade no SA. 

PASSO 5 Cadastro do Risco	• Fazer a busca pelo Risco a ser cadastrado. Se já existir o risco cadastrado no sistema, localizar o risco através da opção Busca através do título do Risco, selecionar o risco e clicar na opção **Adicionar,** em seguida em **OK.** 

↓

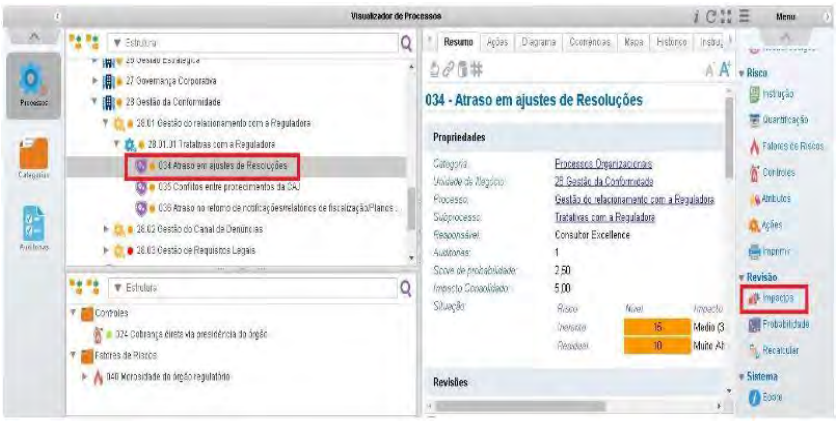
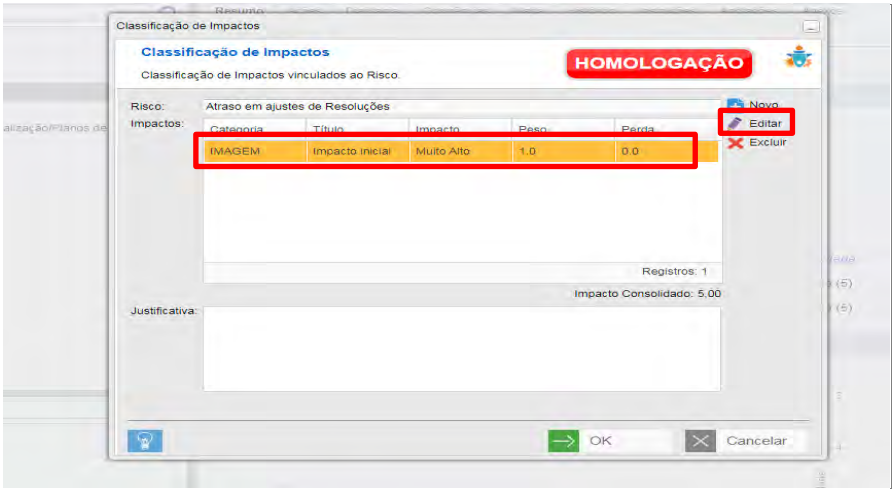
PASSO 6 Cadastro do Risco	• Se não houver o risco cadastrado no sistema, selecionar a opção **Novo** e cadastrar o risco informando um código (consultar o último código gerado, o código deverá ser sequencial ao último código gerado, dúvidas quanto ao código a ser criado, contatar a GRC) e nome e clicar em **OK.** 

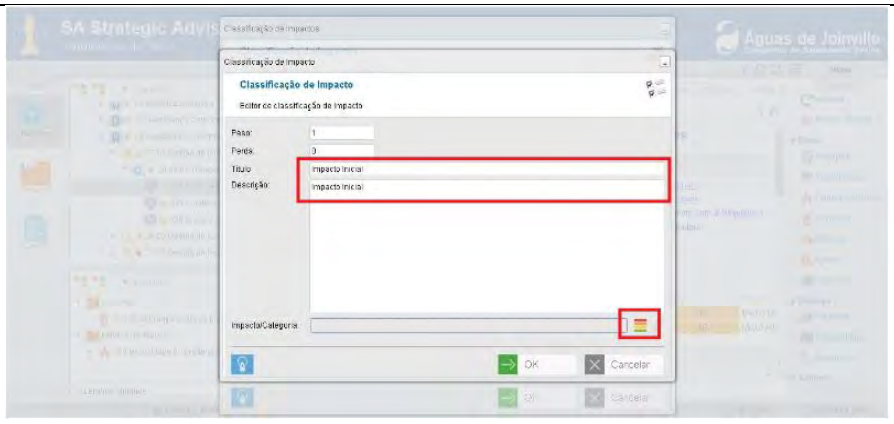
↓

PASSO 7 Cadastro do Risco	• Após esse processo o risco é cadastrado e associado a atividade selecionada. 

3.2 Análise do Risco - Cadastro de Impacto e Probabilidade do Risco

3.2.1 Cadastro do Impacto do Risco.

PASSO 1 Cadastro do Impacto do Risco)	• Selecionar o Macroprocesso depois o Processo, a Atividade e o Risco no qual deseja cadastrar o Impacto, em seguida selecionar a opção Impactos no menu lado direto e depois a opção Inerente. 
PASSO 2 Cadastro do Impacto do Risco)	• Por padrão já virá um Impacto cadastrado de Categoria Imagem e com nível 5 (Muito Alto), fazer a alteração para o Impacto correto. Selecionar o Impacto e em seguida a opção Editar. 
PASSO 3 Cadastro do Impacto do Risco)	• Informar "Impacto Inicial" nos campos Título e Descrição. Selecionar a opção  no canto inferior direito para incluir o Impacto.

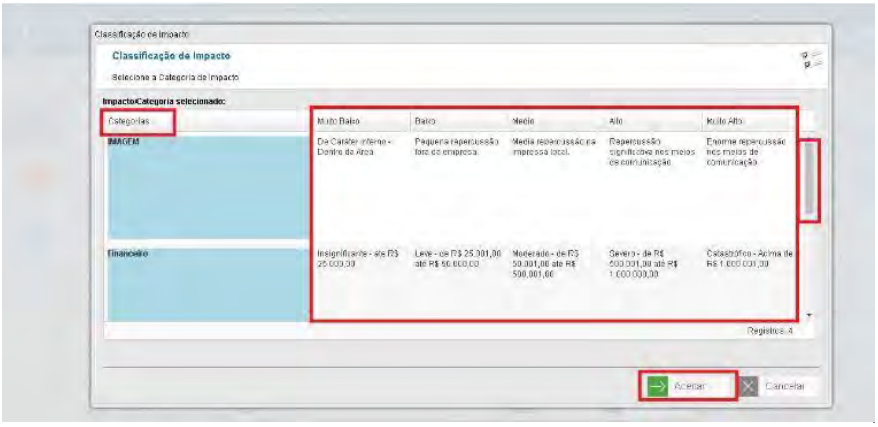


↓

PASSO 4

Cadastro do Impacto do Risco)

- Selecionar a Categoria e Nível do Impacto conforme as opções (Consultar a Matriz de Risco) e clicar em Aceitar. No campo Justificativa na tela seguinte, informar Avaliação Inicial.

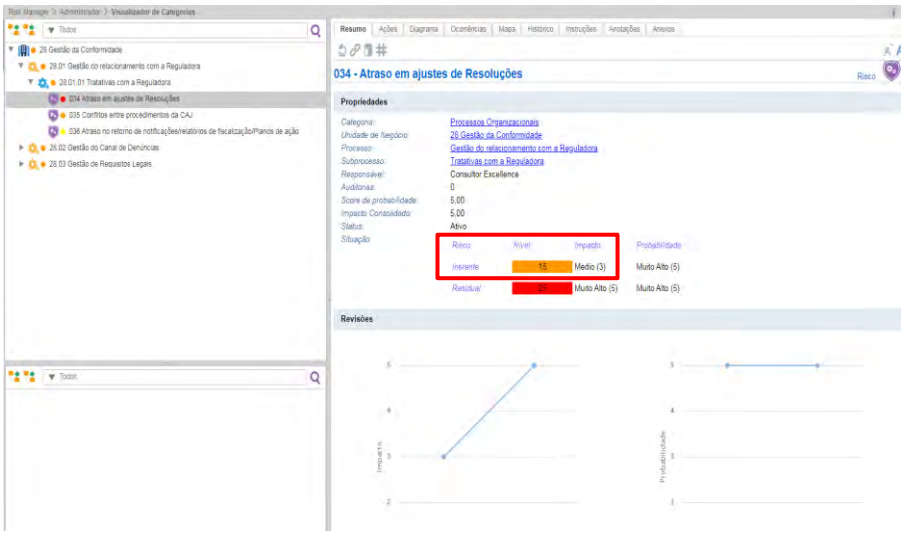


↓

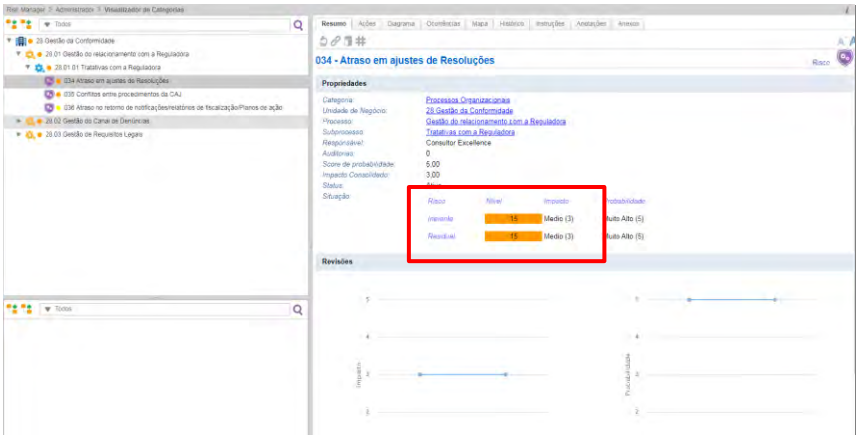
PASSO 5

Cadastro do Impacto do Risco)

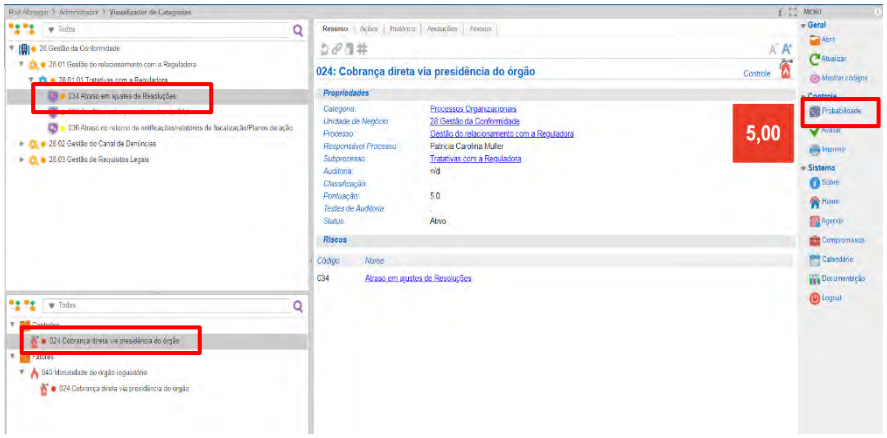
- Após isso, o Risco é cadastrado quanto ao Impacto Inerente.

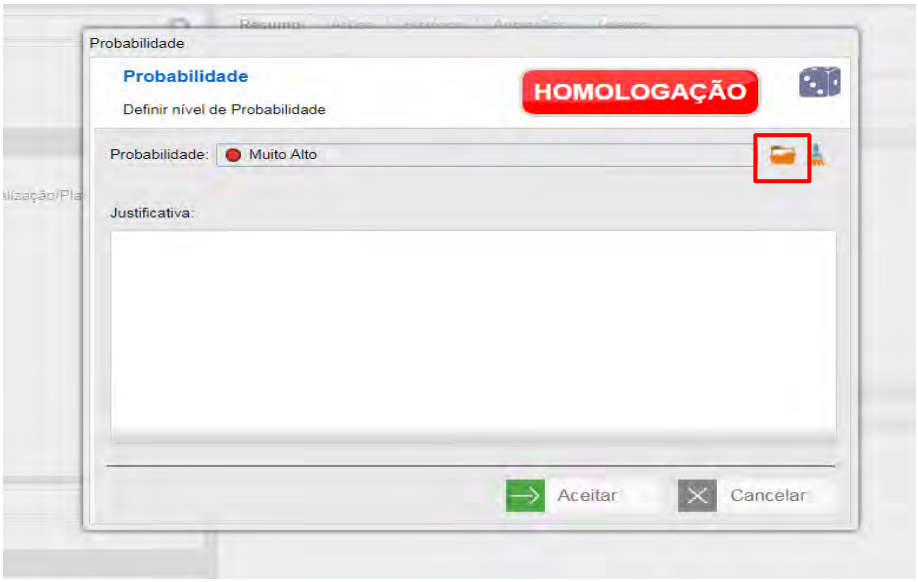
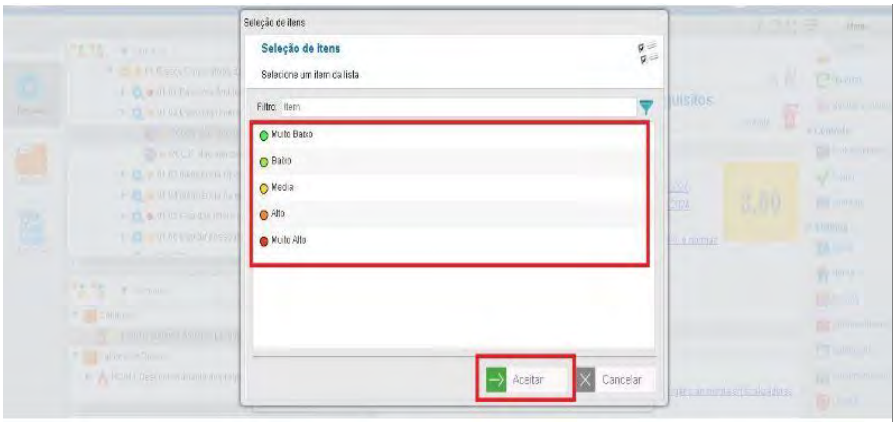


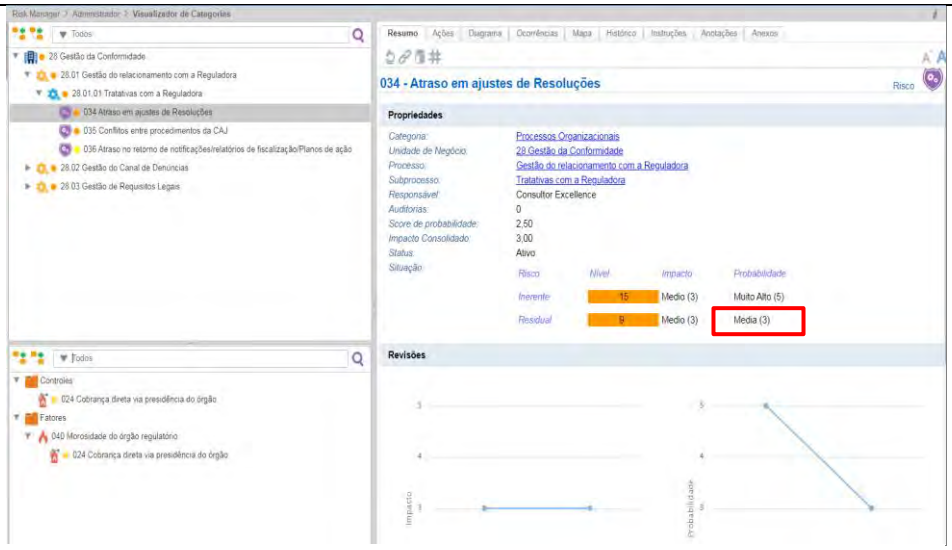
↓

PASSO 6 Cadastro do Impacto do Risco)	• Após o cadastro do Impacto Inerente ao Risco, é necessário cadastrar o Impacto Residual, para isso repetir o passo 1 ao 5 e ao invés de selecionar a opção Inerente no passo 1, selecionar a opção Residual. Após isso o Risco é cadastrado os Impactos Inerente e Residual no Risco. 

3.2.2 Cadastro da Probabilidade do Risco

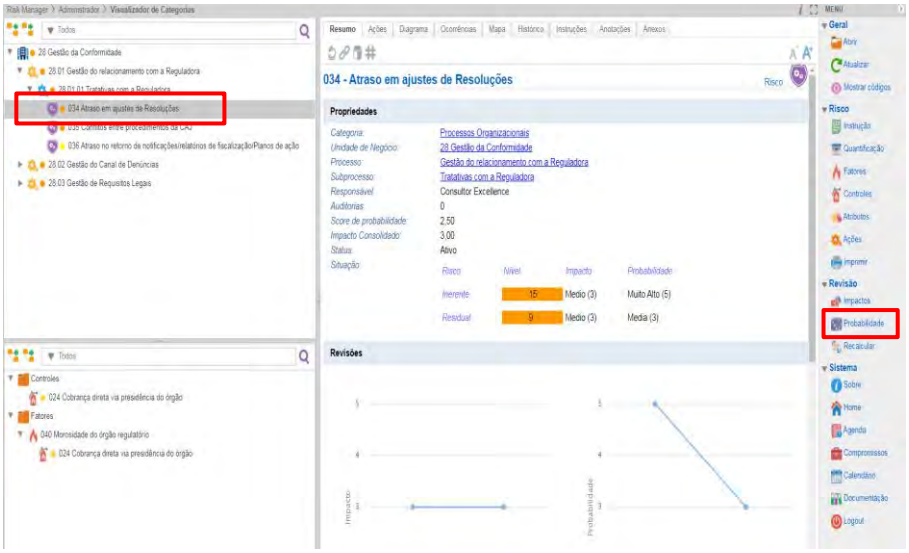
PASSO 1 Cadastro da Probabilidade do Risco	• Selecionar Risco no qual deseja cadastrar a Probabilidade. A probabilidade é cadastrada por controle. Selecionar o Controle correspondente ao Risco e clicar na opção **Probabilidade.** Obs.: Se houve mais de um controle associado ao Risco, é necessário fazer o procedimento para cada controle existente. 

PASSO 2 Cadastro da Probabilidade do Risco	• Clicar no botão  para selecionar a Probabilidade. 
PASSO 3 Cadastro da Probabilidade do Risco	• Selecionar a probabilidade e em seguida clicar em **Aceitar.** Na tela seguinte no campo Justificativa informar Avaliação Inicial. 
PASSO 4 Cadastro da Probabilidade do Risco	• Após isso é cadastrada a Probabilidade Residual do Risco.



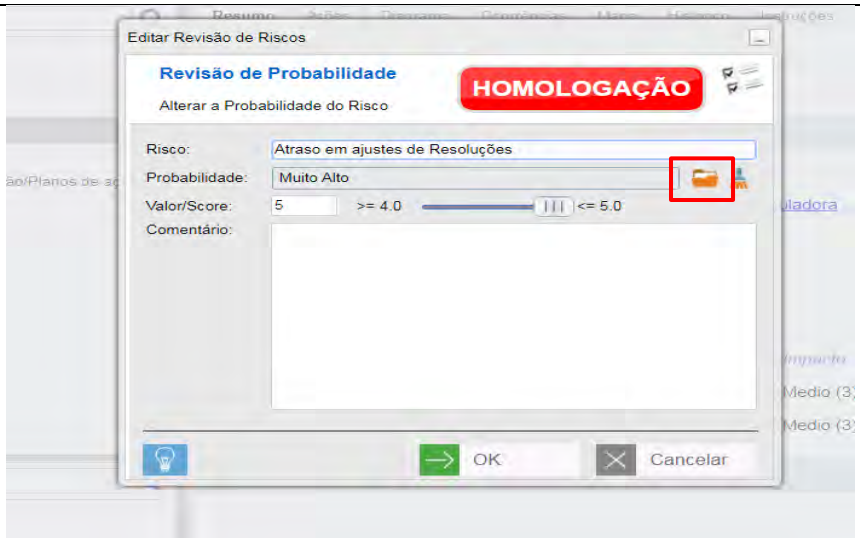
↓

PASSO 5 Cadastro da Probabilidade do Risco	• Após o cadastro da Probabilidade Residual, é necessário Cadastrar a Probabilidade Inerente. A Probabilidade Inerente diferente a Residual, é cadastrada diretamente pelo Risco. Selecionar o Risco em seguida a Opção **Probabilidade** e em seguida a opção **Inerente.**

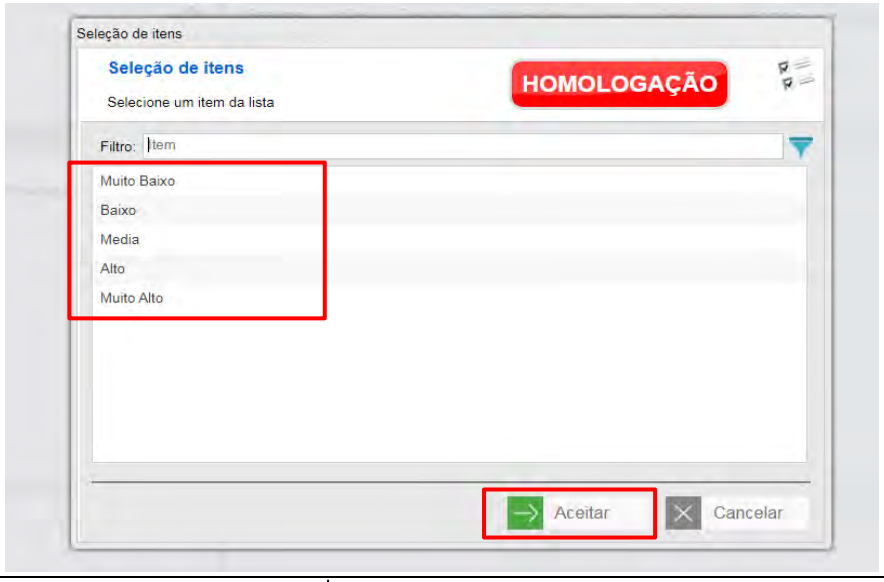


↓

PASSO 6 Cadastro da Probabilidade do Risco	• Selecionar o botão .

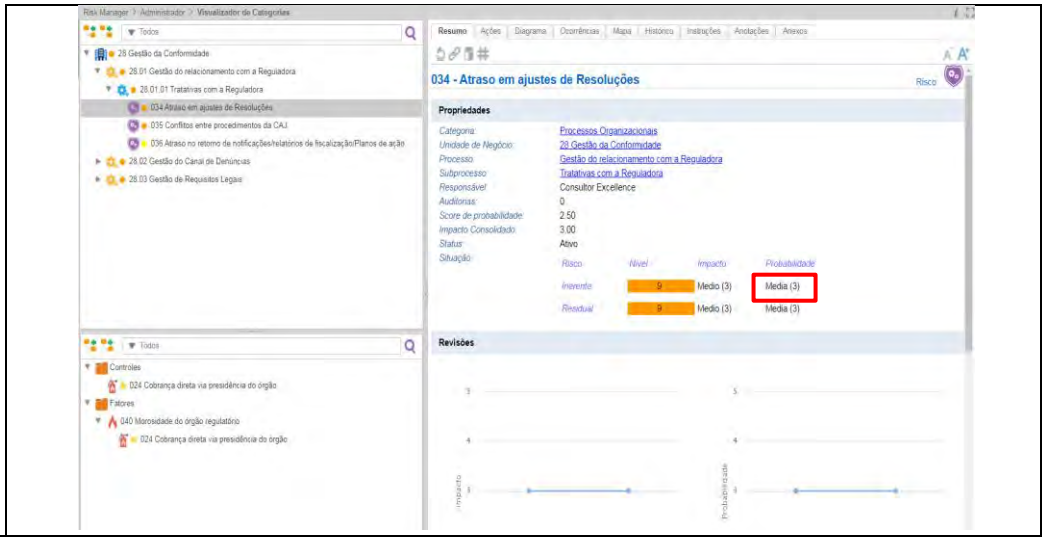


↓

PASSO 7 **Cadastro da Probabilidade do Risco**	• Selecionar a Probabilidade e em seguida a opção **Aceitar.** Na tela seguinte no campo comentário Informar Avaliação Inicial. 

↓

PASSO 8 **Cadastro da Probabilidade do Risco**	• Após isso a Probabilidade Inerente é cadastrada no Risco e finalizado o cadastro de Probabilidade do Risco.



Após o passo 8 do item 3.2.2 é finalizado o procedimento de cadastro e análise de Risco no SA Interact.

4. Requisitos para execução desta tarefa

	Sim	Não	Orientação
Requisito aplicável de Saúde e Segurança do Trabalho?		X	Não se aplica
Requisito aplicável de Qualidade?		X	Não se aplica
Aspecto e Impacto Ambiental significativo?		X	Não se aplica
Riscos associados?		X	Não se aplica

5. Anexos

- PAJ 29.01.01 Gestão de Riscos;
- ITAJ 29.01.01.02 Cadastro de Fator e Controle de Risco no SA Interact
- Manual do Usuário – SA Risk Manager – disponível na opção Documentação no menu de opções dentro do módulo Risk Manager no SA Interact.

6. Histórico de Revisões

Revisão Nº	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
01/2021	Everton William Gonçalves	29/07/2020	-	Emissão original do documento
02/2021	Everton William Gonçalves	26/03/2021	Vários itens	Correção da numeração do ITAJ, atualização do item 4 para atual template, inclusão de anexos, atualização, inclusão e exclusão de passo-a-passos.

7. Verificação e Aprovação

_____ Everton William Gonçalves Assistente em Suporte Administrativo	_____ Patricia Carolina Muller Facilitadora da Qualidade	_____ Thiago Zschornack Gerente de Governança, Riscos e Conformidade

Anexo 4 – PAJ-20.02.03- Tratamento de Ocorrências Internas-SIG

1. Fluxograma

Não se aplica.

2. Objetivo e Resultado Esperado

Estabelecer procedimentos para identificação de Não Conformidades, Oportunidades de Melhoria ou Ação Preventiva a fim de eliminar as causas de não conformidades reais ou potenciais, verificar sua eficácia e garantir a melhoria contínua do Sistema Integrado de Gestão.

3. Aplicação

Este PAJ aplica-se apenas as demandas originadas internamente, sendo que qualquer colaborador da CAJ pode abrir um processo de não conformidade no SA Interact. As não conformidade advindas de órgãos externos, deverão ser tratadas através do processo SEI – Controladoria – Demandas de Órgãos de Controle, que é de responsabilidade da GRC.

4. Responsabilidade

Áreas que identificarem as não conformidades.

5. Verificação Prévia

Verificar se não se trata de uma não conformidade já cadastrada no SA Interact e que esteja em aberto, em caso de dúvidas para verificar se já existente uma não conformidade para a mesma situação aberta no SA Interact pode ser consultado a GRC.

6. Definições

Ação Corretiva: Ação implantada com a finalidade de eliminar as causas e as consequências imediatas geradas por uma não conformidade.

Ação Preventiva: Ação para eliminar a causa de uma não conformidade potencial com o objetivo de impedir a ocorrência de não conformidades.

Causa Raiz: Causa principal que leva a uma não conformidade.

Conformidade: é o conjunto de atitudes e comportamentos que visam cumprir e fazer cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o

negócio e para as atividades da organização, bem como evitar, detectar e tratar quaisquer desvios ou inconformidades que possam ocorrer.

Facilitador do SIG: Membro do Comitê do SIG que irá apoiar o gerenciamento do Sistema Integrado de Gestão, o que envolve a sua operacionalização, disseminação e melhoria contínua.

Ferramentas da Qualidade: técnicas utilizadas para definir, mensurar, analisar e propor soluções para problemas que eventualmente são encontrados e que interferem no bom andamento dos processos.

Não Conformidades: Não atendimento a normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o negócio e para as atividades da organização. Diferenciam-se de riscos, pois representam a materialização destes, ou seja, um risco materializado tende a se tornar uma Não-Conformidade.

Oportunidade de Melhoria: Ação para aperfeiçoar os processos e as práticas do Sistema Integrado de Gestão com o objetivo de melhorar sua eficácia e eficiência.

Plano de Ação: Definição das ações, prazos e responsáveis para tratamento de uma ocorrência.

Requisito: Necessidade ou expectativa que é expressa, implícita ou obrigatória.

7. Roteiro de Execução do Procedimento

7.1. Tratamento de Ocorrências

7.1.1 Classificação da Ocorrência

As ocorrências serão classificadas em **NÃO CONFORMIDADE, OPORTUNIDADE DE MELHORIA e AÇÃO PREVENTIVA** conforme definidas no item anterior.

7.1.2 Origem da Ocorrência

As não Conformidades e Oportunidades de Melhoria podem ser originadas de Auditorias internas, grupos de CCQ, grupos de qualidade, colaboradores, clientes e demais partes interessadas que podem identificar uma ocorrência passível de

impactar diretamente a qualidade, o meio ambiente e/ou a saúde e segurança do colaborador.

7.1.3 Cadastro da Ocorrência

As ocorrências deverão ser cadastradas no SA Interact conforme ITAJ 20.02.03.01– Registro de Ocorrências no SA Interact.

O fluxo completo das etapas que envolvem o tratamento de Ocorrências segue apresentado abaixo, envolvem as etapas: Cadastro, Aceite, Análise, Execução e Verificação. Cada área poderá personalizar formulários e responsáveis pelas ações, mas não poderá alterar as etapas obrigatórias, nem a sequência das mesmas.



Qualquer pessoa poderá fazer o registro de uma Ocorrência. O registro de Ocorrências em áreas distintas da área de atuação do colaborador, poderá ser feito de duas maneiras:

a) Designando a responsabilidade da Ocorrência para a área onde de fato a mesma aconteceu ou esteja acontecendo, para que a área proceda a análise e execução.

b) Realizando o registro via Service Desk (opção – Riscos e Não-Conformidades). Neste caso, caberá a GRC fazer o reporte para a área de destino. Esta situação é

recomendada quando existe dificuldade na solução da mesma com a área responsável.

Toda a Ocorrência deve ter sua(s) causa(s) claramente identificadas, pois para estas é que serão direcionados os respectivos planos de ação.

7.1.4 Aceite da Ocorrência

Após o registro, caberá ao Facilitador do SIG ou alguém designado pelo facilitador do SIG da área na qual a não conformidade foi aberta, dar o aceite na Ocorrência. O aceite consiste em validar se a Ocorrência atende aos requisitos de uma Não-Conformidade ou Oportunidade de Melhoria e se a sua classificação está adequada ao SIG. Também na etapa aceite, deverá ser analisado se a Não Conformidade está associada a algum Risco mapeado na matriz de risco da área no SA Interact.
Caso esteja associada a algum risco deve associar o risco na Não Conformidade. Caso houver risco associado a Não Conformidade e esse risco não estiver mapeado na matriz de risco da área, deve ser incluído esse risco na matriz de risco da área no SA. Dúvidas quanto a inclusão de risco no SA podem ser consultadas nos ITAJs: ITAJ 29.01.01.01 – Cadastro e Análise de Risco no SA Interact, e ITAJ 29.01.01.02 - Cadastro de Controle e Fator de Risco no SA Interact ou diretamente com a GRC.

7.1.5 Análise da Ocorrência

A fase de Análise consiste no cadastramento do respectivo Plano de Ação, o que envolverá o registro das ações, datas estimadas de início e fim das ações e dos responsáveis para o tratamento de cada causa prioritária identificada na Ocorrência.
As Ocorrências do tipo Não-conformidades serão classificadas em:

- Urgente: situações que interferem diretamente no resultado do produto final do processo.
- Normal: situações que interferem indiretamente no resultado do produto final do processo;
- Baixa: situações que não interferem no resultado do produto final do processo, e não necessita de curto espaço de tempo para resolução.
- Não classificada: quando há dúvidas sobre a sua prioridade.

Caso a ocorrência seja classificada com prioridade "Urgente" e não tenha disponibilidade de verba, haverá a prerrogativa de solicitação de verba extraordinária.

7.1.6 Execução da Ocorrência

Na fase de Execução é feita a validação da ação(ões) concluídas, caberá ao gestor responsável pelo tratamento da Ocorrência avaliar a ação concluída e sua eficácia e dar um retorno sobre a execução, aprovando-a ou devolve-a para o criador da mesma.

7.1.7 Verificação da Ocorrência e Avaliação da Eficácia

Após a ação concluída e validada pelo gestor responsável pelo tratamento da Ocorrência (etapa Execução), é feita a Verificação da ocorrência como Efetiva ou Não Efetiva.

Cabe ao Facilitador do SIG verificar se as ações tomadas apresentam os requisitos mínimos quanto a sua efetividade. A efetividade será medida em função das evidências apresentadas (anexos e descritivos apresentados na execução da Ocorrência).

Essa verificação é referente ao cumprimento de todos os requisitos referentes ao tratamento da ocorrência, como por exemplo se há evidências anexas a ação ou em cada ação que comprove a conclusão da ação e se há evidências da eficácia na tratativa da Não Conformidade com a ação concluída. Também será necessário verificar se a o responsável pela etapa Execução (validação da ação concluída) é diferente do responsável pela execução da ação (etapa Análise), no caso dos responsáveis serem os mesmos, a Execução da ocorrência (validação das ações concluídas) deverá ser feita pelo superior imediato, se for um coordenação responsável pela ação, o responsável pela validação da ação concluída deverá ser o gerente.

Após a finalização da etapa Verificação e a ocorrência sendo Efetiva a ocorrência é finalizada.

Importante: Se a sugestão for considerada sistêmica, ou seja, aplicável à empresa como um todo, o Facilitador do SIG orientará o responsável na realização de um único registro.

Importante: Oportunidades de Melhoria deverão ser monitoradas sistematicamente pelo responsável pela gestão do Programa de CCQ, para que este reporte as mesmas aos circulistas (Vide PAJ 20.03.02 – Gestão do Programa de CCQ).

Esta fase termina com a execução dos planos de ação e a apresentação das respectivas evidências. Uma vez concluída a Ocorrência, ele irá para verificação do Facilitador do SIG.

7.1.8 Controle das Ações das Ocorrências

Os Facilitadores do SIG ficarão responsáveis pelo controle geral das Ocorrências e dos respectivos planos de ação, alertando as áreas responsáveis sobre os prazos. Este gerenciamento será feito diretamente pelo módulo de Ocorrência do Interact Solutions.

8. Requisitos para Execução deste Procedimento

	Sim	Não	Orientação
Requisito aplicável de Saúde e Segurança do Trabalho?		X	NA
Requisito aplicável de Qualidade?	X		Procedimento de gerenciamento de qualquer Ocorrência da CAJ.
Aspecto e Impacto Ambiental significativo?		X	NA
Riscos associados?	X		Processo - 20.02 - Sistema Integrado de Gestão – SIG Atividade - 20.02.05 - Tratamento de Ocorrências Internas Risco - Ausência de gestão e tratamento de ocorrências internas

9. Referências Bibliográficas

Não Aplicável.

10. Documentos Complementares

ITAJ 20.02.03.01– Registro de Ocorrências Internas no SA Interact.

ITAJ 29.01.01.01 – Cadastro e Análise de Risco no SA Interact

ITAJ 29.01.01.02 - Cadastro de Controle e Fator de Risco no SA Interact

PAJ 20.03.02 – Gestão do Programa de CCQ

11. Anexos

Não Aplicável

12. Histórico de Revisões

Revisão	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
00/2015	Thiago Zschornack	14/04/2015	-	Emissão Original
01/2016	Thiago Zschornack	30/03/2016	-	Reestruturação de todo o processo.
02/2017	Claudia Rocha, Daiane Gris, Amanda D. Becker	30/08/2017	-	Alteração do título, adequação à nova estrutura do SIG e reestruturação do processo.
03/2021	Thiago Zschornack, Everton W. Gonçalves	03/09/2021	-	Alterado PAJ para se adequar apenas as NCs internas – cadastradas pelos setores através do Interact.

13. Elaboração, Verificação e Aprovação*

Thiago Zschornack, Gerente de Governança, Riscos e Conformidade Everton William Gonçalves Assistente em Suporte Administrativo	Patricia Carolina Muller Inspetora do SIG	Patricia H. Eggert Karnopp Presidente do Comitê do SIG

*** Para consulta interna** da Elaboração, Verificação e dos Aprovadores consultar aba E acessando o documento no SA Interact módulo Document Manager.
Para consulta externa consultar o QR Code disponível na última página do documento

Anexo 5 – PAJ-16.07.01- Plano de Ação de Emergência

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

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

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.

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

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

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

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.

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 m³	América	6963	3,02	5,24
		Centro	5120	2,22	
R1	3120 m³	Comasa	7431	3,22	9,01
		Espinheiro	3693	1,60	
		Iririú	9681	4,19	
R2	2550 m³	Costa e Silva	14086	6,10	6,88
		Zona Industrial	1802	0,78	
R3	3400 m³	Boa Vista	6721	2,91	4,31
		Bucarein	3233	1,40	
R4	9500 m³	Itaum	5794	2,51	9,10
		João Costa	5062	2,19	
		Petrópolis	5412	2,35	
		Guanabara	4727	2,05	
R6	700 m³	Pirabeiraba	2093	0,91	1,99
		Rio Bonito	2254	0,98	
		Dona Francisca	223	0,10	
R7	5000 m³	Aventureiro	15296	6,63	14,18
		Jardim Iririú	9580	4,15	
		Jardim Paraíso	7393	3,20	
		Vila Cubatão	451	0,20	
R8	8100 m³	Saguaçu	6827	2,96	9,03
		Santo Antônio	5682	2,46	
		Bom Retiro	6236	2,70	
		Jardim Sofia	2102	0,91	
R12	4000 m³	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 Piraí.

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 Piraí 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 Piraí 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 Piraí*.

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

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.

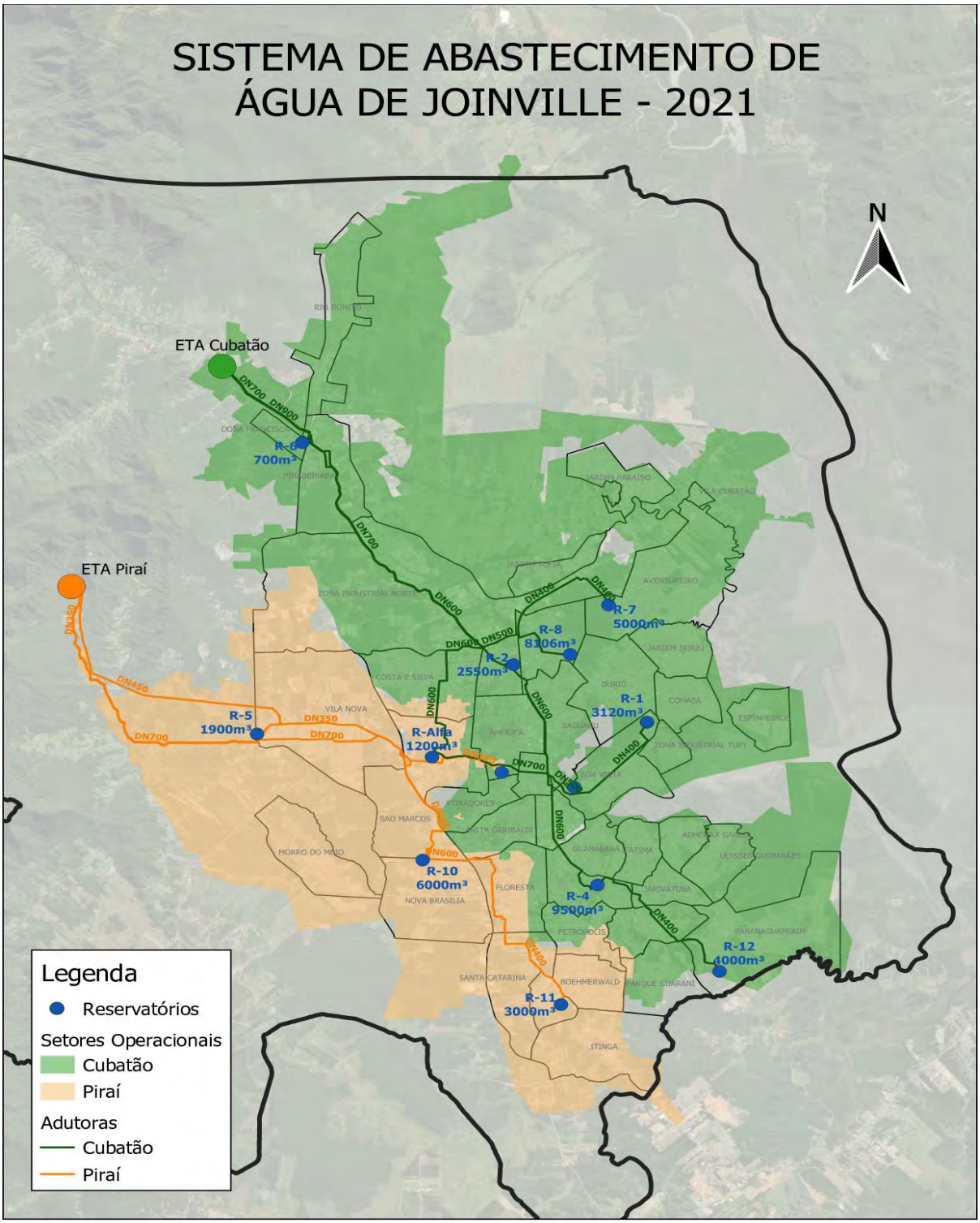


Figura 3. Mapa de localização do Sistema em Operação de Água em Joinville (Fonte Primária).

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 Brasilia, 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).

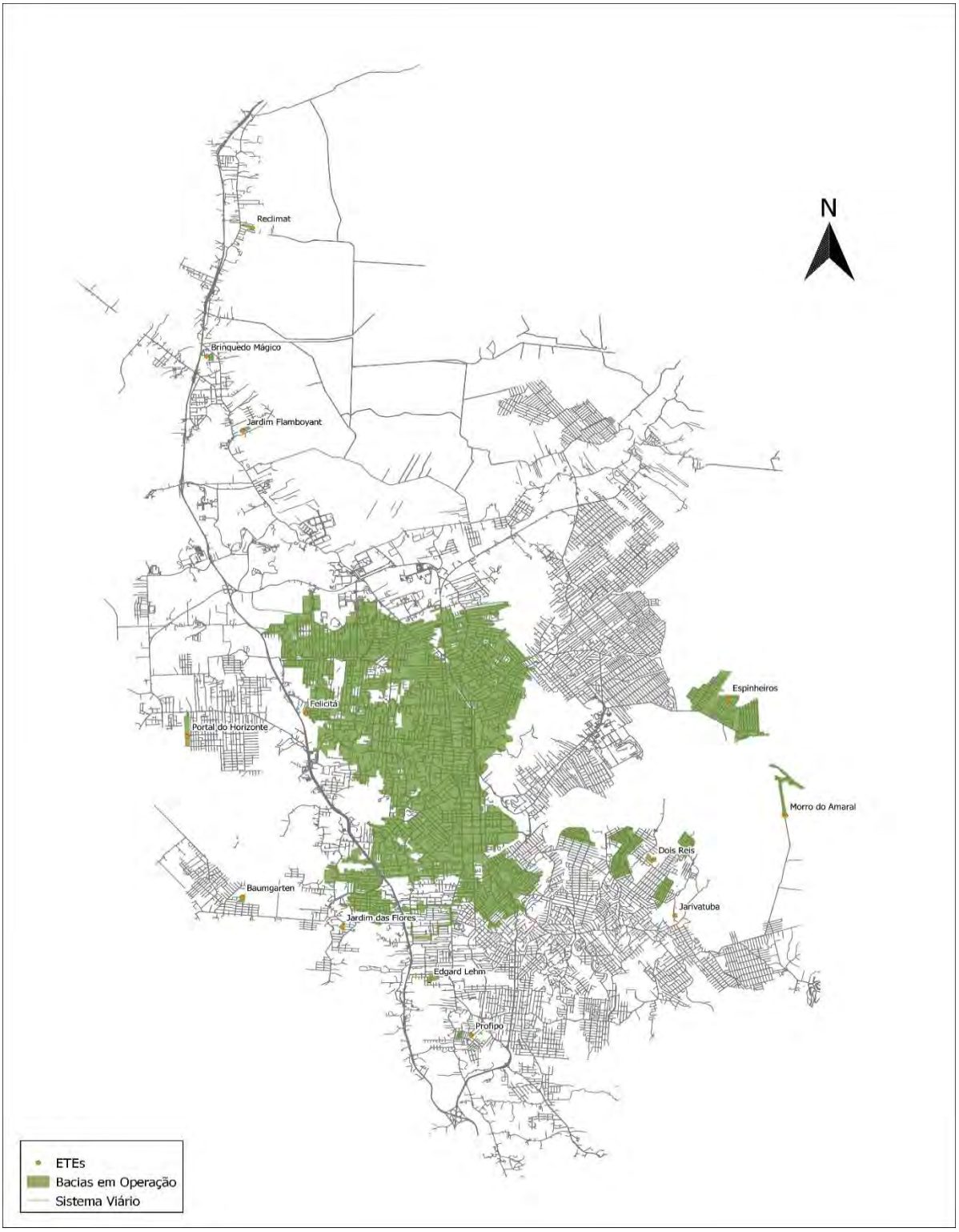


Figura 6. Mapa de localização do Sistema em Operação de Esgoto Sanitário em Joinville (Fonte Primária).

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 Piraí
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	Mímina	Máxima
Ótimo	98,00%	100,00%
Normal	94,00%	98,00%
Regular	85,00%	94,00%
Crítico	80,00%	85,00%
Emergência		80,00%

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 zebradas 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 (CO_2/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.

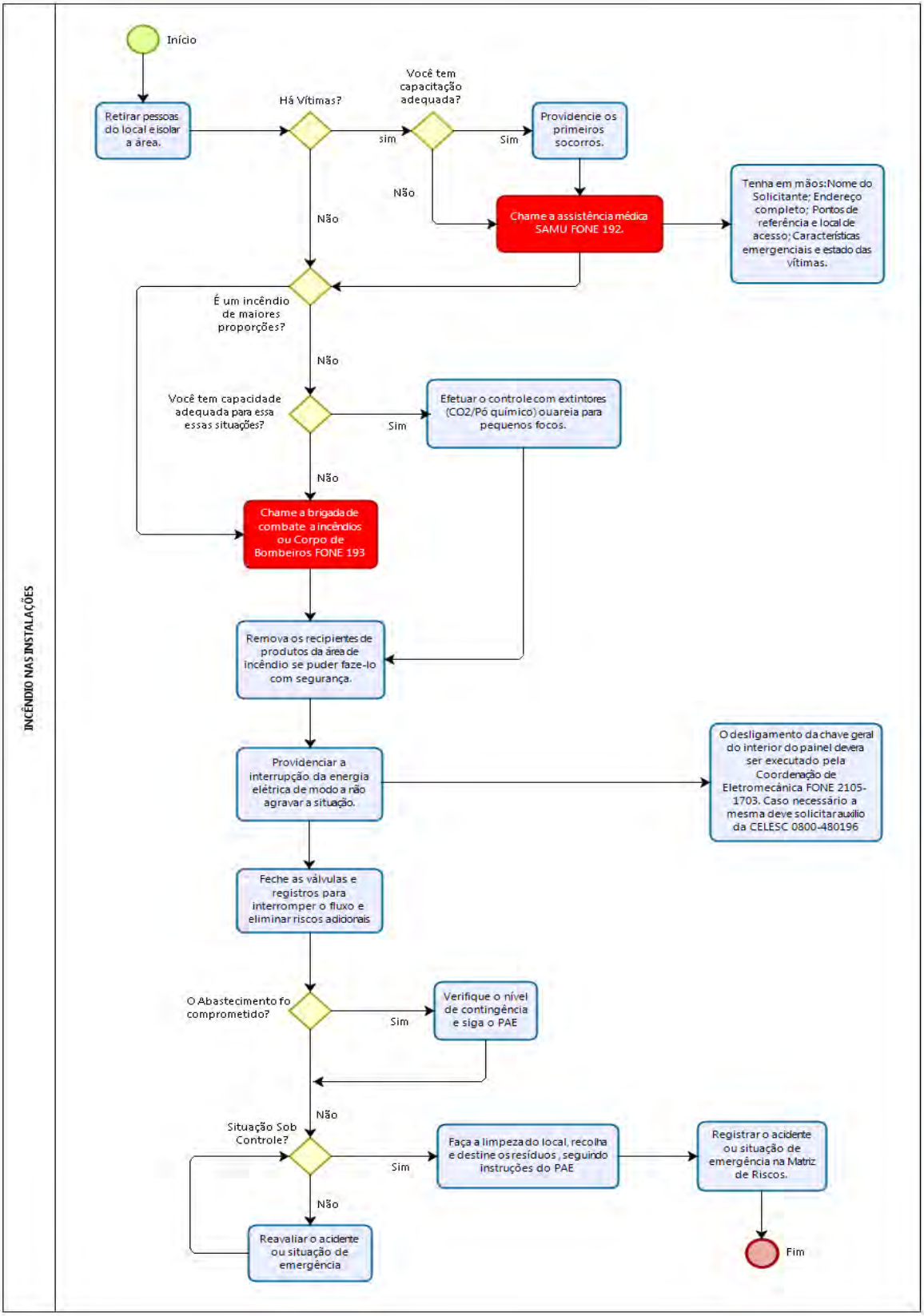


Figura 7. Fluxograma de atendimento a emergência de Incêndio

7.7 Procedimento em Caso de Exposição à Corrente Elétrica

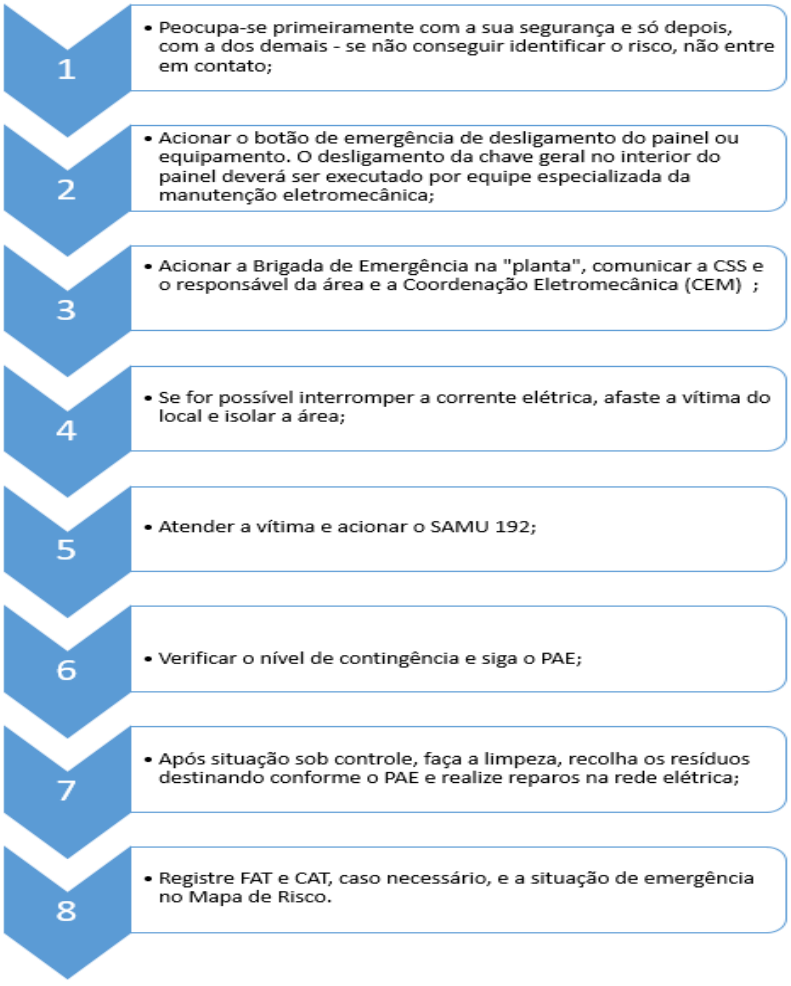
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, sendo que toda exposição à Corrente Elétrica é um acidente e deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

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.



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.

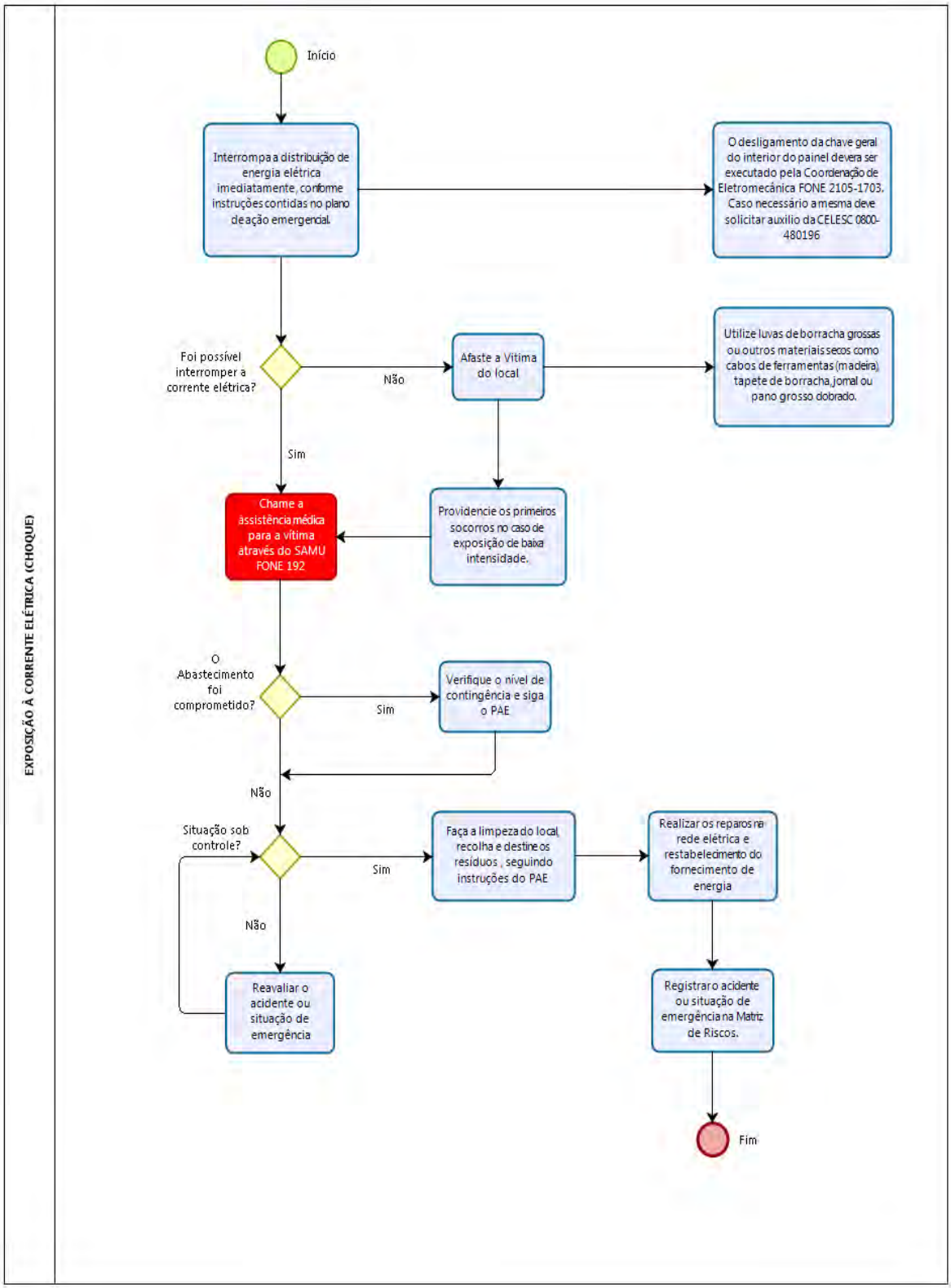


Figura 8. Fluxograma de atendimento a emergência de Exposição à Corrente Elétrica.

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

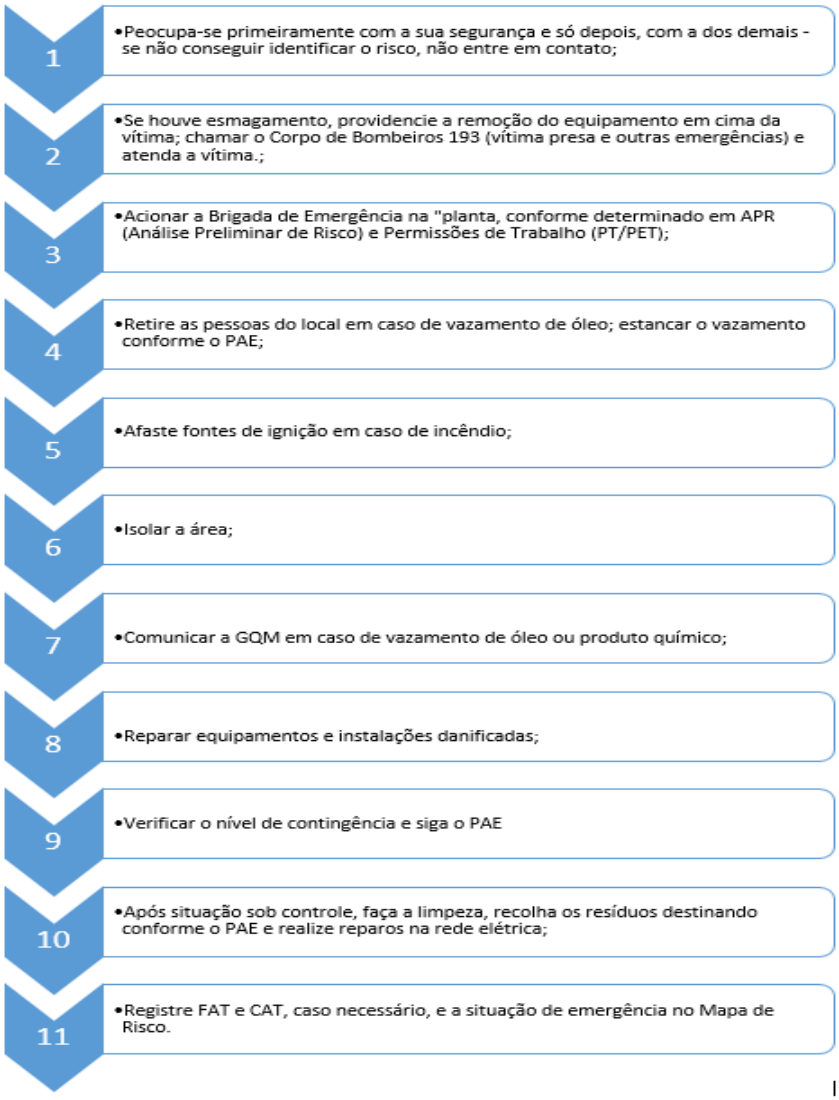
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

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.

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.

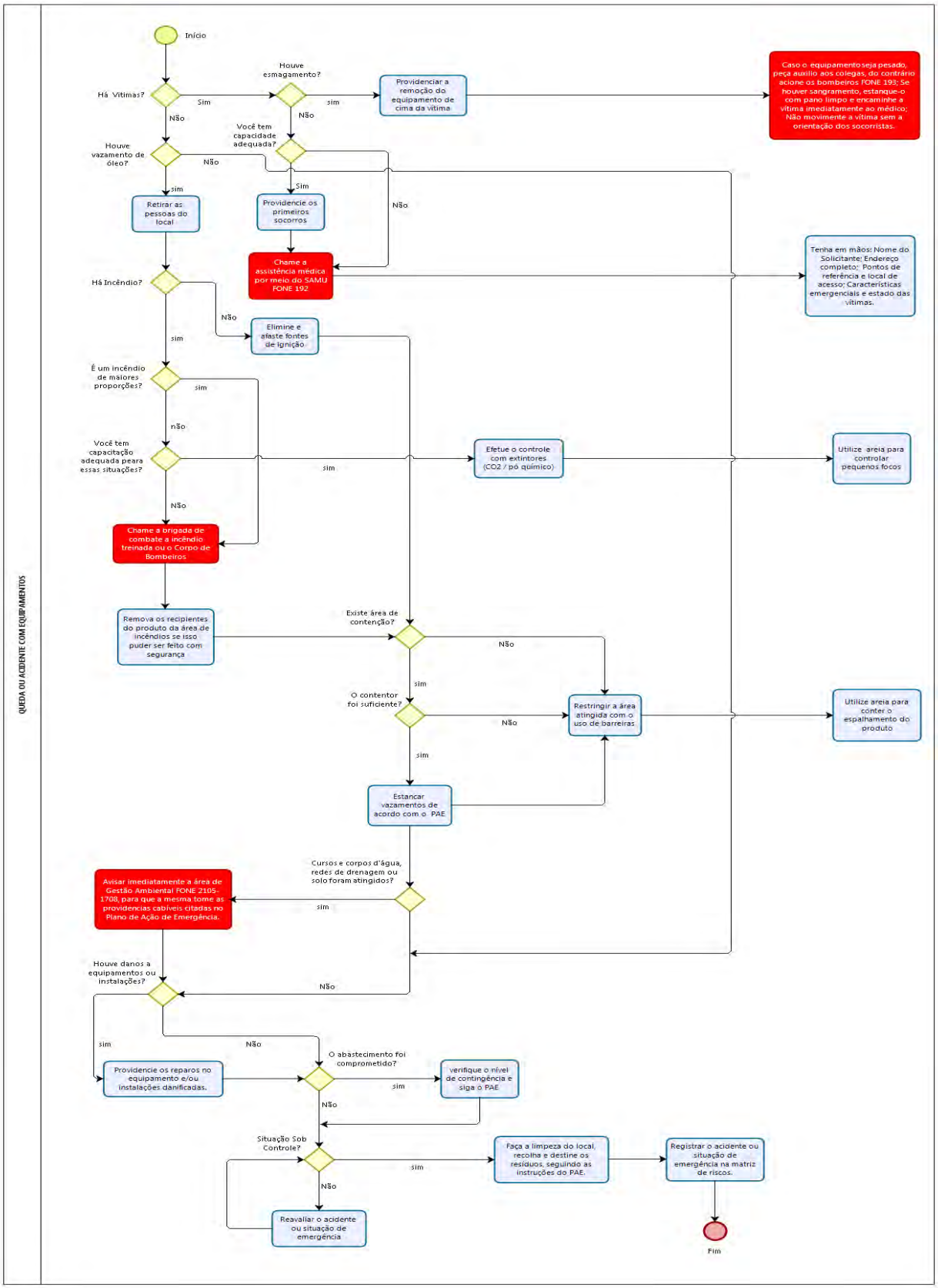


Figura 9. Fluxograma de atendimento a emergência de Queda ou Acidente com equipamentos

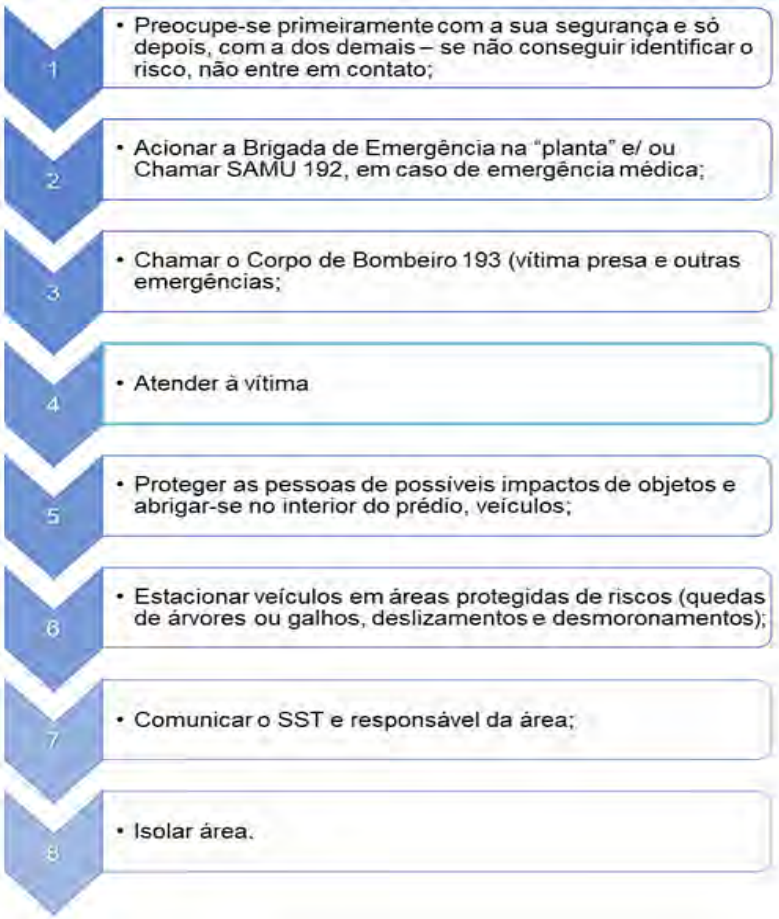
7.9 Procedimento em caso Acidentes de Origem Natural

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:

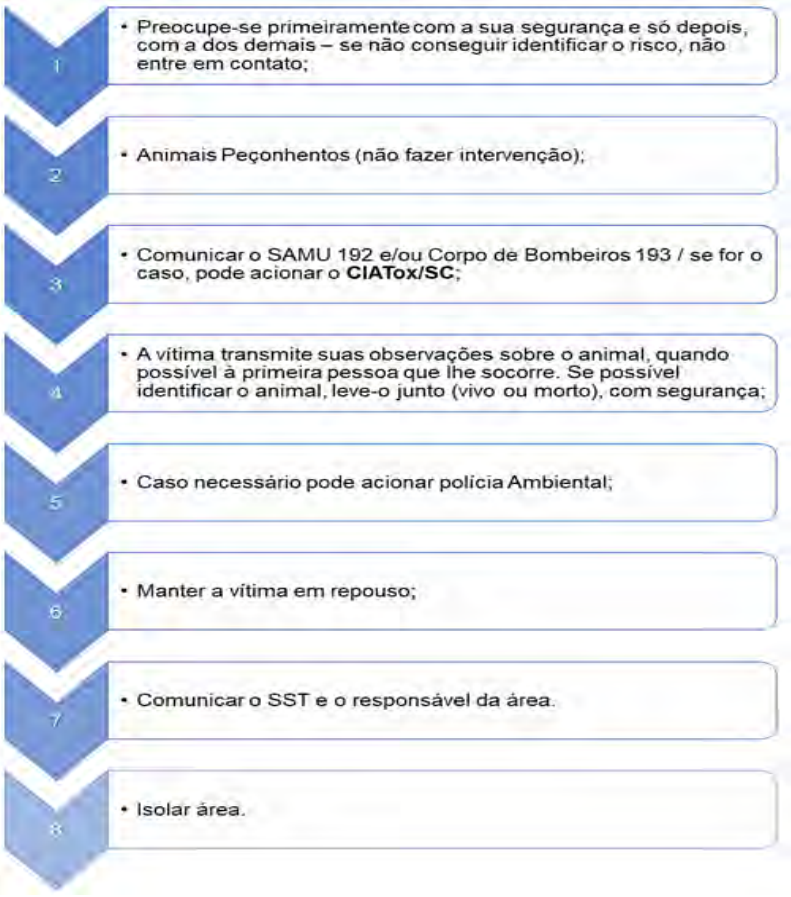
- Nome do solicitante
- Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso.
- Características da emergência e estado das vítimas.

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.

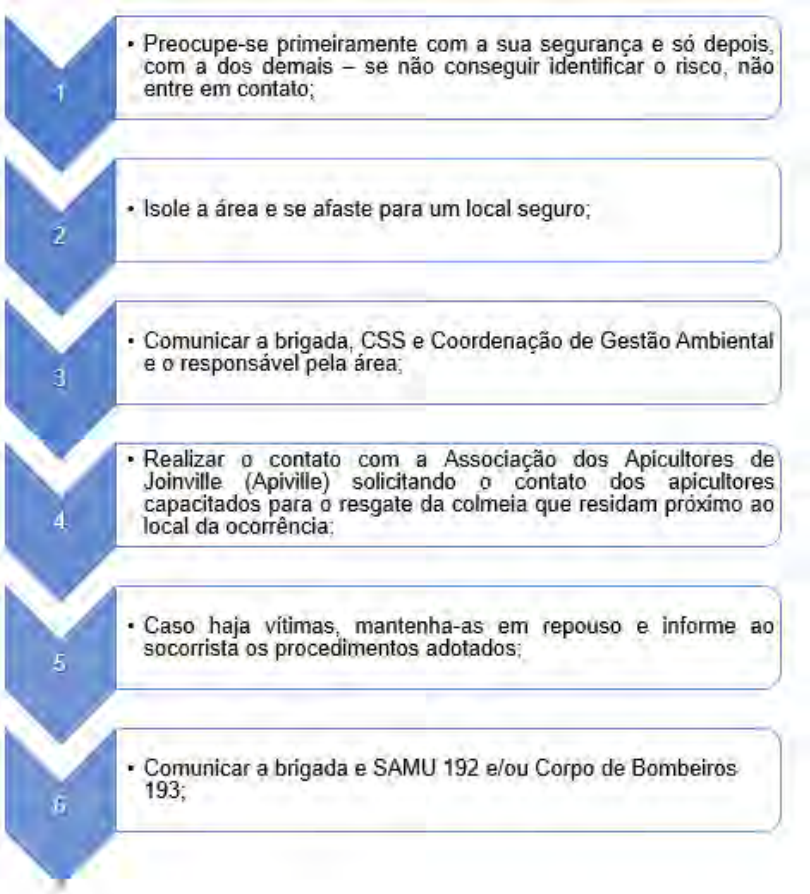
O tratamento requer soro específico, preparado para a espécie causadora do acidente. O veneno de uma espécie não é neutralizado pelos anticorpos produzidos contra o veneno de outra espécie

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, consequentemente, 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.

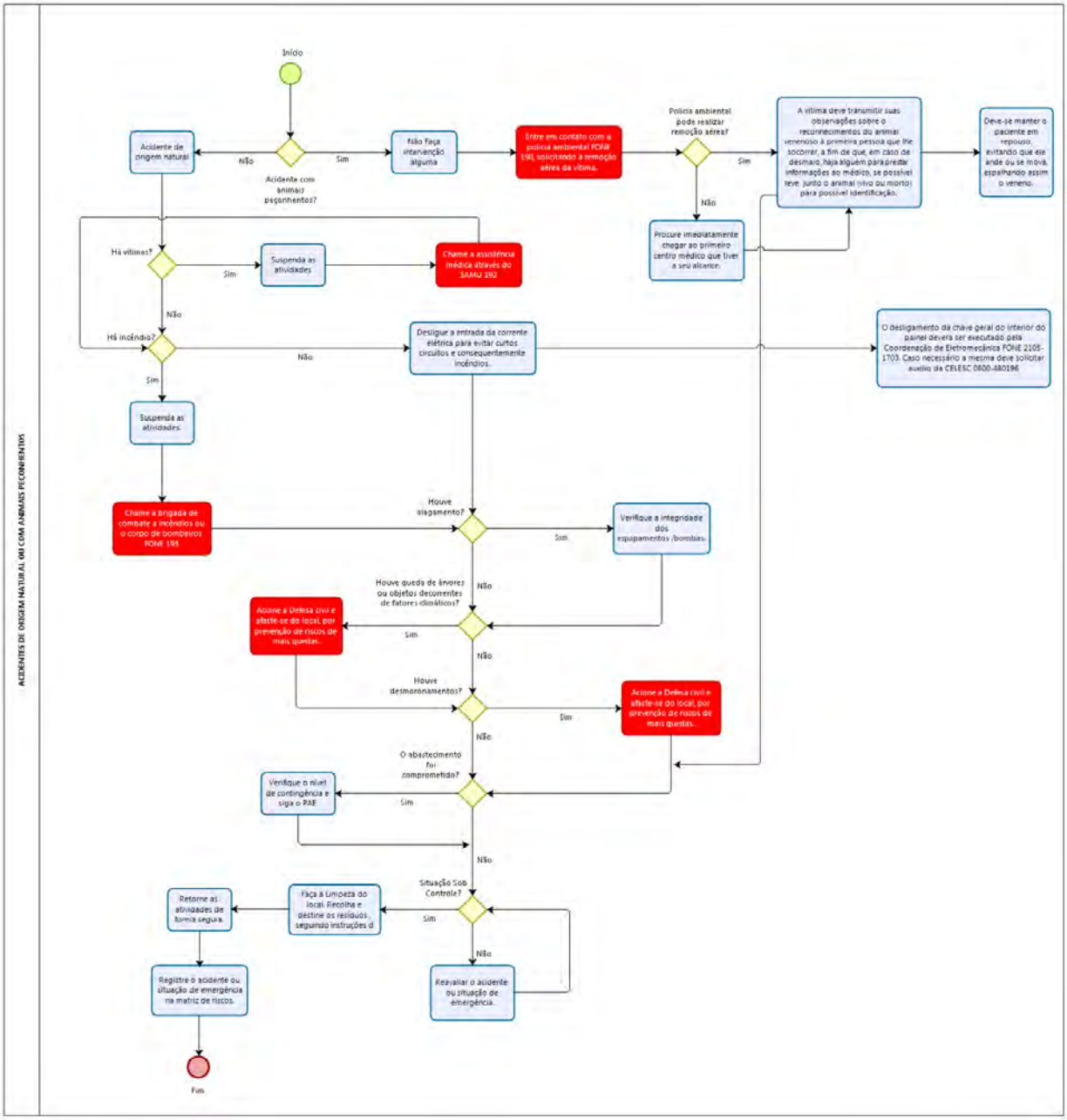


Figura 10. Fluxograma de atendimento a emergência de Acidentes de Origem Natural.

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.

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 ás 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.

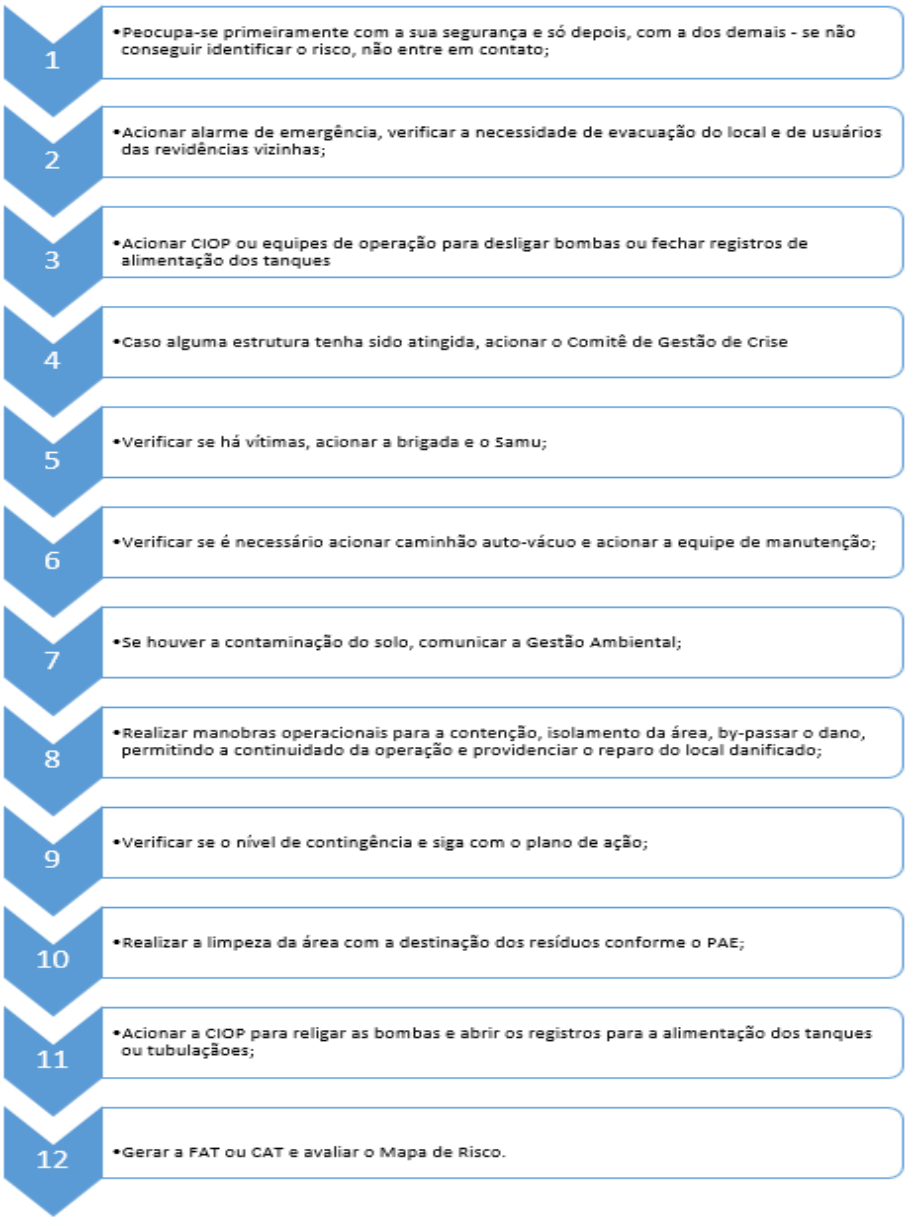
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

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 ás 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 passa 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.

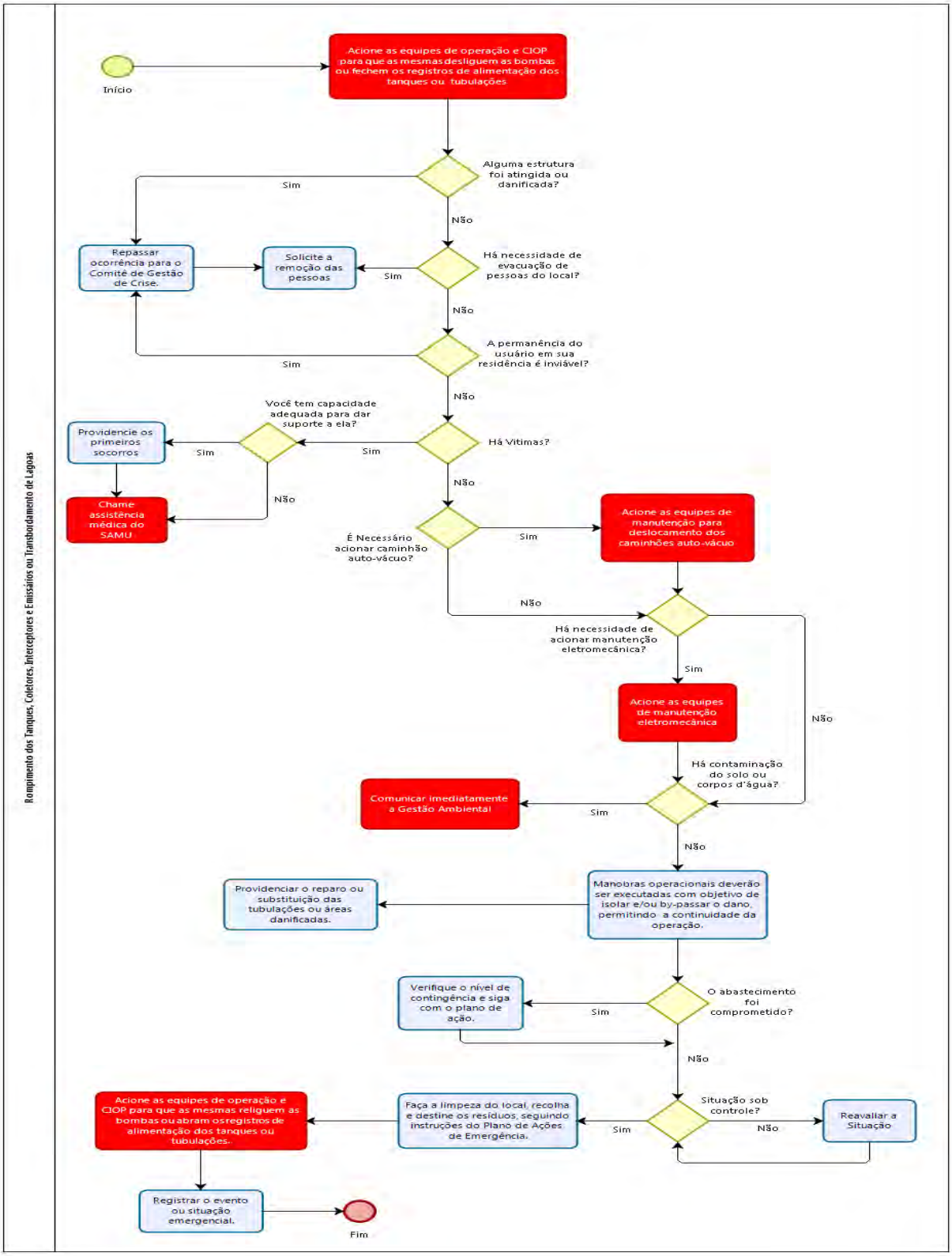


Figura 11. Fluxograma de atendimento a emergência de Rompimento dos Tanques, Coletores, Interceptores e Emissários ou Transbordamentos de Lagoas

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

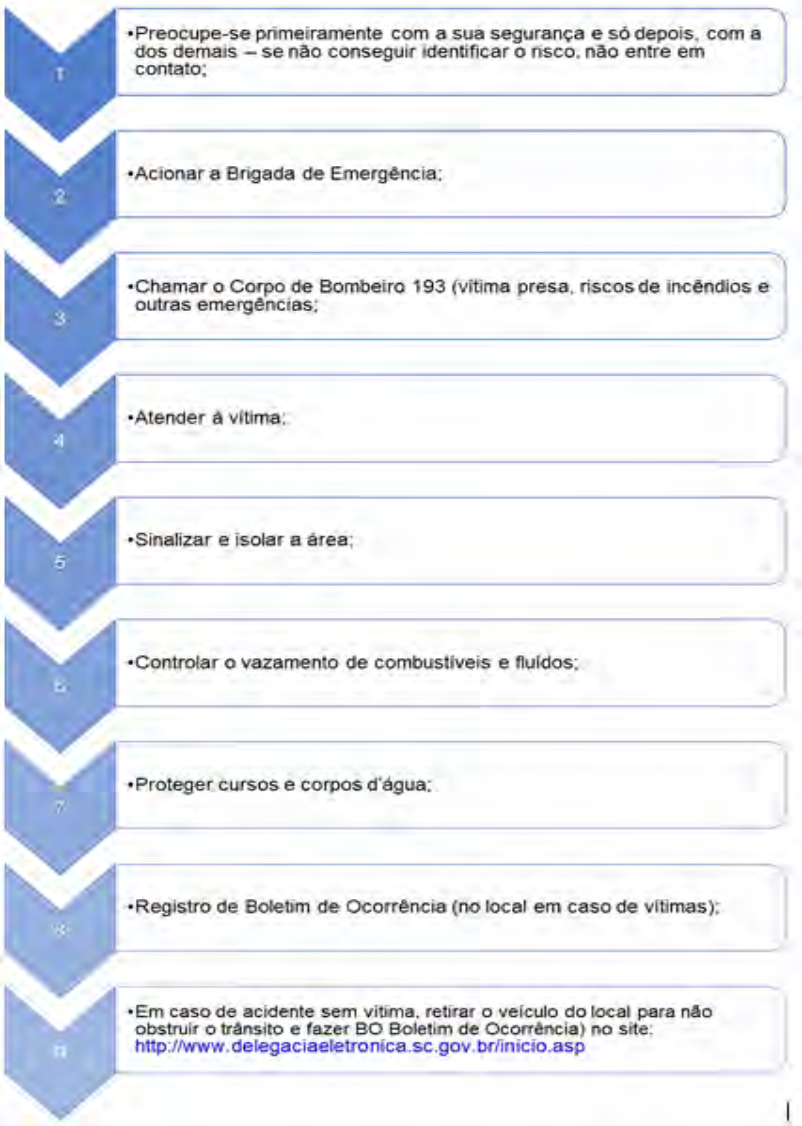
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

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

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.

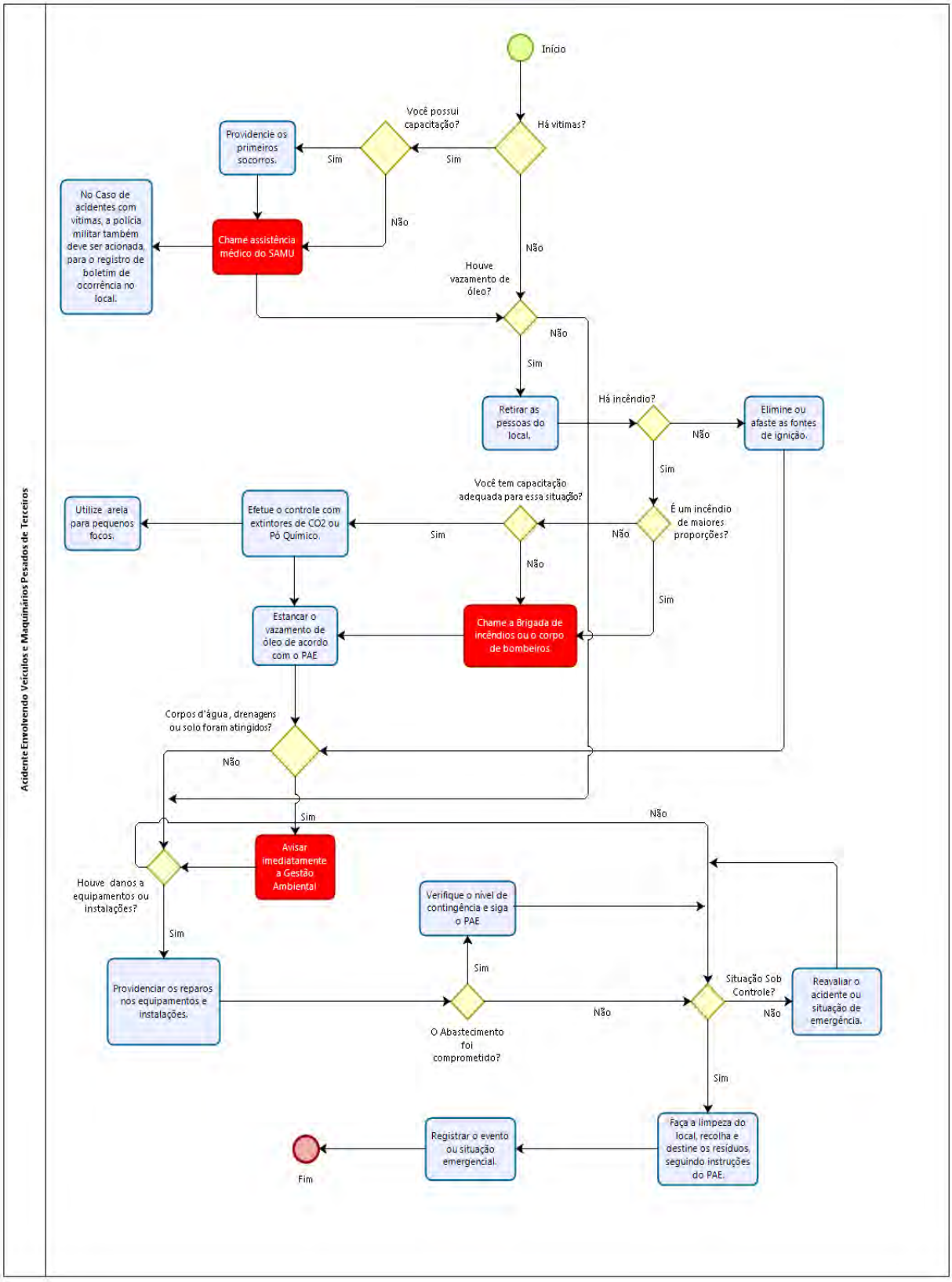


Figura 12. Fluxograma de atendimento a emergência de acidente envolvendo veículos/maquinário pesado de terceiros

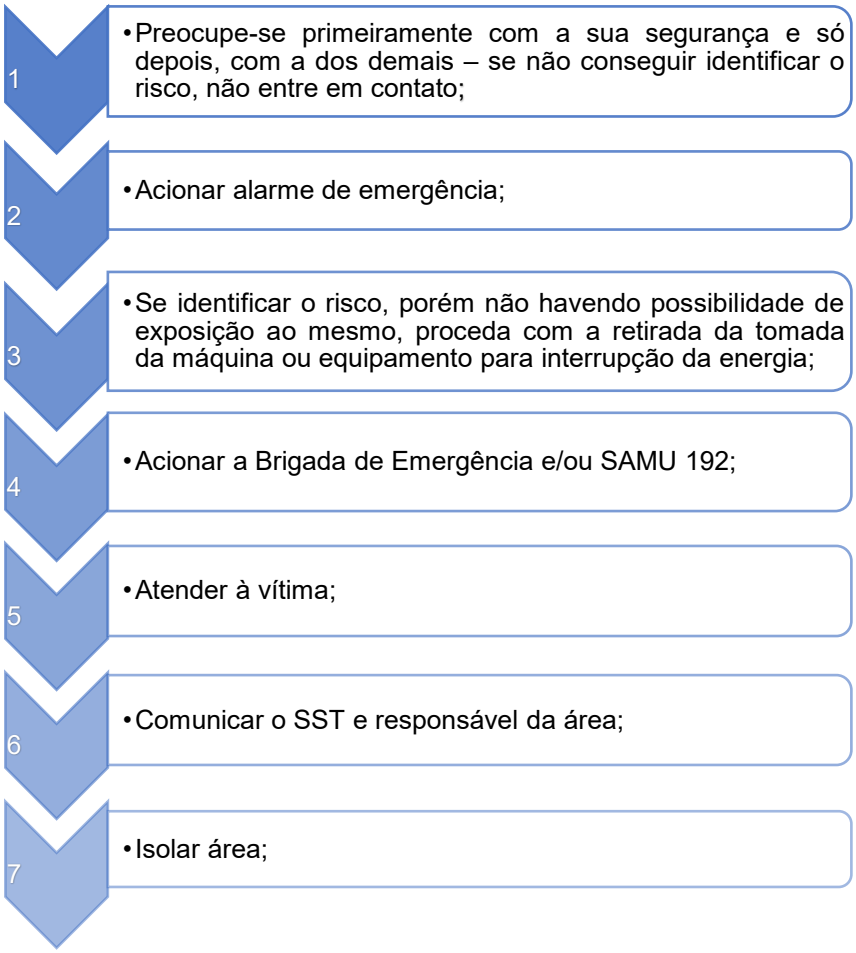
7.13 Procedimento em Caso de Acidente no Almoxarifado

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.

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.

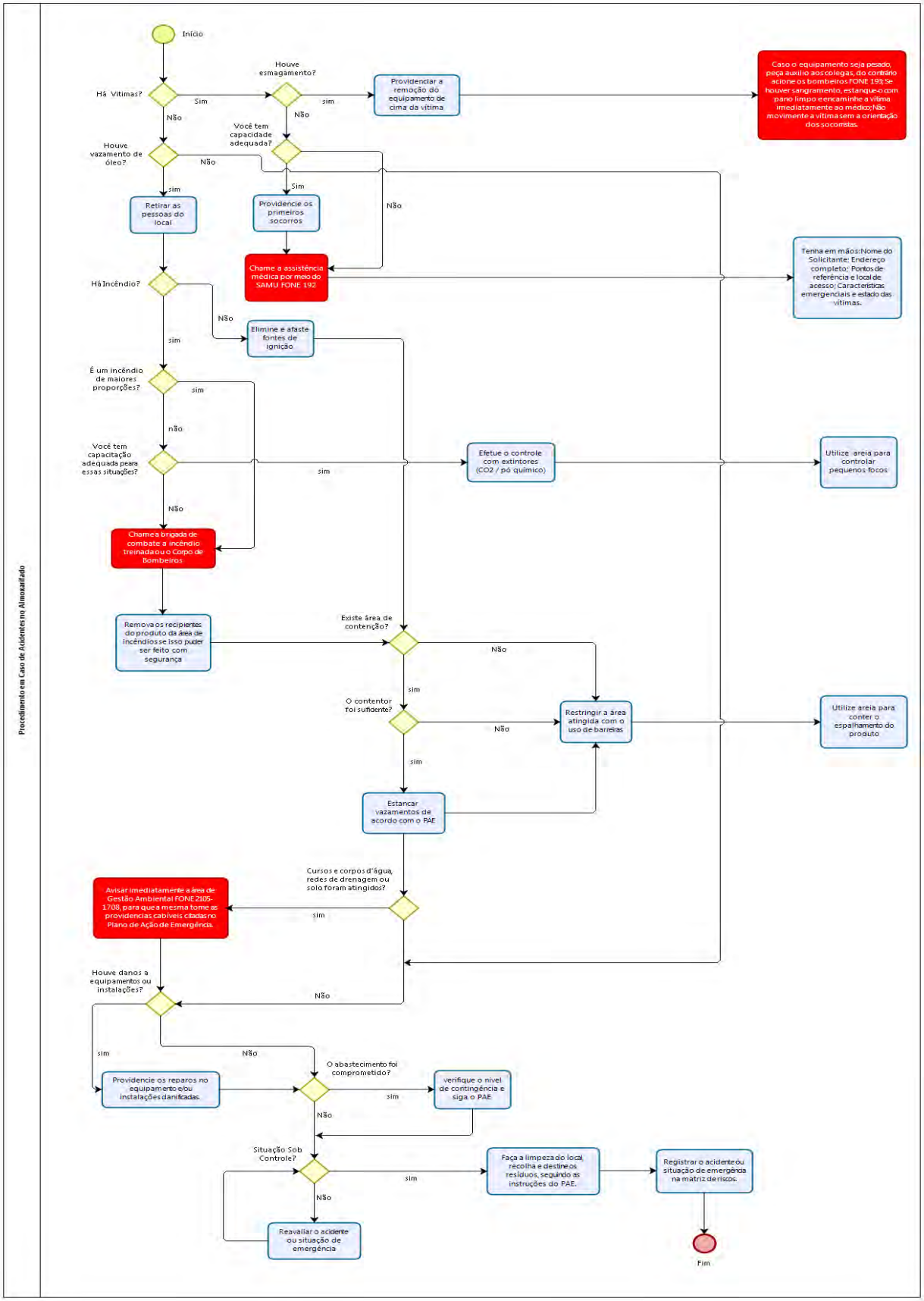


Figura 13. Fluxograma de atendimento em caso de acidentes no almoxarifado

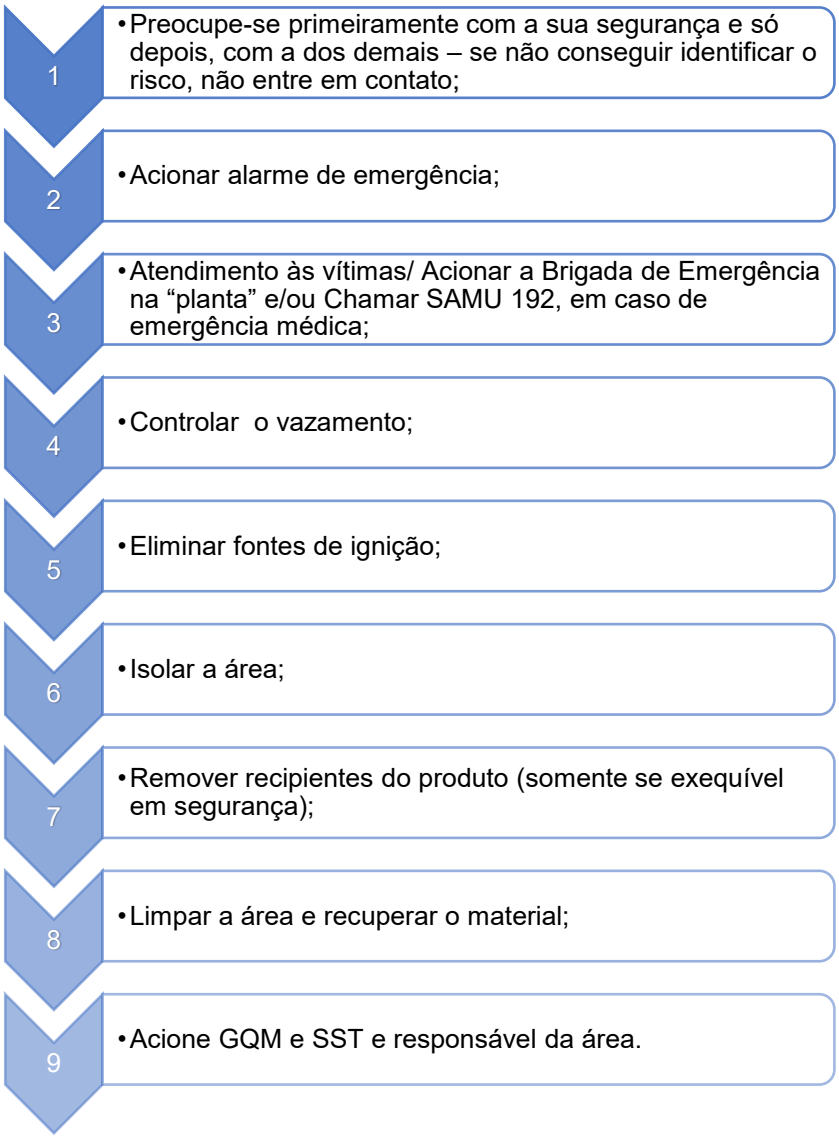
7.14 Procedimento em Caso de Vazamento de Produtos Químicos, Incluindo Líquidos Inflamáveis e Combustíveis ou Óleo Lubrificante/ outros.

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.

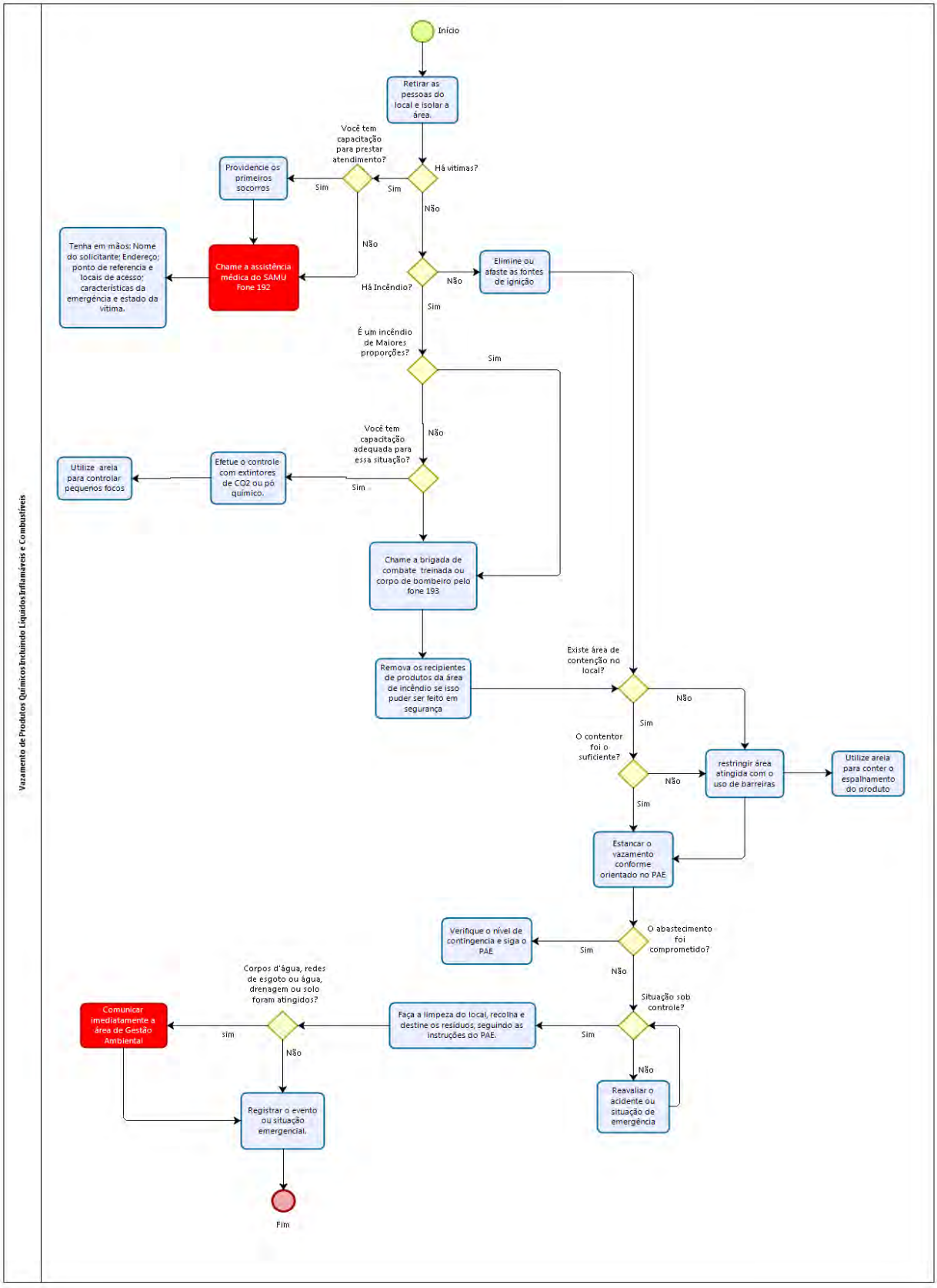


Figura 14. Fluxograma de atendimento a emergência de vazamentos de produtos químicos, incluindo líquidos inflamáveis e combustíveis.

7.15 Procedimento em Caso de Queda de Pessoas no Tanque

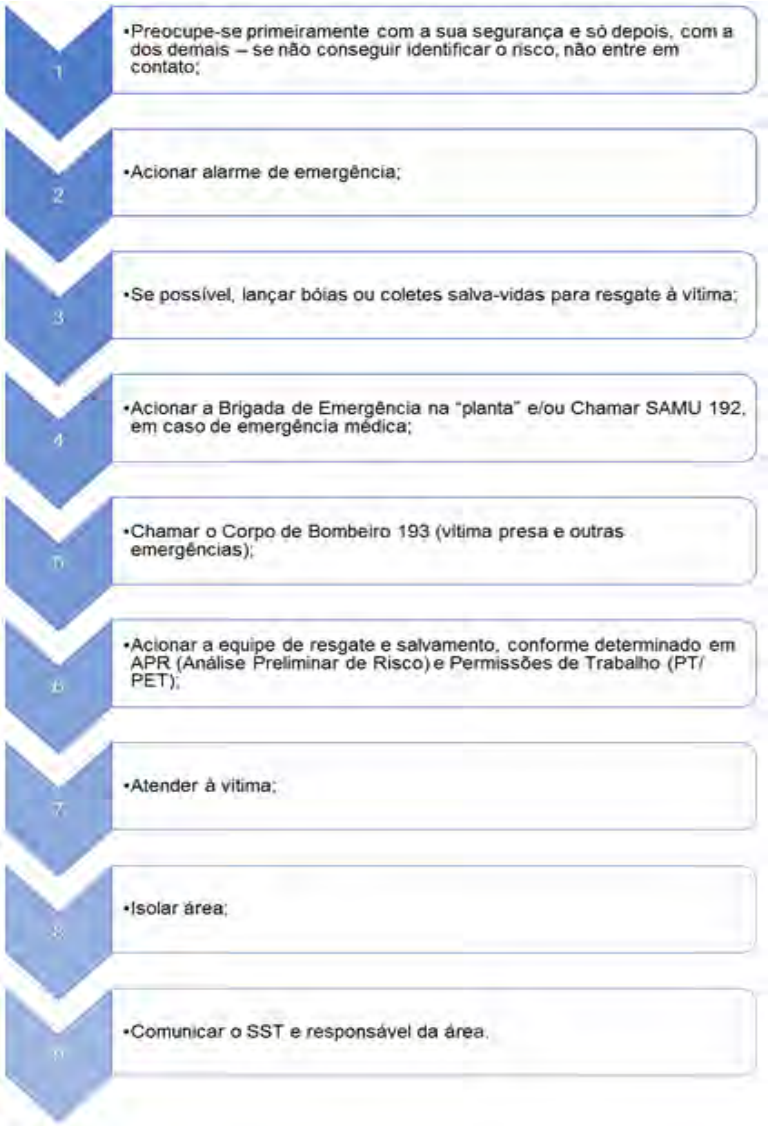
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à CSS e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação.

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.

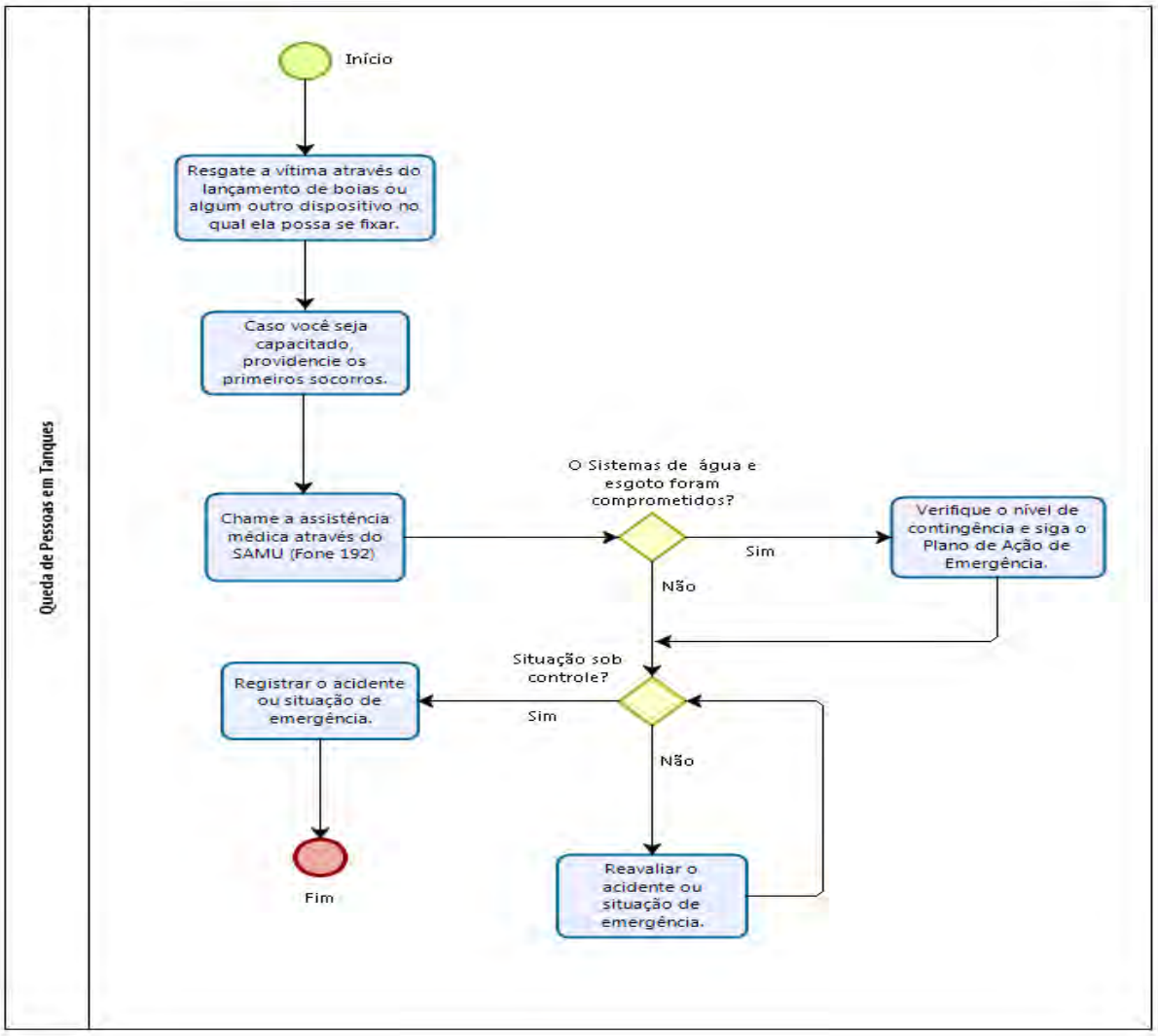


Figura 15. Fluxograma de atendimento a emergência de queda de pessoas no tanque.

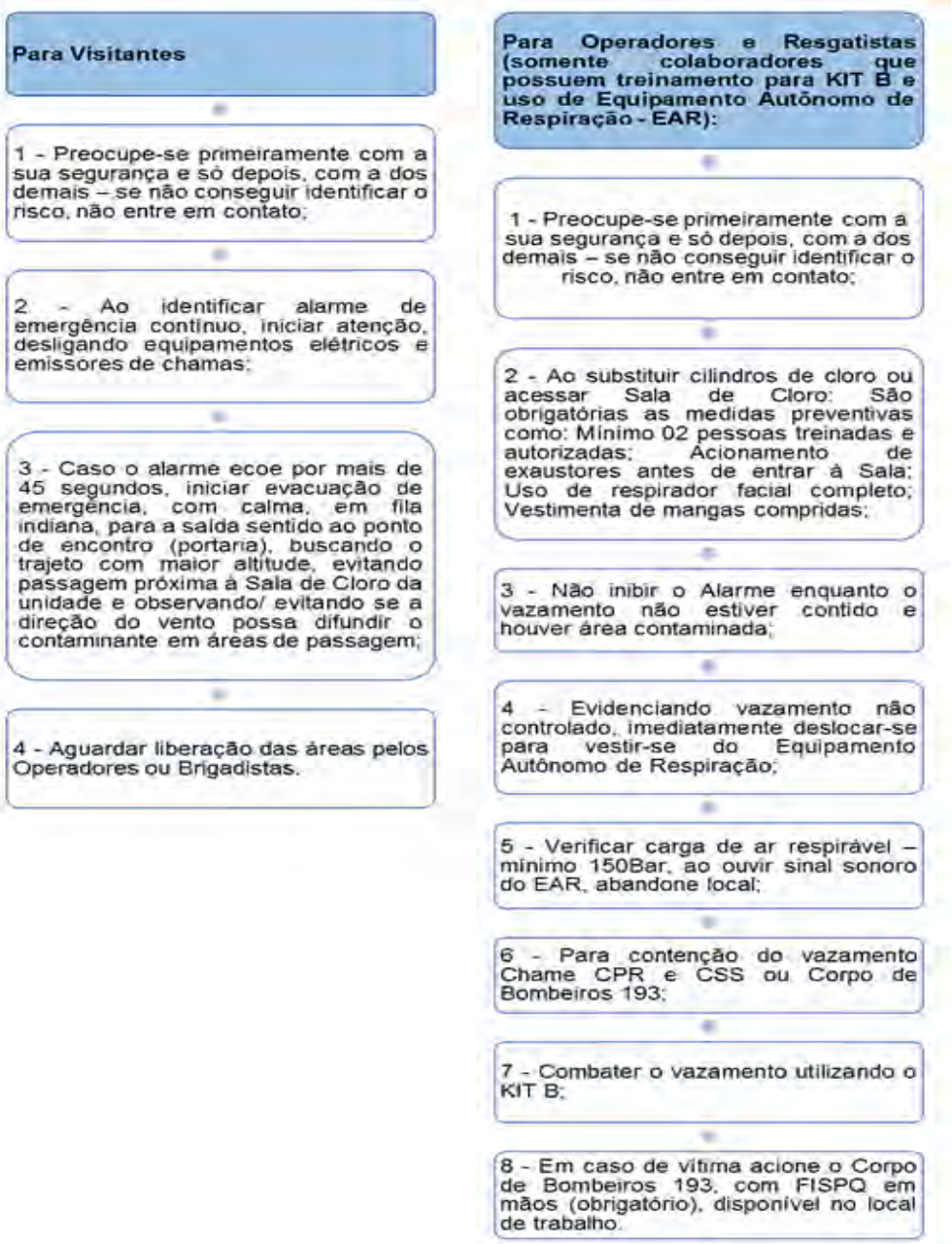
7.16 Procedimento em Caso de Vazamento de Cloro

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.



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.

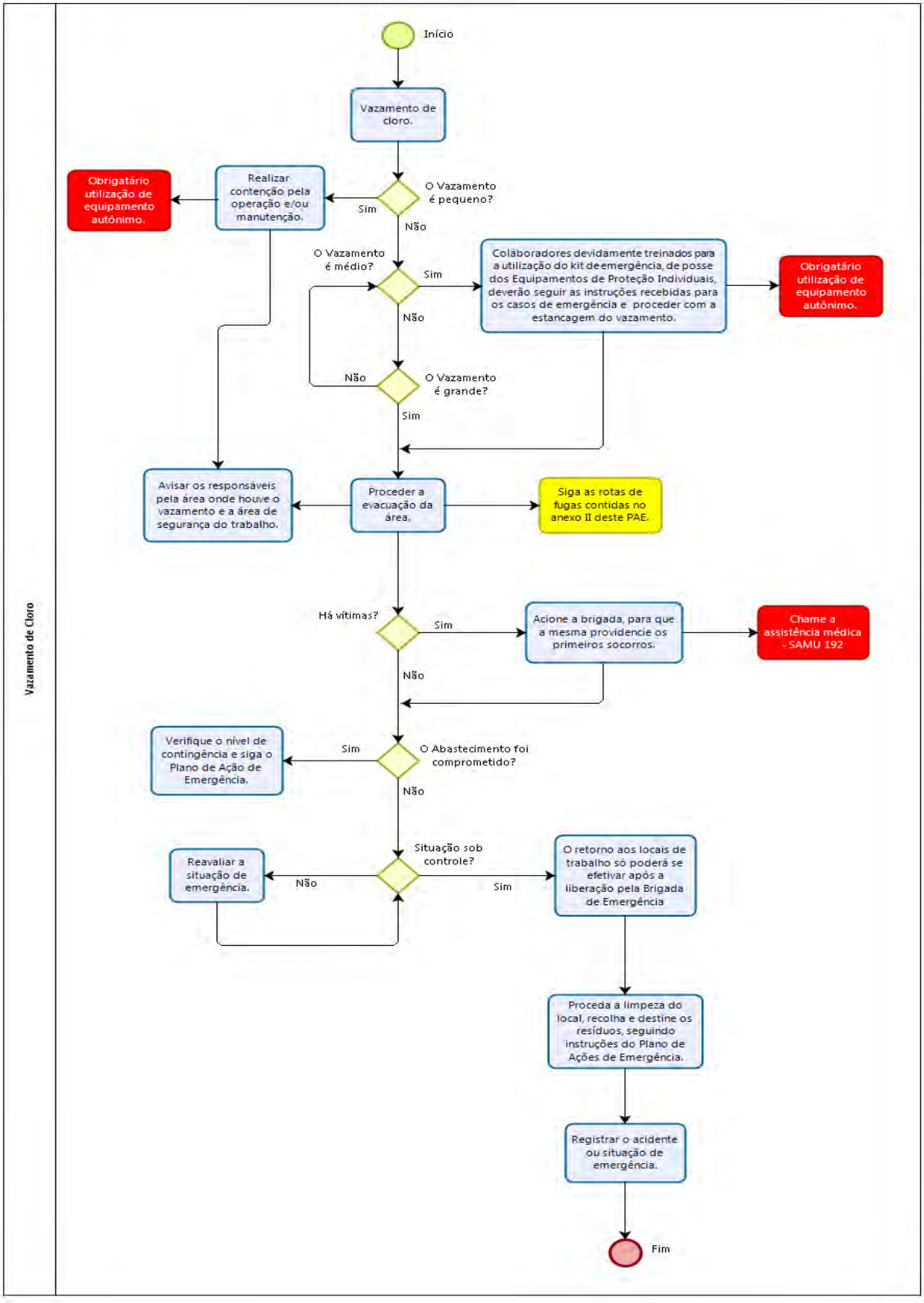


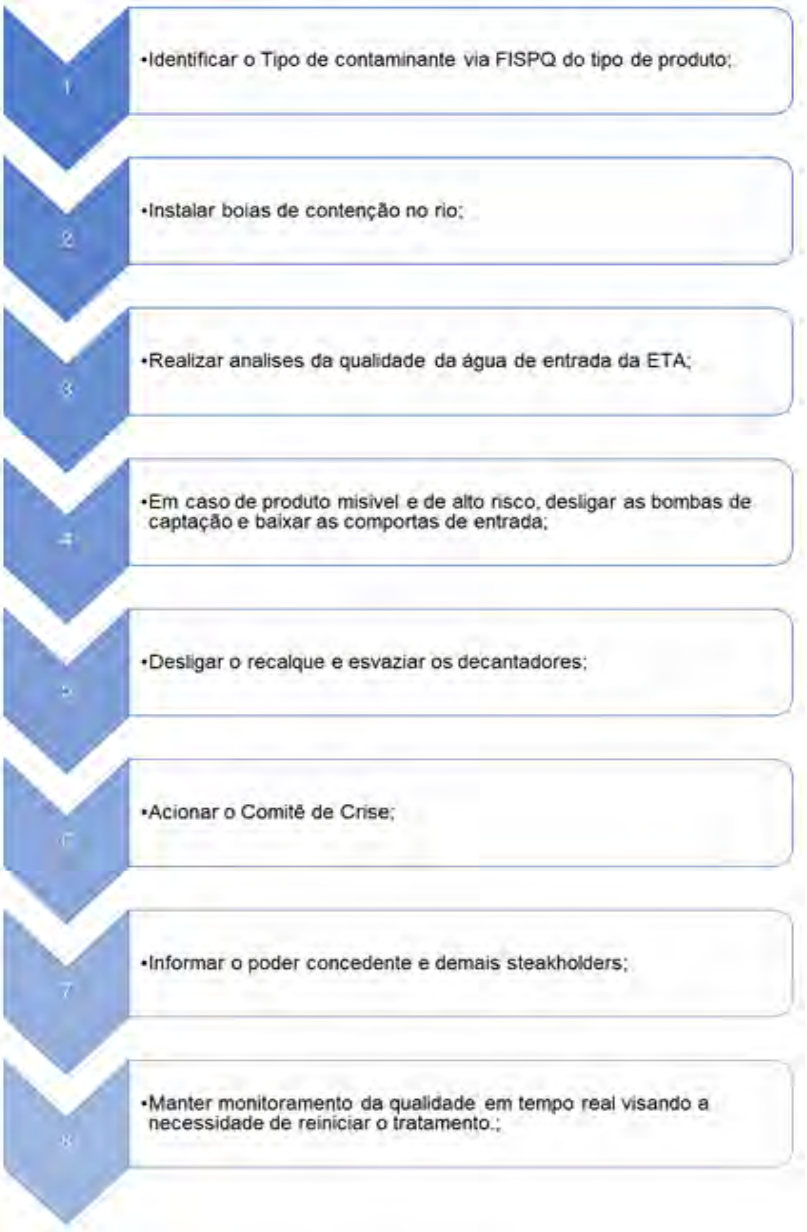
Figura 16. Fluxograma de atendimento a emergência de vazamento de cloro.

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 toxidade 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 flocodecantador.

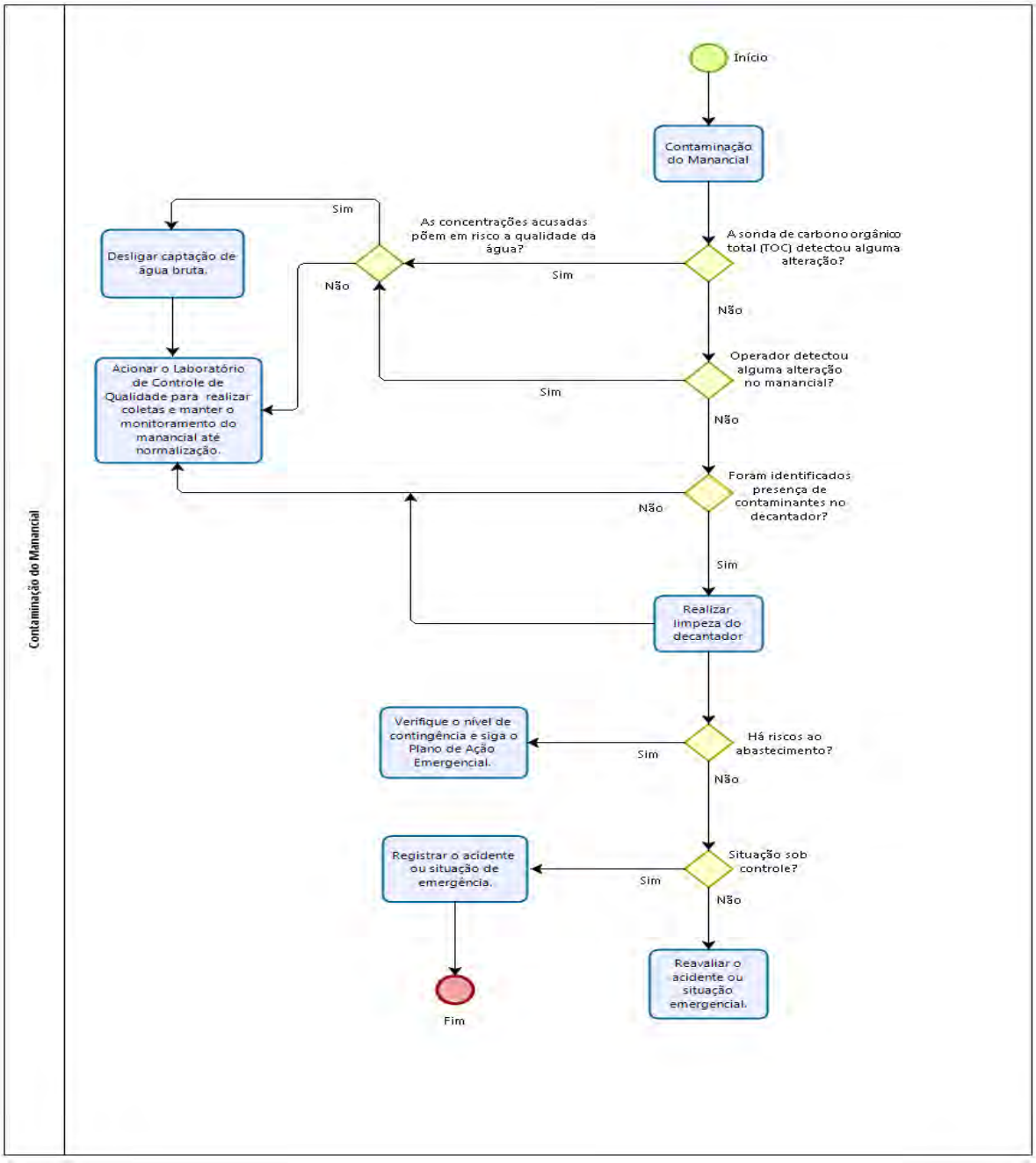


Figura 17. Fluxograma de atendimento a emergência de Contaminação do manancial

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.

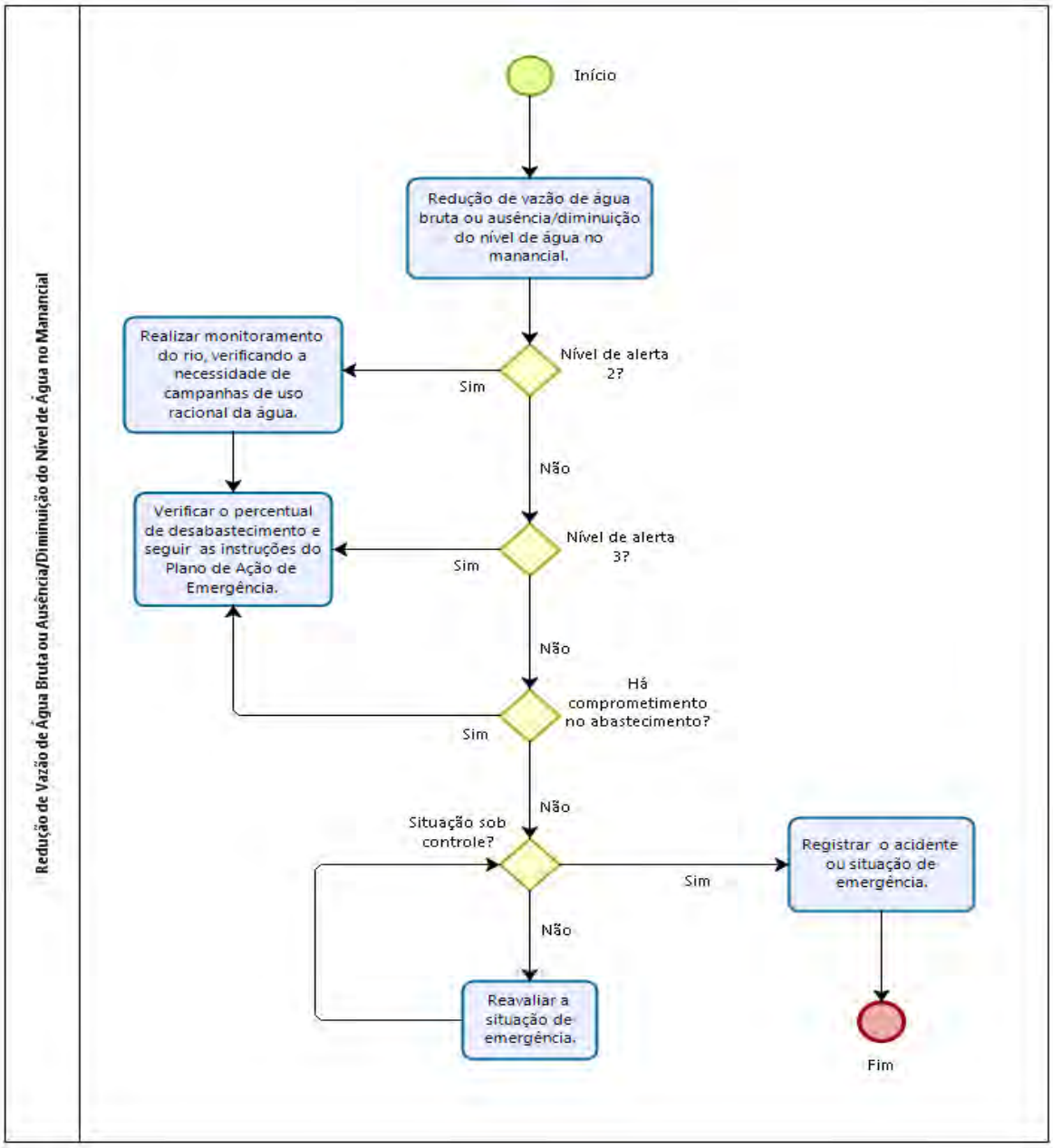


Figura 18. Fluxograma de atendimento a emergência de redução de vazão de água bruta ou ausência/diminuição do nível de água no manancial.

7.19 Retorno de Esgoto aos Imóveis

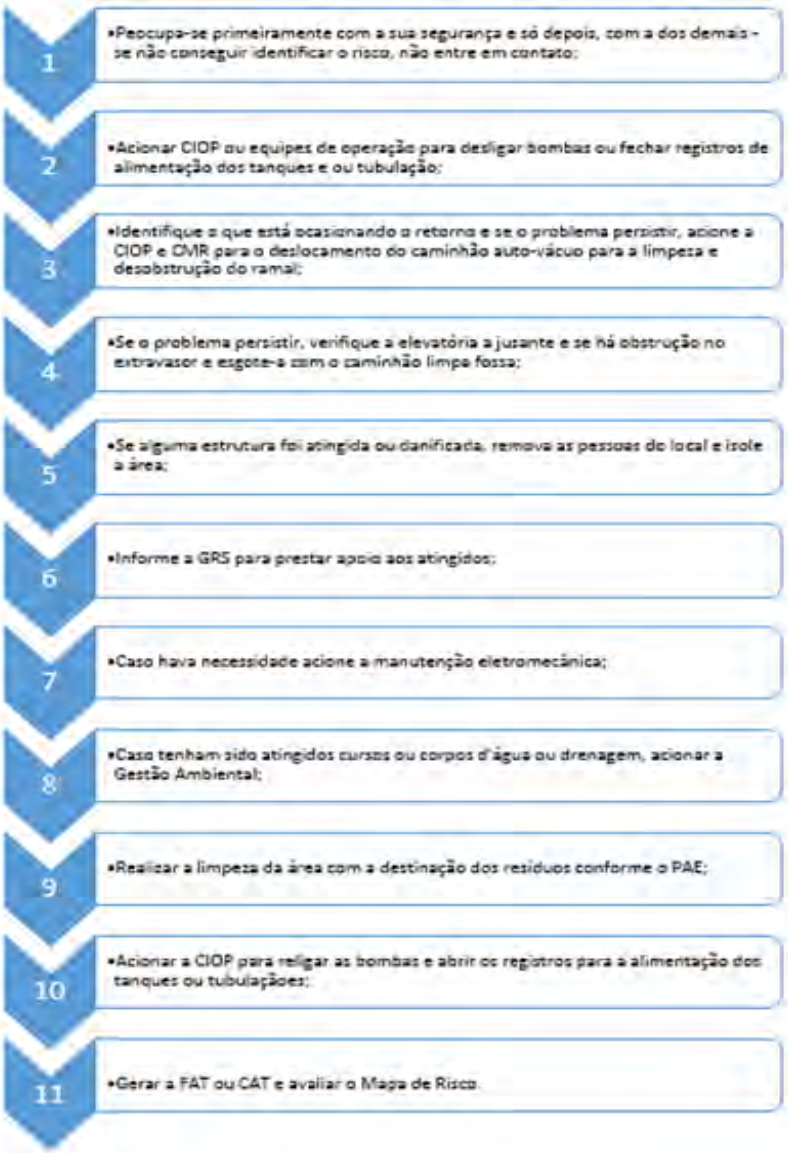
Outras medidas poderão ser adotadas conforme a necessidade, e, este tipo de acidente deve ter o registro adequado à GRS, GGP e em seguida passar por investigação para saber a causa do acidente e propor plano de ação e se necessárias indenizações por perdas ao cliente.

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.

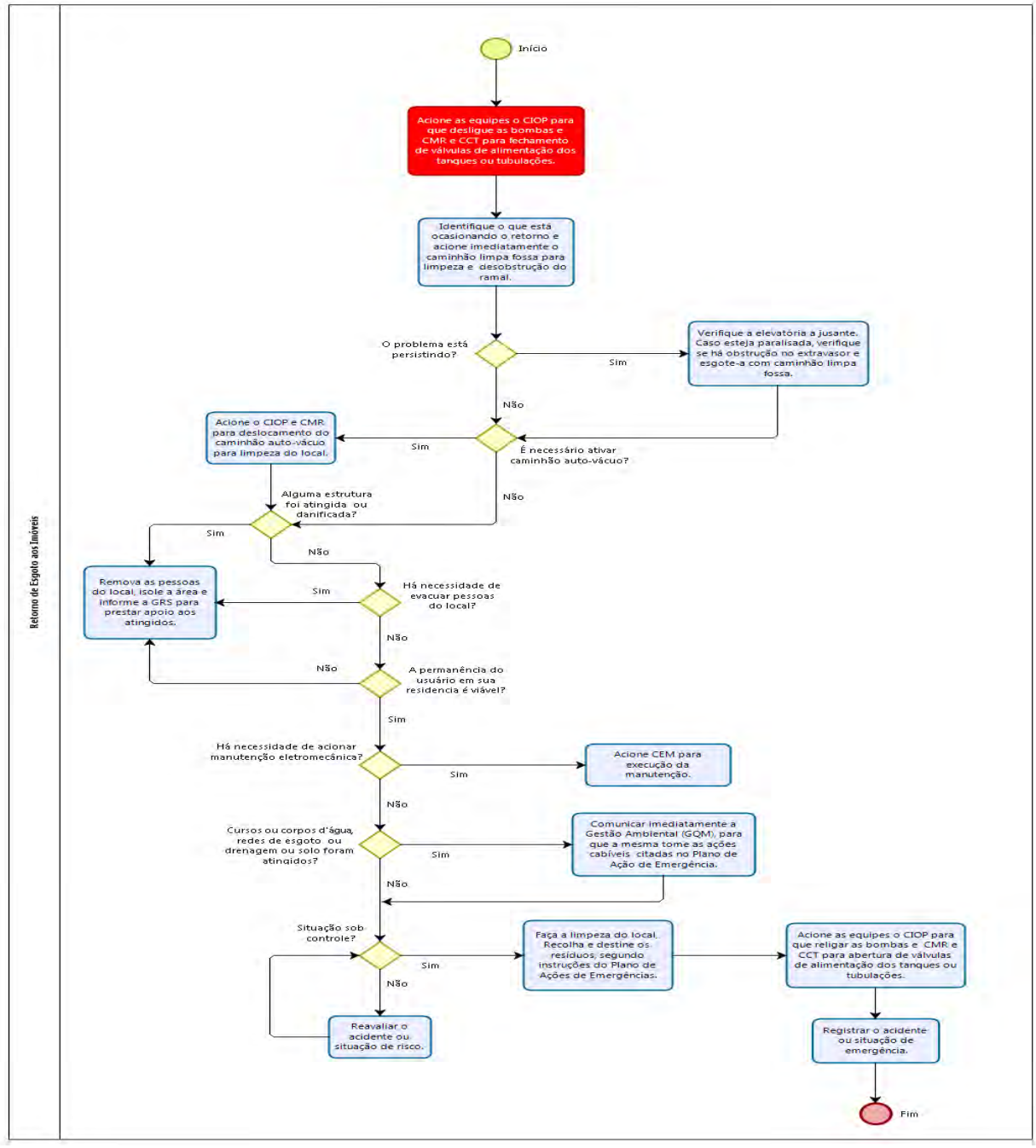


Figura 19. Fluxograma de atendimento a emergência de retorno do esgoto aos imóveis

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.

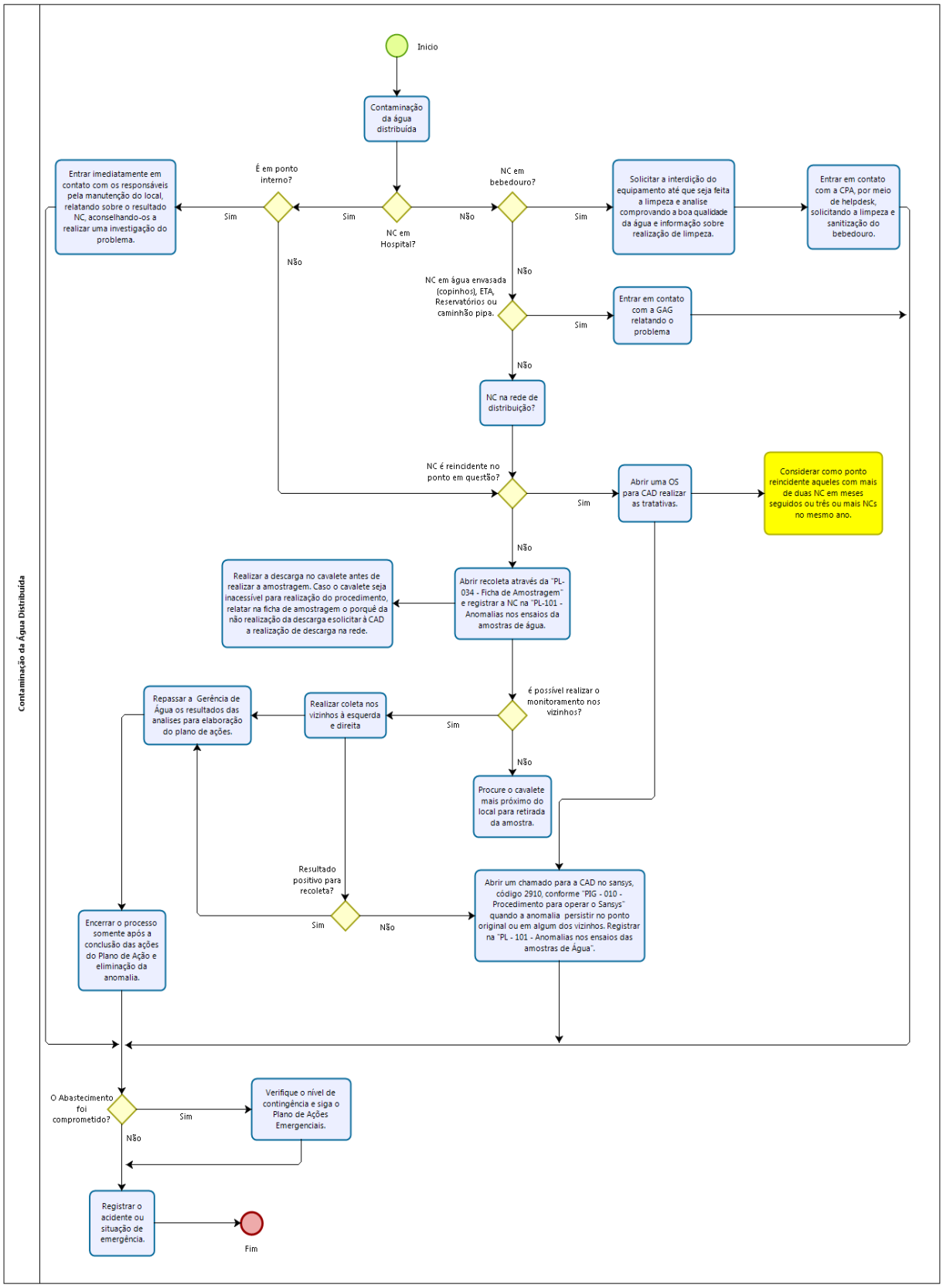


Figura 20. Fluxograma de atendimento a emergência de contaminação da água distribuída

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 critica 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.

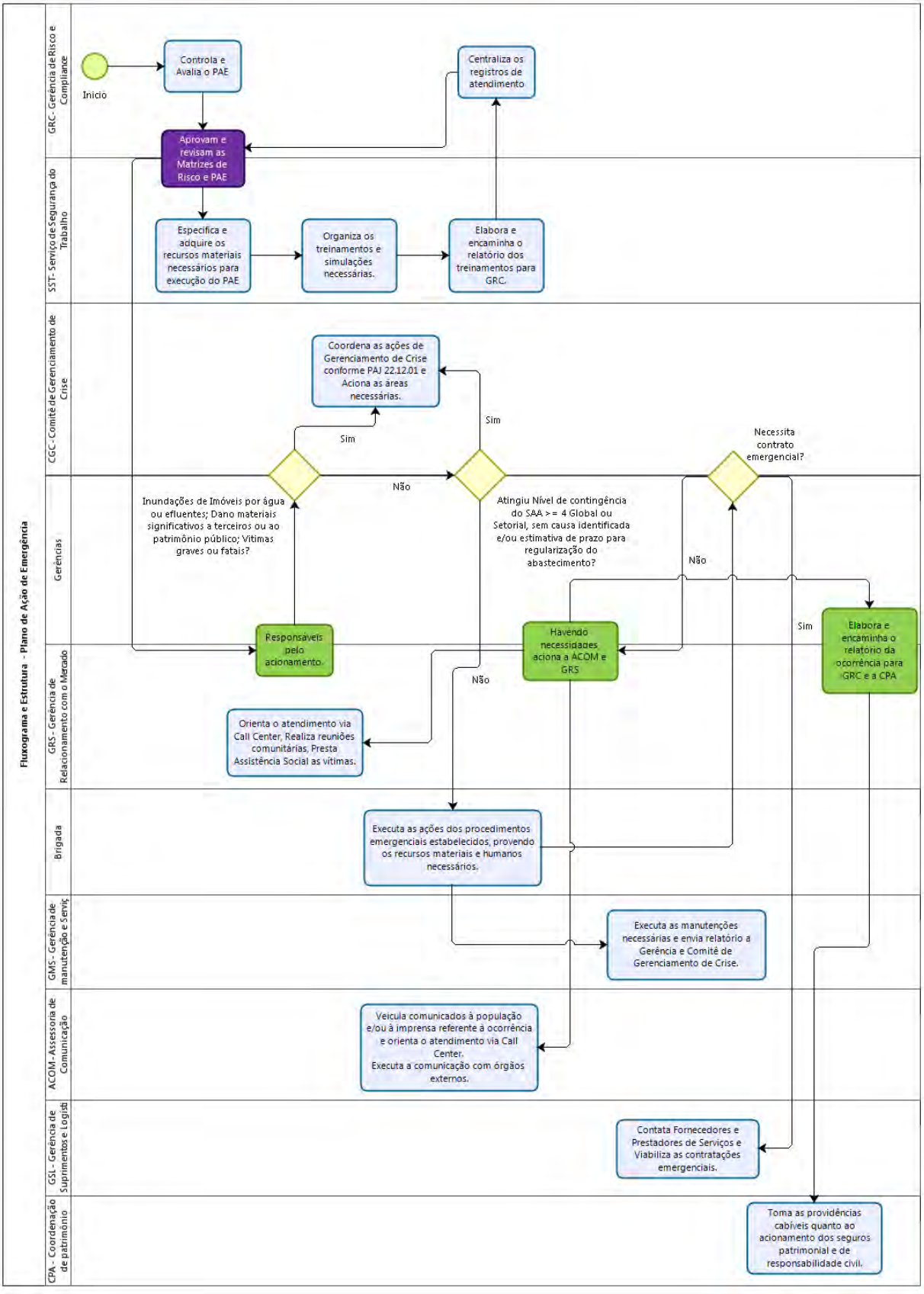


Figura 21. Fluxograma e Estrutura – Plano de Ação de Emergência

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. 121° - 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;

			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. 121° - 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.

12. Anexos

12.1 Anexo 1 – Circular 17/009

Joinville, 24 de novembro de 2009

De: DIPRE
Para: DIRAF/DIROP/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:

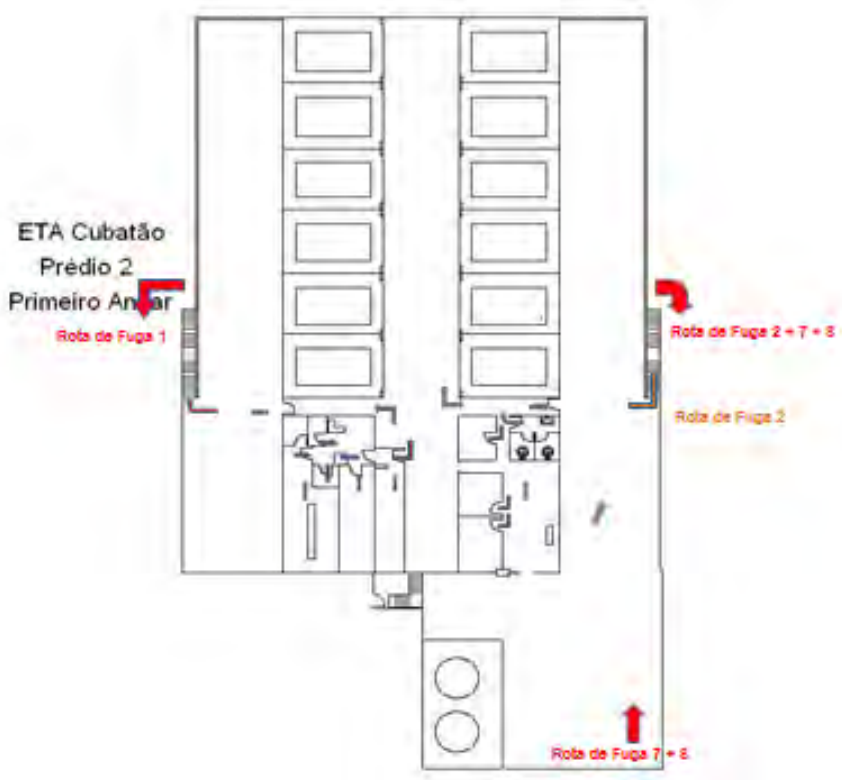
1) Providenciar o registro fotográfico;
2) Comunicar à Defesa Civil através do 199 ou 8433-6599 o fato ocorrido;
3) Comunicar a autoridade (Diretor da área) relatando o fato ocorrido e solicitar autorização para realização de obras, serviços e/ou aquisições de materiais;
4) Localizar empresa para realização de obras, serviços e/ou aquisições de materiais;
5) Acompanhar a execução da obra, serviço e/ou entrega de materiais 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;

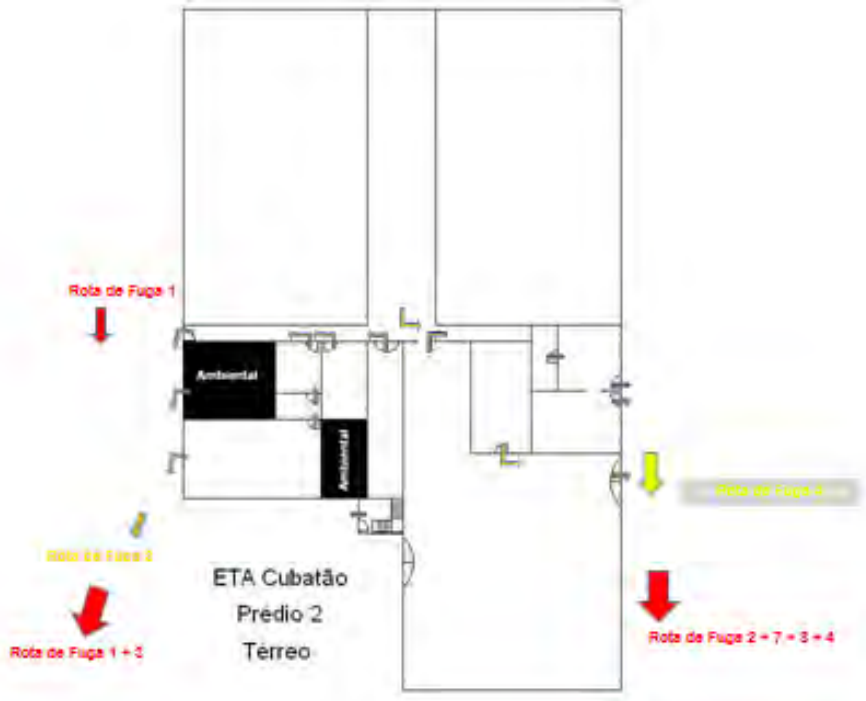
Observação: A área de suprimentos, após receber a solicitação de compra com a documentação acima descrita, irá preparar o processo de inexigibilidade/dispensa, bem como o contrato a ser assinado pela Companhia e a Empresa Contratada.

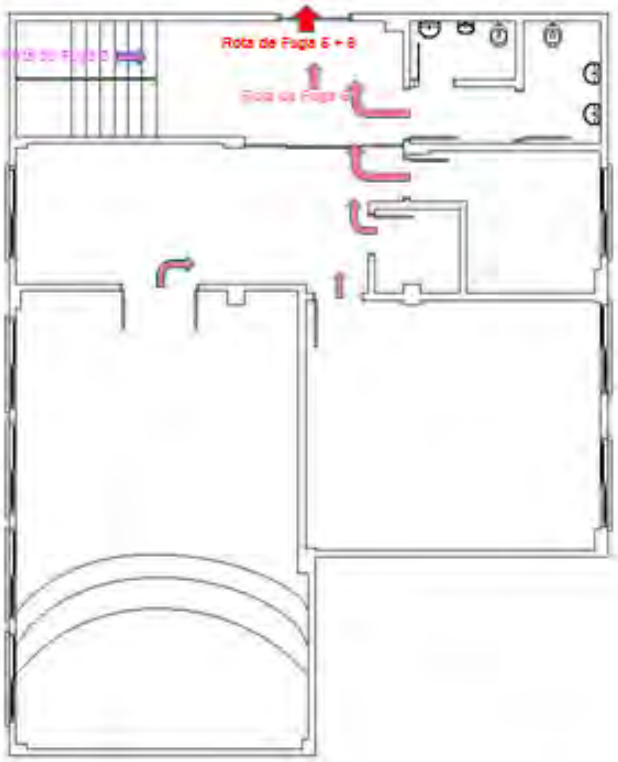
Atanásio Pereira Filho
Diretor Presidente

12.2 Anexo 2 – Rotas de Fuga

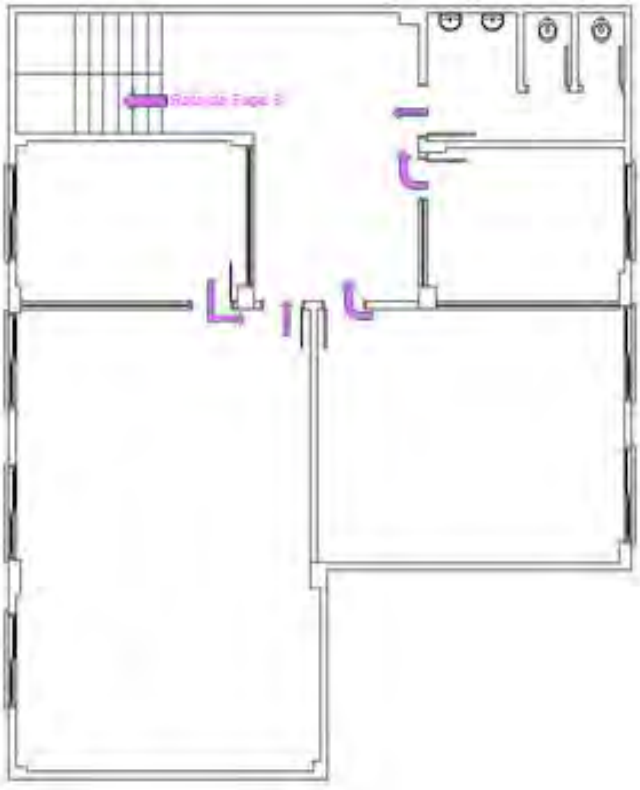
12.2.1 Rotas de Fuga ETA Cubatão



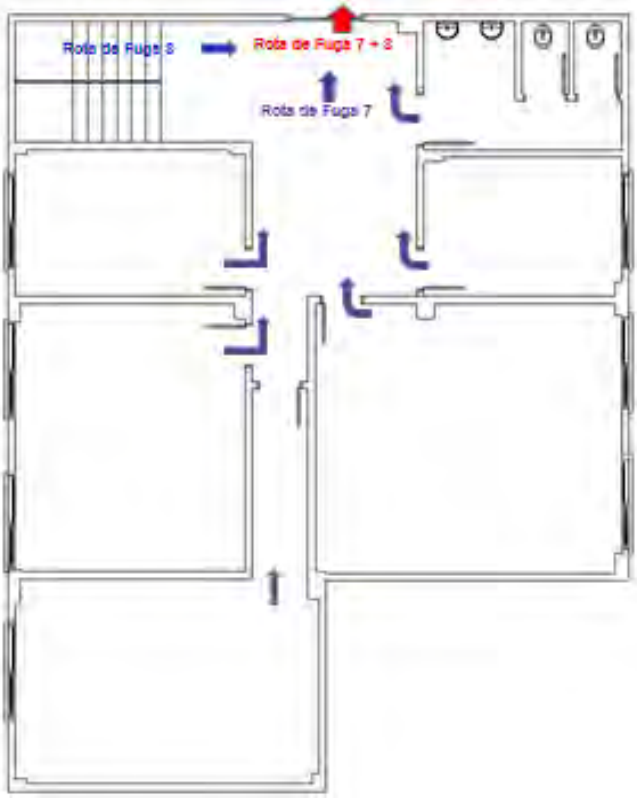




ETA Cubatão
Térreo



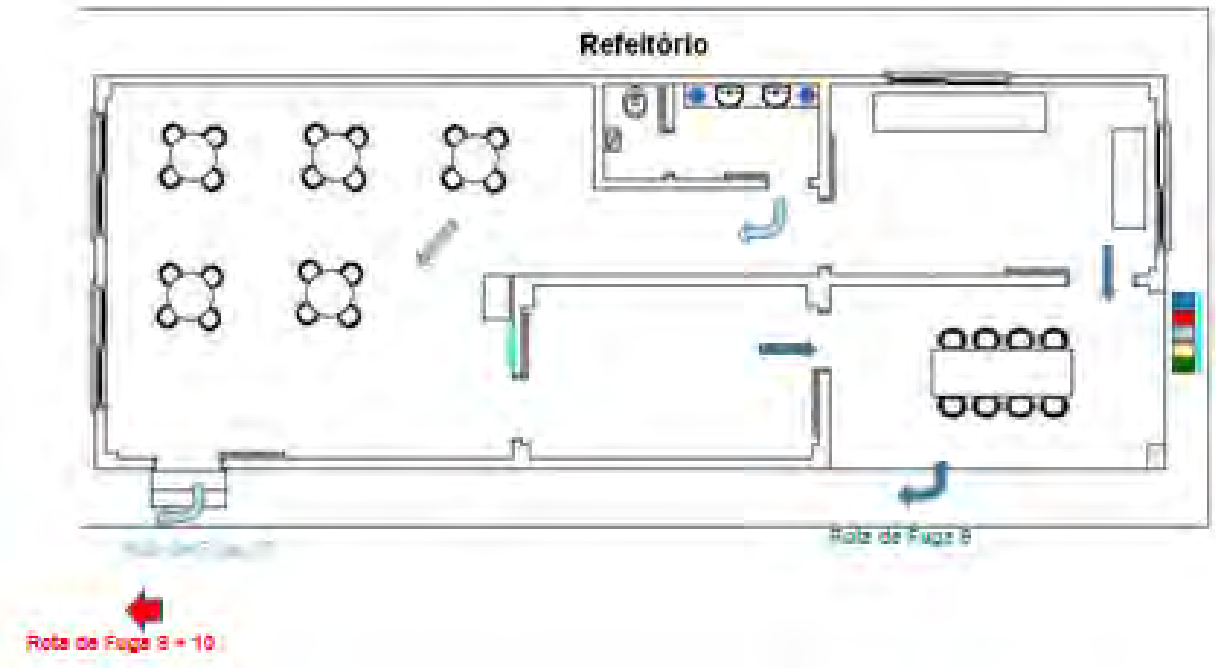
ETA Cubatão
Primeiro Andar



ETA Cubatão
Segundo Andar



ETA Cubatão
Terceiro Andar

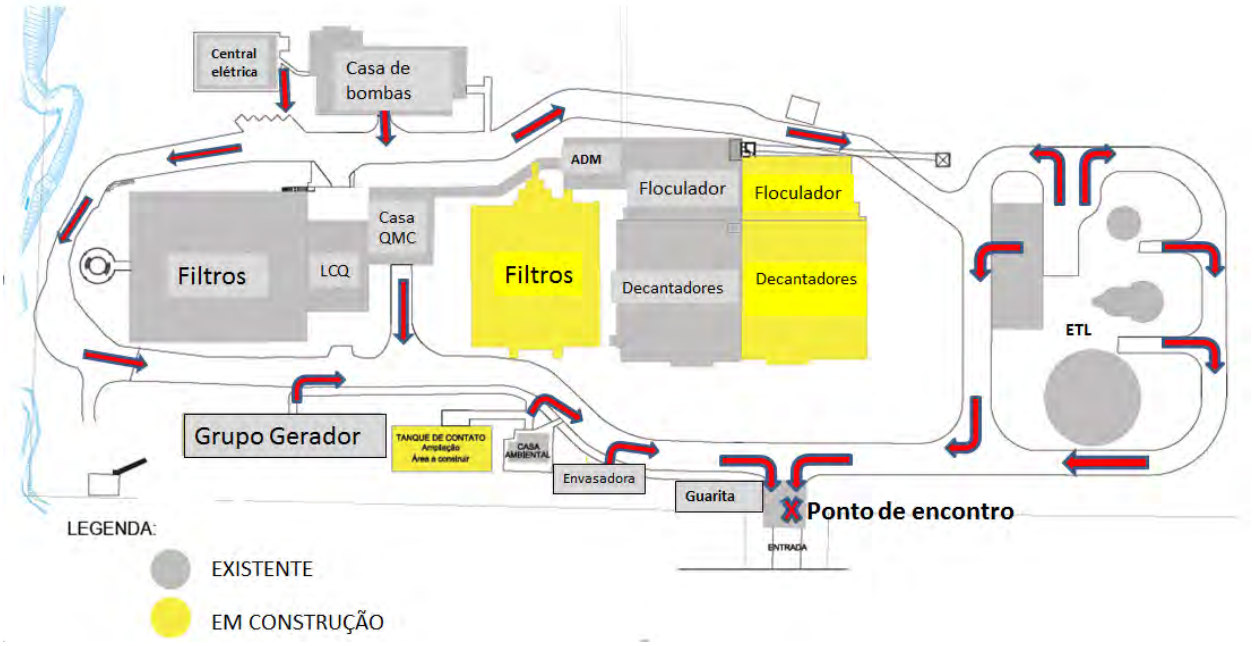


Rota de Fuga 8 + 10



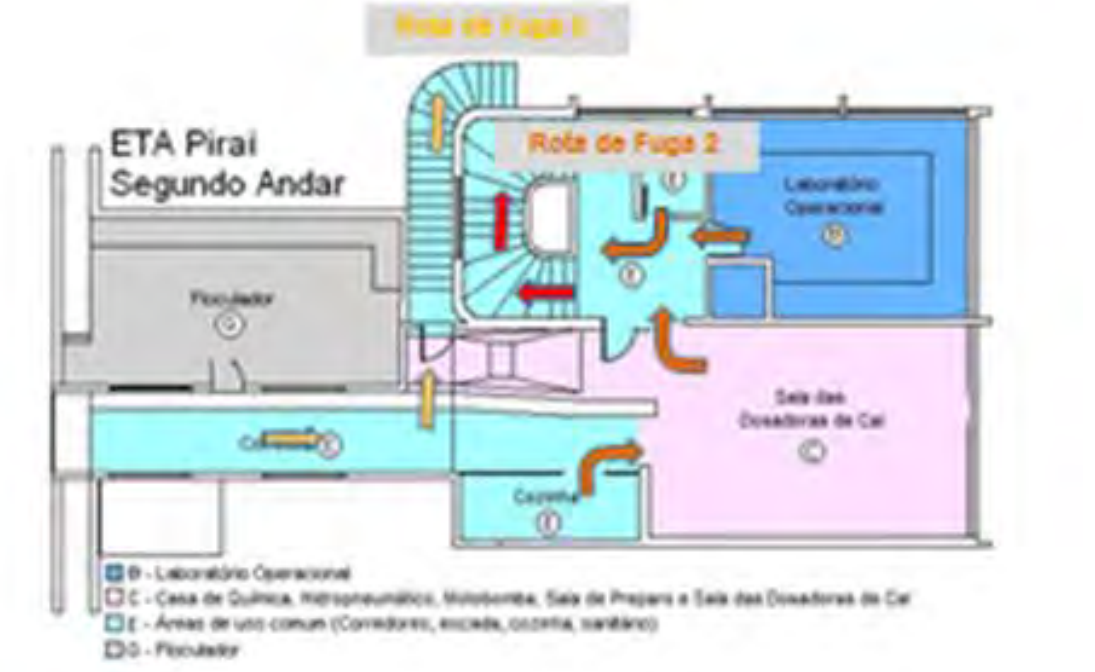
Rota de Fuga 1 + 3 + 8 + 10 + 12

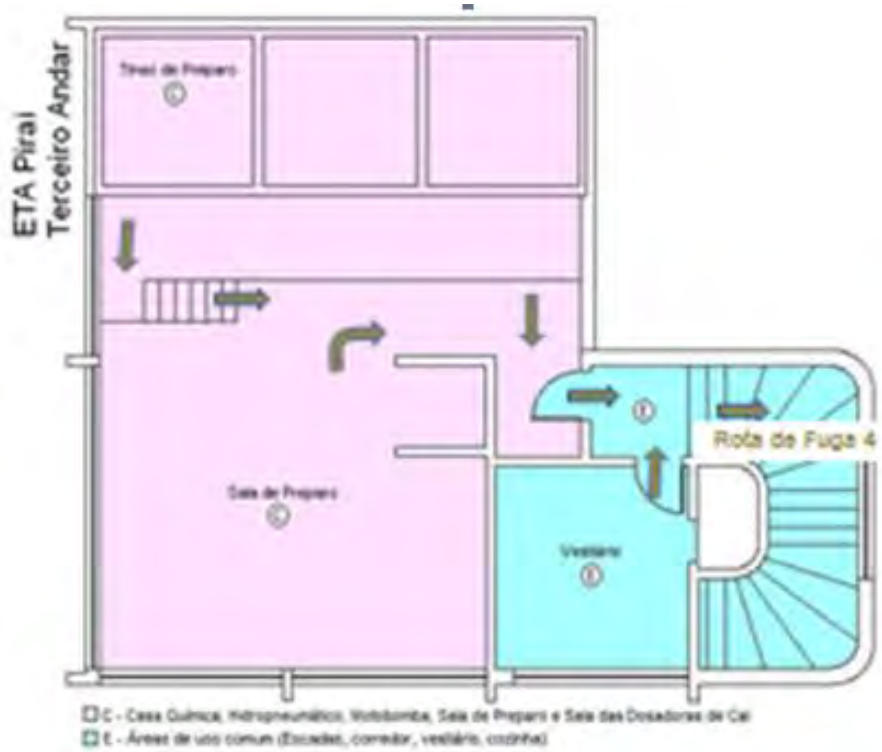


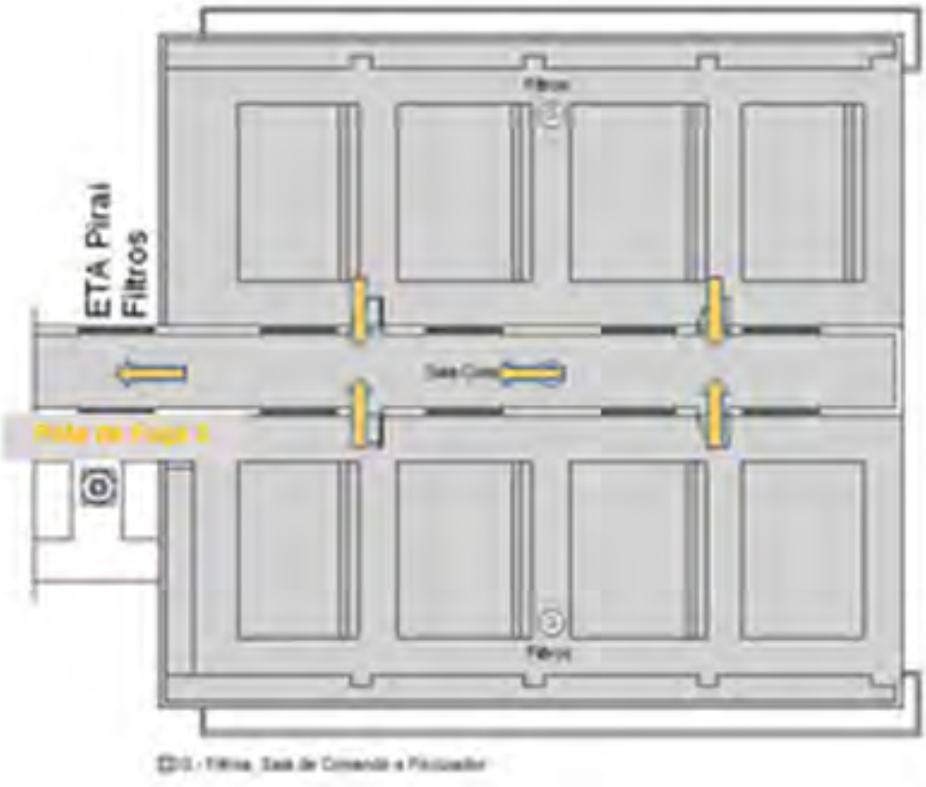


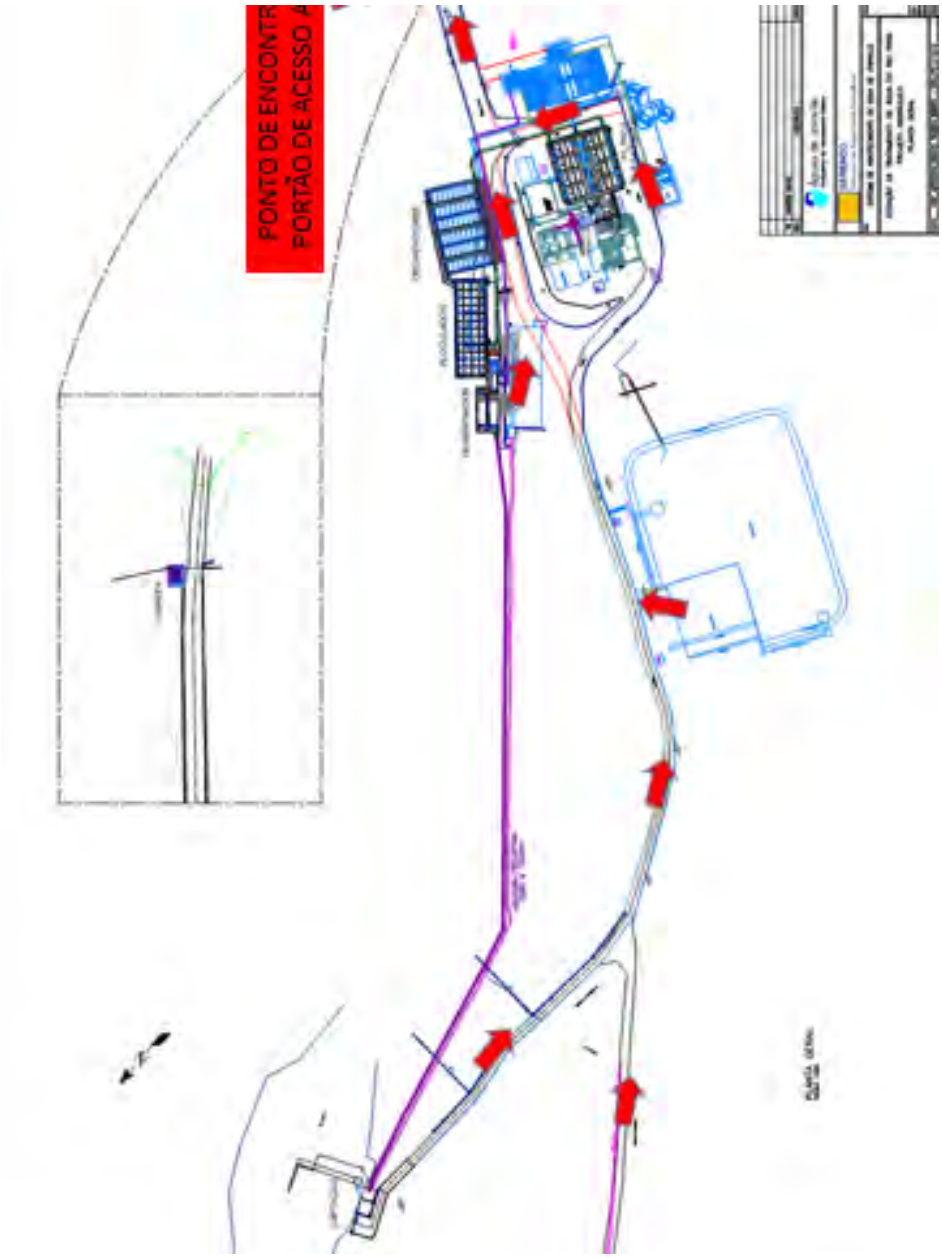
12.2.2 Rotas de fuga ETA Piraí


Rota de Fuga 1
Sala de Cloro
Hidropneumático
Motobomba
Gerador
ETA Pirai
Primeiro Andar
Casa de Química
Rota de Fuga 6
Rota de Fuga 2 • 3 • 4 • 5
Rota de Fuga 2
C - Casa de Química, H
de Preparo e Sala das Dosadoras de Cal
D - Sala de Cloro
E - Áreas de uso comum (Hall entrada, escadas, sanitário, corredor)
G - Gerador de energia (eletromecânica)
A - Sala da Ambiental, eletromecânica e Jardins
I - Guarita
F - Lagoa, Captação e Pré-Filtro

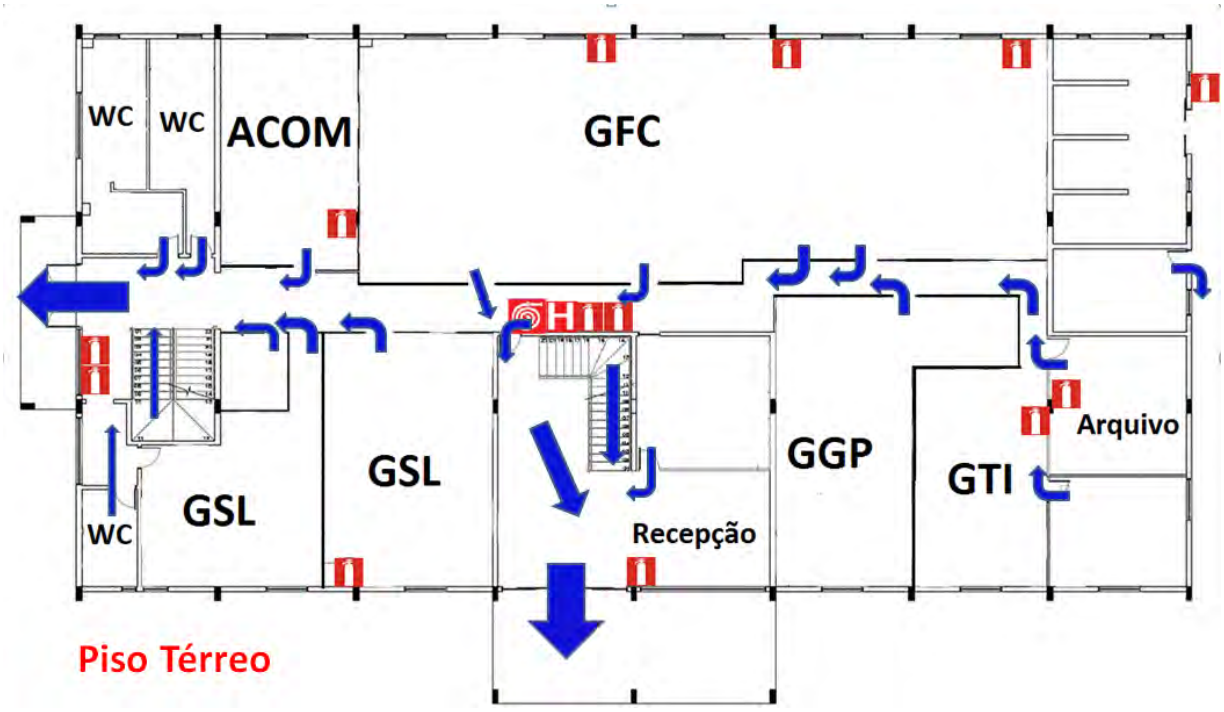

Rota de Fuga 1
ETA Pirai
Segundo Andar
Rota de Fuga 2
Laboratório
Operacional
Floculador
Sala das
Dosadoras de Cal
Caixinha
B - Laboratório Operacional
C - Casa de Química, Hidropneumático, Motobomba, Sala de Preparo e Sala das Dosadoras de Cal
E - Áreas de uso comum (Corredores, escada, cozinha, sanitário)
G - Floculador

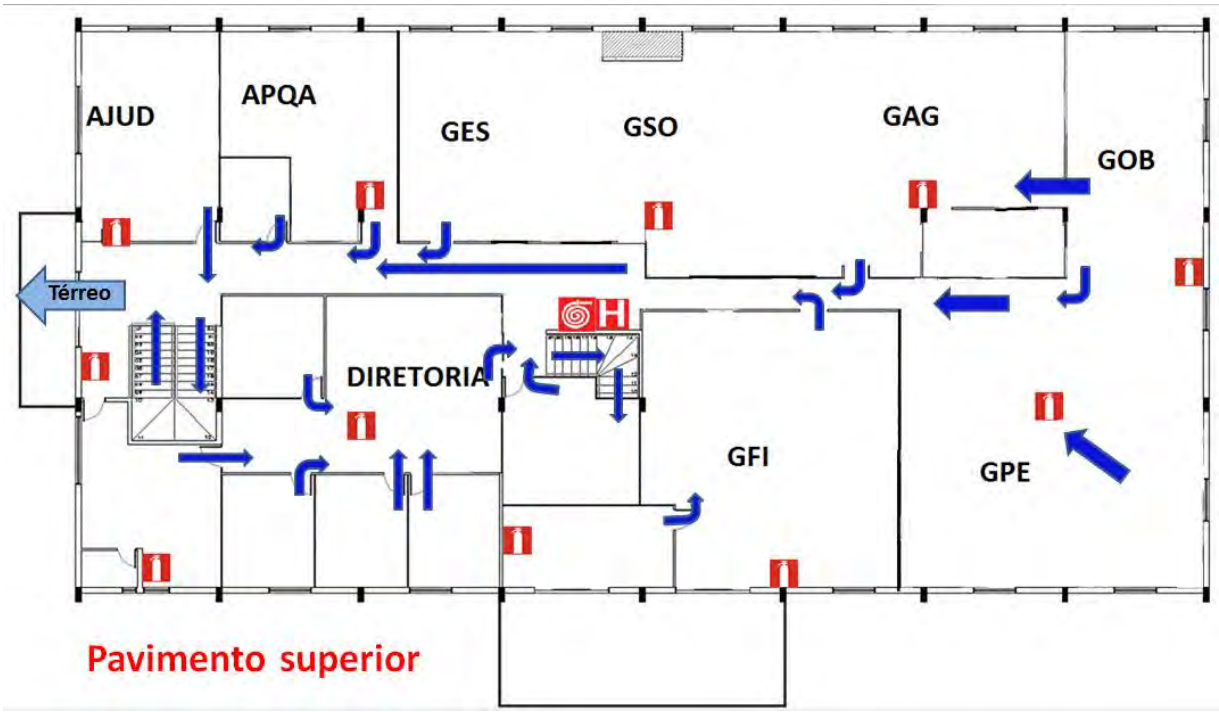

ETA Piraí
Terceiro Andar
Rota de Fuga 4
Vestiário

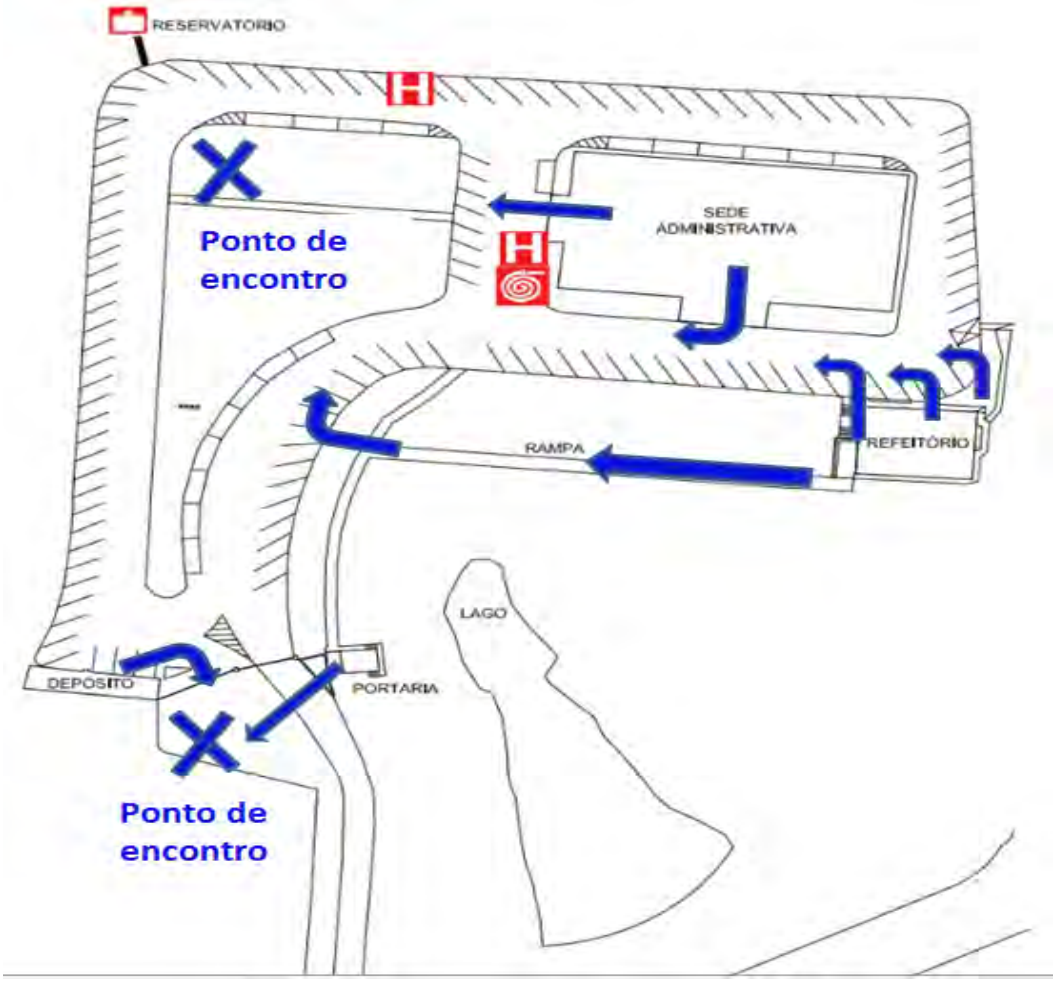

ETA Piraí
Filtros



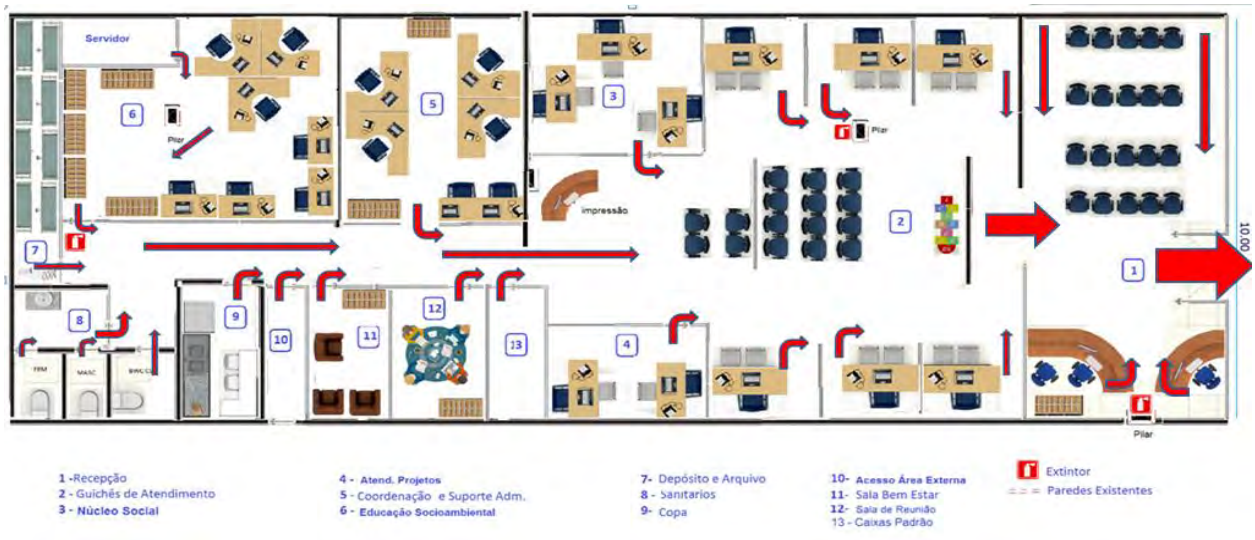
12.2.3 Rotas de fuga Sede Administrativa


WC
WC
ACOM
GFC
GSL
GSL
WC
GGP
GTI
Arquivo
Recepção
Piso Térreo

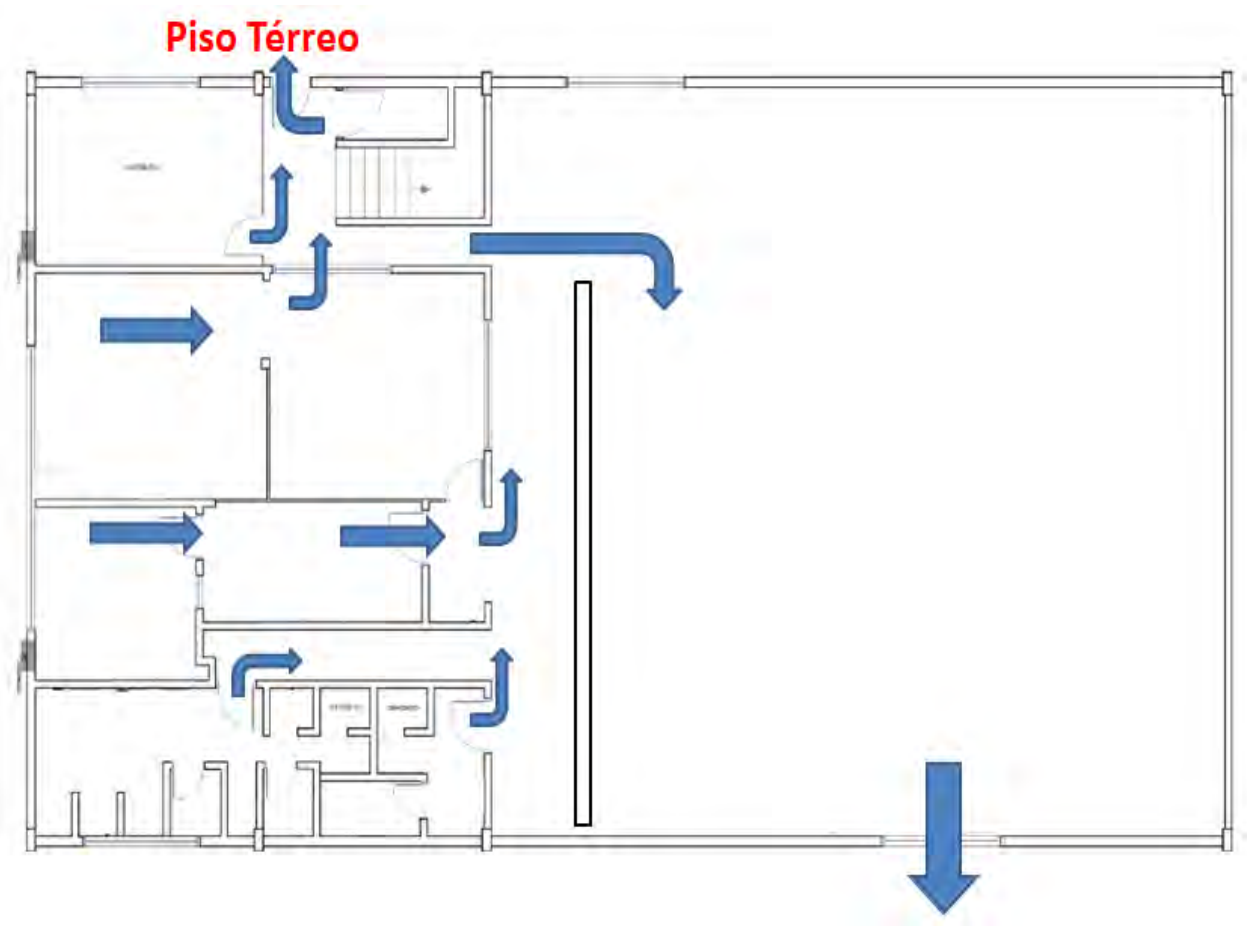

AJUD
APQA
GES
GSO
GAG
GOB
Térreo
DIRETORIA
GFI
GPE
Pavimento superior

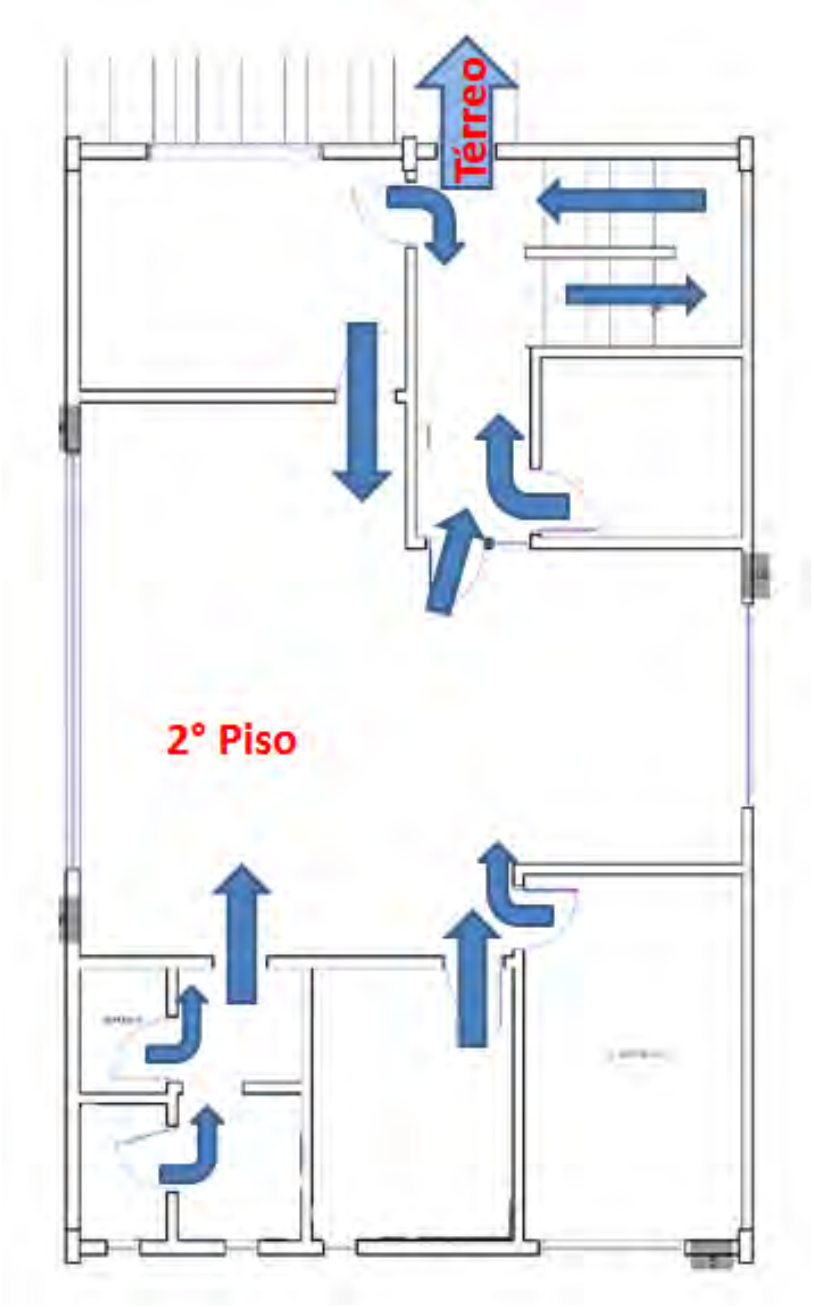


12.2.4 Rotas de fuga Atendimento Central

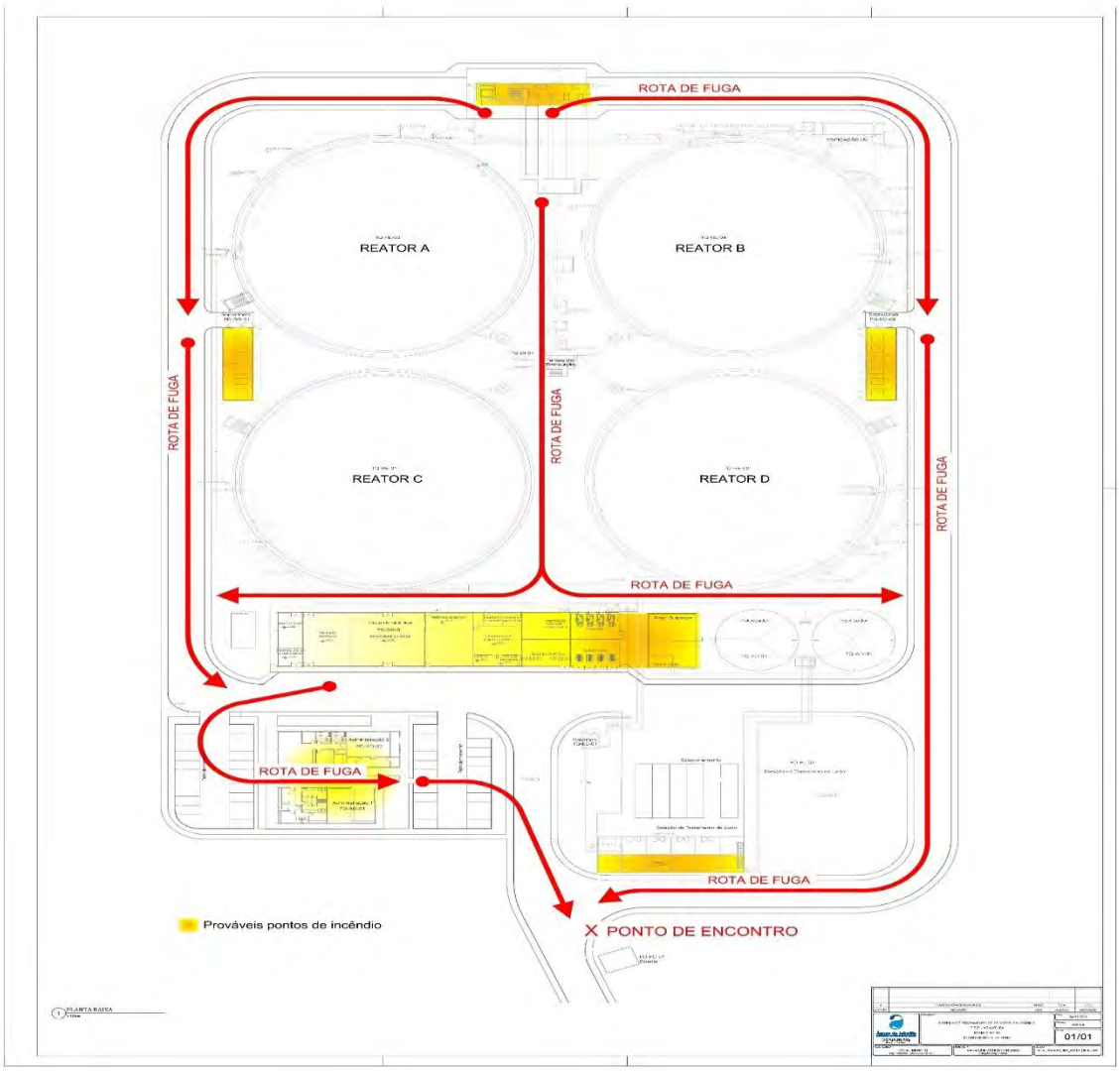


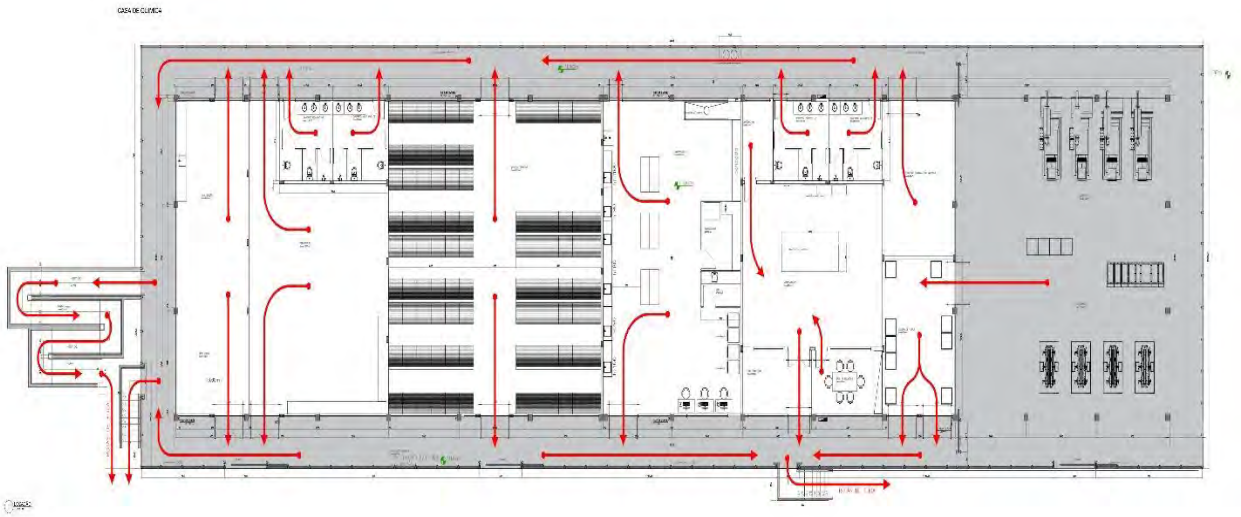
12.2.5 Rota de fuga Almoxarifado

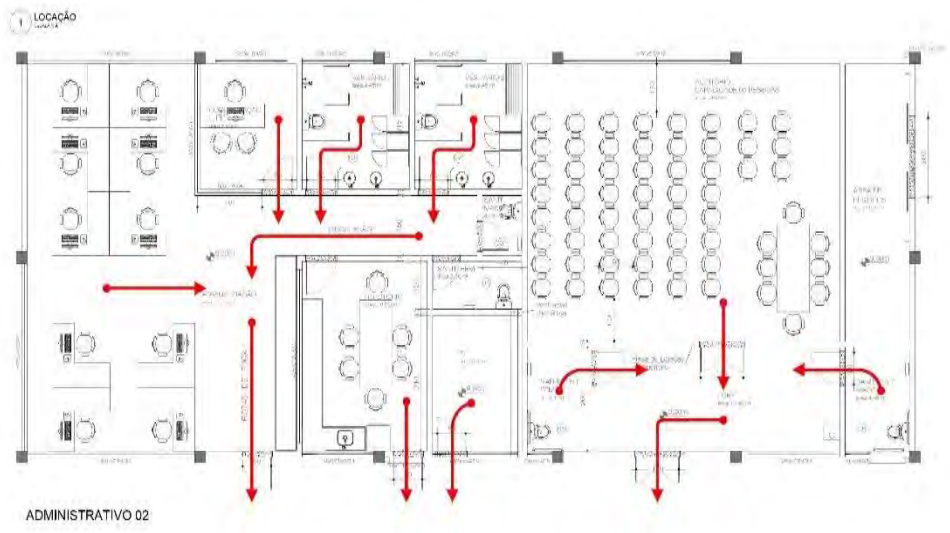


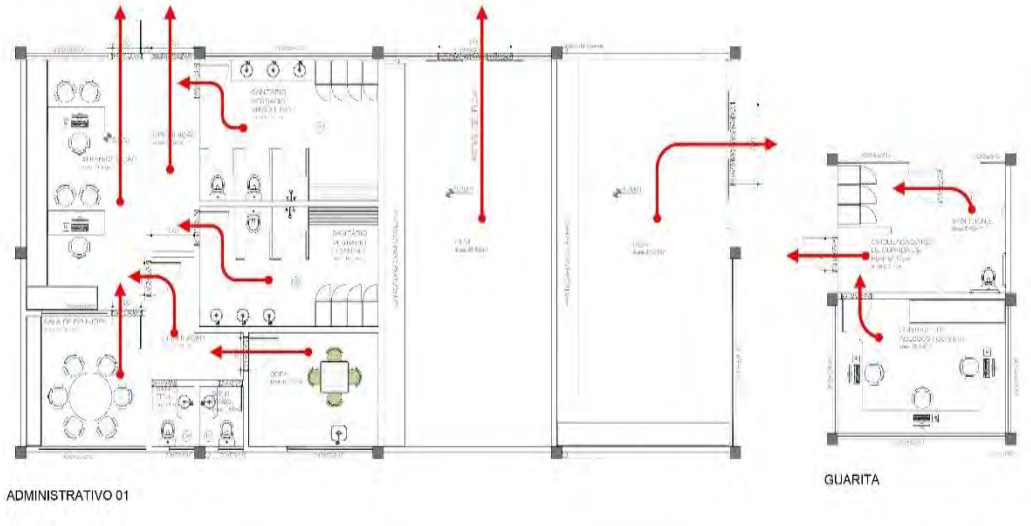


12.2.6 Rota de fuga ETE Jarivatuba


ROTA DE FUGA
REATOR A
REATOR B
REATOR C
REATOR D
ROTA DE FUGA
ROTA DE FUGA
ROTA DE FUGA
ROTA DE FUGA
ROTA DE FUGA
ROTA DE FUGA
Prováveis pontos de incêndio
X PONTO DE ENCONTRO
01/01







13. Histórico de Revisões

Revisão Nº	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

14. Elaboração, Verificação e Aprovação *

Jean Campos Gerente de Água - GAG	Patricia Carolina Muller Inspetora do SIG	Giancarlo Schneider Diretor - Presidente
Rafaela Machado S. Amorim Técnica em Saneamento - GAG		Kamilo Reis Carnasciali dos Santos Diretor Técnico
Leonardo Rhoden Rech Engenheiro Sanitarista – GQM		Cassiani Pinheiro Gerente de Gestão de Pessoas – GPP
Mário Jesus de Souza Engenheiro de Segurança do Trabalho - CSS		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.

Anexo 6 – PAJ-22.03.04- Plano de Gerenciamento de Crise

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

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

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 caraterizada 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.

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 passiveis 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.

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

- 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.

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,

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;

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

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 viajem, 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.

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, capitulo 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 caraterizada 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 providencias 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;

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) dá 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

16. Histórico de Revisões

Revisão Nº	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

	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.

Anexo 7 – Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres

Companhia Águas de Joinville

PLANEJAMENTO SEI Nº 9481643/2021 - CAJ.DICAF.GRC

Joinville, 11 de junho de 2021.

PLANO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIOS E RECUPERAÇÃO DE DESASTRES DA CAJ

1. INTRODUÇÃO:

O Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres - PCNRD é um conjunto de estratégias e planos de ação para garantir que os serviços essenciais da organização sejam devidamente identificados e preservados após a ocorrência de um desastre até o retorno à situação normal de funcionamento da empresa.

Considerando que no decorrer da elaboração deste PCNRD constatou-se que a Companhia não dispunha de controles robustos suficientes para garantia da continuidade do seu negócio (abastecimento de água, esgotamento sanitário e ativos de informação), as ações e estratégias propostas nesse plano visaram, num primeiro momento, a construção destes controles para que, assim que implementados, possibilitem a gestão da continuidade do negócio. Desta forma, a grande maioria das estratégias e ações propostas neste plano dizem respeito ao desenvolvimento de controles de caráter contingencial, de tal forma que a segunda versão desse plano, prevista para o ano seguinte ao da sua aprovação, contemplará tais controles.

Desastre pode ser entendido como qualquer situação que afete os processos críticos do negócio da organização, gerando sérios impactos em sua capacidade de entregar serviços essenciais ou críticos por um período de tempo superior ao tempo objetivo de recuperação.

Para efeito deste PCNRD, os processos de gestão da continuidade de negócios e recuperação de desastres (ou retomada) serão tratados de forma conjunta, buscando integração e eficiência em sua eventual ativação. A gestão da continuidade do negócio e a recuperação de desastres fazem parte do processo de gestão de riscos, envolvendo ações de contingenciamento (resposta e retomada), conforme ilustração abaixo:



2. CONTEXTO

2.1. Objetivos:

- Permitir, ou minorar, o impacto decorrente da interrupção das atividades do negócio, bem como proteger os processos críticos contra efeitos de falhas ou desastres significativos.

- Possibilitar a tomada de ações rápidas e precisas durante situações de desastres visando a pronta retomada, recuperação e continuidade dos processos críticos organizacionais, evitando ou minimizando, prejuízos significativos a organização.

2.1.2 Objetivos específicos:

SAA/SES:

- Garantir a segurança à vida das pessoas;

- Minimizar transtornos sobre os desdobramentos de incidente e estimular o esforço em conjunto para superação da crise.

- Orientar os funcionários e demais colaboradores com informações e procedimentos de conduta.

- Informar a sociedade em tempo e com esclarecimentos condizentes com o ocorrido.

Ativos de informação:

- Avaliar danos aos ativos e conexões do datacenter e prover meios para sua recuperação.

- Evitar desdobramentos de outros incidentes na facilidade principal.

- Restabelecer o datacenter dentro do prazo tolerável

2.2. Premissas básicas

As seguintes premissas básicas serão adotadas no âmbito do Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres:

- Serão considerados eventos críticos capazes de afetar a continuidade dos negócios da CAJ:

Impacto máximo tolerável	Período máximo tolerável

Interrupção de 50% do Cubatão Interrupção de 100% do Piraí	24 horas
Interrupção de 30% do tratamento de esgoto, sem geração de passivo ambiental significativo	24 horas
Inviabilidade de acesso aos dados comerciais ou operacionais	48 horas

- Os incidentes serão tratados no âmbito dos planos de contingenciamento e ação a emergência.

- A gestão de riscos subsidiará a gestão da continuidade de negócios.

- A gestão da crise antecede a gestão da continuidade de negócio e nem sempre ativará o Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres.

2.3. Definições importantes

BIA - Análise de Impacto de Negócio: Processo que visa estimar os impactos resultantes da interrupção de serviços e de cenários de desastres que possam afetar o desempenho das unidades da CAJ, bem como as técnicas para quantificar e qualificar esses impactos."

Continuidade de Negócio: É a "capacidade estratégica e tática de um órgão ou entidade de se planejar e responder a incidentes e interrupções de negócios, minimizando seus impactos e recuperando perdas de ativos das atividades críticas, de forma a manter suas operações em um nível aceitável, previamente definido (DSIC, 2009).

Crise: É um evento ou série de eventos danosos, que apresentam propriedades emergentes que excedem as habilidades de uma organização em lidar com as demandas de tarefas que eles geram, e que apresentam implicações que afetam uma proporção considerável da organização, bem como de seus constituintes.

Desastres: São eventos repentinos e não planejados que causam perda para toda ou parte da organização e geram sérios impactos em sua capacidade de entregar serviços essenciais ou críticos por um período de tempo superior ao tempo objetivo de recuperação. De forma geral, um desastre pode ser de origem natural ou provocada pelo ser humano de forma intencional ou não. Sob a perspectiva da GCN os incidentes e ataques são similares e difíceis de prever, focando-se o estudo nas conseqüências e não nas origens da interrupção (DSIC, 2009).

Gestão da continuidade de negócios: "Processo abrangente de gestão que identifica ameaças potenciais para uma organização e os possíveis impactos nas operações de negócio, caso estas ameaças se concretizem. Este processo fornece uma estrutura para que se desenvolva uma resiliência organizacional que seja capaz de responder efetivamente e salvaguardar os interesses das partes interessadas, a reputação e a marca da organização, e suas atividades de valor agregado". BS 25.999-1:2006.

Incidente: É um evento que tenha causado algum dano, colocado em risco algum ativo de informação crítico ou interrompido a execução de alguma atividade crítica por um período de tempo inferior ao tempo objetivo de recuperação.

Período Máximo Tolerável de Interrupção (*Maximum Tolerable Downtime* – MTD): é o tempo máximo de interrupção que pode sofrer uma determinada atividade em uma organização, a partir do qual o impacto se torna tão elevado que provoca uma crise aguda na organização.

Tempo objetivo de recuperação: é o tempo pré-definido no qual uma atividade deverá estar disponível após uma interrupção ou incidente. O tempo objetivo de recuperação deverá ser sempre menor que o Período Máximo Tolerável de Interrupção (DSIC, 2009).

2.4 Responsabilidades:

A responsabilidade da implementação do Plano de Continuidade de Negócios é da Administração da CAJ, com apoio da Gestão de Riscos e do Comitê de Gerenciamento de Riscos.

A responsabilidade pela execução do Plano de Continuidade de Negócios é do Comitê de Gerenciamento de Crise.

2.5. Relação com outros planos

O Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres da CAJ está alinhado com os seguintes planos:

- Plano de Ação a Emergência (PAJ 16.07.01)

- Plano de Gerenciamento de Crise (PAJ 22.03.04)

3. COMPONENTES E PROCESSOS ESSENCIAIS A CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

Sob o ponto de vista do PCN, o funcionamento de uma empresa deve-se a duas variáveis:

Processos: conjunto de atividades necessárias para realização da missão da empresa.
Componentes: todas as variáveis utilizadas para realização dos processos: energia, telecomunicações, informática, infraestrutura, pessoas.

No âmbito da CAJ, consideram-se componentes ou processos essenciais:

3.1 Abastecimento de água

3.1.1 Sistema Cubatão

a) Inputs:

- Manancial: Rio Cubatão

- Energia elétrica: Distribuidora: CELESC; Mercado Livre

- Insumos para tratamento (vitais): Sulfato de Alumínio; cloro.

- Mão-de-obra: Funcionários

b) ETA Cubatão:

- Principais unidades/componentes: Enroncamento; Desarenadora, Tanque de Sucção; Flocodecantadores, Filtros Ascendentes e Descendentes, Elevado, Tanque de contato, ETL, Casa Química, Casa de Máquina.

- Principais equipamentos da ETA Cubatão: Elevatória de água bruta (bombas e barriletes); Elevatório de água tratada (bombas e barriletes); Painéis de comando; Softwares; Grupo gerador, dosadoras de sulfato; Dosadoras de Cloro; Lavador de Gases; Agitadores e Rapadores (ETL).

3.1.2 Sistema Piraí

a) Inputs:

- Manancial: Rio Piraí

- Energia elétrica: Distribuidora: CELESC; Mercado Livre

- Insumos para tratamento (vitais): Sulfato de Alumínio e Cloro

- Mão-de-obra: Funcionários (operadores e técnicos)

b) ETA Piraí:

- Principais unidades/componentes: Gradeamento; Desarenadora; Barragem de regularização; Flocodecantador (Lagoa); Filtros; Tanque de contado.

- Principais equipamentos da ETA Piraí: Barriletes de saída, Painéis de comando; Softwares; Grupo gerador, dosadoras de sulfato; Dosadoras de cloro; Lavador de Gases.

3.1.3 Distribuição

a) Reservatórios: Hoje os reservatório críticos , sem by-pass, cujo falha nas válvulas de saída ou estrutura possam afetar a premissa estabelecida são:

R0; R1; R2; R3; R6; R8; R10.

Todos os reservatórios da CAJ possuem sistema de esgotamento de água (para rápida drenagem da água em caso extremo de movimentação).

b) Grandes adutoras: Hoje os maiores risco ao abastecimento da cidade são as adutoras DN 900, 700 e 600 mm do Sistema Cubatão e DN 700 mm do sistema Piraí.

c) Boosters

- Florianópolis (Cubatão)

Principais unidades/componentes: Caixa Pré-fabricada onde o equipamento está instalado sob o transito.

Principais equipamentos: Válvulas; Barriletes; Bombas (450cv); Painéis de comando; Inversores de Softwares e Grupo gerador.

- Waldemiro José Borges (Piraí)

Principais unidades/componentes: Abrigo das bombas e painéis.

Principais equipamentos: Válvulas; Barriletes; Bombas (150cv); Painéis de comando; Inversores de Softwares.

3.2 Esgotamento sanitário

3.2.1 ETE Jarivatuba

a) Inputs:

- Energia elétrica: Distribuidora: CELESC

- Insumos para tratamento: Hidróxido de sódio, Cloreto férrico, Polímero

- Mão-de-obra: Funcionários (técnicos e operadores)

b) ETE Jarivatuba

Principais unidades/componentes:

- Caixa de manobras de registros, unidade de pré-tratamento, quatro reatores biológicos, dois adensadores, unidade de tratamento de lodo, casa de sopradores de ar, laboratório de controle de qualidade, prédio administrativo 1, prédio administrativo 2, sala de comando, almoxarifado de produtos químicos.

Equipamentos:

- Bombas, pré-tratamento compacto, vertedores flutuantes, misturadores, dosadoras, sopradores, sensores, prensa desaguadora, painéis elétricos, geradores, painéis de comando, softwares.

3.2.2 Estação Elevatória da rua Florianópolis

- Válvulas, Barriletes, Bombas, Painéis de comando, Inversores de frequência, Grupo gerador, Peneira mecanizada

3.2.3 Linha de recalque EE Florianópolis

- Extensão: 5,44 km

- Diâmetro da rede: DN 800

- Material: Ferro Fundido

- Capacidade de bombeamento: 1.200 l/s

3.3 Ativos de informação

3.3.1 Servidores e softwares

Servidor de aplicação principal do Sansys
Servidor de aplicação secundário do Sansys
Servidor de aplicação para ERP e RH Benner
Servidor de automação de ETEs
Servidor de informações - BI
Servidores de infraestrutura de rede para funcionamento dos demais serviços (DNS, usuários, email, etc)
Servidor para sistema de cadastro técnico (Arcgis na PMJ)
Sistema de telemetria operacional

Servidor de backup (software) e equipamento de backup (hardware)
- Sistema de backup de curto prazo (até 35 dias) que fica em disco em solução de 20 TBytes.
- Sistema de backup de longo prazo (até 5 anos) que fica em fita.
- Sistema de backup redundante (somente dados principais) em disco na PMJ: Aplicações com prazo de 1 semana e Banco de Dados com prazo de 2 dias.

3.3.2 Banco de dados

Servidor de banco de dados principal Sansys: Comercial (clientes, faturamento) e Operacional: +/- 1,9 bilhão de registros
Servidor de banco de dados secundário do Sansys: +/- 1,9 bilhão de registros
Servidor de banco de dados para ERP e RH Benner: +/- 125 milhões de registros
Servidor de banco de dados para automação
Servidor de banco de dados do cadastro técnico (Arcgis)
Servidor de banco de dados DW (Data Warehouse)

3.3.3 Cadastro comercial

Sistema Sansys - Composto por dois servidores de aplicação e banco de dados.
São 237.767 registros de clientes, sendo que destes 214.079 estão ativos.

3.3.4 Cadastro técnico

Armazenado em base de dados da PMJ em servidor ArcServer.
A CAJ utiliza software de edição somente.

3.3.5 Sistemas de comunicação

Link de acesso e comunicação com a Internet.
Link de acesso e comunicação com unidades de ETAs e ETEs.
Sistema de telefonia 0800 para atendimento ao cliente.

4. ANÁLISE DE IMPACTO NOS NEGÓCIOS (BIA) - EVENTOS X RISCOS

A metodologia utilizada para análise dos riscos com impacto na continuidade do negócio é baseada na ISO 31.000/2018, cujo processo adotado pela CAJ está descrito no PAJ 29.01.01 Gestão de Riscos.

A gestão operacional de riscos é feita através da ferramenta SA Interact módulo Risk Manager onde todas as áreas devem fazer o mapeamento de riscos em seus processos e atividades e após o mapeamento dos riscos, realizar o cadastro dos processos, atividades, riscos associados as atividades, fatores de riscos e controles associados aos riscos e fazer a avaliação qualitativa dos riscos mapeados, informando um valor de Impacto e Probabilidade do riscos no qual através dos valores informados é gerado o nível do risco, sendo que todos os riscos com nível igual ou maior que 8 devem ter Plano de Mitigação ou Contingenciamento elaborados com o objetivo de tratar o riscos criando ações de mitigação ou contingenciamento para diminuir o nível do risco.

A Gerência de Governança, Riscos e Conformidade é responsável por dar o suporte as áreas para o mapeamento dos riscos e as tratativas necessárias no SA Interact também auxiliando na aprovação das ações de mitigação ou contingenciamento propostas pelas áreas em sues planos para tratamento aos riscos mapeados, também a validação final dos planos e a reavaliação do risco no SA Interact após o plano finalizado.

4.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.1.1 PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA CUBATÃO

PROCESSO: CAPTAÇÃO

Atividade - Captação da água bruta

Risco: Contaminação do Rio Cubatão por materiais perigosos

Fatores de Riscos: Acidentes envolvendo o transporte de cargas perigosas que afetem afluentes do Rio Cubatão à montante da captação; Lançamento acidental de materiais contaminantes à montante da captação.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
12	Alto (4)	Media (3)	Inviabilidade de abastecer 75% da população de Joinville

Risco: Redução de produção por redução de vazão no rio

Fatores de Riscos: Estiagem

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios

5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Risco: Contaminação do manancial

Fatores de Riscos: Águas oriundas de tanques de criação de peixes (pisicicultura)

Concentração elevada de nitrogênio amoniacal no rio Cubatão

Enrocamento em estiagem prolongada.

Excesso de nutrientes e cargas orgânicas no rio Cubatão.

Óleo mineral utilizado na pulverização bananicultura.

Períodos de seca prolongada (estiagem).

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
12	Alto (4)	Media (3)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Risco: Inundação da captação

Fatores de Riscos: Fortes chuvas

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade - Retirada de sólidos finos (Desarenador)

Risco : Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
20	Muito Alto (5)	Alto (4)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade - Recalque de água bruta (Tanque de Sucção)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade – Operação das bombas de sucção

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
12	Alto (4)	Media (3)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

PROCESSO: TRATAMENTO DE ÁGUA

Atividade - Medição de vazão e aplicação de produto químico (Calha Parschall)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade - Sedimentação (Flocodecantador)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade – Remoção de partículas em suspensão (Filtração)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
20	Muito Alto (5)	Alto (4)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade – Armazenamento da água de lavagem dos filtros (Tanque de Acúmulo)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
20	Alto (4)	Muito Alto (5)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade – Desinfecção (Tanque de contato)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
16	Alto (4)	Alto (4)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

Atividade – Tratamento do lodo (ETL)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nivel	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
20	Muito Alto (5)	Alto (4)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

PROCESSO: RECALQUE DE ÁGUA TRATADA (Casa de bombas)

Atividade – Manutenção da estrutura

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
20	Muito Alto (5)	Alto (4)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

PROCESSO: OPERAÇÃO DA CASA QUÍMICA (Tanques de produtos químicos)

Atividade – Armazenamento de produtos químicos (Tanques)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
9	Medio (3)	Media (3)	Inviabilidade de abastecer ou abastecimento comprometido de 75% da população de Joinville

4.1.2 PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PIRAÍ

PROCESSO: CAPTAÇÃO

Atividade - Captação da água bruta

Risco: Redução de produção por redução de vazão no rio (Vazão ecológica)

Fatores de Riscos: Períodos de seca prolongada (estiagem).

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
12	Alto (4)	Media (3)	Inviabilidade de abastecer 25% da população de Joinville

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Processo	Atividade	Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto
01.02.01 Captação	01.02.01.03 Retirada de sólidos finos (Desarenador - captação nova)	20	Muito Alto (5)	Alta (4)	Inviabilid
01.02.02 Tratamento	01.02.02.02 Sedimentação (Flocodecantação)	5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	
	01.02.02.03 Medição de vazão e Dosagem de produto químico - (Calha Parschall)	20	Muito Alto (5)	Alta (4)	
	01.02.02.04 Remoção de partículas em suspensão (Filtração)	20	Muito Alto (5)	Alta (4)	
	01.02.02.05 Tanque de sedimentação gravitacional (Pré-filtro)	12	Médio (3)	Alta (4)	
	01.02.02.06 Desinfecção (Tanque de contato)	20	Muito Alto (5)	Alta (4)	
01.02.05 Casa química (Tanques de produtos químicos)	01.02.05.01 Armazenamento de produtos químicos (Tanques)	6	Médio (3)	Baixo (2)	

4.1.3 DISTRIBUIÇÃO E RESERVAÇÃO DE ÁGUA

PROCESSO: ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA

Risco: Rompimentos de tubulações/ou componentes

Fatores de Riscos: Danos causados por terceiros

Erosão causada por enxurradas.

Manobra de registro inadequada

Obras de terceiros sem cadastro da CAJ

Pressão alta na rede

Religação da ETA de forma inadequada, após uma parada de ETA.

Acidente de trânsito

Acúmulo de material/ou vegetação sobre travessias.

Processo	Atividade	Nível	Impacto	Probabilidade	Impac
02.01 Adução	02.01.01 Recalque da água tratada	20	Muito Alto (5)	Alta (4)	Invia
	02.01.02 Manutenção de adutora	5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Joinvil
	02.01.03 Danos causados por terceiros em adutora	8	Alto (4)	Baixo (2)	
	02.01.04 Manobras de registros para inversão de fluxo e entrada de novas redes em carga	5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	
	02.01.06 Operação de registros de manobras	10	Muito Alto (5)	Baixo (2)	
	02.01.07 Operação de válvulas reguladoras de pressão/vazão	15	Muito Alto (5)	Média (3)	
	02.01.08 Operação de válvulas borboletas de manobras	10	Muito Alto (5)	Baixo (2)	

Atividade - Recalque da água tratada

Risco: Rompimento do barrilete da rede DN700mm

Fatores de Riscos: Pressão excessiva

Processo oxidativo avançado da peça

Vida útil comprometida

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
15	Muito Alto (5)	Media (3)	Inviabilidade de abastecer 25% da população de Joinville

PROCESSO: RESERVAÇÃO

Atividade - Manutenção/Conservação dos taludes dos reservatórios (R0; R1; R2; R3; R6; R8; R10)

Risco: Deslizamento de terra e erosão nos taludes

Fatores de Riscos: Falta de manutenção dos taludes

Falta de monitoramento dos taludes

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
10	Muito Alto (5)	Baixa (2)	Inviabilidade de abastecer 25% da população de Joinville, limitado ao percentual de abrangência de cada reservatório.

Atividade - Verificação Estrutural

Risco: Rompimento dos reservatórios

Fatores de Riscos: Falta de manutenção/ou monitoramento da estrutura

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
20	Muito Alto (5)	Muito Alta (5)	Inviabilidade de abastecer 25% da população de Joinville, limitado ao percentual de abrangência de cada reservatório

4.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PROCESSO: OPERAÇÃO ETE JARIVATUBA (Sistema ICEAS)

Atividade – Unidade de Tratamento Primário

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais e risco de morte aos funcionários da estação.

Atividade – Distribuição de efluentes entre os reatores (Tanque de Distribuição)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
4	Alto (4)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

Atividade – Aeração

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

Atividade – Tratamento de lodo (ETL)

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
3	Médio (3)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

Atividade - Recalque do clarificado do adensador

Risco: Colapso Estrutural

Fatores de Riscos: Vazamentos, rompimentos e desastres naturais.

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
2	Baixo (2)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

Atividade - Manutenção da Infraestrutura

Risco: Incêndio

Fatores de Riscos: Curtos Circuitos e Sobrecarga elétrica

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

COLETA, AFASTAMENTO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO

Processo: Transporte de esgoto

Atividade: Transporte de águas residuais até as elevatórias e estações de tratamento (redes, recalques e emissários)

Risco: Insuficiência da capacidade de escoamento

Fatores de Riscos: Acúmulo de material sólido devido ao mau uso da rede

Contribuição indevida de águas pluviais, maré e gordura

Rede ou recalque danificado por terceiros

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
12	Alto (4)	Média (3)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

Macroprocesso: 03. Coleta, Afastamento de Esgoto e Manutenção

Processo: 03.02 Transporte de esgoto

Atividade: 03.02.01 Transporte de águas residuais até as elevatórias e estações de tratamento (redes, recalques e emissários)

Risco: Interrupção do funcionamento das elevatórias de esgoto

Fatores de Riscos: Falta de controle efetivo para o parque de bombas

Interrupção de fornecimento de energia pela concessionária.

Problema no painel elétrico das elevatórias de esgoto

Problemas nas bombas

Saturação do cesto das elevatórias de esgoto

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios

8	Alto (4)	Baixo (2)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

Macroprocesso: 03. Coleta, Afastamento de Esgoto e Manutenção

Processo: 03.02 Transporte de esgoto

Atividade: 03.02.01 Transporte de águas residuais até as elevatórias e estações de tratamento (redes, recalques e emissários)

Risco: Alteração das características do efluente

Fatores de Riscos: Lançamento de efluente industrial

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
4	Alto (4)	Muito Baixo (1)	Inviabilidade de realizar o processo de tratamento de esgoto, geração de passivos ambientais

4.3 ATIVOS DE INFORMAÇÃO

Ativos de informação

- CPD (storage, bancos de dados, servidores....) - risco mapeado abaixo:

Macroprocesso: 19. Gestão de TI e Comunicação

Processo: 19.01 Gestão de segurança da informação

Atividade: 19.01.02 Realizar manutenção em servidores, storage, sistema de backup, firewall e ativos de rede e aplicações

Risco: Perda de dados digitais produzidos pelos sistemas CAJ

Fatores de Riscos: Falta de homologação antes de qualquer atualização de sistemas

Falta de atualização dos sistemas de Antivírus, Firewall, IPS e Filtro de Conteúdo

Falta de atualização dos servidores de aplicação

Falta de atualização em sistema operacional

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
25	Muito Alto (5)	Muito Alta (5)	Perda de dados comerciais Perda de dados operacionais Indisponibilidade de sistemas comerciais (faturamento) e atendimento ao cliente (gestão de ordens de serviço e Callcenter)

Macroprocesso: 19. Gestão de TI e Comunicação

Processo: 19.01 Gestão de segurança da informação

Atividade: 19.01.xx Manutenção dos sistemas de energia no Centro Administrativo

Risco: Indisponibilidade dos sistemas, dados e infraestrutura de comunicação interna e externa por interrupção no fornecimento de energia para o Datacenter

Fontes de Riscos: Falta de manutenção nos transformadores de alta tensão do Centro Administrativo

Falta de manutenção no gerador de energia do Centro Administrativo

Falta de combustível no gerador de energia do Centro Administrativo

- Citar Riscos envolvendo: Incêndios, falta de energia elétrica. - não há riscos mapeados

Macroprocesso: 19. Gestão de TI e Comunicação

Processo: 19.01 Gestão de segurança da informação

Atividade: 19.01.xx

Risco: Inviabilidade de acesso aos dados do cadastro comercial (Sansys)

Fatores de riscos: Cybercrimes, sequestro de dados, falha em componentes de hardware, falta de energia, falhas no banco de dados, falha em links de comunicação.

Macroprocesso: 19. Gestão de TI e Comunicação

Processo: 19.01 Gestão de segurança da informação

Atividade: 19.01.xx

Risco: Inviabilidade de acesso aos dados do cadastro técnico (Arcgis)

Fatores de riscos: Cybercrimes, sequestro de dados, falha de componentes de hardware, falta de energia, falhas no banco de dados, falha em links de comunicação.

Macroprocesso: 07. Cadastro Integrado

Processo: 07.02 Cadastro Técnico

Atividade: 07.02.01 Atualização do cadastro de água e esgoto

Risco: 070 Perda de dados do cadastro existente

Fatores de Riscos: Dados deletados do servidor da PMJ

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
5	Muito Alto (5)	Muito Baixo (1)	Perda de dados operacionais

Risco: Inacessibilidade ao cadastro existente

Fatores de Riscos: Erro no servidor PMJ ou no banco de dados PMJ

Falha na comunicação com o servidor PMJ

Incompatibilidade entre versões de softwares CAJ-PMJ

Nível	Impacto	Probabilidade	Impacto na continuidade dos negócios
8	Alto (4)	Baixo (2)	Perda de dados comerciais Perda de dados operacionais

Processo: 07.01 Cadastro comercial (Sansys)

Atividade: 07.02.01

Risco: Inviabilidade de acesso aos dados

Fatores de riscos: Cybercrimes, sequestro de dados, queima de componentes, falta de energia.

5. AÇÕES E ESTRATÉGIAS DE CONTINGENCIAMENTO E RECUPERAÇÃO DE DESASTRES

As ações e estratégias de contingenciamento envolvem todos os controles a serem desenvolvidos ou aperfeiçoadas nos macroprocessos supracitados a fim de diminuir o impacto da materialização dos riscos à continuidade do negócio da CAJ.

Para efeito de priorização dos riscos considerou-se os níveis de criticidade alto e extremo e riscos HILP (impacto igual a 5).

5.1 Abastecimento de água

Macroprocesso	Processo	Atividade	Risco	Fatores de Riscos	Controles Existentes
PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA CUBATÃO	Captação	Captação da água bruta	Contaminação do rio Cubatão por materiais perigosos (PP)	Acidentes da Serra Dona Francisca	- PAJ 01.03.05 Ação Preventiv Proteção ao Recursos Hídricos Cubatão - Monitoramento da qualidade água bruta. - Biotector - Carbono Orgânico
			Redução de produção por redução de vazão no rio (Vazão ecológica)	Períodos de seca prolongada (estiagem)	Monitoramento em tempo real nível do Rio
			Contaminação do manancial	- Águas oriundas de tanques de criação de peixes (pisicicultura)	- LCQ analisa a água bruta para parâmetro nitrogênio, quando solicitado.

				- Concentração elevada de nitrogênio amoniacal no rio Cubatão - Enrocamento em estiagem prolongada. - Excesso de nutrientes e cargas orgânicas no rio Cubatão. - Óleo mineral utilizado na pulverização bananicultura. Períodos de seca prolongada (estiagem).	- Monitoramento da qualidade água bruta. - Análises físico-químicas e microbiológicas
			Inundação da captação	Chuvas em excesso	Monitoramento pluviométrico do rio
		Retirada de sólidos finos (Desarenador)	Colapso Estrutural	Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais.	Não há controle deste risco nes atividade
		Recalque de água bruta (Tanque de Sucção)			
		Operação das bombas de sucção			
	Tratamento de Água	Medição de vazão e aplicação de produto químico (Calha Parschall)			
		Sedimentação (Flocodecantador)			
		Remoção de partículas em suspensão (Filtração)			
		Armazenamento da água de lavagem dos filtros (Tanque de Acúmulo)			
		Desinfecção (Tanque de contato)			
		Tratamento do lodo (ETL)			
	Recalque de água tratada (Casa de bombas)	Manutenção da estrutura			
	Operação da Casa química (Tanques de produtos químicos)	Armazenamento de produtos químicos (Tanques)			
PRODUÇÃO DE ÁGUA - SISTEMA PIRAÍ	Captação	Retirada de sólidos finos (Desarenador - captação nova)	Redução de produção por redução de vazão no rio (Vazão ecológica)	Períodos de seca prolongada (estiagem)	- Sensor de nível no manancial - Monitoramento em tempo rea nível do Rio
	Tratamento	Sedimentação (Flocodecantação)	Colapso Estrutural	Vazamentos, explosões, incêndio e desastres naturais	- Análises de qualidade do Labo operacional
		Medição de vazão e Dosagem de produto químico - (Calha Parschall)			
		Remoção de partículas em suspensão (Filtração)			
		Tanque de sedimentação gravitacional (Pré-filtro)			
		Desinfecção (Tanque de contato)			
	Casa química (Tanques de produtos químicos)	Armazenamento de produtos químicos (Tanques)			
DISTRIBUIÇÃO E RESERVAÇÃO DE ÁGUA	Adução e Distribuição de Água Tratada	Recalque da água tratada	Rompimentos de tubulações/ou componentes	- Danos causados por terceiros; - Erosão causada por enxurradas; - Manobra de registro inadequada; - Obras de terceiros sem cadastro da CAJ; - Pressão alta na rede; - Religação da ETA de forma inadequada, após uma parada de ETA; - Acidente de trânsito;	- Treinamento pontual; - Acompanhamento das obras terceiros - Cadastro atualizado das aduto redes de água - Cadastro das regulagens das válvulas no QGIS - Defensas metálicas instaladas - Monitoramento contínuo sobr eficácia das defensas. - PAJ 02.03.03 Manobras de reg Monitoramento da pressão
		Manutenção de adutora			
		Danos causados por terceiros em adutora			
		Manobras de registros para inversão de fluxo e entrada de novas redes em carga			
		Operação de registros de manobras			
		Operação de válvulas reguladoras de pressão/vazão			
		Operação de válvulas borboletas de manobras			

				- Acúmulo de material/ou vegetação sobre travessias	
		Recalque da água tratada	Rompimento do barrilete da rede DN700mm	- Pressão excessiva; - Processo oxidativo avançado da peça; - Vida útil comprometida	- Pressão na saída das bombas; - Verificação da pressão na adut - Inspeção visual
	Reservação	Manutenção/Conservação dos taludes dos reservatórios (R0, R1, R2, R3, R6, R8, R10)	Deslizamento de terra e erosão nos taludes	- Falta de manutenção dos taludes; - Falta de monitoramento dos taludes	Não há controle deste risco nes atividade
		Verificação Estrutural	Rompimento dos reservatórios	Falta de manutenção/ou monitoramento da estrutura	Fiscalização da agência regulad (Relatório de fiscalização - ARI

5.2 Esgotamento sanitário

Macroprocesso	Processo	Atividade	Risco	Fatores de riscos	Controles Existentes
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Operação ETE Jarivatuba (Sistema ICEAS)	Unidade de Tratamento Primário	Colapso Estrutural	Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais	Inspeção Visual
		Distribuição de efluentes entre os reatores (Tanque de distribuição)			
		Aeração			Amostragem estrutural realizada GEX
		Tratamento de lodo (ETL)			Inspeção Visual
		Recalque do clarificado do adensador			
		Manutenção da Infraestrutura	Incêndio	- Curtos circuitos; - Sobrecargas elétrica	- Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) - PPCI - Plano de Proteção Contr Incêndios;
COLETA, AFASTAMENTO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO	Transporte de esgoto	Transporte de águas residuais até as elevatórias e estações de tratamento (redes, recalques e emissários)	Insuficiência da capacidade de escoamento	- Acúmulo de material sólido devido ao mau uso da rede; - Contribuição indevida de águas pluviais, maré e gordura; - Rede ou recalque danificado por terceiros;	- Fiscalização das ligações domiciliares conforme PAJ 03.02 Fiscalização de Ramal Interno de Esgoto; - Limpeza Preventiva de acordo c o RAJ 03.02.07.01-02 Controle d Limpezas Preventivas; - Vistoria da rede coletora de esg de acordo com o PAJ 03.02.04 Redução do Afluxo de água pluvi de marés na rede coletora de esg da CAJ; - Monitoramento do sistema operacional das elevatórias de esg de acordo com o PAJ 02.02.04 Utilização do Portal da Telemetri - Manutenção preventiva conforn PAJ 03.02.03 Manutenções Preventivas no Sistema de Coleta Transporte de Esgoto; - Monitoramento das reclamações registradas no Sansys através dos códigos 1271, 4824 e 6808
			Interrupção do funcionamento das elevatórias de esgoto	- Falta de controle efetivo para o parque de bombas; - Interrupção de fornecimento de energia pela concessionária;	- Monitoramento do sistema operacional das elevatórias de esg de acordo com o PAJ 02.02.04 Utilização do Portal da Telemetri - Limpeza periódica dos cestos conforme PAJ 03.02.06 Limpeza Cesto em Estações Elevatórias de

				- Problema no painel elétrico das elevatórias de esgoto; - Saturação do cesto das elevatórias de esgoto	Esgoto e RAJ 03.02.06-01 Limpe de Cesto em Estações Elevatórias - Instalação do gerador móvel; - Uso de bomba reserva; - Acompanhamento periódico das limpezas - RAJ 03.02.07.01-02 Controle de Limpezas Preventiva - Manutenção preventiva das elevatórias conforme PAJ 13.02.(Manutenção Preventiva em Motobombas Submersíveis; - Manutenção corretiva conforme 13.02.09 Manutenção Corretiva e Motobombas de Esgoto

5.3 Ativos de informação

Macroprocesso	Processo	Atividade	Risco	Fatores de riscos	Controles Existentes
GESTÃO DE TI E COMUNICAÇÃO	Gestão de segurança da informação	Realizar manutenção em servidores, storage, sistema de backup, firewall e ativos de rede e aplicações	Perda de dados digitais produzidos pelos sistemas CAJ	- Falta de homologação antes de atualização de versão de sistema; - Falta de atualização do sistema de Antivírus, Firewall, IPS e Filtro de conteúdo; - Falta de atualização dos servidores de aplicação; - Falta de atualização em sistema operacional	- Exigir confirmação de homolo antes da publicação de novas ve em produção (sob demanda); - Monitor as tarefas de atualizaç sistemas de segurança (diário); - Atualizar as aplicações sempre nova versão ou release for disponibilizado (sob demanda); - Manter atualizações regulares sistema operacional (mensal);
		Manutenção dos sistemas de energia no Centro Administrativo	Indisponibilidade dos sistema, dados e infraestrutura de comunicação interna e externa por interrupção no fornecimento de energia para o Datacenter	- Falta de manutenção nos transformadores de alta tensão do Centro Administrativo; - Falta de manutenção no gerador de energia do Centro Administrativo; - Falta de combustível no gerador de energia do Centro Administrativo	- Contrato de manutenção com t
			Inviabilidade de acesso aos dados do cadastro comercial (Sansys)	- Cybercrimes; - Sequestro de dados; - Falha em componentes de hardware; - Falta de energia; - Falha no banco de dados; - Falha em links de comunicação;	- Regras de segurança em firewa antivírus, sistema de e-mail e sis autenticação; - Sistemas de monitoramento de dos sistemas de armazenamento e servidores; - Sistema de monitoramento dos servidores de banco de dados co de falhas; - Sistema de monitoramento de com alerta de falhas;
			Inviabilidade de acesso aos dados do cadastro técnico (Arcgis)	- Cybercrimes; - Sequestro de dados; - Falha de componentes de hardware; - Falta de energia; - Falhas no Banco de Dados; - Falha em links de comunicação;	- Obs: O cadastro técnico é man Prefeitura de Joinville, então nã controles da CAJ nesse ambient somos usuários do sistema; - Sistema de monitoramento do Ciasc com alerta de falhas;

Cadastro Integrado	Cadastro Técnico	Atualização do cadastro de água e esgoto	Perda de dados do cadastro existente	Dados deletados do servidor da PMJ	- Sem controle direto
			Inacessibilidade ao cadastro existente	- Erro no servidor PMJ ou no banco de dados PMJ; - Falha na comunicação com o servidor PMJ; - Incompatibilidade entre versões de softwares CAJ-PMJ;	- Sem controle direto
	Cadastro Comercial	Atualização do cadastro comercial	Inviabilidade de acesso aos dados	- Cybercrimes; - Sequestro de dados; - Queima de componentes; - Falta de energia;	- Sem controle direto

Observação: O detalhamento das ações supracitada será feito em documento complementar, que será anexo ao PCNRD.

6. Execução do Plano

Este plano será acionado quando da ocorrência de algum dos cenários de desastres, a insurgência ou ocorrência de um risco desconhecido ou caso uma vulnerabilidade tenha grande possibilidade de ser explorada. O plano também poderá ser invocado em casos de testes ou por determinação do Comitê de Gerenciamento de Riscos ou Comitê de Crise da Companhia Águas de Joinville.

Toda a materialização de risco envolvendo continuidade ao negócio da CAJ deverá ser tratado no âmbito do Comitê de Crise da Companhia Águas de Joinville.

O gestor de riscos ou líder do comitê convocará reunião de emergência com os líderes responsáveis pelos processos essenciais como objetivo de:

- Coordenar prazos e orquestrar as ações de contingência.

- Informar as equipes ações de contingência com a priorização dos serviços essenciais.

O processo de comunicação seguirá as premissas do procedimento de gerenciamento de crise.

7. Treinamentos e Testes

Após o lançamento ou atualizações no PCNRD, os membros do Comitê de Gerenciamento de Riscos da CAJ serão treinados os principais elementos do plano.

Anualmente, todos os colaboradores da CAJ receberão treinamento que abranja, entre outras coisas, informações gerais do Plano de Continuidade de Negócios e Recuperação de Desastres.

As evidências ficam disponibilizadas no Módulo Documentos/Ocorrências do Interact.

Documento assinado eletronicamente por **Thiago Zschornack**, **Gerente**, em 22/12/2021, às 10:32, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

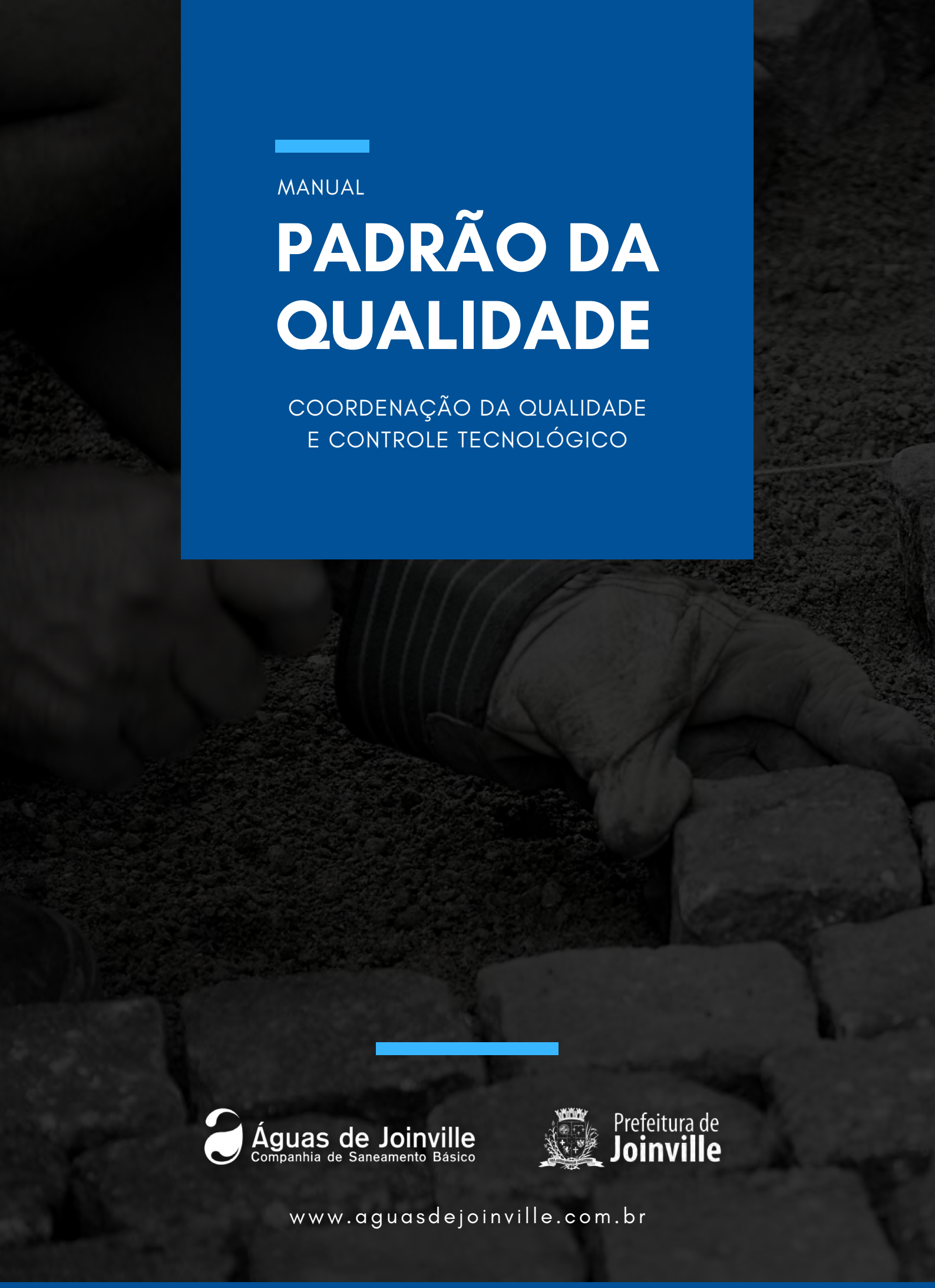
A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://portalsei.joinville.sc.gov.br/ informando o código verificador **9481643** e o código CRC **B77587C3**.

Anexo 8 – Manual Padrão da Qualidade

MANUAL

PADRÃO DA QUALIDADE

COORDENAÇÃO DA QUALIDADE
E CONTROLE TECNOLÓGICO



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Prefeitura de Joinville

www.aguasdejoinville.com.br

ÍNDICE

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.

Engª. 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

Engª. 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

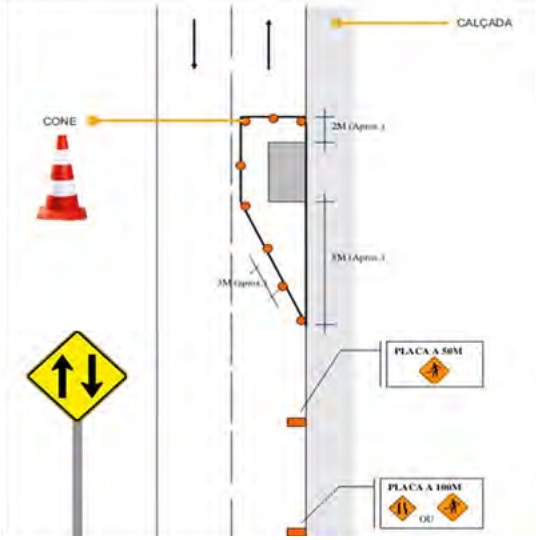


Figura 1 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio parcial lateral em via de mão dupla

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

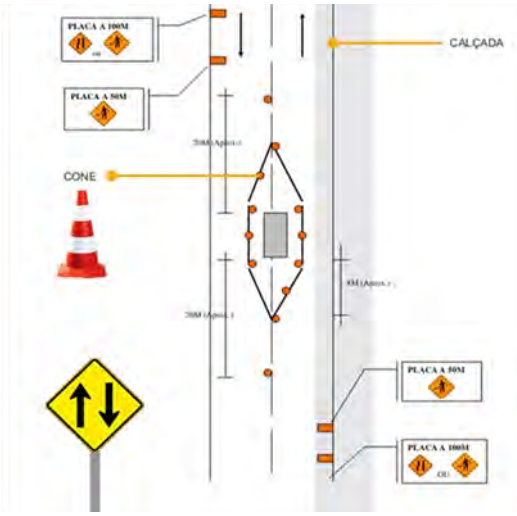


Figura 2 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio parcial central em via de mão dupla

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

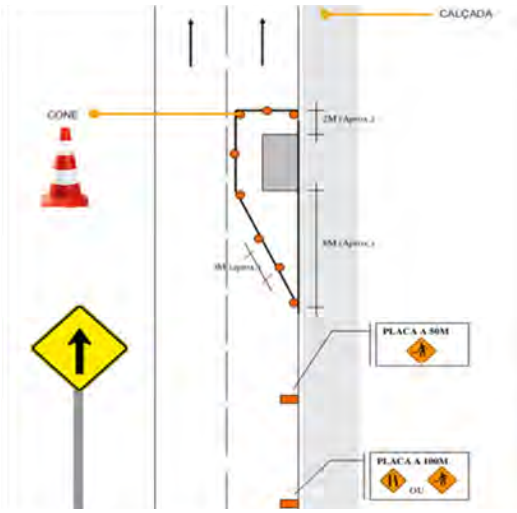


Figura 3 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral em Via de Mão Única

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

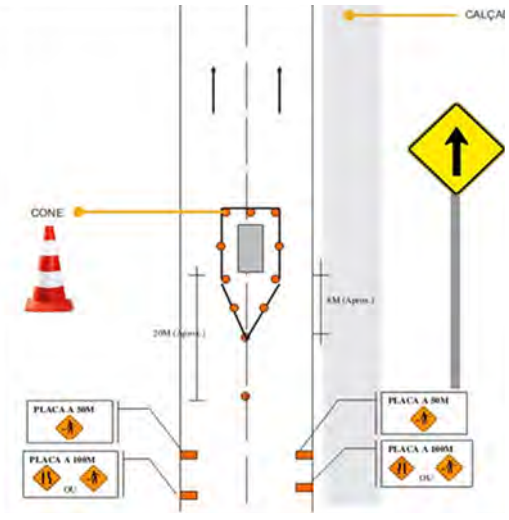


Figura 4 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Central em Via de Mão Única

SITUAÇÕES DE BLOQUEIO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS

Bloqueio parcial lateral esquerda (E) 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 5

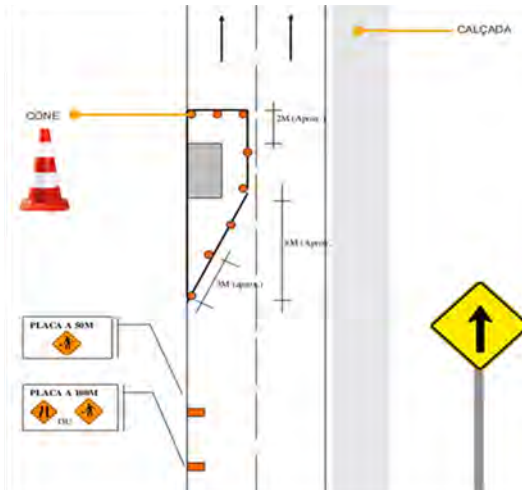


Figura 5 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral (E) em Via de Mão Única

Bloqueio de trânsito em via de qualquer sentido

- 2 ou 4 placas de barragem;
- 2 ou mais de "trânsito interrompido" 100 metros (obras);
- 2 ou mais placas de desvio a 50 metros;
- 10 cones laranja e branco - 75 cm;
- Fita zebrada amarela e preta ao redor de todo o perímetro;
- Giroflex sobre veículos e máquinas.

SITUAÇÃO 6

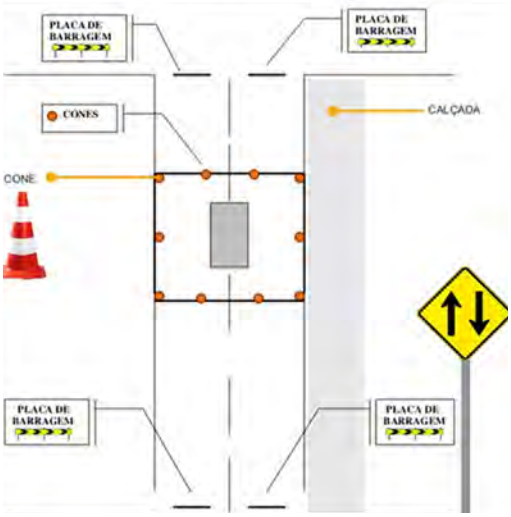


Figura 6 - Via sinalizada para execução de obra. Trânsito Interrompido em Via de Qualquer Sentido

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

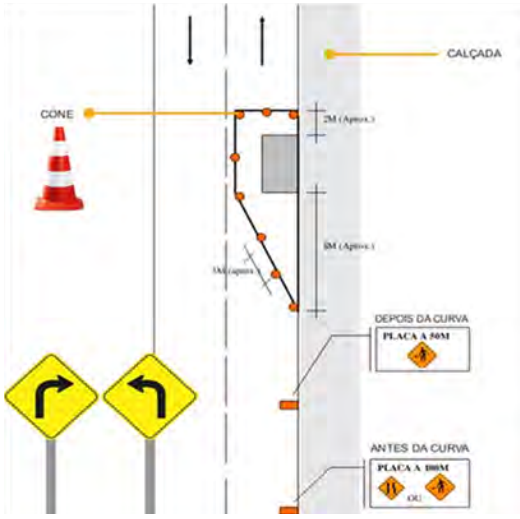


Figura 7 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral em Curvas

Bloqueio parcial lateral em aclive 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

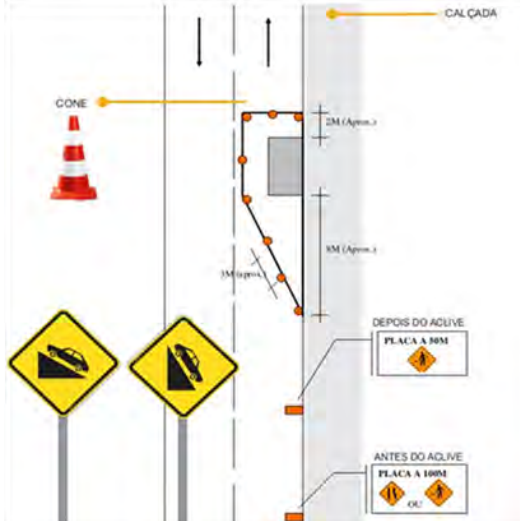


Figura 8 - Via sinalizada para execução de obra. Bloqueio Parcial Lateral em Aclive Acentuado



2 SINALIZAÇÃO

PADRÃO DE SINALIZAÇÃO DA COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE



Figura 9 – Placas, barreiras, cone e luz: sinalização padrão da CAJ



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.



Execução de apiloamento da areia com soquete nas laterais da tubulação

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 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 $\leqslant$ 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 $\geqslant$ 95%
    - Corpo de aterro (Materiais Pétreos): GC $\geqslant$ 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.



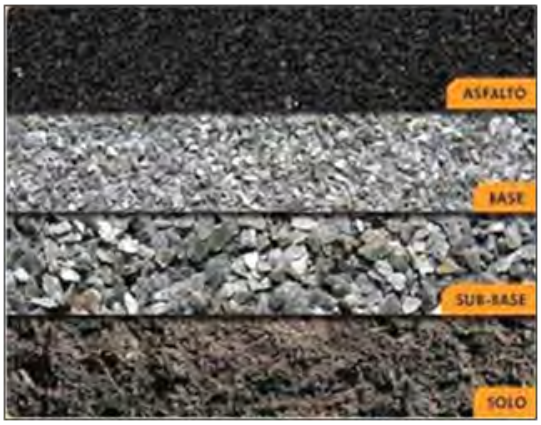
Areia média/fina



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

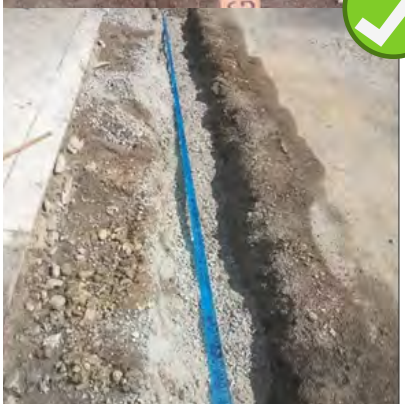
FITA DE SINALIZAÇÃO DE PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO

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

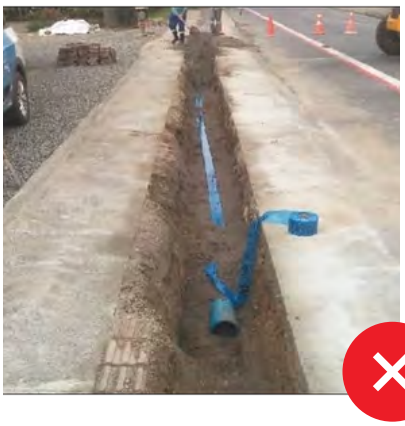


Fita de sinalização e proteção da rede coletora de esgoto



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.



6 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

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.

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;

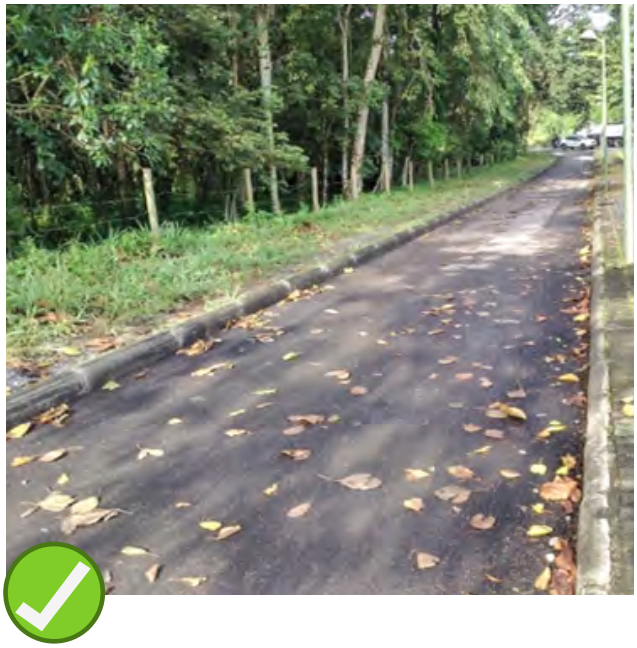
k) A camada final de capa asfáltica de CBUQ deverá ter espessura mínima de 5,0 cm (cinco centímetros), sendo considerado aceito pela fiscalização quando a superfície refeita estiver em perfeita concordância com a superfície existente e o local onde foi executado o serviço estiver limpo e desimpedido;

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.

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)

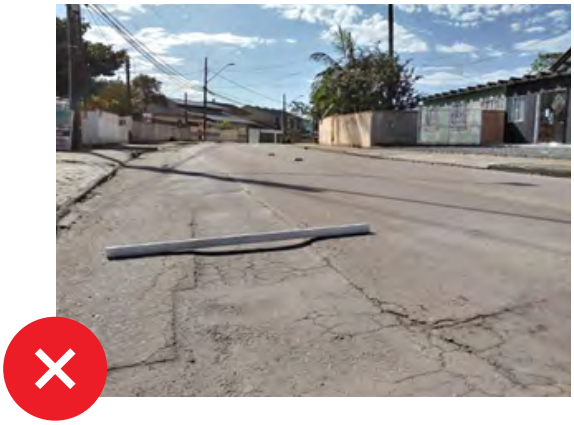




Falta de reenquadro no pavimento executado. Todo pavimento deve possuir acabamento retilíneo, sem ângulos inclinados e de preferência mantendo ângulos de 90 graus quando necessário. Neste exemplo, o asfalto deve ser cortado nas duas extremidades para o melhor acabamento. No acabamento, não ultrapassar as bordas do reenquadro para evitar o espalhamento da massa de modo irregular.

Parâmetros Pavimento asfáltico reprovados pela CTE

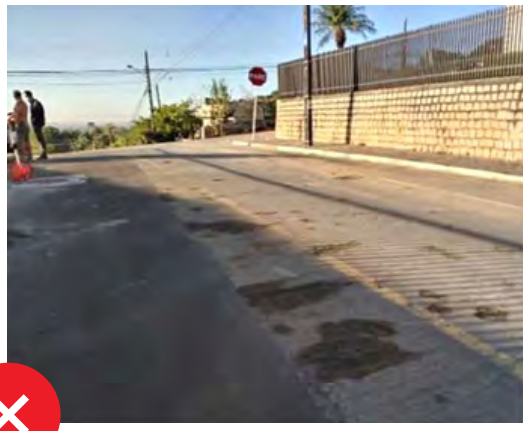
Fissuras, trincas e erosões





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.

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.

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, gnaisse, 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.

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.

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.

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.

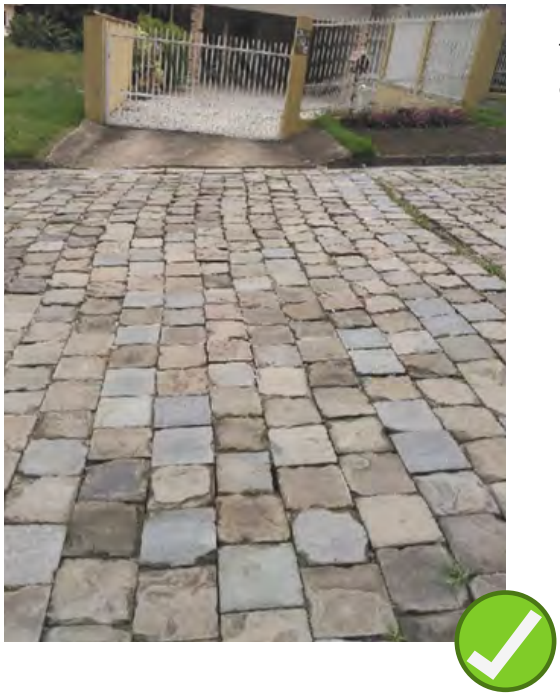
Reposição de Pisos especiais (Ardósia)

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;

Reposição de calçada – Concreto Alisado

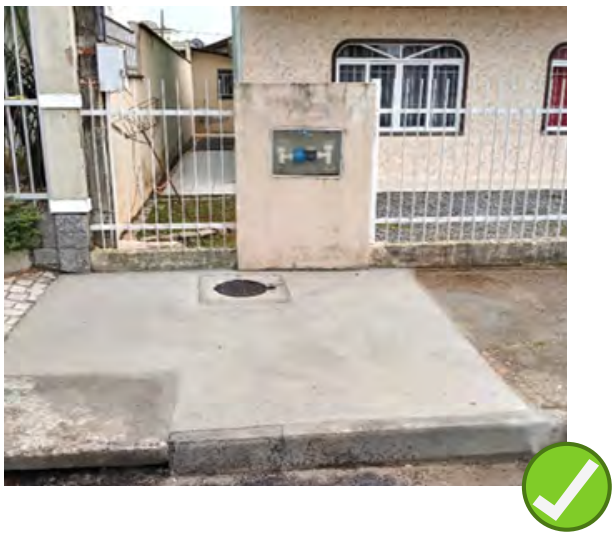
j) Para a mistura mecânica: após ligar a betoneira, colocar a brita junto com metade da quantidade prescrita de água, deixando girar por um minuto; colocar aos poucos a quantidade de cimento determinada, adicionar a areia incluindo a segunda metade da quantidade de água; deixar girar até que o concreto 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 réguas 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 desempeno;
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 desempeno, 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, desempeno, 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 reprova toda pavimentação com elevação.

Má qualidade no desempeno





Pavimentação de concreto reprovada pelo Controle Tecnológico. O desempeno 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.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

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.

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 reposto 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 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.
Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Pavimento poliédrico aprovado pela CTE





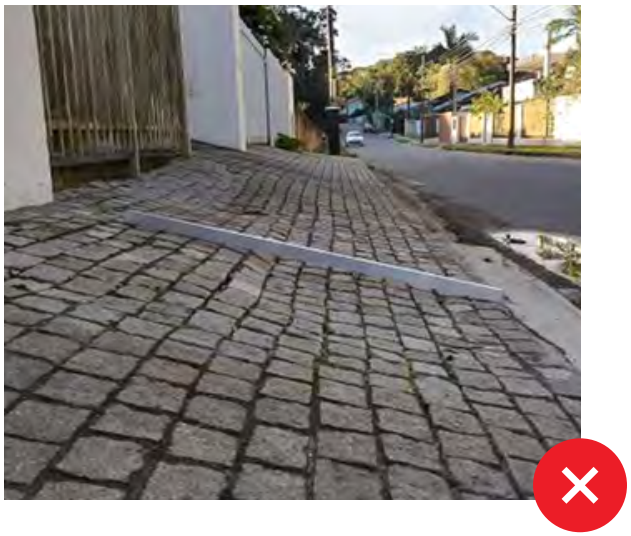


Pavimentação de pedras 10x10 e Miracema aprovadas pelo Controle tecnológico. Espaçamento, acabamento e limpeza das pedras executados de acordo com as normas de engenharia.

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 réguas 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;

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 $1m^2$ 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.

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

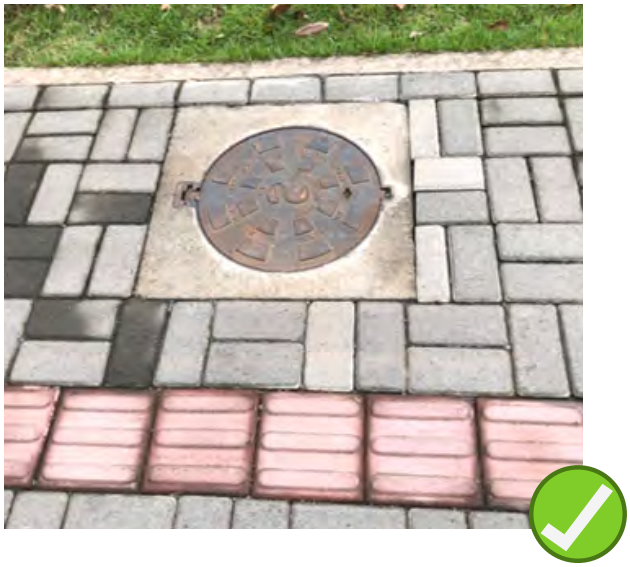
k) O travamento e alinhamento das peças devem ser executados conforme o calçamento existente na via;
l) Retirar com varrição os materiais granulados excedentes e deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos, que deverão ser removidos 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.

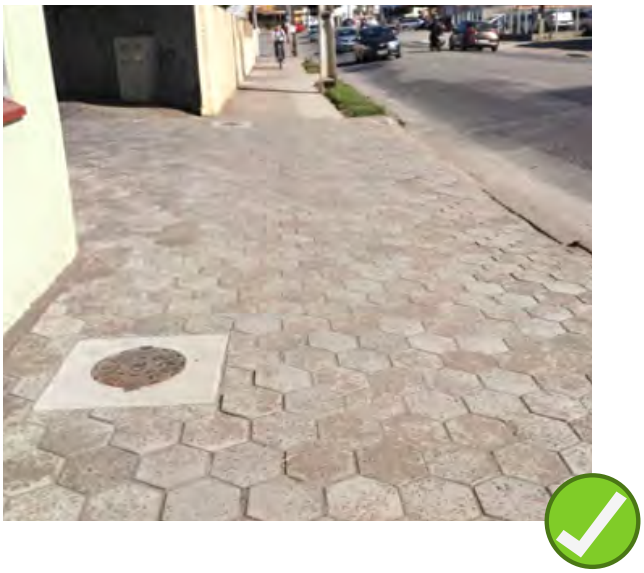
Observação:
Todo o entulho proveniente da execução do serviço deverá ser retirado imediatamente.

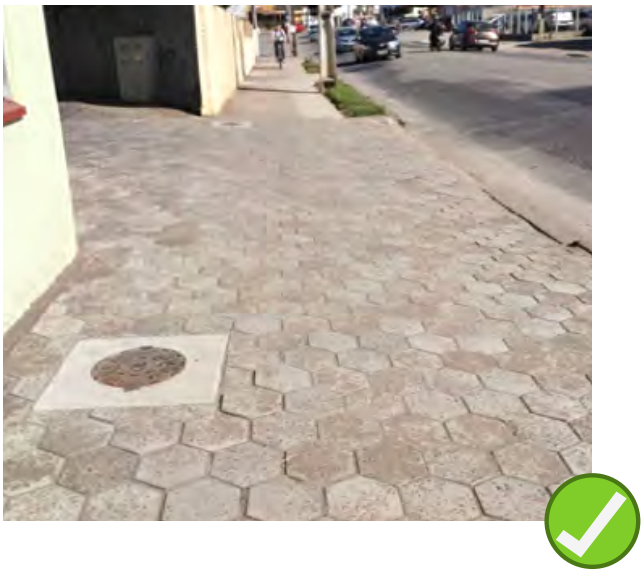
PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Pavimento de Lajota e Paver aprovado pela CTE







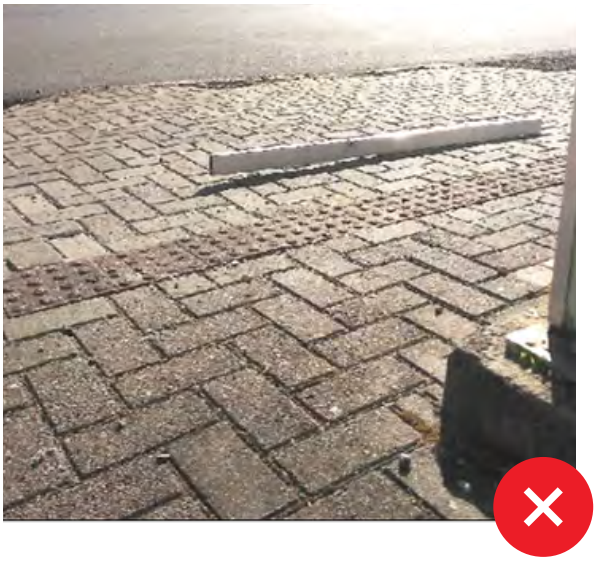


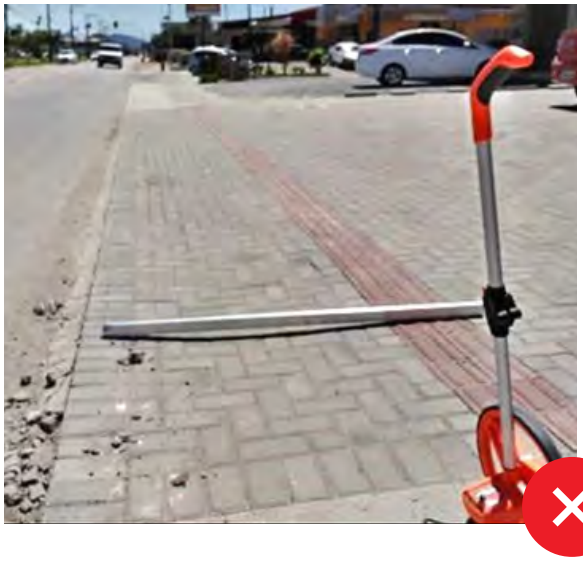
Pavimentação de lajota e paver aprovada pelo Controle Tecnológico. Alinhamento e espaçamento uniformes, acabamento em perfeito estado.

PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

Parâmetros Pavimento de Lajota e Paver reprovado pela CTE

Elevação, Recalque, Acabamento, Excesso de Argamassa



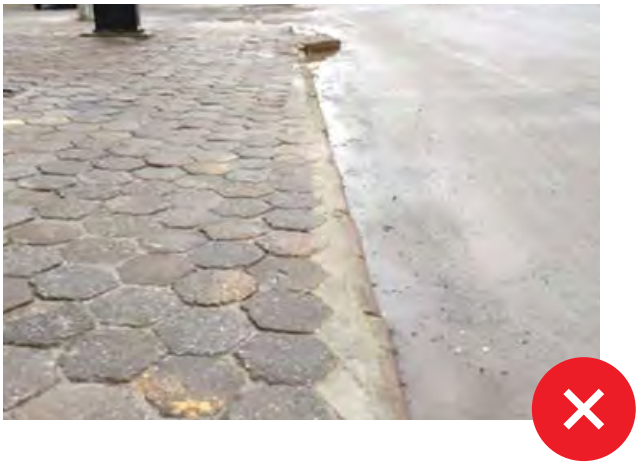


Pavimentação de paver reprovada pelo Controle Tecnológico. Recalques com profundidade de 5 mm ou mais são reprovados pelo Controle Tecnológico. Recalques inferiores a 5mm são analisados pela CTE; caso gere algum desconforto aos usuários, o mesmo deve ser corrigido. Nos casos em que não ocasiona desconforto, o recalque é apontado e é solicitado acompanhamento da área responsável para posterior recuperação, quando necessário. Toda elevação é reprovada pelo Controle Tecnológico.

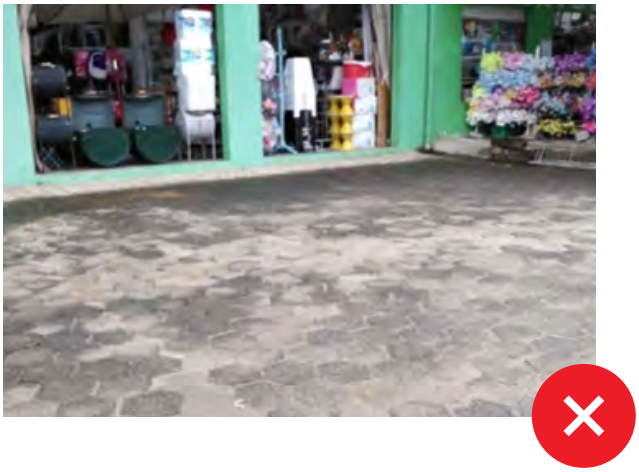
PAVIMENTAÇÃO EM CALÇADAS

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 $1m^2$ 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 cm (largura) x 0,625cm (comprimento) ou em rolos medindo 0,40 cm (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

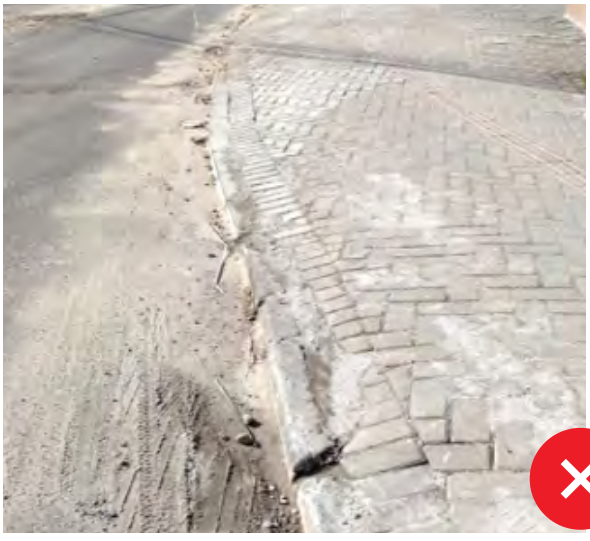
Execução de meio-fio aprovada pelo Controle Tecnológico. Alinhamento e acabamento executados de acordo com as boas práticas de engenharia.



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.



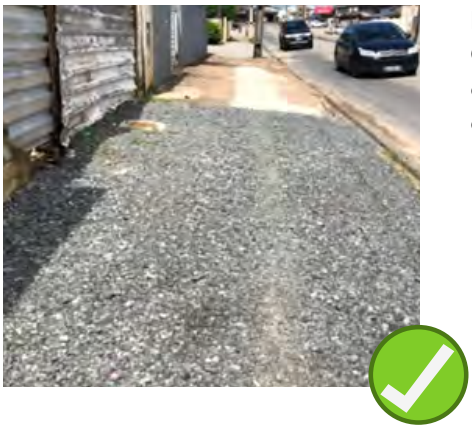
Execução da pintura de sinalização horizontal pós-obra. Toda sinalização deve ser executada de acordo com as leis, normas e características existentes. Se necessário, o órgão responsável deve ser consultado para mais informações referentes a este serviço.

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





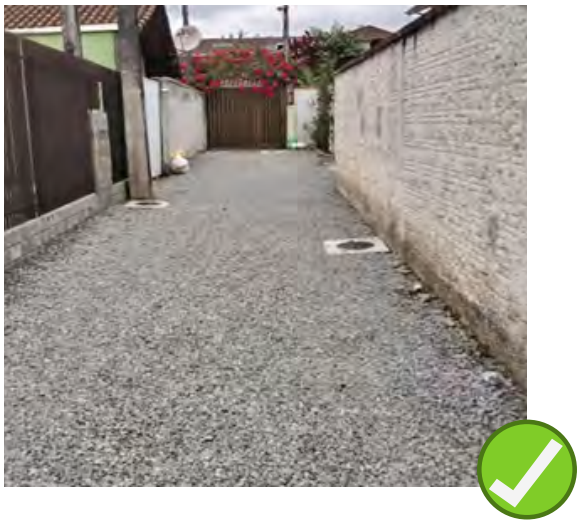
Reposição de brita reprovada pelo Controle Tecnológico. Camada de reposição irregular, material com contaminação e má qualidade no acabamento

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





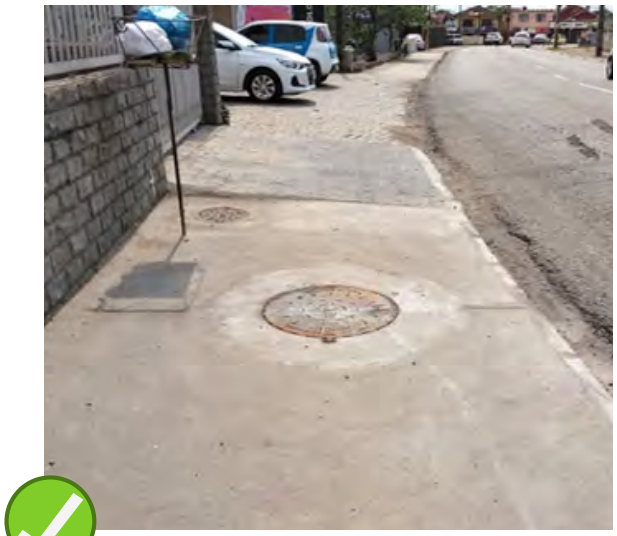
Reposição com material de má qualidade. Não foi executada a espessura correta de reposição do material. Pontos com recalque no trecho

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.

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, alças 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 alças 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

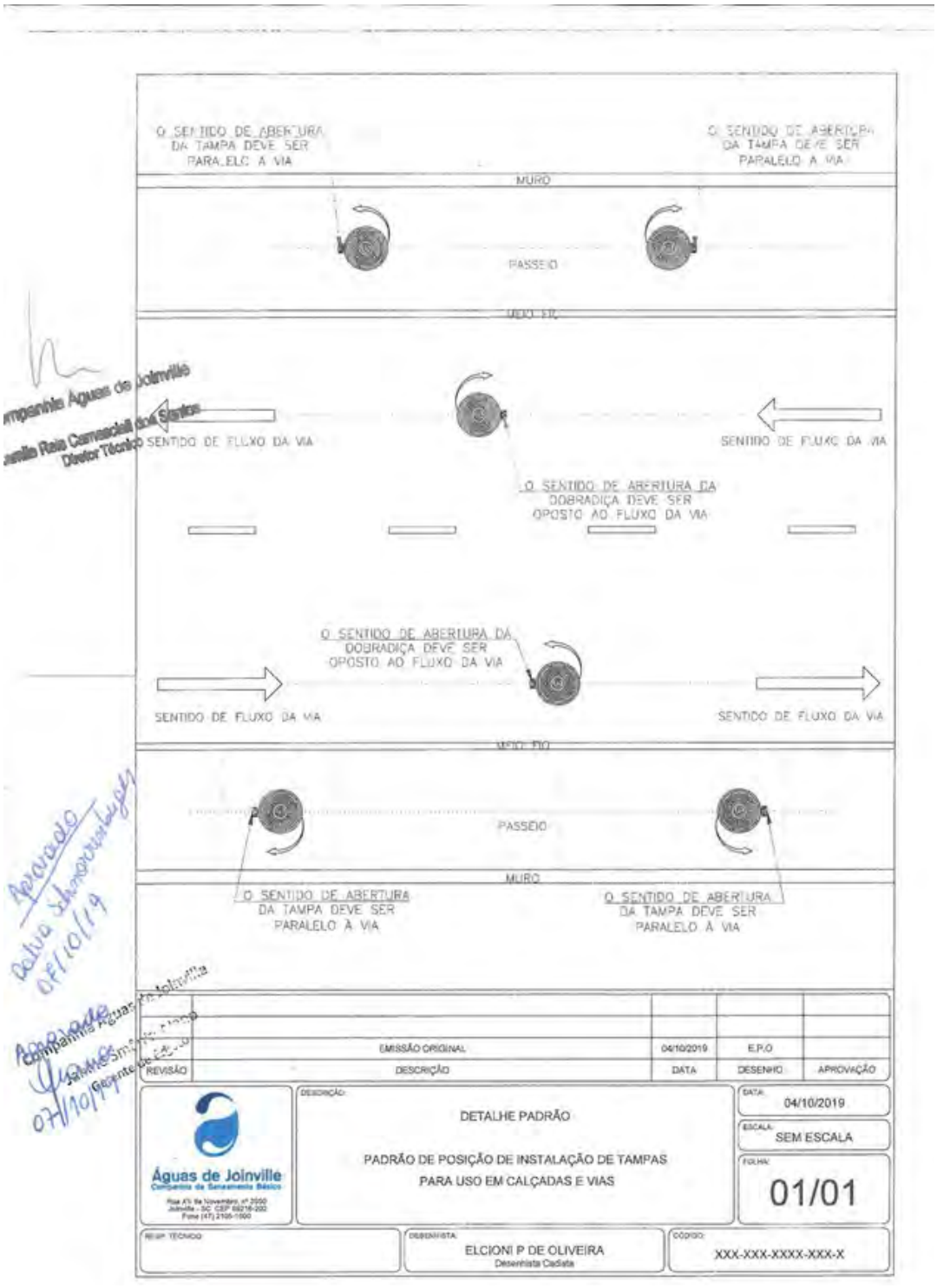


Figura 11 – A abertura das tampas na via sempre deve levar em conta o sentido do trânsito

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 reprova 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.

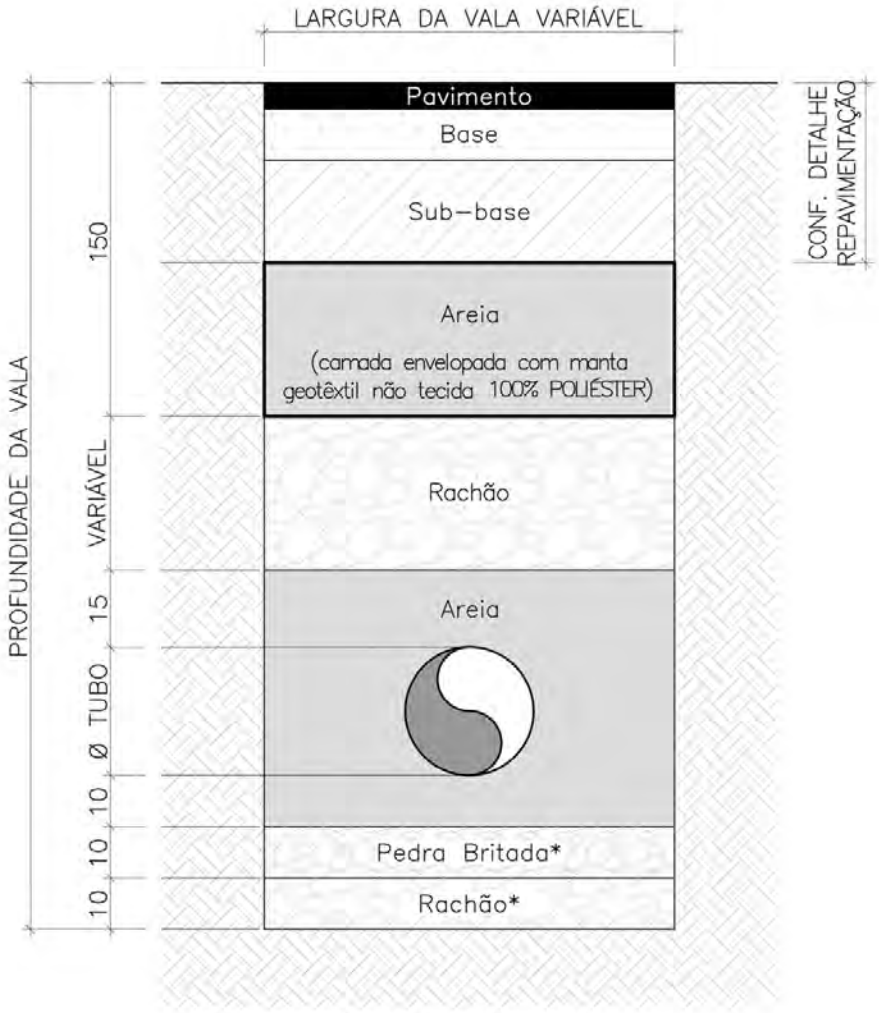
Areia de selagem

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

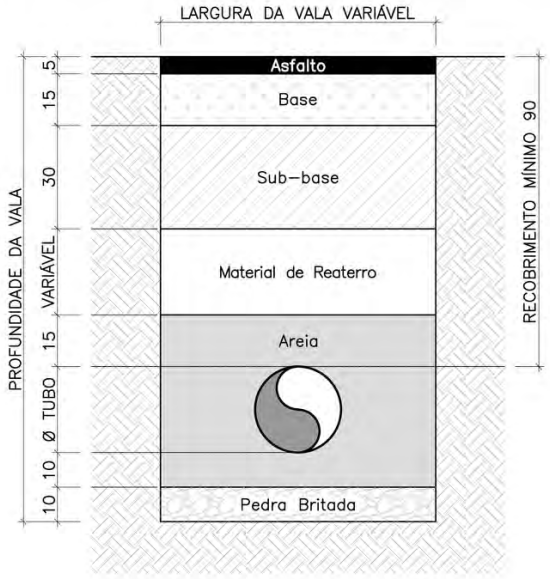
FOLHA: 01

RESP. TÉCNICO:
ANA CRISTINA HOEPFNER
Engº Sanitarista - CREA/SC 087693-3

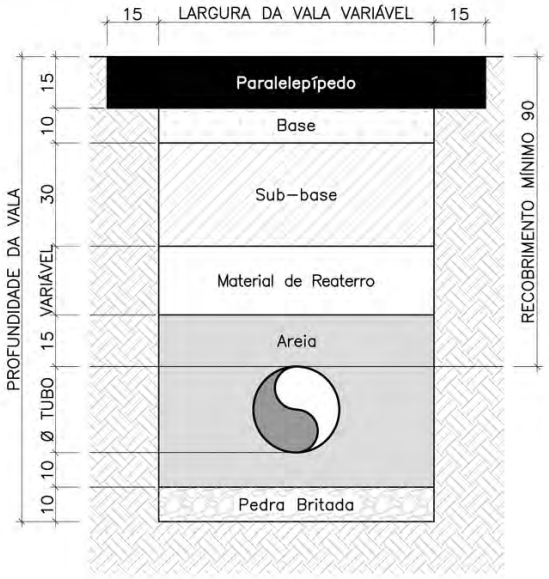
DESENHISTA:
CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE
Desenhista Cadista

CÓDIGO:

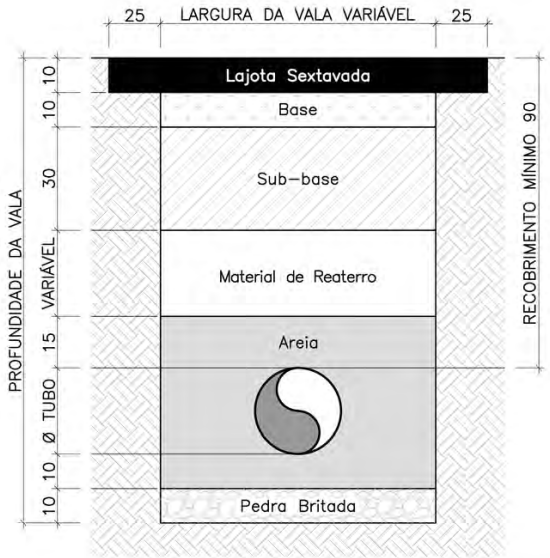
TIPO 1
Asfalto em Via



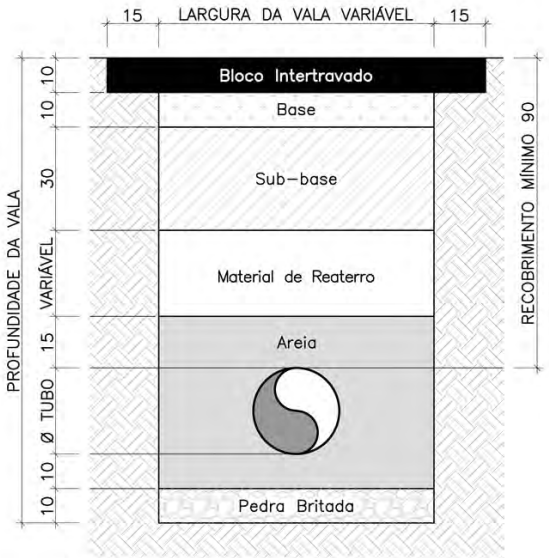
TIPO 2
Paralelepípedo em Via



TIPO 3
Lajota Sextavada em Via



TIPO 4
Bloco Intertravado (Paver) em Via



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 Intertertravado (em via)	Areia	Brita Graduada

*OS CRITÉRIOS DA BICA CORRIDA ESTÃO DESCRITOS NO PARECER DO CONTROLE TECNOLÓGICO, NO ITEM 6.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
A	EMISSÃO ORIGINAL	25/02/2021	C.J.S.G.	S.G.M.

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

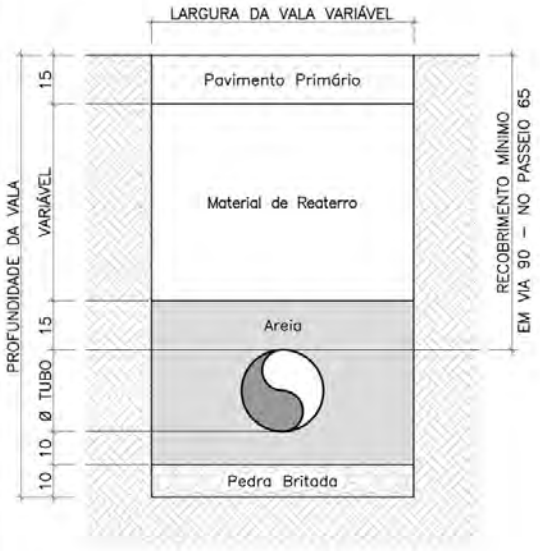
FOLHA: 01/03

RESP. TÉCNICO:
SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO
Engª Civil - CREA/SC 084.311-4

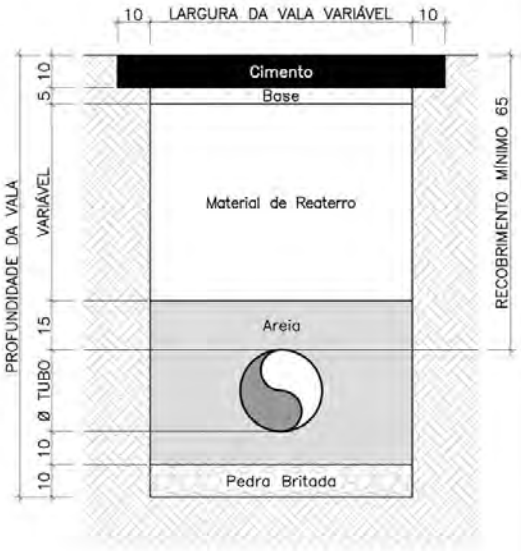
DESENHISTA:
CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE
Desenhista Cadista

CÓDIGO:
CAJ-DP-0130-A

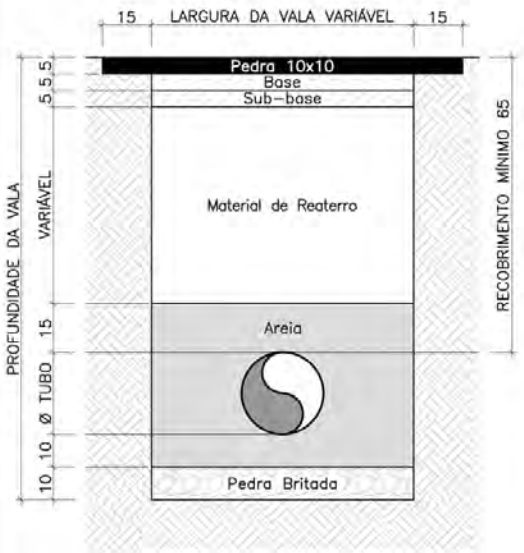
TIPO 5
Pavimento Primário



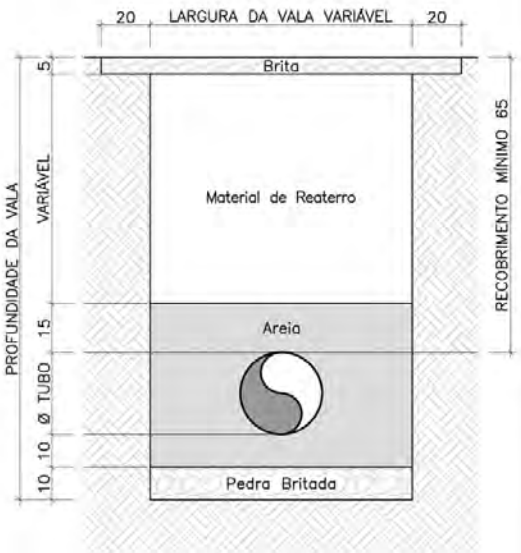
TIPO 6
Passeio de Cimento



TIPO 7
Passeio de Pedra 10x10



TIPO 8
Passeio em Brita



PERFIL	PAVIMENTO	BASE	SUB–BASE
Tipo 6	Cimento	Brita Graduada	
Tipo 7	Pedra 10X10	Concreto Magro	Brita Graduada

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

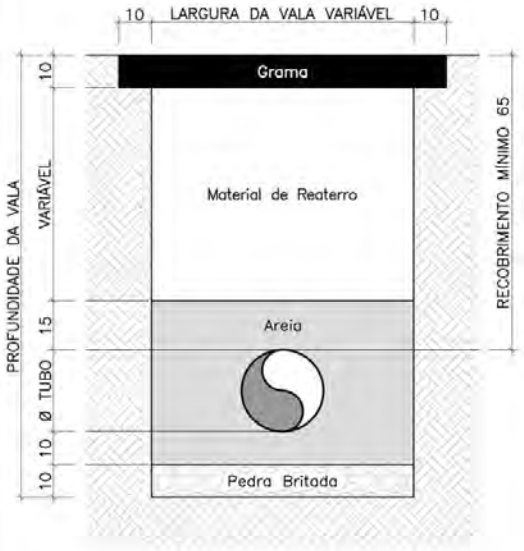
DATA: 25/02/2021

ESCALA: S/E - MEDIDAS EM CM

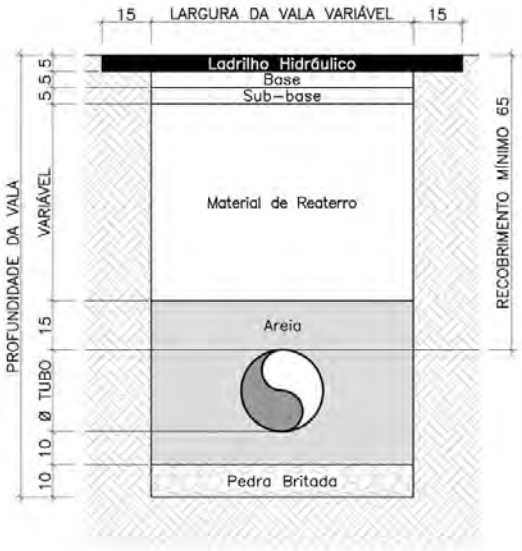
FOLHA: 02/03

RESP. TÉCNICO:	DESENHISTA:	CÓDIGO:
SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO Engª Civil - CREA/SC 084.311-4	CRISTIANE JEREMIAS DA SILVA GIESE Desenhista Cadista	CAJ-DP-0130-A

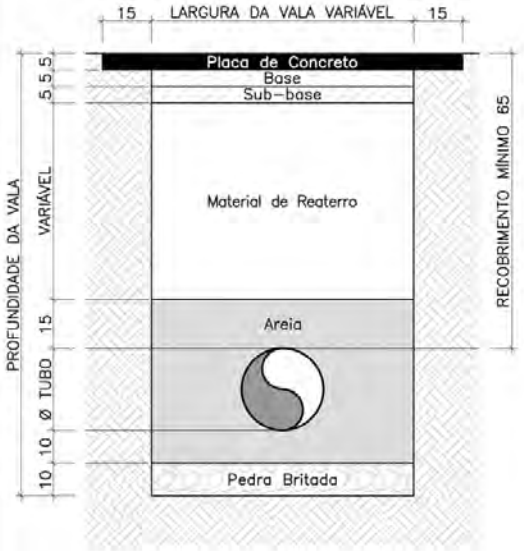
TIPO 9
Passeio em Grama



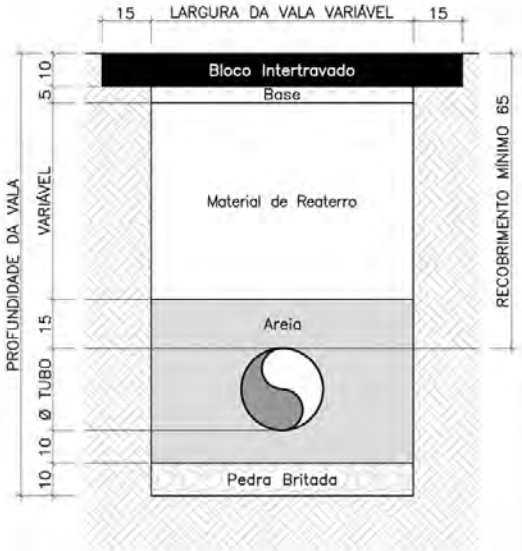
TIPO 10
Passeio de Ladrilho Hidráulico



TIPO 11
Passeio de Placa de Concreto (Lajota)



TIPO 12
Passeio de Bloco Intertravado (Paver)



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	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
A	EMISSÃO ORIGINAL	25/02/2021	C.J.S.G.	S.G.M.

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

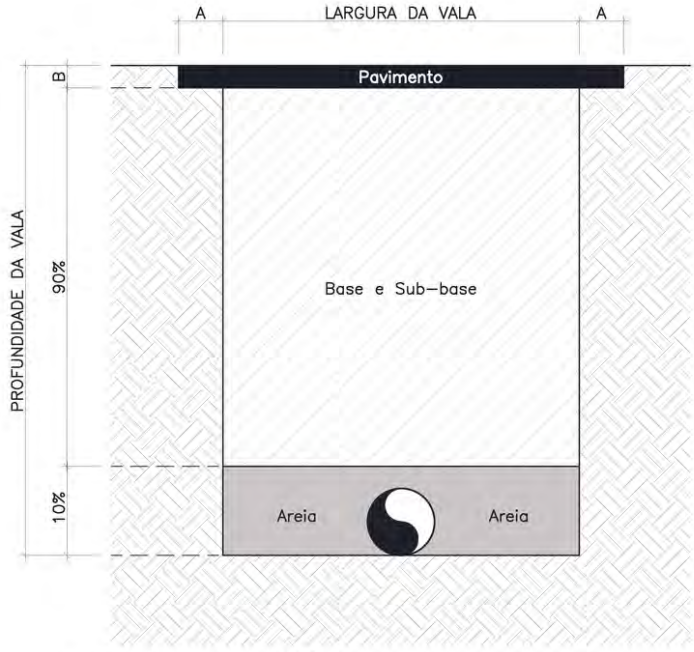
ESCALA: S/E - MEDIDAS EM CM

FOLHA: 03/03

RESP. TÉCNICO:
SIBELE GUALBERTO MONTENEGRO
Engª 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:

1. OS VALORES REFERENTES ÀS DIMENSÕES VARIÁVEIS **"A"** e **"B"** DEVEM SEGUIR A TABELA ACIMA.
2. OS CRITÉRIOS REFERENTES À BICA CORRIDA ESTÃO DESCRITOS NO PARECER DO CONTROLE TECNOLÓGICO, NO ITEM 6.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO
0	EMISSÃO ORIGINAL	22/04/2022	C.J.S.G.	S.G.M.

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
Engª 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

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Prefeitura de Joinville

Anexo 9 – PAJ 16.06.03 – Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas

Contexto do Processo:

Macroprocesso	Gestão de Pessoas
Processo	Saúde e Segurança do Trabalho
Atividade	Procedimento de Segurança no Trabalho para Empresas Contratadas

Identificação:

	Responsável
Elaboração	Edson da Silva, Mario Jesus de Sousa
Validação	CDH
Verificação	Auditoria Interna
Aprovação	GGP Companhia Águas de Joinville Adriana Falcão Loth Gerente de Gestão de Pessoas

Disponibilização:

Local Físico	Gestão de Pessoas
Arquivo Digital	WikiCAJ

Controle:

Gestor Técnico	Vilson Rieck
Gestora da Qualidade	Christine Fetter

SUMÁRIO

1. Objetivo 3
2. Aplicação 3
3. Responsabilidade 3
4. Referências 3
5. Documentos Complementares 3
6. Definições 3
7. Procedimento 5
7.1. Aspectos Relacionados à Segurança no Trabalho 5
7.2. Sinalização de Segurança 8
7.3. Inspeções Gerais 10
7.4. Suspensão dos Trabalhos 10
7.5. Treinamento 10
7.6. Equipamentos de Proteção Individual, Coletiva e Uso de Uniformes 11
8. Fluxograma 13
9. Histórico de Revisões 14
10. Quadro de Assinaturas 14
11. Anexos 14

1. Objetivo

Estabelecer e disciplinar regras e procedimentos de segurança no trabalho para as Empresas Prestadoras de Serviços (CONTRATADAS) da COMPANHIA DE ÁGUAS DE JOINVILLE.

2. Aplicação

Para todas as CONTRATADAS da Companhia Águas de Joinville.

3. Responsabilidade

Serviço de Segurança do Trabalho (SST) / CDH.

4. Referências

Portaria N.º 3.214, de 08 de Junho de 1978 (Dou de 06/07/78 - Suplemento) que "Aprova As Normas Regulamentadoras – NR

"Capítulo V, Título II, Da Consolidação Das Leis Do Trabalho, Relativas À Segurança E Medicina Do Trabalho", com Redação Dada Pela Lei N.º 6.514, De 22 De Dezembro De 1977.

5. Documentos Complementares

Não se aplica.

6. Definições

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

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

6.3. 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.

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

6.5. 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.

6.6. 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.

6.7. 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.

6.8. 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.

6.9. CDH – Coordenação de Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida.

6.10. INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

6.11. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

6.12. MTE – Ministério de Trabalho e Emprego

6.13. EPI: Equipamentos de Proteção Individual

6.14. EPC: Equipamentos de Proteção Coletiva

6.15. 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.

6.16. Serviço De Segurança Do Trabalho (SST): Trata-se do serviço de segurança do trabalho da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE que tem a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

6.17. PPRA: Definido pela NR-9 (Portaria 25/1994) – Trata-se do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, que visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores.

6.18. 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.

6.19. Manual De Sinalização De Obras Em Vias Públicas: Manual das sinalizações previstas e necessárias quando dos serviços a serem executados em vias públicas.

7. Procedimento

7.1. Aspectos Relacionados à Segurança no Trabalho

7.1.1. 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;

7.1.2. A Contratada deverá atender outras normas vigentes do Município, Estado e Federação com relação a Segurança e Medicina do Trabalho;

7.1.3. Antes do início das atividades, a contratada deverá apresentar ao Serviço de Segurança do Trabalho – SST da Companhia Águas de Joinville, o responsável pela Segurança do Trabalho da contratada;

7.1.4. Todo serviço prestado à COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE por empresas CONTRATADAS, deverá ser precedida e resguardada por contrato específico, do qual fará parte integrante os presentes Procedimentos e, quando necessário, outros procedimentos e manuais de segurança e saúde no trabalho;

7.1.5. A Contratada deverá assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados e incidentados;

7.1.6. A Contratada deverá comunicar o Serviço de Segurança do Trabalha da Companhia, todos os acidentes e incidentes ocorridos;

7.1.7. A CONTRATADA não pode realizar improvisações que coloquem em risco a segurança das pessoas;

7.1.8. Encaminhar ao Serviço de Segurança do Trabalho – SST da Companhia Águas de Joinville, antes de iniciar as atividades, cópias dos seguintes documentos:

7.1.8.1. Dos Empregados:

- Documentos de Registro dos funcionários;
- Certificados de treinamentos em geral;
- Outros documentos necessários dependendo do objeto da Contratação.

7.1.8.2. Da Empresa:

- Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho - LTCAT;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Documentação de constituição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), registrada na DRT, se for o caso;
- Responsável pela Segurança no Trabalho
- Lista de Equipamentos de Proteção Individual e Uniformes;
- Relação de ferramentas;
- Manual da Máquina ou Equipamento (ser for o caso);
- FISPQ (Ficha de Segurança de Produto Químico) (se for o caso);
- Outros documentos necessários dependendo do objeto da Contratação.

7.1.9. A CONTRATADA não pode realizar improvisações que coloquem em risco a segurança das pessoas;

7.1.10. Todos os funcionários devem ser habilitados para o perfeito exercício de suas atividades;

7.1.11. No cronograma de trabalho / Plano de Trabalho deverá estar previsto

equipamentos e materiais necessários à realização dos serviços, com os procedimentos e permissões de segurança adequado;

7.1.12. No final do expediente a CONTRATADA deve manter seu local de trabalho limpo e organizado;

7.1.13. É proibida a entrada de pessoas não autorizadas em qualquer ambiente de trabalho da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;

7.1.14. 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;

7.1.15. 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;

7.1.16. 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.

7.1.17. Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores.

7.1.18. 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.

7.1.19. 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.

7.1.20. 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;

7.1.21. 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;

7.1.22. Todo obra que necessite de escavações em vias públicas deve ser previamente sinalizada e prever escoramentos adequados;

7.1.23. Quanto à carga e descarga, empregar métodos e equipamentos adequados, observando os horários e os locais adequados para depósito de materiais;

7.1.24. 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;

7.1.25. No final do expediente a CONTRATADA deve manter seu local de trabalho limpo e organizado;

7.1.26. É proibida a entrada de pessoas não autorizadas em qualquer ambiente de trabalho da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE.

7.2. Sinalização de Segurança

7.2.1. 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;

7.2.2. Toda a sinalização utilizada nos locais deverá sofrer manutenção permanente, especialmente quanto à limpeza e conservação da face sinalizada.

7.2.3. 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;

7.2.4. Os serviços de conserto, manutenção e remanejamento de redes ou ramais, devem ter continuamente placas de sinalização, conforme modelos disponíveis nos Manuais de Sinalização;

7.2.5. Todo serviço deverá ser sinalizado (placas, cones, giroflex, fitas de isolamento, etc.

7.2.6. 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;

7.2.7. 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;

7.2.8. Na impossibilidade de sinalizar o local convenientemente, a CONTRATADA deverá solicitar a presença da autoridade de trânsito local;

7.2.9. 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;

7.2.10. 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;

7.2.11. A sinalização deve seguir Manual de Sinalização para Obras Rápidas e no Manual de Sinalização de Obras Extensivas, aprovado pela COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE;

7.2.12. Nenhuma escavação em via pública deverá permanecer aberta de um dia para o outro;

7.2.13. 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 reaberto;

7.2.14. Para veículos, os passadiços, devem ser feitos com pranchões metálicos.

7.2.15. Para pedestres, devem ser pranchões metálicos ou de madeira, neste caso, ambos com guarda-corpo.

7.2.16. 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

7.3.1. Para verificar o devido registro dos funcionários da CONTRATADA e se os débitos trabalhistas estão sendo devidamente recolhidos ou registrados, um Analista de Recursos Humanos, faz a verificação antes do início das atividades.

7.3.2. A fiscalização do Serviço de Segurança do Trabalho 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 Padrão está sendo cumprido;

7.3.3. A contratada deve acatar as recomendações decorrentes de inspeções de segurança realizadas pelo SST – Serviço de Segurança do Trabalho;

7.3.4. A Companhia reserva-se o direito de inspecionar todas as máquinas e equipamentos das contratadas e vetar seu ingresso na empresa;

7.3.5. É facultado ao SST, em caso de irregularidades encontradas em suas inspeções, emitir o termo de notificação de empresa contratada, para registro do fato.

7.4. Suspensão dos Trabalhos

7.4.1. Qualquer trabalho em execução pela contratada poderá ser suspenso a qualquer momento, pelo SST – Serviço de Segurança do Trabalho, desde que haja risco de ocorrência de acidentes, ameaçando a segurança das pessoas e/ou do patrimônio da Companhia e/ou das contratadas;

7.4.2. A suspensão dos trabalhos motivada por atos e/ou condições inseguras, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e procedimentos, não eximem a contratada das obrigações e penalidades estipuladas nas cláusulas contratuais, especialmente a prazos e multas.

7.5. Treinamento

7.5.1. É de responsabilidade da CONTRATADA o treinamento, com relação a este Procedimento, para seus funcionários envolvidos diretamente na prestação dos

serviços à Companhia;

7.5.2. Antes do inicio 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 e em caso de contratação de novo funcionário, deverá o mesmo receber o treinamento, senão não poderá realizar as atividades nas unidades Companhia Águas de Joinville ou mesmo em serviços e obras em vias públicas;

7.5.3. A empresa CONTRATADA deve treinar e repassar informações periodicamente sobre as atividades desempenhadas;

7.5.4. 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

7.6.1. 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;
- Registrar a entrega;
- Fiscalizar o uso dos mesmos.

7.6.2. 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.

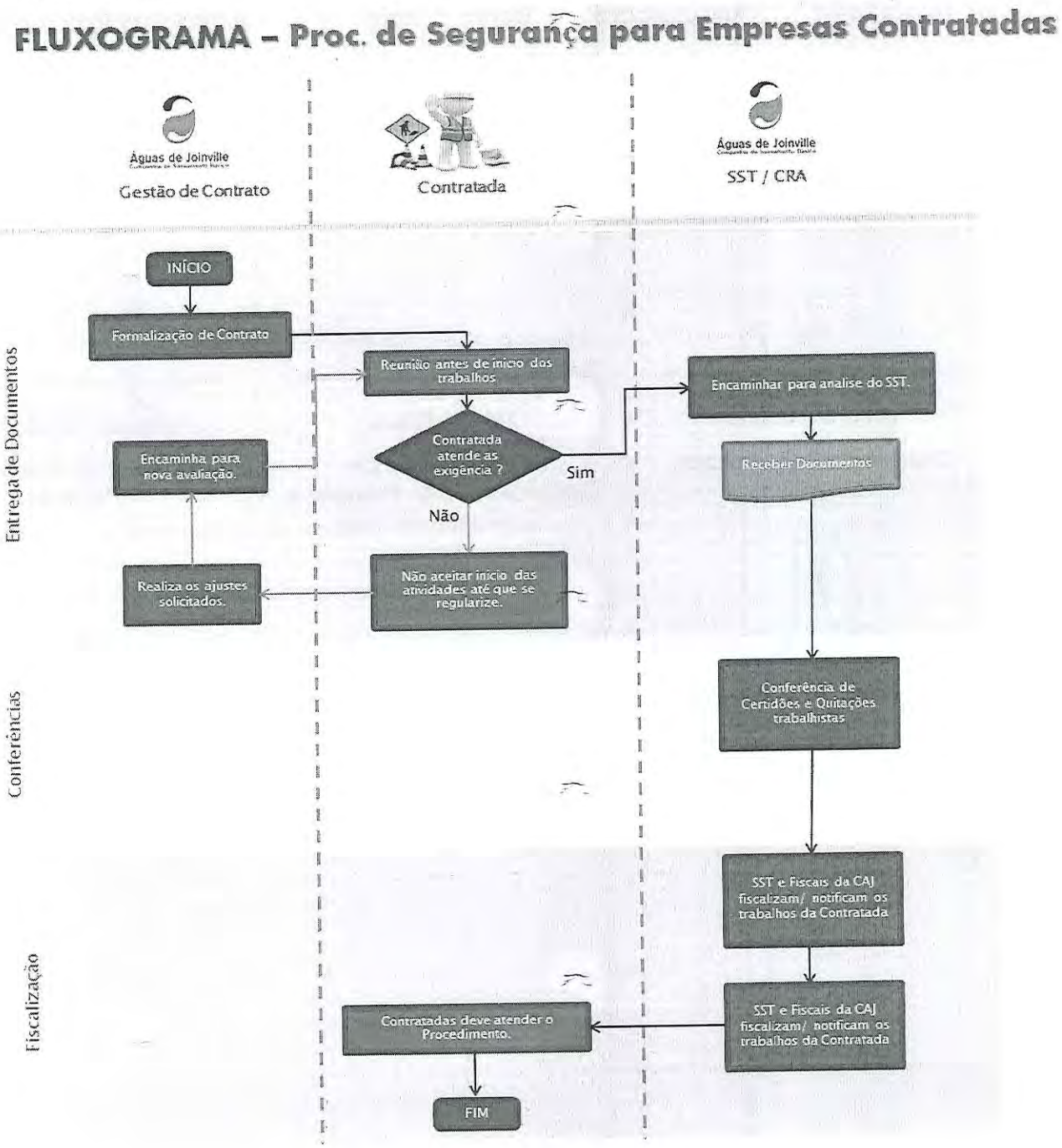
7.6.3. Os funcionários deverão se apresentar uniformizados, usando os Equipamentos de Proteção Individual e portar crachá de identificação e com foto;

7.6.4. Deverão todos os funcionários da empresa contratada utilizar todos os equipamentos de segurança e de proteção individual, todos fornecidos pela contratada;

7.6.5. 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.

7.6.6. A CONTRATADA deverá garantir a entrega a seus empregados de todos os Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos.

8. Fluxograma



9. Histórico de Revisões

Revisão n°	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão

10. Quadro de Assinaturas

Elaboração	Validação	Aprovação
Edson da Silva Técnico de Segurança do Trabalho Mario Jesus de Sousa Eng.º de Segurança do Trabalho	Vilson Rieck Coordenador de Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida	Adriana Falcão Loth Gerente de Gestão de Pessoas

11. Anexos

Não se aplica.

Anexo 10 – PAJ 21.05.01 – Abordagens CSA

1. .Fluxograma

2. Objetivo e Resultado Esperado

Entende-se por abordagem domiciliar o contato com os clientes seja pessoalmente, por carta, por telefone ou por outro meio, por técnicos capacitados da Companhia Águas de Joinville, com o objetivo de explicar os procedimentos e intercorrências inerentes aos serviços e operações, o correto uso dos recursos naturais e das instalações de saneamento básico, visando a sustentabilidade ambiental e socioeconômica dessas instalações, de modo a evitar ligações incorretas, futuros problemas e transtornos na rede coletora de esgoto. Configura-se também como um canal de comunicação com os clientes e a Companhia Águas de Joinville, ao estabelecer um diálogo com a comunidade.

3. Aplicação

Agente Socioambiental

4. Responsabilidade

Coordenação Socioambiental - CSA

5. Verificação Prévia

Não se aplica.

6. Definições

CCT – Coordenação de Coleta e Transporte;

CCR - Coordenadora de Canais de Relacionamento;

CLO – Coordenação de Logística;

CSA – Coordenação Socioambiental;

CIOP – Centro de Informações Operacionais;

GEX – Gerência de Expansão;

GQM – Gerência de Qualidade e Meio Ambiente;

GMS - Gerencia de Manutenção e Serviços;

LE – Ligação de Esgoto;

O.S. – Ordem de Serviço;

QGIS – Aplicativo de que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados;

RE – Rede de Esgoto;

SEI – Sistema Eletrônico de Informação;

Sansys – Sistema cadastral da companhia.

7. Abordagens CSA

A Coordenação Socioambiental possui seis abordagens que consistem nos códigos:

- 1941 – Abordagem de Implantação da RE;
- 1033 - Orientação/LE liberada para interligação
- 1942 – Abordagem de Bom Uso da RE, e;
- 1943 – Abordagem de Melhoria da Rede (Água e/ou Esgoto).
- 1944 – Padronização Inteligente

7 1941 - Abordagem de Implantação da RE

Esta abordagem ocorre antes da instalação da rede de esgoto, consiste em avisar os clientes sobre a interferência das obras e qual o papel do morador.

7.1.1 Recebimento do material

O material normalmente é repassado pelo cadista da GEX conforme base de conhecimento SEI Nº 5309754/2019:

PLANILHA CRONOGRAMA DE OBRA
Implantação de Rede de Esgoto

Esta planilha tem por finalidade o encaminhamento da programação das obras para execução das abordagens especificas do Trabalho Técnico Social - TTS:

					Planejamento Mensal da Obra (_____%														
Objeto de Intervenção:			Local:																
Responsável da CAJ:			Telefone/Email:																
Responsável Terceirizada:			Telefone/Email:		Semana 01							Semana 02							
Equipe	Local da Obra				__/__ a __/__							__/__ a __/__							
	Rua	Trecho Inicial	Trecho Final	Reprogramada		S	T	Q	Q	S	S	D		S	T	Q	Q	S	S
01					P								P						
					E								E						
02					P								P						
					E								E						
03					P								P						
					E								E						
...					P								P						
					E								E						

Documento assinado eletronicamente por **Daiane Paul Nunes**, **Coordenador (a)**, em 19/12/2019, às 08:01, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

As abordagens devem ser repassadas com no mínimo de 15 dias de antecedência, salvo exceções de necessidade urgente que devem ser repassados com no mínimo um dia útil de antecedência via e-mail.

7.1.2 Preparação do material

Conferir o material novo com as ruas já executadas para evitar retrabalho.

Com os dados utilizamos o QGIS para a retirada das matrículas e mapa conforme ITAJ 21.05.01.01 – Extração de dados do QGIS.

Após usamos o Sansys para abrimos as O.S. com o código 1941, conforme ITAJ 21.05.01.02 – Extração de dados do Sansys.

O agente socioambiental deve estar utilizando os EPI's necessários (Protetor solar, boné, sapato fechado), lembrar de levar canetas, régua, prancheta e colete.

Para se locomover até o local deve dar preferência para carro (retirar no setor de transportes ou utilizar a unidade móvel), caso não haja carro disponível, deve conversar com o fiscal da obra para ir de carona.

7.1.3 Abordagem

A abordagem é feita em horário comercial, sem agendamento.

Quando morador está presente, deve-se realizar abordagem seguindo o descritivo no folder "Passo 1" (Imagem 01) e no Termo "Orientações sobre as obras de esgoto" (Imagem 03), enfatizando que a interferência da obra é necessária e dura pouco tempo, além de frisar que o morador também tem um papel nesta etapa: a marcação do ponto de espera de esgoto com o adesivo (Imagem 02) que será entregue junto com o folder "Passo 1".

Imagem 01:

Folder de 1941 - Passo 1.

Imagem 02:

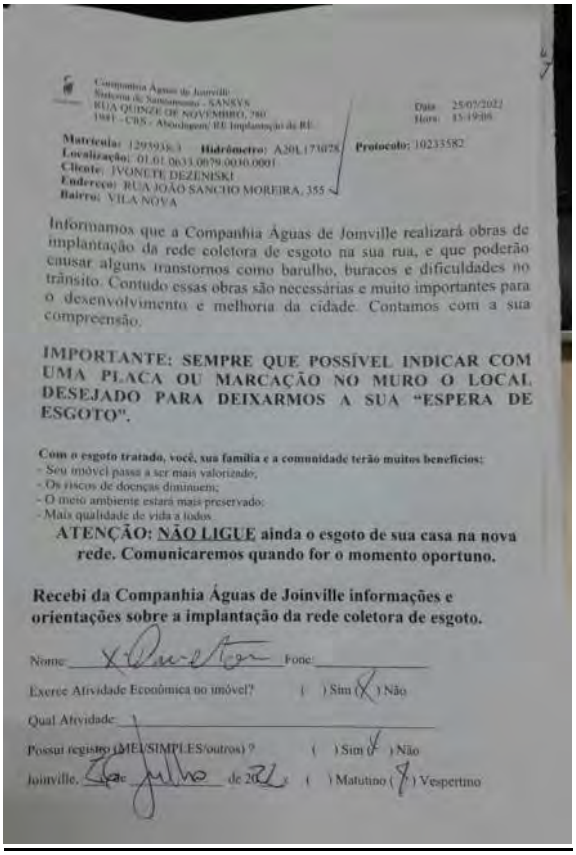


Adesivo de marcação de espera.



Após isso se pede que o morador preencha o termo com o nome e o contato telefônico:

Imagem 03: Termo de Abordagem de primeira visita.



Companhia Águas de Joinville
Sistema de Saneamento - SANSYS
RUA QUINZE DE NOVEMBRO, 780
1045 - CRS - Abordagem/ RE Implantação de RE

Data: 25/05/2022
Hora: 15:19:06

Matrícula: 1295938-3 **Hidrômetro:** A20L173078 **Protocolo:** 10233582
Localização: 01.01.0633.0079.0030.0001
Cliente: IVONETE DEZENISKI
Endereço: RUA JOÃO SANCHO MOREIRA, 355
Bairro: VILA NOVA

Informamos que a Companhia Águas de Joinville realizará obras de implantação da rede coletora de esgoto na sua rua, e que poderão causar alguns transtornos como barulho, buracos e dificuldades no trânsito. Contudo essas obras são necessárias e muito importantes para o desenvolvimento e melhoria da cidade. Contamos com a sua compreensão.

IMPORTANTE: SEMPRE QUE POSSÍVEL INDICAR COM UMA PLACA OU MARCAÇÃO NO MURO O LOCAL DESEJADO PARA DEIXARMOS A SUA "ESPERA DE ESGOTO".

Com o esgoto tratado, você, sua família e a comunidade terão muitos benefícios:
- Seu imóvel passa a ser mais valorizado;
- Os riscos de doenças diminuem;
- O meio ambiente estará mais preservado;
- Mais qualidade de vida a todos.

ATENÇÃO: NÃO LIGUE ainda o esgoto de sua casa na nova rede. Comunicaremos quando for o momento oportuno.

Recebi da Companhia Águas de Joinville informações e orientações sobre a implantação da rede coletora de esgoto.

Nome: [illegible] Fone: _____

Exerce Atividade Econômica no imóvel? ( ) Sim (X) Não

Qual Atividade: _____

Possui registro (MEI/SIMPLES/outros)? ( ) Sim (X) Não

Joinville, 25 de julho de 2022 ( ) Matutino (X) Vespertino

APROVAÇÃO:

Importante que o funcionário destaque o morador que tenha tido mais curiosidade ou tenha sido mais crítico na rua para adiciona-lo na planilha de Matriz Partes Interessadas RAJ 21.01.01-01, para quando tivermos atividades na área podermos convidar esses moradores.

Caso o morador não seja encontrado em casa, deve-se colocar folder e o adesivo na caixa de correios, se estiver a empregada ou um funcionário passar as informações ao mesmo, alguns empregados não querem assinar o termo, portanto apenas entregue o folder, adesivo e a segunda via do termo.

Em casos extraordinários que não seja possível gerar os termos, pode ser usado o RAJ 21.01.01-02 - Planilha de Abordagens Emergenciais, onde é feita a abordagem e preenchida a tabela com os dados para localização posterior do imóvel para a abertura das O.S.

7.1.4 Check-list da Abordagem (Dicas)

Material:

- Mapa (onde consta o local de abordagem e o período ou início da obra)
- Termo (Onde consta os dados do imóvel, do cliente e da ligação de água)
- Folder e Adesivo
- Prancheta
- Canetas (Pelo manos 2 caso uma falhe)
- Régua (Para destacar a via do cliente nos termos)

Localização da casa x abordagem

Mapa:

Bolinhas azul – Hidrômetro do lote ativo.

Bolinha vermelha – Ligação cortada.

Bolinha amarela – Ponto de abordagem.

Quadra é o número grande que geralmente está no meio da quadra.

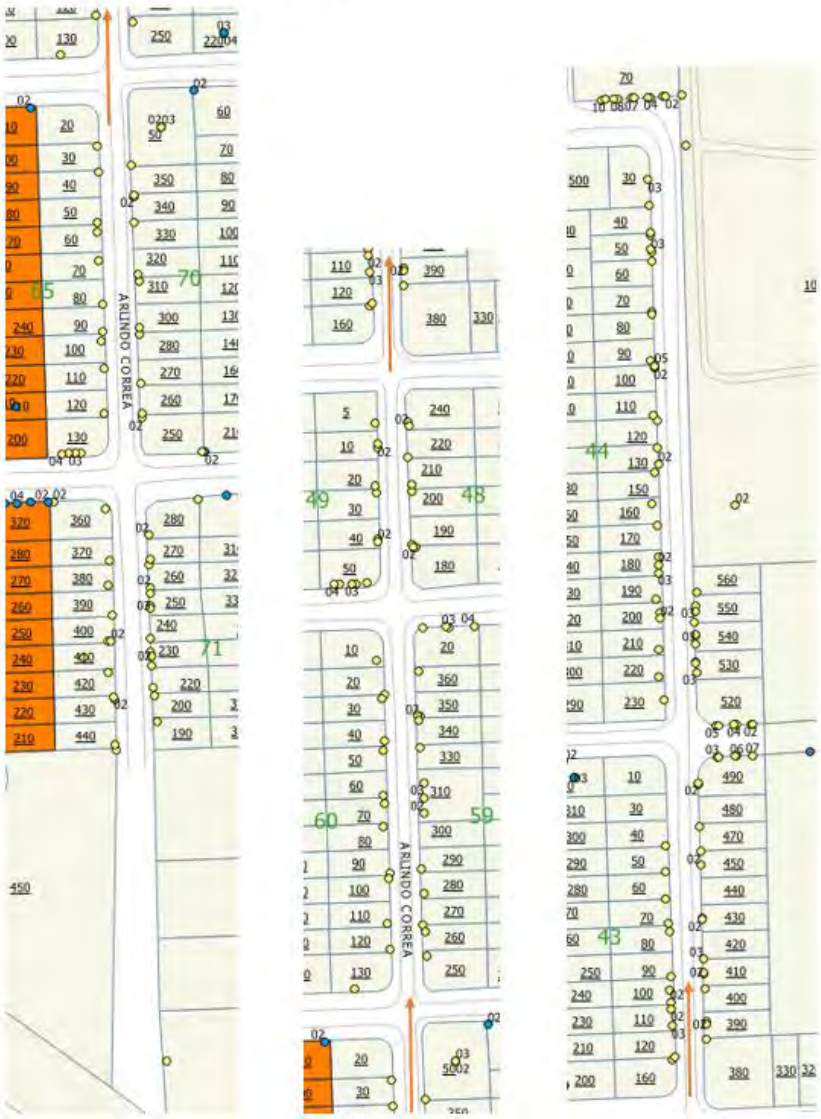
Lote é o número pequeno que está sublinhado.

Quantidade de hidrômetros (não aparece no mapa) – há propriedades que possuem mais termos.

No termo a localização é: 01.01.0434.0037.0020.0001

Imagem 04: Exemplo de mapa usado na abordagem.

Rua Arlindo Correa – Obra 08/08 a 21/08



Termo:

- Uma via fica com o cliente e uma volta para a CAJ de preferência assinada/1º nome (caso não seja possível a "assinatura do cliente", este deve estar justificada).

- Não é obrigatório o contato telefônico, mas é interessante para atualizar o cadastro.

- Importante incluir a data e o período da abordagem.

- O termo fica registrado no sansys (cuidado com os registros).

Principais dúvidas:

- Tempo de abertura da vala:

APROVAÇÃO:

A vala é aberta e fechada no mesmo dia, sendo que a noite todas as valas estarão fechadas (Salvo exceções pontuais, quebra de escavadeira ou algo do tipo).

-Melhor local para indicação de espera:

O local mais indicado para a marcação da espera de esgoto geralmente é próximo a saída atual da fossa.

- A marcação de espera deve ser feita apenas com o adesivo?

Preferencialmente pelo adesivo, mas ela também pode ser feita com algum tipo de marcação por tinta, giz, ou qualquer meio que seja de fácil identificação.

- O que fazer se minha casa está abaixo do nível da rua (soleira baixa)?

Para estes casos a CAJ dispensa a interligação, mas a casa deve manter a fossa e filtro com as manutenções em dia pois ela será fiscalizada pelo órgão ambiental municipal, exceto quando se trata de unidades multifamiliar (prédios e condomínios) os quais devem possuir um bombeamento de esgoto para a rede.

- Quando o imóvel possui poço artesiano como é feito a medição para calcular a cobrança do esgoto?

A média é calculado pela quantidade de pontos de água e pessoas na residência, ou pode ser pela instalação de um hidrômetro no poço.

- Caso a residência possua um canil com ralo, devo conecta-lo a rede?

Ralo do canil deve ir para drenagem caso tenha mais contribuição de água de chuva.

-O que devo fazer com a água que sai da máquina de lavar roupas ou da lavanderia?

Água da lavanderia deve ir para a rede de esgoto

Obrigações do cliente:

- Não deve se ligar na rede de esgoto neste momento (primeira abordagem)

- Fossa comum/Fossa filtro devem ser desativadas após a interligação com a rede de esgoto, não no momento da obra.

- É obrigatório a existência da caixa de gordura após pia de cozinha e churrasqueira e a realização de sua manutenção.

- É necessário a instalação da válvula de retenção

- Caso o imóvel não seja interligado a rede e permaneça com fossa, a mesma deve sofrer manutenção de 6 meses a 1 ano, depende do uso.

Indicações:

- É indicado a instalação de caixa de passagem quando houver curvas ou confecções de mais de uma rede para facilitar a manutenção e limpeza.

- Em ruas de pavimento ou asfalto, orientar o cliente a tirar fotos de como está a calçada e a rua hoje para comparar com o pós obra e caso haja alguma reclamação, entrar em contato pelo 115 pois será gerado um protocolo de acompanhamento.

Lembranças para abordagem:

- Entrega do folder, adesivo e termo caso o cliente seja abordado.

- Caso haja muita poeira na rua, caminhões pipa podem molha-la para evitar poeira, caso ela seja de pavimento eles irão servir para fazer a limpeza da via se necessário.

- Abordagem para criança ou adolescente não é considerada, marcar ausente no termo.

- Cliente que "se esconde" ou se recusa a receber a abordagem, destacar o termo e registra que o cliente se recusou a atender (considerada abordagem realizada).

- Caso o cliente tenha alguma dúvida, indicar a existência dos contatos no folder e no site da CAJ.

7.1.5 Encerramento

Após a abordagem as O.S. são encerradas conforme o ITAJ 21.05.01.03– Encerramento de O.S. em lote, depois as abordagens realizadas são digitalizadas e anexadas no sansys com o protocolo correspondente conforme ITAJ 21.05.01.06 e atualizado o mapa de abordagens conforme ITAJ 21.05.01.04 – Extração de Mapa do QGIS.

7.2 1033 - Orientação/LE liberada para interligação

Esta abordagem ocorre quando uma bacia é liberada pelo órgão ambiental para os moradores se interligarem a rede coletora da CAJ.

7.2.1 Recebimento do material

O material é repassado pela CIOP via e-mail para a CSA e para a GFC.

7.2.2 Preparação do material

A CSA utiliza as informações para programar as ações informativas para a comunidade como as reuniões comunitárias e as oficinas de esgoto.

A CFG recebe as matriculas da CSA juntamente com a mensagem a ser inserida na fatura. Separa as matrículas por GF, verifica a data da geração da massa deste GF e antes da geração da massa abre um SD informando as matriculas desse GF, informa a mensagem de até 120

caracteres em até 2 linhas. Para cada GF abre-se um SD. Além do SD comunica o Coordenador da TI para priorizar este SD e também informa a terceirizada (RDN) para que aguarde a TI liberar o script da mensagem antes da geração da massa. Após isso a RDN carrega os coletores e faz sua programação de leitura.

7.2.3 Abordagem

A abordagem é feita em horário comercial, sem agendamento.

O leiturista quando faz a leitura do hidrômetro e geração e entrega da fatura de água, verifica na fatura se tem a mensagem, sem sim entrega junto com a fatura o folder de Passo 2 (Imagens 05, 06 e 07). Na fatura consta a mensagem que o imóvel está liberado para a interligação e o prazo para o início da cobrança e fiscalização.

Imagem 05: Fatura com informação

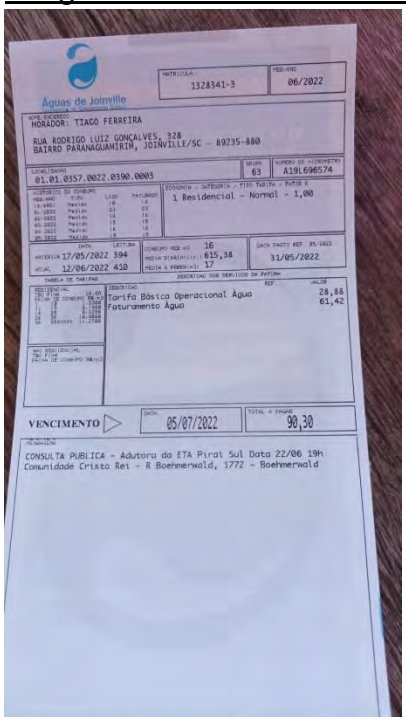


Imagem 06: Leiturista



Imagem 07: Folder de 1033 – Passo 2.



7.2.4 Encerramento

Após a abordagem as O.S. são encerradas pela equipe da CIOP após o prazo de 60 dias.

7.3 1942 - Abordagem de Bom Uso da RE

Esta abordagem consiste em informar os clientes referente ao uso correto da rede esgoto, ocorre quando demandadas pela CCT ou pela GEX quando se tratar de ligação sem liberação (ligação antes da obra concluída).

7.3.1 Recebimento do material

O material é recebido por e-mail com a abertura da OS 1942 a qual na abertura dispara um e-mail informando o trabalho e/ou pelo SEI, se recebido por e-mail, deverá copiar a coordenação.

7.3.2 Preparação do material

Caso necessário, conversar com a pessoa que passou o material a fim de entender melhor a demanda.

Geralmente as demandas desta abordagem são pontuais, portanto quando são enviadas para abordar uma residência agenda-se horário com o morador, caso seja uma rua ou uma localidade, a abordagem se dá normalmente, conversa-se com o morador e caso ele não esteja, deixa-se o material na caixa de correspondência.

Para desligamento deverá ser confeccionado material próprio pela ACRM para a abordagem da rua ou localidade em questão.

7.3.3 Abordagem

A abordagem é feita seguindo o descritivo no Termo 1942 – Bom uso da RE (Imagem 08) e no folder "Folder Bom uso da RE (Passo 3)" (Imagem 09):

Imagem 08: Termo 1942 – Bom uso da RE

Companhia Águas de Joinville
Sistema de Saneamento - SANSYS
RUA QUINZE DE NOVEMBRO, 780 Data: 27/11/2019
1942 - CRS - Abordagem/ Bom Uso da RE Hora: 15:25:33

Declaração - Bom Uso da Rede de Esgoto **Protocolo:** 6856243

Matrícula: 506251-9 **Hidrômetro:** C14B900617
Localização: 01.01.0456.0062.0270.0001
Cliente: CONDOMINIO RESIDENCIAL VILLA BELLAGIO
Endereço: RUA DONA FRANCISCA, 2244
Bairro: SAGUAÇU

Recebi nesta data os técnicos da Companhia Águas de Joinville para esclarecimentos sobre o que vem ocorrendo com o mau uso da rede de esgoto, como o descarte do óleo de cozinha, papel ou outro tipo de material, e suas consequências para o Sistema de Esgotamento Sanitário. Recebi também orientações para a forma correta de descarte do óleo de cozinha.

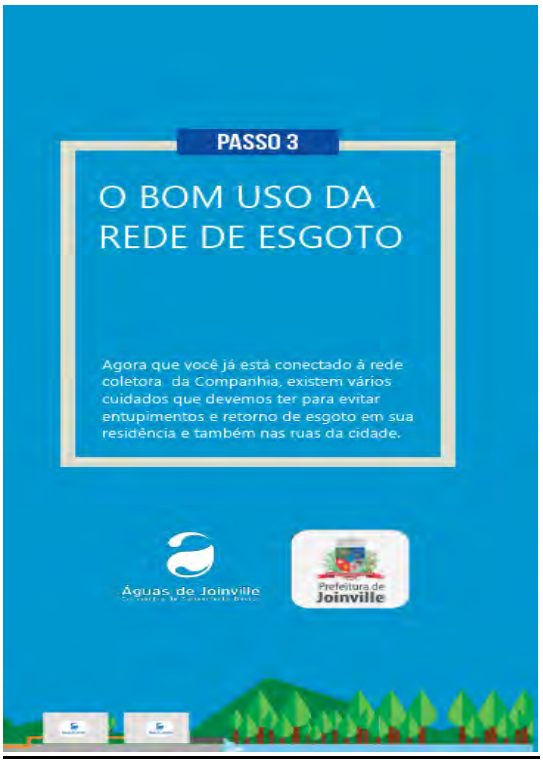
Nome do recebedor: _____

Assinatura: _____Data de recebimento: __/__/____

Telefone:_____ das____hs às____hs

OBS:

Imagem 09: Folder Bom uso da RE (Passo 3)



Quando é possível conversar com o morador, 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.

No caso de abordagem para desligamento de rede deve-se frisar que caso o morador não esteja interligado ele não precisa fazer nada.

7.3.4 Encerramento

Após a abordagem as O.S. são encerradas conforme o ITAJ 21.05.01.03– Encerramento de O.S. em lote e depois as abordagens realizadas são digitalizadas e anexadas no sansys com o protocolo correspondente conforme ITAJ 21.05.01.06.

7.4 1943 - Abordagem de Melhoria de Rede (Água e/ou Esgoto)

Esta abordagem consiste em informar os clientes referente a obras de melhoria de rede de água e/ou esgoto.

7.4.1 Recebimento do material

O material é repassado pela GEX, conforme base de conhecimento SEI Nº 5333253/2019:

PLANILHA CRONOGRAMA DE OBRA
Melhoria de Rede de Esgoto ou Água

Esta planilha tem por finalidade o encaminhamento da programação das obras para execução das abordagens especificas do Trabalho Técnico Social - TTS:

					Planejamento Mensal da Obra (_____%														
Objeto de Intervenção:		Local:																	
Responsável da CAJ:		Telefone/Email:																	
Responsável Terceirizada:		Telefone/Email:			Semana 01								Semana 02						
Equipe	Local da Obra				__/__ a __/__								__/__ a __/__						
	Rua	Trecho Inicial	Trecho Final	Malote ou Pessoalmente		S	T	Q	Q	S	S	D		S	T	Q	Q	S	S
01					P								P						
					E								E						
02					P								P						
					E								E						
03					P								P						
					E								E						
...					P								P						
					E								E						

Documento assinado eletronicamente por **Daiane Paul Nunes**, **Coordenador (a)**, em 19/12/2019, às 08:01, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

7.4.2 Preparação do material

Caso necessário, conversar com a pessoa que passou o material a fim de entender melhor a demanda.

Com os dados utilizamos o QGIS para a retirada das matrículas e mapa conforme ITAJ 21.05.01.01 – Extração de dados do QGIS, depois no Sansys abrimos as O.S. com o código 1943 conforme ITAJ 21.05.01.02 – Extração de dados do Sansys.

7.4.3 Abordagem

A realização da abordagem é feita primeiramente via mala direta conforme ITAJ 21.05.01.05 – Mala Direta, caso necessite uma abordagem presencial, que pode ser devido a obra ser em uma rua com grande movimento ou uma emergência, algo que vá mudar a rotina dos moradores do local, a abordagem é feita utilizando o termo (Imagem 10) e caso necessário com um comunicado próprio para o local produzido pela ACRM.

Imagem 10: Termo 7.4 1943 - Abordagem de Melhoria de Rede (Água e/ou Esgoto)

Companhia Águas de Joinville
Sistema de Saneamento - SANSYS
RUA QUINZE DE NOVEMBRO, 780
1943 - CRS - Abordagem/ Melhoria da RE

Data: 27/11/2019
Hora: 15:29:58

Matrícula: 213602-3 **Hidrômetro:** Y12L409407 **Protocolo:** 6854812
Localização: 01.01.0714.0048.0700.0001
Cliente: PRODATA INFORMATICA LTDA
Endereço: RUA JOÃO PESSOA, 924

Comunicado de obras

Informamos que nos próximos dias acontecerão obras de melhoria na infraestrutura de água e/ou esgoto da sua rua.

Pedimos a colaboração de todos e ressaltamos que o transtorno será passageiro.

Nome/Assinatura do recebedor:
_____

Data de recebimento: ___/___/____
Período: _____

Quando é possível conversar com o morador, deve-se informar sobre a obra de melhoria de rede, se possível informar o prazo de obra. Caso o morador não seja encontrado em casa, deve-se colocar o material na caixa de correios.

7.4.4 Encerramento

Após a abordagem as O.S. são encerradas conforme o ITAJ 21.05.01.03– Encerramento de O.S. em lote e depois as abordagens realizadas são digitalizadas e anexadas no sansys com o protocolo correspondente conforme ITAJ 21.05.01.06.

7.5 1944 - Abordagem Padronização Inteligente

Esta abordagem tem como objetivo evitar recortes em vias recém pavimentadas ou requalificadas, melhorando a imagem institucional e evitando gastos desnecessários com conserto de pavimento.

7.5.1 Recebimento e armazenamento do material

O material será recebido por um comunicado no SEI contendo os trechos de ruas que receberão pavimento ou requalificação asfáltica. A preparação dos materiais deverá ocorrer em até 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da demanda.

7.5.2 Preparação das abordagens

Conferir o material novo com as ruas já executadas para evitar retrabalho.

Com os dados utilizamos o QGIS para a retirada das matrículas e mapa conforme ITAJ 21.05.01.01 – Extração de dados do QGIS.

Após usamos o Sansys para abrimos as O.S. com o código 1944, conforme ITAJ 21.05.01.02 – Extração de dados do Sansys.

7.5.3 Formas de abordagem

A informação principal a ser repassada ao cliente é que a SEINFRA entrou em contato com a CAJ, informando que a rua em questão receberá nova pavimentação. Desta forma, o cliente deverá avaliar se precisa de algum serviço nosso, como por exemplo uma ligação nova ou um deslocamento. Se ele precisar, deverá se agilizar com a solicitação, a fim de evitar que as obras de pavimentação iniciem antes da CAJ executar a demanda.

Para essa ação, temos três tipos de abordagem que são escolhidas de acordo com as características de cada matricula.

Abordagem por carta: nesta modalidade serão abordadas todas as matriculas que contém o endereço completo: número da casa, bairro, rua e CEP.

As cartas são preparadas no formato de mala direta conforme ITAJ 21.05.01.05 Mala Direta. O texto da carta deverá conter o nome e o trecho de cada rua que será abordada. As OS 1944 devem ser encerradas/executadas com o texto: enviado mala direta.

Abordagem por contato ativo: marcar as matriculas que não possuem o endereço completo, pois elas devem ser abordadas por contato ativo via Contact Center. Desta forma, deve - se abrir a OS 1041 – contato ativo instalação de caixa padrão, com o seguinte texto: “Comunicar cliente que a SEINFRA informou à CAJ 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, afim de evitar futuros recortes no pavimento novo”.

A OS 1944 que foi aberta pela CSA e marcada por não ter o endereço completo, deve ser encerrada executada com o texto indicando para conferir o parecer da execução do 1041.

8 Requisitos para Execução deste Procedimento

	Sim	Não	Orientação
Saúde e Segurança do Trabalho	X		Seguir PAJ 16.06.10 e seus anexos.
Qualidade		X	Não se aplica
Meio Ambiente		X	Não se aplica
5 S's		X	Não se aplica
Riscos associados?		X	Não se aplica
Exposição de dados sensíveis? **(Lei Geral de Proteção de Dados)**	X		Conforme Política de Segurança da Informação, disponível no site da Companhia Águas de Joinville

9 Referências Bibliográficas

Não se aplica

10 Documentos Complementares

ITAJ 21.05.01.01 – Extração de dados do QGIS.

ITAJ 21.05.01.02 – Extração de dados do Sansys.

ITAJ 21.05.01.03 – Encerramento de O.S. em lote.

ITAJ 21.05.01.04 – Extração de Mapa do QGIS.

ITAJ 21.05.01.05 – Mala Direta

ITAJ 21.05.01.06 – Inclusão de Imagens na O.S.

RAJ 21.01.01-01 – Matriz Partes Interessadas

RAJ 21.01.01-02 - Planilha de Abordagens Emergenciais

11 Anexos

Não se aplica

12 Histórico de Revisões

Revisão Nº	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
01/2015	Douglas Kikunaga	29/06/2017	-	Emissão Original
02/2017	Gervasio L. R.	20/07/2017	Todo documento	Foi alterado todo documento com base nos novos procedimentos de abordagem
03/2020	Gervasio L. R.	14/02/2020	Todo documento	Foi alterado todo documento com base nos novos procedimentos de abordagem.
04/2021	Aline de Oliveira	07/10/20201	7.4, 7.5 e 7,6	Inclusão Abordagem Padronização Inteligente, Padronize e Primeira Visita
05/2022	Gervasio L. R.	26/07/2022	Todo documento	Foi alterado todo documento com revisão dos processos.

13 Aprovação

APROVAÇÃO:

Gervasio Luiz Reichert Marquetti Agente Socioambiental	Patrícia C. Müller Gestora da Qualidade	Daiane Paul Nunes Coordenadora Socioambiental	Claudia Rocha Gerente de Qualidade e Meio Ambiente

Anexo 11 – PAJ 06.07.02 - Visita Social e Atendimento Pró-acessibilidade

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

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

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

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 domicilio, 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

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

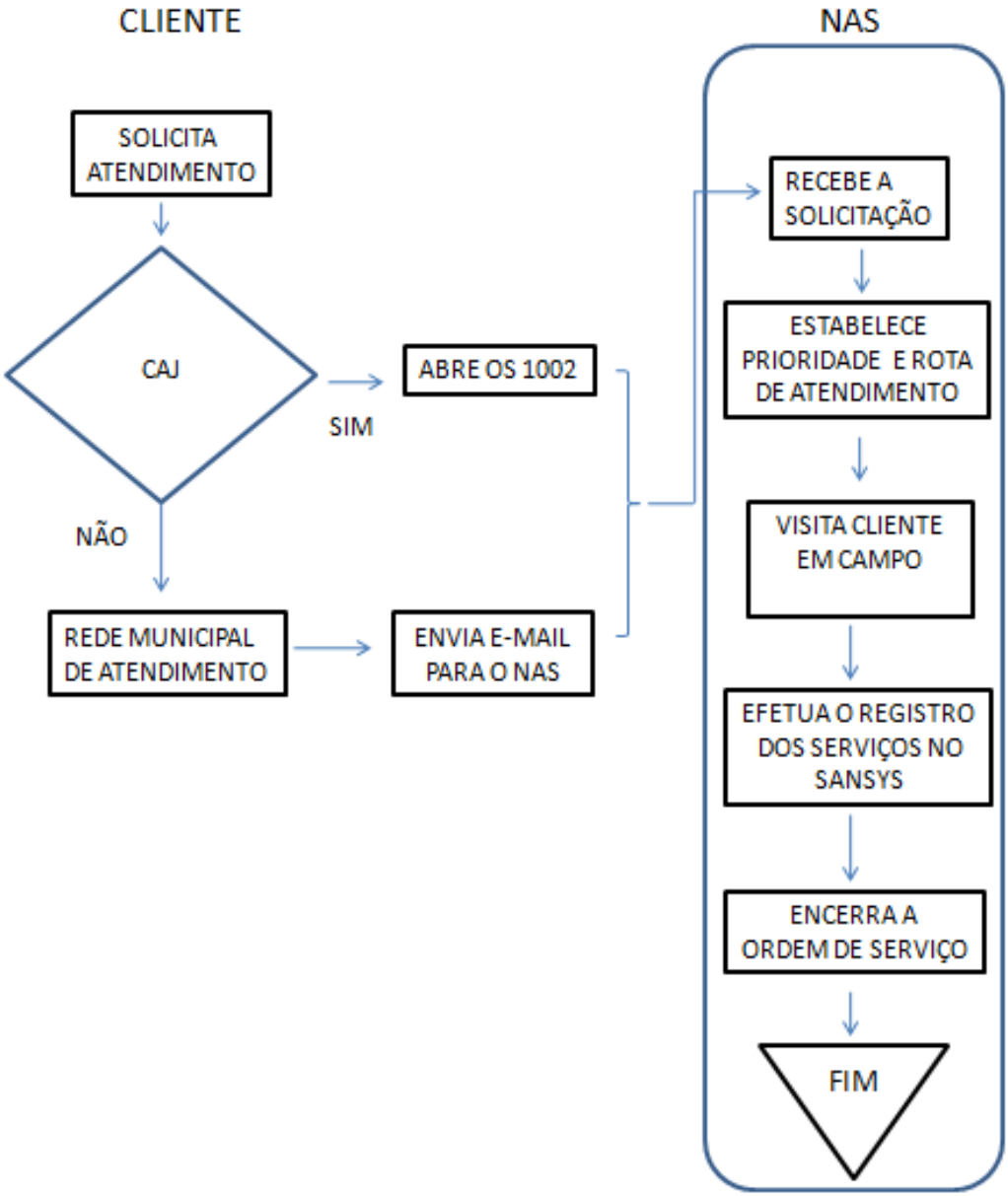
Esse procedimento tem como meta, o prazo médio máximo de 10 dias para atendimento, contados a partir da abertura até o encerramento da Ordem de Serviço 1002.

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

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



12. Histórico de Revisões

Revisão n°	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.

Anexo 12 – Marco de Política de Reassentamento – MPR da CAJ

CAPA

PLANO DE INVESTIMENTO 2021-2025

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE (CAJ)

MARCO DE POLÍTICA DE REASSENTAMENTO (MPR)

VERSÃO FINAL

Julho de 2022

Permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

CRÉDITOS

ELABORADO POR:

I CARE ESTRATÉGIA AMBIENTAL LTDA

AMBGIS CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE E GEOPROCESSAMENTO

PARA:

AFD – AGÊNCIA FRANCESA DE DESENVOLVIMENTO

Contrato-Quadro N° 2020/013/IM

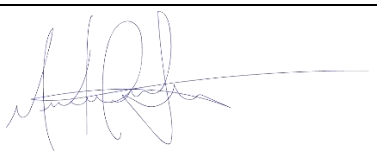
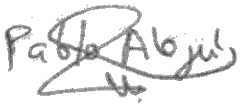
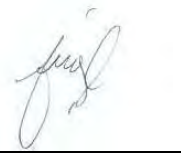
I CARE ESTRATÉGIA AMBIENTAL LTDA

Av. Getúlio Vargas, 1492, 2º andar - Savassi, Belo Horizonte/MG, 30112-021

AMBGIS CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE E GEOPROCESSAMENTO LTDA

R. José Maria de Oliveira Lima, 38 - Vila Universitária, São Paulo - SP, 05362-030

EQUIPE DE TRABALHO

Nome	Formação	Assinatura
Marcelo Antonio da Costa	Comunicólogo Especialista em Tecnologias Ambientais Mestre em Arqueologia	
Rogério Peter de Camargo	Geógrafo	
Pablo Alegria Rodriguez	Técnico em Meio Ambiente	
Carla Sanche	Arquiteta Urbanista Mestre em Produção e Gestão do Espaço Urbano Mestre em Desenho Urbano	
Leonardo Werneck	Arquiteto Urbanista Mestre em Design e Meio Ambiente	

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 12
1.1. SUMÁRIO EXECUTIVO 13
2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA 18
2.1. Descrição dos componentes do programa 18
2.2. Projetos e subprojetos 19
2.2.1. Sistema de Abastecimento de Água 20
2.2.2. Sistema de Esgotamento 30
2.2.3. Cronograma de implantação 144
3. Quadro Legal e Institucional do Reassentamento 145
3.1. Legislação Federal 145
3.2. Legislação Municipal 153
3.3. Principais definições e requisitos da Norma Ambiental e Social 5 - Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário 156
3.4. Procedimentos Internos e práticas existentes na CAJ 162
3.5. Lacunas identificadas entre a legislação aplicável, NAS 5 e procedimentos atualmente aplicados pela CAJ 166
4. Análise de riscos de desapropriação e reassentamento e interrupções temporárias 174
4.1. Sistema de Abastecimento de Água 174
4.2. Sistema de Esgotamento 177
4.3. Sintesis - Matriz de Análise de Risco de Reassentamento e Aquisição de Terras 190
5. Política de aquisições de terras, reassentamento involuntário, restrições permanentes de uso e interdição temporária 194
5.1. Justificativa 194
5.2. Definições 194
5.3. Objetivos 198
5.4. Princípios 199
5.5. Diretrizes 200
6. Medidas Compensatórias e critérios de elegibilidade 203
6.1. Aquisição de Terras: procedimento e medidas atualmente aplicados 203
6.2. Critérios de Elegibilidade 205
6.2.1. Tipos de Afetação 205
6.2.2. Categorias de pessoas elegíveis 205
6.3. Medidas de Compensação 207
6.4. Matriz de Medidas Compensatórias 220
6.5. Atenção Especial a Grupos Vulneráveis 221
6.6. Negociações dos Valores de Indenização ou Compensação 223
6.7. Condições Prévias para Remoção 223

6.8. Avaliação dos Imóveis Afetados 224
7. Arranjo de Implementação 233
8. Fases e procedimentos operacionais para a condução dos processos de aquisição de terras e reassentamento 239
8.1. Aquisição de Terras 239
8.2. Reassentamento 239
8.3. Fluxograma Resumido: Aquisição de Terras e Reassentamento 248
9. Diretrizes para preparação dos planos de reasentamento 250
9.1. Estrutura Básica para elaboração dos Planos de Reassentamento 250
10. Trabalho Técnico Social: Ações Socioambientais 253
11. Consultas Públicas e engajamento de Partes Interessadas 255
12. Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações 256
13. Monitoramento, Avaliação e Auditoria Final 261
13.1. Monitoramento 262
13.2. Avaliação do Reassentamento 262
13.3. Indicadores para o Monitoramento e Avaliação 263
13.4. Auditoria Final 267
14. Cronograma 270
15. Orçamento Estimativo 277
16. Referências Bibliográficas 282
ANEXO 1 – NBR 14653 284
ANEXO 2 –Referências em Cálculo e Avaliação de Imóveis 285
ANEXO 3 – Metodologia Embrapa para Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras .. 286

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 –Componentes do Programa CAJ 18
Tabela 2 – Largura da vala em função do tipo de escoramento e da cota de corte (m) 37
Tabela 3 – Bacia 7 - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia 64
Tabela 4 – Extensão de Tubulação por Diâmetro 70
Tabela 5 – Extensão de Tubulação por Diâmetro 71
Tabela 6 – Estações Elevatórias de Pequeno/Médio Porte na Bacia 8.1 – Etapa 5 75
Tabela 7 – Bacia 8.1 – Etapa 6 - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia 80
Tabela 8 – Bacia 8.1 – Etapa 6 - Número de Dispositivos de Visita por Tipo 82
Tabela 9 – Estações Elevatórias de Pequeno/Médio Porte na Bacia 8.1 – Etapa 6 87
Tabela 10 – Bacia 9 – Etapa 3 - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia 98
Tabela 11 – Extensão de Tubulação por Diâmetro 99
Tabela 12 – Estações Elevatórias de Pequeno/Médio Porte na Bacia 9 Etapa 3 109
Tabela 13 – Bacia Vila Nova - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia 115
Tabela 14 – Bacia Vila Nova - Número e Tipo de Dispositivos de Visita 118
Tabela 15 – Bacia Vila Nova – Travessias Previstas 119
Tabela 16 – Legislação Federal Aplicável 145
Tabela 17 - Legislação Municipal aplicável 153
Tabela 18 - Classificação de elegibilidade – NAS 5 158
Tabela 19 - Procedimentos Internos da CAJ aplicáveis 162
Tabela 20 – Cardápio de ações e intervenções TTS-CAJ 165
Tabela 21 - Lacunas identificadas entre a legislação aplicável, NAS 5 e procedimentos atualmente aplicados pela CAJ 168
Tabela 22 – Formas de aquisição de bens de acordo com procedimento atual da CAJ 203
Tabela 23 – Tipos de Afetação 205
Tabela 24 - Formas de atendimento – população vulnerável* 222
Tabela 25 - Etapas e Atividades do processo de reassentamento 240
Tabela 26 - Exemplo de variáveis a serem verificadas no cadastramento socioeconômico 241
Tabela 27 – Cardápio de ações e intervenções TTS-CAJ 253
Tabela 28 – Indicadores de Monitoramento 264
Tabela 29 – Indicadores de Avaliação e Perguntas Avaliativas 266
Tabela 30 – Parâmetros e Indicadores para definição de Impactos Significativos do Reassentamento 269
Tabela 31 – Cronograma de implementação 271
Tabela 33 – Orçamento: Aquisições de Terras e Reassentamento 280

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização dos Componentes 20
Figura 2 – Localização da ETA Piraí 22
Figura 3 – Principais estruturas da ETA Piraí 23
Figura 4 – Fluxograma de processo da ETA Piraí de FDDL 25
Figura 5 – Vista geral da ETA Piraí e indicativo das obras de modernização 29
Figura 6 – Planejamento Estratégico – Aumento de Cobertura de Esgoto por SES 31
Figura 7 – Meta de cobertura do serviço de esgotamento sanitário em Joinville até 2026 32
Figura 8 – Exemplo de Bacias de Esgotamento sobre o Relevo 33
Figura 9 – Modelo Tridimensional do Terreno, com os Limites das Bacias de Esgotamento em Exagero Vertical de 4x 34
Figura 10 – Localização da Bacias 35
Figura 11 – Perfil da Vala para Implantação em via 39
Figura 12 – Perfil da Vala para Implantação em Passeio (calçada) 41
Figura 13 – Perfil da Vala para Implantação em Passeio (calçada) 42
Figura 14 – Ligação Predial Tipo 1 – DN 100mm 43
Figura 15 – Ligação Predial Tipo 2 – DN 100mm 44
Figura 16 – Ligação Predial Tipo 3 – DN 100mm 44

Figura 17 – Ligação Predial Tipo 4 – DN 150mm 45
Figura 18 – Detalhe do TIL de Passagem e do Terminal de Limpeza 46
Figura 19 – Detalhe do TIL de Passagem e do Terminal de Limpeza 46
Figura 20 – Poço de Inspeção em Concreto DN 800mm 47
Figura 21 – Poço de Inspeção em Concreto DN 1200mm 47
Figura 22 – Poço de Inspeção em Concreto DN 1500mm 48
Figura 23 – Poço de Inspeção em Concreto DN 1500mm 48
Figura 24 – Poço de Inspeção em Concreto Com Anteparo DN 1500mm 49
Figura 25 – Poço de Inspeção em Concreto com Anteparo DN 2500mm 50
Figura 26 – Poço de Inspeção em Polietileno DN 800mm 51
Figura 27 – Poço de Inspeção em Polietileno DN 1000mm 52
Figura 28 – Planta Padrão de Estações Elevatórias de Esgoto de Pequeno e Médio Porte 54
Figura 29 – Corte Lateral de Estações Elevatórias de Esgoto de Pequeno e Médio Porte 55
Figura 30 – Localização da Bacia 7 61
Figura 31 – Bacia 7 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 62
Figura 32 – Localização EEE Grande Porte da Bacia 7 67
Figura 33 – Localização da Bacia 8.1- etapa 5 68
Figura 34 – Bacia 8.1 Etapa 5 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 69
Figura 35 – Travessia Férrea – Bacia 8.1 Etapa 5 71
Figura 36 – Passagem sob a Via Férrea 73
Figura 37 – Passagem sob a Rua Monsenhor Gercino 74
Figura 38 – EEE 33 – Bacia 8.1 Etapa 5 76
Figura 39 – Localização da EEE de Grande Porte (BACIA 8.1 - SUB BACIA 33 - EE 8.1.33) 77
Figura 40 – Localização da Bacia 8.1 – Etapa 6 79
Figura 41 – Bacia 8.1-Etapa 6 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 80
Figura 42 – Localização do Canal – Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua Petrópolis 82
Figura 43 – Corte Simplificado Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua Petrópolis 84
Figura 44 – Localização do Canal – Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua dos Jornalistas 85
Figura 45 – Corte Simplificado Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua dos Jornalistas 86
Figura 46 – EEE 33 – Bacia 8.1 Etapa 5 89
Figura 47 – Localização da EEE de Grande Porte (BACIA 8.1 - SUB BACIA 33 - EE 8.1.33) 90
Figura 48 – Localização da Bacia 8.2 Etapa 1 92
Figura 49 – Bacia 7 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 93
Figura 50 – Localização da Bacia 9 – Etapa 3 96
Figura 51 – Bacia 9 Etapa 3 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 97
Figura 52 – Travessia Férrea – Bacia 9 Etapa 3 100
Figura 53 - Execução – Pipejacking 101
Figura 54 – Corte Passagem sob Ferrovia – Bacia 9 Etapa 3 102
Figura 55 – Localização da Travessia na Rua Lourenço Dias Inácio 103
Figura 56 – Corte Simplificado da Travessia na Rua Lourenço Dias Inácio 104
Figura 57 – Localização da Travessia na Rua Ernesto Erdman Júnior 105
Figura 58 - Corta Simplificado da Travessia na Rua Ernesto Erdman Júnior 106
Figura 59 – Localização da Travessia na Rua Niralci de Oliveira Santana 107
Figura 60 - Corta Simplificado da Travessia na Rua Niralci de Oliveira Santana 108
Figura 61 – Localização da Bacia Morro do Meio 110
Figura 62 – Bacia Morro do Meio – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 111
Figura 63 – Localização da Bacia Vila Nova 114
Figura 64 – Bacia Vila Nova – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto 115
Figura 65 – Vila Nova - Localização da Estação A1 120
Figura 66 – Vila Nova - Localização da Estação D 121
Figura 67 – Vila Nova - Localização da Estação F 123
Figura 68 – Vila Nova - Localização da Estação G1 125
Figura 69 – Vila Nova - Localização da Estação H 127
Figura 70 – Vila Nova - Localização da Estação I-1 129
Figura 71 – Vila Nova - Localização da Estação I-3 131
Figura 72 – Vila Nova - Localização da Estação J 133

Figura 73 – Vila Nova - Localização da Estação K 135
Figura 74 – Vila Nova - Localização da Estação LM 137
Figura 75 – Vila Nova - Localização da Estação N 139
Figura 76 – Vila Nova - Localização da Estação O 141
Figura 77 – Localização do emissário da ETE Vila Nova 143
Figura 78 – Cronograma Geral de Implantação 144
Figura 79 – Alternativa de implantação das obras de modernização da ETA Piraí 175
Figura 80 – – Terreno Rua Menez de Oliveira – Itaum 178
Figura 81 - Terrenos Rua Cidade de Damasco - Itaum 178
Figura 82 – Projeto Preliminar EEE – Rua Cidade de Damasco 178
Figura 83 – Projeto Preliminar EEE – Rua dos Serventuários 181
Figura 84 – Terrenos Rua dos Serventuários – esquina com Rua dos Aimorés 182
Figura 85 - Terreno Rua Aída Ana Eccel, esquina com Campo Mourão – Bacia 8.2 – etapa 1 183
Figura 86 – Terreno Rua Aída Ana Eccel, esquina com Campo Mourão – Bacia 8.2 – etapa 1 183
Figura 87 – Terreno Rua Laranjal – Bacia 9 – etapa 3 184
Figura 88 – Terreno Rua Maria Santa Correa (EEE J) – Terreno Público com Cessão de Uso 186
Figura 89 – Terreno Rua Hermínio Dagnoni (EEE G1) – Terreno Público com Cessão de Uso 186
Figura 90 – Terreno Rua sem denominação (Lote 15) (Emissário) – Terreno Privado em Aquisição ... 186
Figura 91 – Terreno Rua Magdalena Tagliaferro (EEE O) – Terreno Privado em Aquisição 186
Figura 92 – Organograma ilustrativo do Arranjo de Implementação 238
Figura 93 – Fluxograma Resumido: Aquisição de Terras e Reassentamento 249
Figura 94 – Monitoramento, Avaliação e Auditoria x etapas do reassentamento 262

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 – Captação nova 26
Foto 2 – Barramento da Captação antiga 26
Foto 3 – Tratamento (floculação e decantação) 27
Foto 4 – Vertedor Parshall 27
Foto 5 – Filtros (Ala Direita) 28
Foto 6 – Poço de recebimento e bombeamento da água de lavagem dos filtros 28
Foto 7 – Exemplo de Estação Elevatória de Esgoto de Pequeno Porte no Passeio 56
Foto 8 – Preparação do Canteiro de Obras do SES Vila Nova 57
Foto 9 – Vala aberta para reforma da rede coletora 58
Foto 10 – Placa informativa das obras de reforma 59
Foto 11 – Bacia 7 - Rua Guararapes 63
Foto 12 – Baia 7 - Avenida Santa Catarina 63
Foto 13 – Estação Elevatória de Grande Porte Existente na Bacia 7 65
Foto 14 – Estação Elevatória de Grande Porte Existente na Bacia 7 66
Foto 15 – Gerador da EEE de Grande Porte da Bacia 7 66
Foto 16 - Rua Nito Mobis, Bacia 8.1 Etapa 5, nesta via, a rede já foi instalada 70
Foto 17 – Ponto de Travessia sob Ferrovia 75
Foto 18 – Terreno antes da obra para instalação da EEE de Grande Porte. 77
Foto 19 – Vista do terreno com tapumes onde está sendo instalada a EEE de Grande Porte da Bacia 8.1 Etapa 5 78
Foto 20 – Av. Paulo Schroeder, Bacia 8.1 Etapa 6 81
Foto 21 – Rua Carlos Romualdo do Rosário 81
Foto 22 – Local da Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua Petrópolis 83
Foto 23 – Local da Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua dos Jornalistas 87
Foto 24 – Bacia 8.2 Etapa 1 - Rua Boehmerwald 94
Foto 25 – Baia 7 – Rua dos Atiradores 94
Foto 26 – Av. Firmino da Silva 98
Foto 27 – Rua Cidade de Monte Carlo 99
Foto 28 – Estrada da Lagoinha 112
Foto 29 – Rua João Schuck 112
Foto 30 – Rua Quinze de Novembro 116

Foto 31 – Rua Anastácio Cardoso 117
Foto 32- Vila Nova - Foto Referencial EEE A-1 120
Foto 33- Vila Nova - Foto Referencial EEE D 122
Foto 34- Vila Nova - Foto Referencial EEE F 124
Foto 35- Vila Nova - Foto Referencial EEE G1 126
Foto 36- Vila Nova - Foto Referencial EEE H 128
Foto 37- Vila Nova - Foto Referencial EEE I-1 130
Foto 38- Vila Nova - Foto Referencial EEE I-3 132
Foto 39- Vila Nova - Foto Referencial EEE J 134
Foto 40- Vila Nova - Foto Referencial EEE K 136
Foto 41- Vila Nova - Foto Referencial EEE LM 138
Foto 42- Vila Nova - Foto Referencial EEE N 140
Foto 43- Vila Nova - Foto Referencial EEE O 142
Foto 44 – Vistas da casa de alvenaria – ETA Piraí 175
Foto 45 –Vistas do Terreno Rua Menez de Oliveira – Bacia 8.1 – etapa 5 (EEE) 179
Foto 46 – Vistas dos Terrenos da Rua Cidade de Damasco – Bacia 8.1 – Etapa 5 180
Foto 47 – Vista dos Terrenos Rua dos Serventuários – esquina com Rua dos Aimorés 182
Foto 48 – Vista da entrada do terreno da Rua Laranjal (Bacia 9 – etapa 3) – próximo ao nº172 185
Foto 49 – Vista da entrada do terreno da Rua Laranjal (Bacia 9 – etapa 3) – pela Rua Antidio Paulo Gesser, próximo ao nº220 185
Foto 50 – Vistas do terreno da Rua Maria Santa Correa – Rede Vila Nova 187
Foto 51 – Vistas do terreno da Rua Hermínio Dagnoni – Rede Vila Nova 187
Foto 52 – Vistas do Terreno – Rua "sem denominação" (Lote 15) 188
Foto 53 - Vistas do Terreno – Rua "sem denominação" (Lote 15) 188
Foto 55 - Terreno Rua Magdalena Tagliaferro 189
Foto 56 – Exemplo de Plantão Social Itinerante – PAC Manguinhos (Rio de Janeiro) 258
Foto 57 – Exemplo de Plantão Social Itinerante – PAC Manguinhos (Rio de Janeiro) 258

LISTA DE SIGLAS

AFD	Agência Francesa de Desenvolvimento
AJUD	Assessoria Jurídica
AUDI	Assessoria de Auditoria Interna
CAJ	Companhia de Águas de Joinville
CCM	Coordenação de Comunicação e Marketing
CGA	Coordenação de Gestão Ambiental
CPA	Coordenação de Patrimônio
CSA	Coordenação Socioambiental
CCR	Coordenação de Canais de Relacionamento
CEC	Coordenação de Experiência do Cliente
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
EPP	Escritório de Projetos e Processos
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
GEX	Gerência de Expansão
MGAS	Marco de Gestão Ambiental e Social
MPR	Marco da Política de Reassentamento
MQR	Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações
NAS	Norma Ambiental e Social
PAR	Plano de Ação de Reassentamento
PMRS	Plano de Restauração dos Meios de Subsistência
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
TTS	Trabalho Técnico Social/Trabalho Socioambiental

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Marco de Política de Reassentamento (MPR) do Plano de Investimento 2021-2025 – Companhia de Águas de Joinville (CAJ), em sua versão final e em atendimento às Políticas Ambientais e Sociais adotadas pela AFD. Entre outras determinações, a AFD estabelece que o MPR deve ser elaborado quando não é possível descartar os riscos de reassentamento involuntário de famílias ou atividades econômicas e tão pouco é possível a preparação de um Plano de Ação de Reassentamento (PAR) antes da aprovação do financiamento. O caso do presente Marco se encaixa nas duas situações: primeiramente por não ser totalmente possível descartar a possibilidade de reassentamento; e, em segundo lugar, conforme a Norma Ambiental e Social 5 (NAS 5) a magnitude das possibilidades de reassentamento não é conhecida no momento atual (preparação) já que para algumas das intervenções ainda estão sendo concluídos os estudos de viabilidade.

Assim, o MPR tem como finalidade avaliar os eventuais riscos capazes de acarretar reassentamentos involuntários, as medidas corretivas e os procedimentos cabíveis, para a realização de Planos de Ação de Reassentamento (PAR). Visa, portanto, assegurar que as pessoas eventualmente afetadas receberão compensação e reabilitação adequadas.

A presente versão do Marco foi elaborada considerando o Plano de Aquisições vigente em abril/2022. Caso ocorram futuras revisões no conjunto de intervenções previstas será necessário também revisar o MPR.

O documento está organizado em 14 capítulos, além deste introdutório e o de referências bibliográficas. Inicialmente é apresentada a descrição do programa e seus componentes. Na sequência (capítulo 3) é feita a apresentação do quadro legal incidente nas questões de aquisição de terras e reassentamento e feita uma análise sobre as lacunas identificadas entre essa legislação e a NAS5. No Capítulo 4 é realizada uma análise de riscos sobre as aquisições de terras (já realizadas e ainda necessárias) a partir de cada um dos terrenos indicados para recepção das estruturas que fazem parte do Programa Águas de Joinville da CAJ.

O Capítulo 5 apresenta as principais definições conceituais adotadas, os objetivos, os princípios e as diretrizes que compõem esta Política de Aquisição de Terras e Reassentamentos Involuntários. No capítulo (6) são apresentadas as medidas compensatórias definidas para cada tipo de afetação, perda e perfil, assim como os critérios de elegibilidade para cada uma delas. Inclui ainda as diretrizes a serem adotadas na Avaliação dos Imóveis. Já o Capítulo 7 detalha o arranjo de implementação dos processos de aquisição de terras e reassentamento involuntário, apresentando o papel de cada um dos setores envolvidos. No Capítulo 8 estão apresentadas as fases e os procedimentos operacionais para a condução dos processos de aquisição de terras e reassentamento involuntário. E no Capítulo 9 as diretrizes que deverão ser observadas na preparação dos Planos de Reassentamento que se fizerem necessários.

O Capítulo 10 apresenta as questões sobre o funcionamento das ações socioambientais realizadas pelo Trabalho Técnico Social e no Capítulo 11 estão aqueles referentes aos processos de Consultas Públicas e Engajamento de Partes Interessadas. No capítulo seguinte (12) está o detalhamento do Mecanismo de Queixas e Reclamações, incluindo os canais institucionais e aqueles de atendimento in loco.

A seção final do documento inclui os aspectos de monitoramento, avaliação e auditoria final (13), cronograma (14) e orçamento estimativo (15).

1.1. SUMÁRIO EXECUTIVO

De acordo com o Marco de Política Ambiental e Social da AFD, e com base nas análises e frente as Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial, o Programa Águas de Joinville e seus projetos e obras associados poderão provocar em geral impactos ambientais e sociais negativos de forma local e a curto prazo, para os quais são conhecidas medidas de mitigação eficazes e disponíveis a serem aplicadas no tratamento de tais impactos.

O risco ambiental e social do Programa foi classificado como substancial, ou seja, Categoria B+ segundo os critérios estabelecidos nas Políticas Ambientais e Sociais da AFD e do Banco Mundial. A classificação do risco foi estabelecida sobre as análises dos níveis de impacto que os projetos do Programa podem causar.

A implantação de obras previstas no Programa, além das intervenções em vias públicas, prevê a intervenção em terrenos em diferentes situações de propriedade (já de posse ou propriedade da CAJ, de terceiros/particulares ou públicos). Não se pode descartar o risco de que as aquisições de terras ainda necessárias possam provocar perdas de abrigo ou econômicas, gerar desalojamentos físicos ou econômicos, ou mesmo a restrição de uso permanente, e com isso, afetar negativamente pessoas e negócios. Diante disso, aciona-se a Norma Ambiental e Social (NAS) 5 – Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário. Esta norma tem como principal objetivo evitar o reassentamento involuntário ou, quando inevitável, minimizá-lo, explorando alternativas de concepção do projeto.

Alinhado a isso e atendendo as Políticas de Salvaguardas Sociais e Ambientais da AFD, o presente Marco da Política de Reassentamento (MPR) tem como objetivo principal o estabelecimento das diretrizes, procedimentos, critérios e parâmetros para a execução dos processos de aquisições de terra, de reassentamento de famílias e negócios, de forma a embasar um processo que garanta que as condições de vida das pessoas afetadas não resulte em situação inferior àquela encontrada antes do início das intervenções. E está baseado em princípios básicos que deverão embasar as ações de aquisição e reassentamento, como: garantia dos esforços para evitar ou minimizar a necessidade de reassentamento involuntário. Neste sentido destacam-se as diretrizes projetuais já adotadas pela CAJ e que foram revisadas e complementadas. Outros princípios orientadores da presente política são: a definição de soluções de atendimento e procedimentos que garantam o direito à moradia digna e aos meios de reprodução econômicos, culturais e sociais, para todas as pessoas afetadas, independentemente da condição de posse ou propriedade e seu reconhecimento legal, ou da situação de uso; garantia de oferta diferentes de medidas de compensação que proporcionem um valor justo de substituição para os bens perdidos e os meios necessários para restauração da renda, da subsistência e das redes sociais; compreensão da participação social como elemento transversal e fundamental ao processo de reassentamento; e compreensão da vulnerabilidade de forma multidimensional e não somente pela renda, por exemplo.

Cumpre destacar que o Brasil não possui um marco regulatório nacional específico para o deslocamento involuntário de famílias e atividades econômicas. Além de uma legislação geral sobre instrumentos específicos, o que existem são normas setoriais (habitação, infraestrutura urbana, transportes, setor elétrico, por exemplo) e/ou relacionadas ou não a programas de financiamento específicos. No âmbito municipal é observada carência semelhante, restringindo-se a legislação existente à determinação de indenização aos imóveis urbanos desapropriados[1]. A análise realizada como parte da elaboração deste Marco identificou ainda lacunas principalmente entre os

[1] Lei Orgânica do Município De Joinville/SC, de 1990

procedimentos já adotados pela CAJ e os principais requisitos da NAS5, como: a elaboração de Planos de Reassentamento; classificação e elegibilidade às compensações, em especial oferta de compensação para indivíduos sem propriedade legalmente reconhecida e para recuperação de meios de subsistências e perdas econômicas; censo e identificação de bens e ativos a serem compensados; assistências durante a transição; atenção à grupos vulneráveis; consulta e engajamento de partes interessadas; mecanismos de gestão de queixas e reclamações (exclusivos para as mitigações e eventuais processos de deslocamentos); monitoramento, avaliação e auditoria final.

Para superação de todas essas lacunas e pleno atendimento à NAS5 foram definidas estratégias, novos procedimentos, arranjos e acordos – todos detalhados ao longo do documento, ainda que neste momento sejam identificadas apenas situações em que haverá necessidade de aquisição de terrenos que estão atualmente livres de ocupação. Caso esta condição se mantenha até o início das obras, não se faz necessário o reassentamento involuntário de famílias e/ou atividades econômicas. Caso contrário, deverão ser adotados os procedimentos e as medidas definidas neste Marco, e que estão de acordo com a NAS5.

A maior parte dos terrenos que serão necessários já foram adquiridos pela CAJ. No momento da cessão e das aquisições esses terrenos não possuíam ocupações, ou seja, não geraram deslocamento de famílias ou atividades econômicas e atualmente seguem livres de ocupação. O acordo estabelecido entre a CAJ e a AFD decidiu pela não realização de auditorias retroativas sobre as aquisições de terra, restrições ao uso da terra ou desalojamentos realizados antes da assinatura do contrato..

Ainda que se atente aos princípios e requisitos da NAS5 assim como ao compromisso social da CAJ, é fundamental ter claro que a definição das medidas compensatórias possíveis de aplicação pela CAJ está limitada pelas restrições legais impostas pela legislação local. Além disso essas medidas deverão ser legalmente regulamentadas uma vez que seja confirmada a necessidade de reassentamento(s), já que até o momento a aplicação dessas medidas não ocorre nem pela CAJ e nem por outro órgão público do Município de Joinville e, portanto, não há regulamentação legal.

Os critérios de elegibilidade às medidas de compensação indicarão, quando da elaboração dos Planos de Reassentamento e/ou Planos de Recuperação dos Meios de Subsistência (PRMS), a modalidade de atendimento aplicável a cada categoria de indivíduo impactado, garantindo a liberdade de escolha entre as opções disponíveis. Assim, as alternativas de compensação serão oferecidas de acordo com o tipo do imóvel, grau de afetação, direitos de posse e/ou propriedade sobre os bens e benfeitorias afetados e tipos de perdas. Listam-se aqui de forma resumida as medidas estabelecidas:

- Nos casos de afetação total permanente que gerem deslocamentos físicos (perdas de terrenos residenciais ou de abrigo/moradia):
- Indenização financeira;
- Auto reassentamento assistido, com complemento (para famílias vulneráveis e com baixo valor de avaliação)
- Auto reassentamento assistido sem complemento;
- Auxílio Aluguel a inquilinos, arrendatários e cedidos.
- Nos casos de interdição temporária com deslocamentos físicos
- Acomodação temporária (moradia).
- Nos casos de interdição temporária sem deslocamentos físicos:

- Serão adotadas as medidas e diretrizes descritas no MGAS.
- Nos casos de afetação total permanente que gerem deslocamentos econômicos: perda de terras ou bens levando à perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência
- Reposição de atividades agrícolas;
- Indenização financeira por aquisição de Terra nua;
- Indenização a título de reposição de atividade econômica em área urbana.
- No caso de desapropriação parcial, incluindo servidão permanente
- Indenização por desapropriação parcial.
- Ações de suporte
- Cobertura dos custos associados ao reassentamento;
- Orientações para cadastramento em programas habitacionais do município;
- Ações de suporte ao desenvolvimento econômico;
- Assistência para recuperação de subsistência com base na terra;
- Trabalho Social em apoio ao reassentamento.

Um elemento fundamental para a definição das compensações será a Avaliação dos Imóveis. Importa destacar que a CAJ possui um procedimento para a aquisição de terras e compensações que está de acordo com a legislação vigente, mas não com a NAS5. O alinhamento deste procedimento com as diretrizes e com os requisitos da NAS5 ocorrerá então a partir da incorporação dos processos e critérios definidos no presente Marco. Ou seja, o procedimento atualmente em vigor será revisado de forma a atender as diretrizes deste Marco e consequentemente da NAS5, incorporando medidas de compensação para os diferentes tipos de perfis de pessoas afetadas, e integra-se às ações de acompanhamento social para o reassentamento (procedimento à parte).

O valor desta avaliação será definido a partir de perícia e análise técnica a ser realizada por perito externo. Este Marco apresenta então as diretrizes que deverão ser consideradas para que esta avaliação atenda tanto a NAS5 quanto NBR 14.653. Para que o atendimento à NAS5 seja completo a este valor serão acrescidos os custos de transação que incluem os encargos administrativos, tarifas de registro e titulação, e despesas de mudança. Tendo em vista o conceito de justa indenização já definido pela Constituição Brasileira, o cálculo desses valores deverá ainda considerar toda a composição do patrimônio e receitas para a devida reposição. Ou seja, os elementos de produção de renda, meios de subsistência, ativos e recursos naturais, etc. Incluirão ainda, nos casos específicos, lucro cessante. E em todos os casos os juros moratórios, despesas judiciais, honorários advocatícios e correção monetária. O detalhamento do método de cálculo incluindo as definições estatísticas aplicáveis serão apresentadas pelos peritos externos contratados para a realização dessas avaliações.

O Marco ainda define ações de atenção especial à grupos vulneráveis, como mulheres chefes de família, em especial aquelas com condições de emprego precárias; idosos, especialmente os que residem sozinhos ou acompanhados de apenas outro idoso; pessoas com deficiência; famílias numerosas e analfabetos. Além de ações específicas que visam a mitigação de impactos adversos nesses grupos no processo de reassentamento as atividades pré e pós reassentamento da equipe social incluirão

ações preventivas, integradas a outros órgãos e encaminhamentos para redes socioassistenciais.

Neste contexto destaca-se que no Brasil o Trabalho Técnico Social (TTS) se consagrou como este componente que oferece o suporte socioambiental e fundamental nas intervenções urbanas. Possui, inclusive, normativo próprio e vasta extensão de boas práticas. Ele se operacionaliza através de um conjunto de ações que visa o acompanhamento das famílias residentes nas áreas de intervenção, promovendo ações de desenvolvimento local e de fortalecimento comunitário, atuando como agente mediador entre moradores e equipes de obra, assim como, nos processos de reassentamento quando estes são necessários. No contexto das intervenções previstas no Programa Águas de Joinville e onde se façam necessárias ações de aquisição de terras que resultem em processos de reassentamento, interrupções temporárias, o TTS que a Companhia já realiza deve ser compreendido como ações complementares de acompanhamento e mobilização social para a minimização dos impactos negativos.

Como parte da presente Política também foram definidas as etapas e atividades do processo de reassentamento. Para o processo de aquisição de terras, serão necessários ajustes de forma a garantir a integração com os demais processos necessários. Dada a escala estimada de afetação e o volume de reassentamentos que devem ser necessários (ambos baixos e pontuais), o processo de consulta pública inicial sobre a política de aquisição de terras e reassentamento será realizado junto com as demais consultas públicas previstas no contexto do Programa. No contexto dos processos de reassentamento, as consultas públicas iniciais deverão informar clara e objetivamente a data limite de elegibilidade às medidas de compensação. Os demais processos de consulta serão realizados de acordo com o MGAS.

A despeito dos processos de consulta e no contexto das aquisições de terra e eventuais reassentamentos resultantes do Programa serão disponibilizados mecanismos de atendimento às dúvidas e queixas da população que possibilitem o estabelecimento de um fluxo de informações entre o agente executor e a população local afetada e que permitam abordar e dirimir, de maneira oportuna, as preocupações específicas a respeito das medidas de compensação, reassentamento ou restauração de meios de subsistência de indivíduos desalojados ou não. Esse mecanismo foi estruturado em três níveis:

- Canais Institucionais: a partir da apropriação e integração dos canais e procedimentos já existentes;
- Canais de relacionamento direto entre as famílias e comunidades afetadas: formas de atendimento direto e in loco com as pessoas direta ou indiretamente afetadas;
- Instâncias de Mediação e Solução de Conflitos: já como instâncias finais da gestão de queixas, visando a solução de conflitos e minimização de judicialização de processos.

Para a implementação de todas essas estratégias, além do cronograma que segue os prazos definidos de forma macro para a intervenção, foi estruturado um arranjo que envolverá principalmente os setores da CAJ envolvidos com a intervenção. Conforme se julgar pertinente e necessário, poderão ser acionados outros órgãos públicos que terão o papel de apoio à CAJ oferecendo orientações específicas e pontuais. Deste arranjo destaca-se a definição pela criação de uma equipe específica para a gestão e implementação do reassentamento, tendo em vista o volume de atividades, de procedimentos e de controles que então se farão necessários e a necessidade de garantia do bom andamento dos processos. Esta equipe ainda não existe na CAJ, mas

será formada ou contratada uma vez que se confirmem as necessidades de reassentamento.

O monitoramento, a avaliação e a auditoria final do reassentamento contemplam os procedimentos e indicadores necessários para, por um lado promover o acompanhamento sistemático do Programa através da disponibilização de informações oportunas sobre o seu andamento, e, por outro, um olhar sobre as transformações provocadas pelo Programa. A auditoria final, como determina a NAS5, será necessária caso sejam identificados impactos adversos significativos resultantes do reassentamento. Para a definição desses impactos foram definidos os seguintes parâmetros: escala dos impactos (indicador: volume de reassentamentos); vulnerabilidade dos domicílios afetados (indicador: quantidade de famílias vulneráveis reassentadas); e fatores sociais e econômicos (indicador: perdas identificadas).

Por fim, o orçamento estimativo elaborado foi construído considerando que para os terrenos que ainda serão adquiridos será necessário reassentamento de famílias.

2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Este capítulo apresenta a descrição do Programa, e, de forma sintética, os subprojetos escolhidos a fazer parte deste portfólio. O empréstimo da AFD, à altura de 45 milhões de euros (cerca de R$ 283 mi), representa em torno de 30% do orçamento previsto no plano de investimentos 2021-2025 da CAJ (R$ 882 mi).

2.1. Descrição dos componentes do programa

Levando em consideração a natureza de obras do Programa, a CAJ definiu os projetos listados na tabela a seguir para determinação das tipologias de obra a serem incorporadas no bojo do financiamento AFD.

Tabela 1 –Componentes do Programa CAJ

Item	Descrição	Cronograma	Projetos/Subprojetos
1	**COMPONENTE 1 – Água Potável e Redução de Perdas**		
1.1	Modernização ETA de Piraí – Projeto Básico	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Prestação de serviços de engenharia para elaboração de estudos e projetos em BIM para otimização da operação da estação de tratamento de água - ETA Piraí
1.2	Prestação de serviços de manutenção, expansão e melhorias operacionais das redes e ramais de água e esgoto sanitário, do município de Joinville/SC	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Serviços de intervenção no ramal de água para eliminação de fraudes
1.3	Prestação de serviços de instalações e intervenções no ramal predial e no cavalete de ligação de água	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Serviços de conserto de vazamentos com substituição do ramal de água
1.4	Modernização ETA Piraí – Projeto Executivo + obra	Contratos que a aquisição ainda não foi iniciada	Prestação de serviços de engenharia para elaboração de projeto executivo e obra de implantação de otimização da operação da estação de tratamento de água - ETA Piraí
1.5	Prestação de serviços de manutenção, expansão e melhorias operacionais das redes e ramais de água e esgoto sanitário, do município de Joinville/SC	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Serviços de intervenção no ramal de água para eliminação de fraudes
1.6	Prestação de serviços de instalações e intervenções no ramal predial e no cavalete de ligação de água	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Serviços de conserto de vazamentos com substituição do ramal de água
2	**COMPONENTE 2 - Saneamento**		
2.1	Execução de obras de rede coletora de esgoto sanitário, ligações e estações elevatórias de esgoto, na **BACIA 8.1 - ETAPA 5,** no município de Joinville/SC	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessias, estações elevatórias de pequeno, médio e grande portes
3.2	Execução de projeto executivo e obra de rede coletora de esgotamento sanitário, ligações de esgoto e estações elevatórias	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Elaboração de projeto executivo e implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessias,

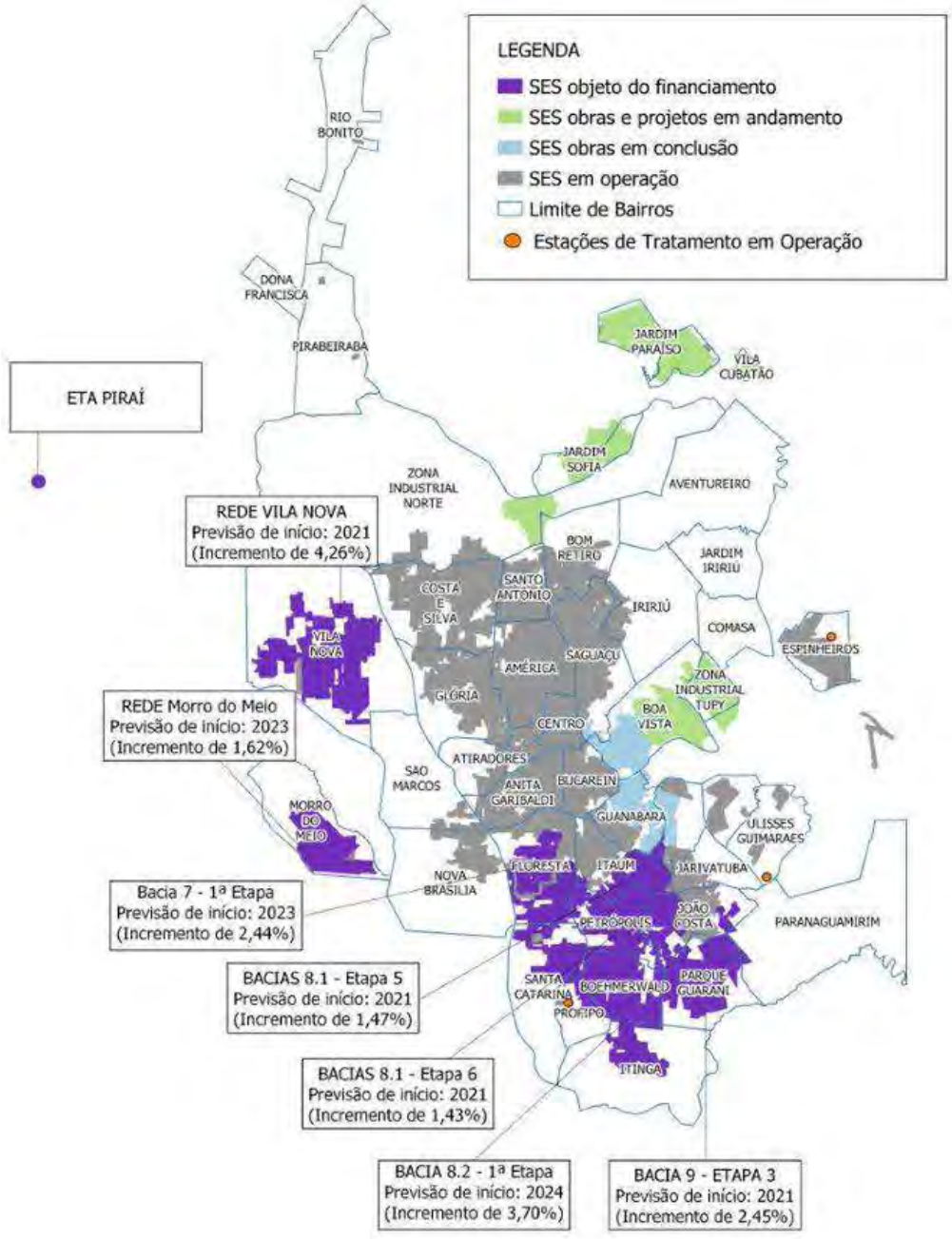
Item	Descrição	Cronograma	Projetos/Subprojetos
	de esgoto na **BACIA 8.1 - ETAPA 6**, no município de joinville/sc.		estações elevatórias de pequeno, médio e grande porte
3.3	Execução de Projeto Executivo e Obra de Rede Coletora de Esgotamento Sanitário, Ligações e Estações Elevatórias de Esgoto da **BACIA 9 - ETAPA 3**, na Região Sul do Município de Joinville/SC	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Elaboração de projeto executivo e implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessias, estações elevatórias de pequeno, médio e grande porte
3.4	Execução de projeto básico e executivo e obra, start-up e a pré-operação de parte do sistema de esgotamento sanitário do **Bairro Vila Nova**, no município de Joinville/SC	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Elaboração dos projetos básico, executivo e implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessia, estações elevatórias de pequeno e médio porte, e implantação de emissário de efluente tratado
3.5	Execução de obras de reforma da rede coletora de esgoto, ligações domiciliares e poços de visita dos Sistema De Esgoto Sanitário - **SES Vila Nova e Jardim Paraíso**	Contratos em curso de adjudicação ou adjudicados	Implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita e travessia
3.6	**Bacia 7 – PE + obra**	Contratos que a aquisição ainda não foi iniciada	Elaboração de projeto executivo e implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessia, estações elevatórias de pequeno, médio e médio porte
3.7	**Bacia 8.2 – PE + obra**	Contratos que a aquisição ainda não foi iniciada	Elaboração de projeto executivo e implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessia, estações elevatórias de pequeno, médio e grande porte
3.8	**Bacia Morro do Meio – PE + obra**	Contratos que a aquisição ainda não foi iniciada	Elaboração de projeto executivo e implantação de rede coletora, ligações prediais, dispositivos de inspeção e visita, travessia, estações elevatórias de pequeno e médio

Fonte: dados fornecidos em arquivo do Plano de Aquisições (Gerência de Expansão e Gerência de Meio Ambiente e Qualidade).

2.2. Projetos e subprojetos

A figura a seguir apresenta a localização geral das obras pretendidas. Na sequência são apresentas descrições sucintas dos componentes.

Figura 1 – Localização dos Componentes



Fonte: Companhia de Águas de Joinville, 2022

2.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

Todo o planejamento da CAJ envolve o Plano Diretor de Água de Joinville (PDA), que foi um estudo técnico desenvolvido com o objetivo de guiar os investimentos da Companhia, de forma a garantir o abastecimento do município ao longo dos anos. O estudo foi concluído em 2013 com horizonte até 2037.

O estudo projetou as demandas futuras por setor de abastecimento e avaliou o comportamento da infraestrutura existente frente à evolução da cidade. O sistema foi

diagnosticado de forma completa, contemplando desde os mananciais onde a água é captada até as redes de distribuição que abastecem os munícipes.

Como resultado foram definidas as principais obras a serem realizadas, sejam de reforço da estrutura hidráulica, ampliação da capacidade de tratamento ou modernização/adequação das estruturas existentes.

Com o objetivo de dar celeridade às implementações e criar um fluxo saudável de investimentos, de 2015 a 2019 foram elaborados os projetos básicos e estudos específicos das alternativas propostas pelo plano diretor. O principal contrato para elaboração dos projetos das obras previstas no PDA foi realizado em 2015 com a empresa SERENCO (CT 079/2015), tendo como escopo as redes de distribuição, adutoras, reservatórios e distritos de medição e controle.

Com os estudos específicos em mãos, a cada ciclo de investimentos a equipe técnica da CAJ avalia o comportamento do sistema e o desenvolvimento da cidade no período e prioriza as obras propostas de acordo com as necessidades a curto e médio prazo do sistema de abastecimento.

Dentro do contexto do financiamento, a principal obra prevista pelo Plano Diretor envolvido neste Programa é a Modernização da ETA Piraí. Essa intervenção passou por estudo específico pela empresa Hidrosan no ano 2019 (CT06/2019), identificando as etapas críticas no processo de tratamento de água que precisam de intervenções, de forma que seja possível atender aos padrões de potabilidade vigentes, cada vez mais exigentes.

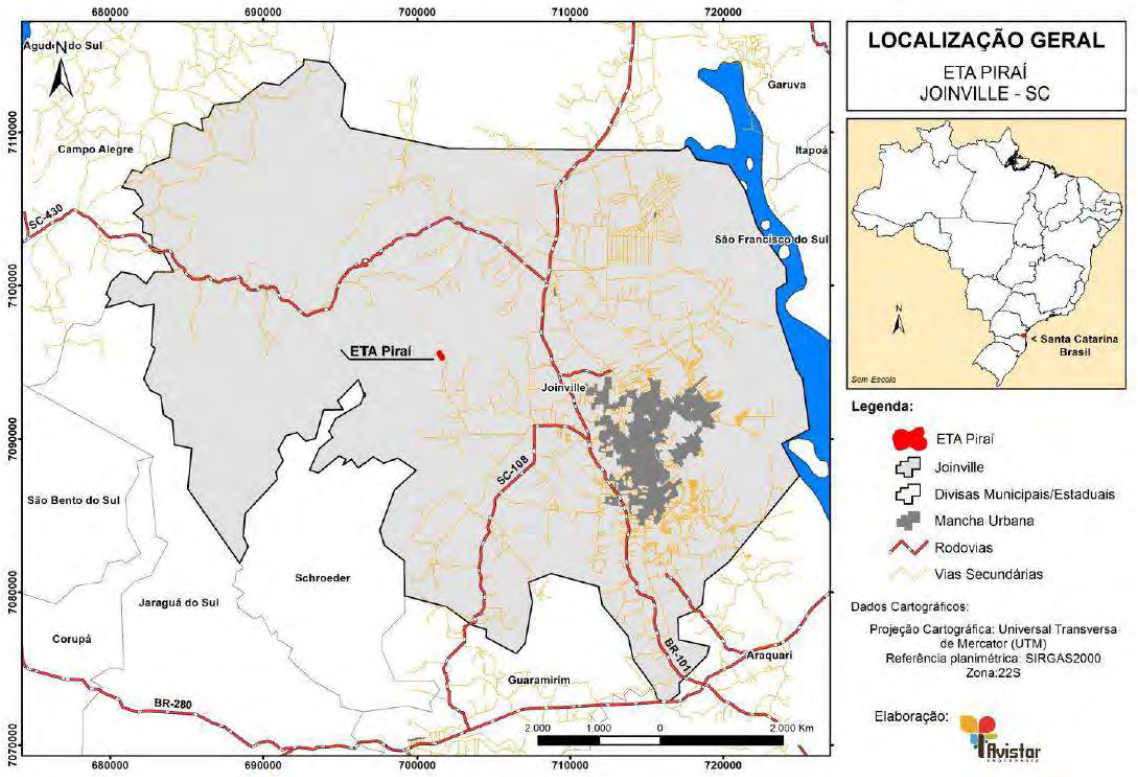
A seguir são apresentados os detalhes da ETA Piraí e do projeto de modernização.

Modernização Estação de Tratamento de Água Piraí

A ETA Piraí localiza-se na Estrada dos Morros, s/nº, no Bairro Vila Nova, no município de Joinville no Estado de Santa Catarina, e está aproximadamente a 18 km da área central de Joinville e a 195 km da capital catarinense, Florianópolis. Está inserida na Bacia Hidrográfica do Atlântico Sul, na Sub-bacia Hidrográfica Bacias Conjugadas do Rio Itajaí, na Microbacia Hidrográfica do Rio Piraí.

A Figura a seguir, apresenta a localização da ETA Piraí.

Figura 2 – Localização da ETA Piraí



Fonte: Estudo de Impacto Ambiental Simplificado da ETA Piraí / CAJ, 2015

A ETA Piraí apresenta área construída de aproximadamente 4.600 m², estando instalada em uma propriedade com 264.807 m². Esta unidade capta água por duas unidades definidas como “Captação Antiga” e “Captação Nova”, que são realizadas no Rio Piraí, sendo a Captação Antiga de jusante e a Captação Nova de montante. A Captação Antiga é utilizada apenas em períodos de estiagem, podendo ocorrer com apenas alguns dias sem chuva, como fonte suplementar de água. Esta estação é constituída por unidades de mistura rápida, flocodecantação, filtração, reservatório de contato e casa de química. Conta também com áreas de administração, laboratório, casa de força, unidade geradora de energia elétrica, casa de manutenção e uma residência.

Foi construída inicialmente com a tecnologia de Filtração Direta Descendente em Linha (FDDL) com projeto realizado no ano de 1983 para uma vazão de 450 L/s, e método de controle de filtração por taxa declinante variável. Devido à necessidade de aumento de vazão e à ocorrência de picos de turbidez da água bruta em épocas de chuvas intensas na bacia do Rio Piraí à montante da captação existente, foi construída uma nova captação e implementado um sistema de pré-tratamento com aplicação de coagulante e uso de floculação hidráulica em chicanas e decantação convencional em lagoa. Entretanto, a água proveniente da antiga captação continua sendo encaminhada diretamente à ETA de FDDL. Normalmente a água bruta da captação nova continua passando pela unidade de flocodecantação, mesmo durante a operação de limpeza da lagoa (por meio de dragagem do material de fundo),e encontra a água bruta proveniente da antiga captação no vertedor Parshall.

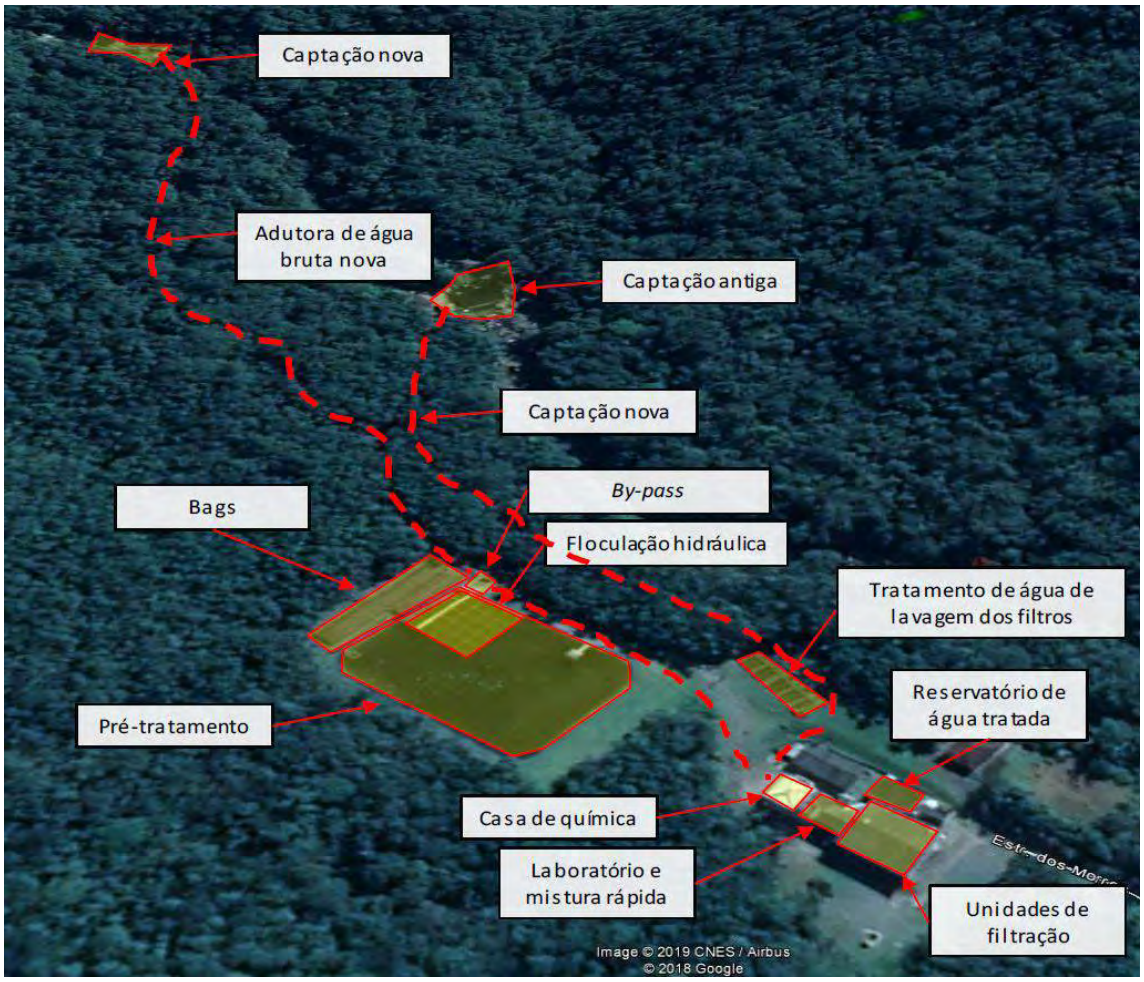
A água bruta ou pré-tratada chega na ETA de FDDL em uma caixa de passagem e passa por um vertedor Parshall usado com dupla finalidade, de medição de vazão e de mistura rápida. Posteriormente a água coagulada é encaminhada para uma câmara de

floculação (atualmente sem agitador) para posterior alimentação dos 8 filtros da ETA Piraí que funcionam com taxa declinante variável.

A água filtrada é encaminhada para câmara de aplicação de hipoclorito de sódio (desinfecção final) e ácido fluossilícico e posterior reservação.

A água de lavagem dos filtros é bombeada para uma unidade de sedimentação (antigo pré-tratamento em filtros de pedregulho), sendo o efluente enviado ao Rio Piraí enquanto o material retido permanece nessas unidades). O lodo da lagoa é removido e encaminhado a bags durante a operação de dragagem.

Figura 3 – Principais estruturas da ETA Piraí



Fonte: CAJ/Hidrosan, 2019

A adução de água da captação antiga é feita diretamente à ETA Piraí através de uma tubulação com diâmetro nominal de 700 mm e é encaminhada diretamente ao vertedor Parshall. A adução de água da captação nova (tubulação cm diâmetro nominal de 300 mm) possui um sistema de gradeamento e passagem por uma caixa de quebra de pressão, que também acaba por reter a areia veiculada.

Em períodos em que a turbidez se eleva, devido às chuvas intensas, acarretando picos de turbidez e dificultando a utilização da tecnologia de filtração direta descendente, nestes períodos a captação antiga de água não é utilizada.

Após flocodecantador, a água é encaminhada até o vertedor Parshall, com garganta de largura igual a 61,0 cm, onde é realizada a medição de nível através de um medidor ultrassônico de que é convertido automaticamente em vazão. O fluxo de mistura da

solução de sulfato de alumínio (coagulante) e o ajuste do pH (se necessário, com adição de geocálcio) é mostrada na figura a seguir. A dosagem de produtos químicos depende da turbidez da água, uma vez que, quanto ocorrem picos de turbidez, os produtos químicos são aplicados em dois pontos distintos (entrada do flocodecantador e vertedor Parshall).

As unidades de floculação e decantação estão em uma mesma estrutura denominada de flocodecantador, sendo o floculador do tipo Alabama; na mesma estrutura situa-se o decantador convencional, conhecido como lagoa de decantação, que tem a finalidade de reduzir a velocidade de escoamento da água, permitindo a decantação das partículas previamente formadas no floculador.

Há um conjunto de vertedores com telas de retenção na saída da água decantada, para retenção de materiais indesejados que atingem o decantador, visto que ele é a céu aberto. O fluxo de água segue da unidade de decantação à unidade de filtração por gravidade, onde a matéria floculada não retirada nos decantadores é retida no substrato filtrante.

A filtração é realizada em 08 unidades filtrantes com 19,25 m² de área unitária, os filtros são do tipo fluxo descendente, com leitos constituídos por uma camada de 0,60 m de carvão antracito e outra de 0,25 m de areia. As unidades filtrantes operam paralelamente, isto é, cada unidade recebe uma parcela de água decantada, procede a filtração e encaminha a água filtrada para um tanque onde são feitas as adições de ácido fluossílico e de hidróxido de cálcio em suspensão (geocálcio) para correção de pH. Em seguida, a água segue para a câmara de contato onde ocorre a desinfecção da água pelo processo de cloração.

A câmara de contato localiza-se próxima à unidade de filtração e é confeccionada em concreto armado e seu volume é de 370 m³. A desinfecção utiliza o cloro gasoso, que fica armazenado em cilindros de 900 kg na casa de química, sendo aplicado após sua solubilização em água filtrada, que ocorre no dosador de cloro.

O sistema de adução e reservação de água tratada são formados por adutoras e reservatórios que operam de forma interligada, visto que a interface entre os sistemas produtores não é estanque, podendo ser aduzidas vazões complementares do sistema produtor ETA Cubatão para a área de influência do sistema produtor Piraí, especialmente durante os períodos mais críticos de disponibilidade hídrica na seção de captação do Rio Piraí.

A adução da água tratada a partir da ETA Piraí é feita por meio de adutoras diferentes, a de diâmetro nominal (DN) 350 mm com vazão média de 70 l/s, e a de DN 700 mm com vazão média de 350 l/s.

Resumindo, a ETA Piraí dispõe das seguintes unidades:

- duas captações (antiga e nova);
- tratamento (floculação e decantação), apenas para captação nova;
- mistura rápida em vertedor Parshall;
- filtração rápida descendente

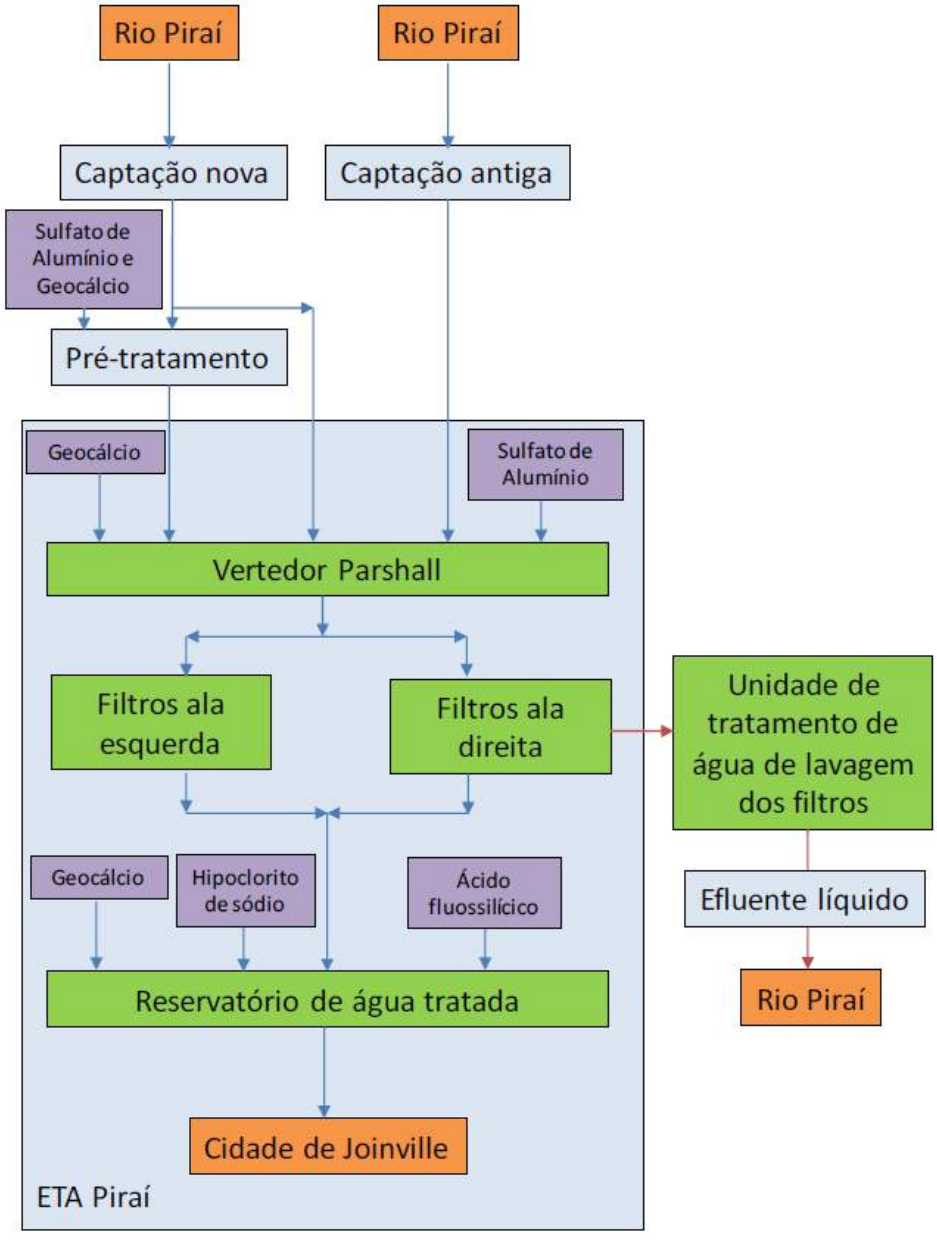
Os produtos químicos utilizados na ETA são:

- Sulfato de Alumínio, aplicado na entrada do floculador e no vertedor Parshall
- Cal (geocalcio), possivelmente quando há necessidade de ajuste de pH de coagulação na entrada do floculador e no tanque de contato, para ajuste final do pH da água tratada;

- Cloro gás[2] em solução aquosa, na câmara de desinfecção final;
- Ácido fluossilícico, no vertedor final de água filtrada geral.

A Figura a seguir mostra o fluxograma de processo da ETA Piraí com a disposição das unidades e locais de aplicação dos produtos químicos. As fotos na sequência apresentam as unidades descritas.

Figura 4 – Fluxograma de processo da ETA Piraí de FDDL



Fonte: Relatório Hidrosan, 2019

[2] Em processo de substituição da utilização de cloro gás por gerador de dióxido de cloro

Foto 1 – Captação nova



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 2 – Barramento da Captação antiga



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 3 – Tratamento (floculação e decantação)



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 4 – Vertedor Parshall



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 5 – Filtros (Ala Direita)



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 6 – Poço de recebimento e bombeamento da água de lavagem dos filtros



Fonte: Consultoria, 2021

Projeto de Modernização

O Projeto de modernização da ETA Piraí é voltado a melhoria no tratamento da água e dos lodos. Prevê-se: (i) reforma dos filtros; (ii) nova unidade de tratamento de lodo; (iii) quatro novos filtros; (iv) estação de recalque de água bruta; (v) nova adutora de água bruta; (vi) adequação do decantador e vii) reservatório para água Tratada. Não está

prevista ampliação dos volumes de água tratada, mas a melhoria no processo, resultando em melhoria da qualidade.

A ETA já possui sistemas backup de energia para o caso de corte no fornecimento. Da captação até o tratamento a água segue por gravidade, dispensando a necessidade de um sistema de bombeamento.

A manutenção no sistema para melhoria no processo deve ser feita apenas após as novas instalações, para permitir que a ETA não pare de funcionar durante a manutenção.

Figura 5 – Vista geral da ETA Piraí e indicativo das obras de modernização



Fonte: CAJ, 2021

Métodos Construtivos

As obras de melhoria não envolvem ações radicais nas estruturas atuais da ETA Piraí, assim, não estão previstas grandes demolições ou geração de grandes volumes de material do tipo RCC – Resíduo de Construção Civil.

Também não estão previstas grandes movimentações de terra. Uma vez que os terrenos já estão ocupados e as novas estruturas a serem implantadas (Estação de tratamento de lodos e novos filtros não exigem tal movimentação.

Para reservatório de água tratada, por se tratar de estrutura semienterrada, haverá necessidade de movimentação de terra, de forma localizada.

Para as áreas existentes está prevista a reforma, com melhoria da estrutura, instalações novas e mais modernas, reforma da parte elétrica, troca de hidráulica, entre outros. Trata-se de obras com baixo potencial de impacto.

No caso das novas estruturas serão necessárias obras com fundações (maiores no caso dos filtros novos e reservatório e mais simples no caso das demais estruturas, construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, entre outros. Estas novas estruturas serão implantadas em áreas já abertas no entorno do prédio principal da ETA Piraí, sem necessidade de corte de vegetação, reduzindo impactos no entorno, a exceção e para o reservatório a ser implantado em área ocupada por bananeiras e para a qual foi elaborado um inventário florestal.

Redução de Perdas

O Projeto de Redução de Perdas visa a diminuição do índice geral de perdas de 42% para 25% da água tratada, sendo previsto, serviços de instalações e intervenções nas ligações, incluindo:

- Serviços de conserto de vazamentos com substituição do ramal de água;
- Serviços de intervenções no ramal de água para eliminação de fraudes.

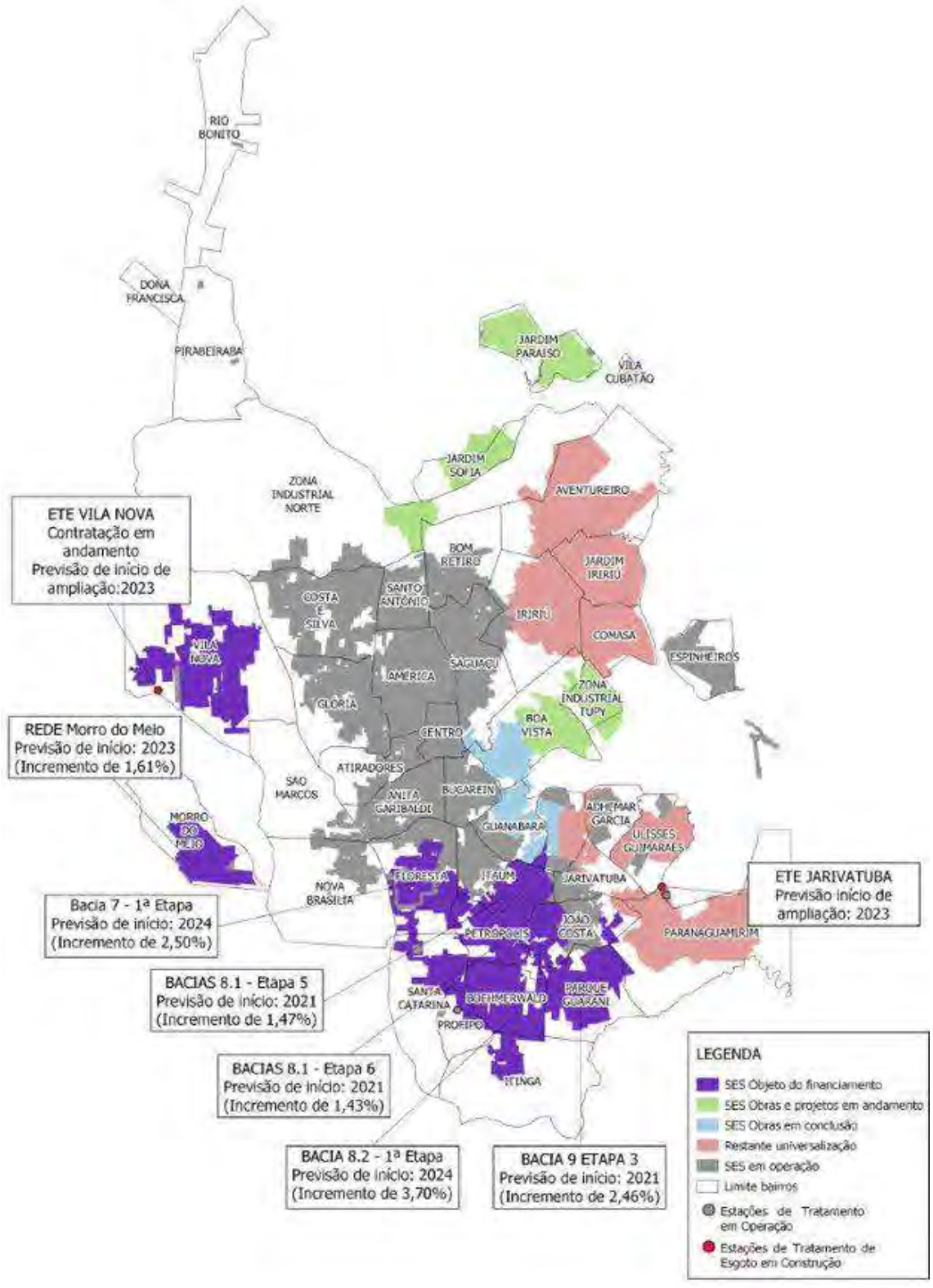
Importante mencionar que estes projetos não acionam o MPR por não envolverem aquisição de novos terrenos e riscos de reassentamento.

2.2.2. Sistema de Esgotamento

A CAJ busca ampliar a cobertura dos serviços de esgoto de 40% para 65,4% com os investimentos do Programa, com previsão acréscimo de 300 l/s de esgoto tratado a ser atingido até 2026. A meta final é de até 2033 atingir 90% de cobertura de esgoto na expansão da CAJ no município de Joinville.

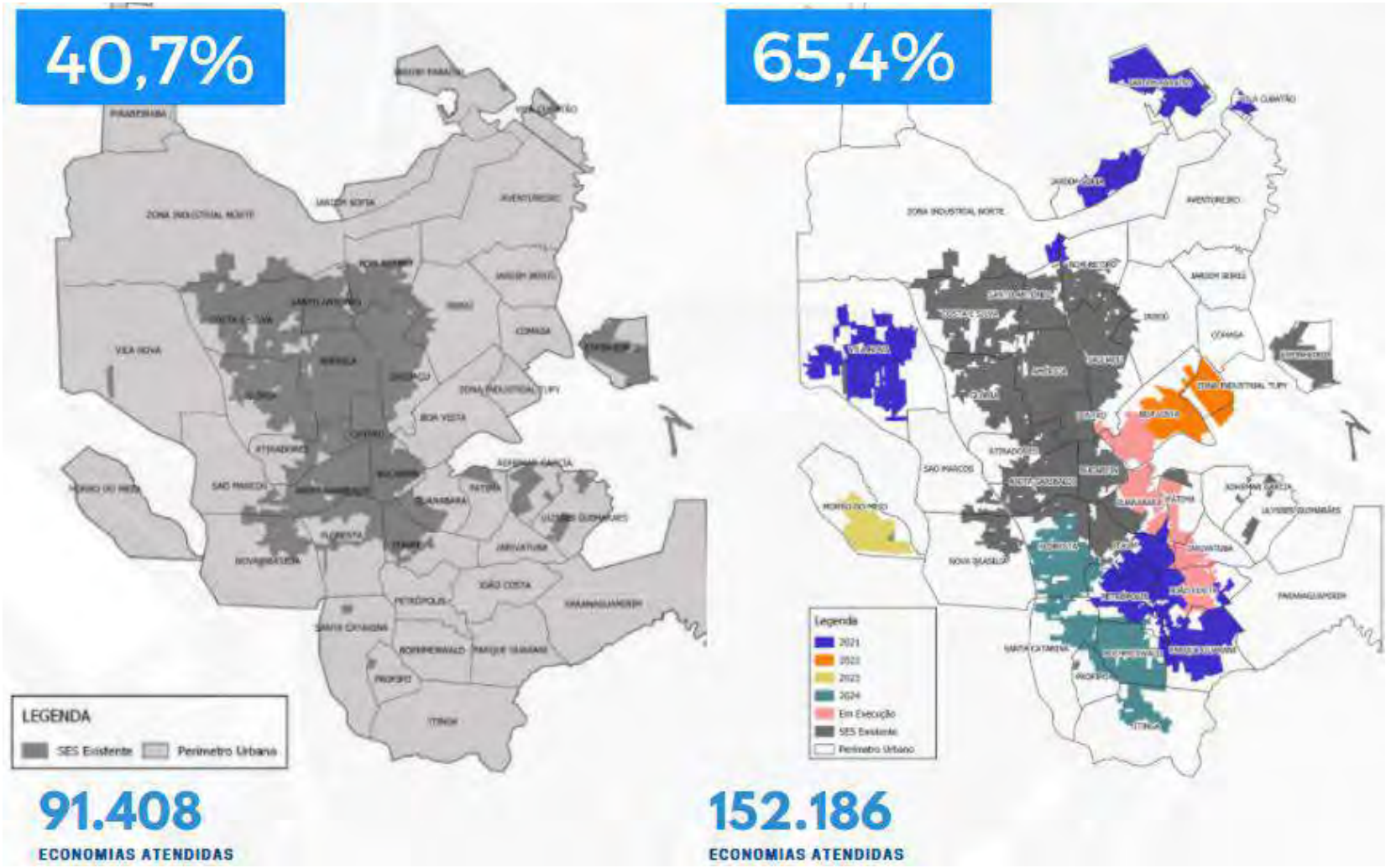
A figura a seguir apresenta o planejamento por sistema, indicando a previsão de início da ampliação e o incremento de cada sistema.

Figura 6 – Planejamento Estratégico – Aumento de Cobertura de Esgoto por SES



Fonte: CAJ, 2021

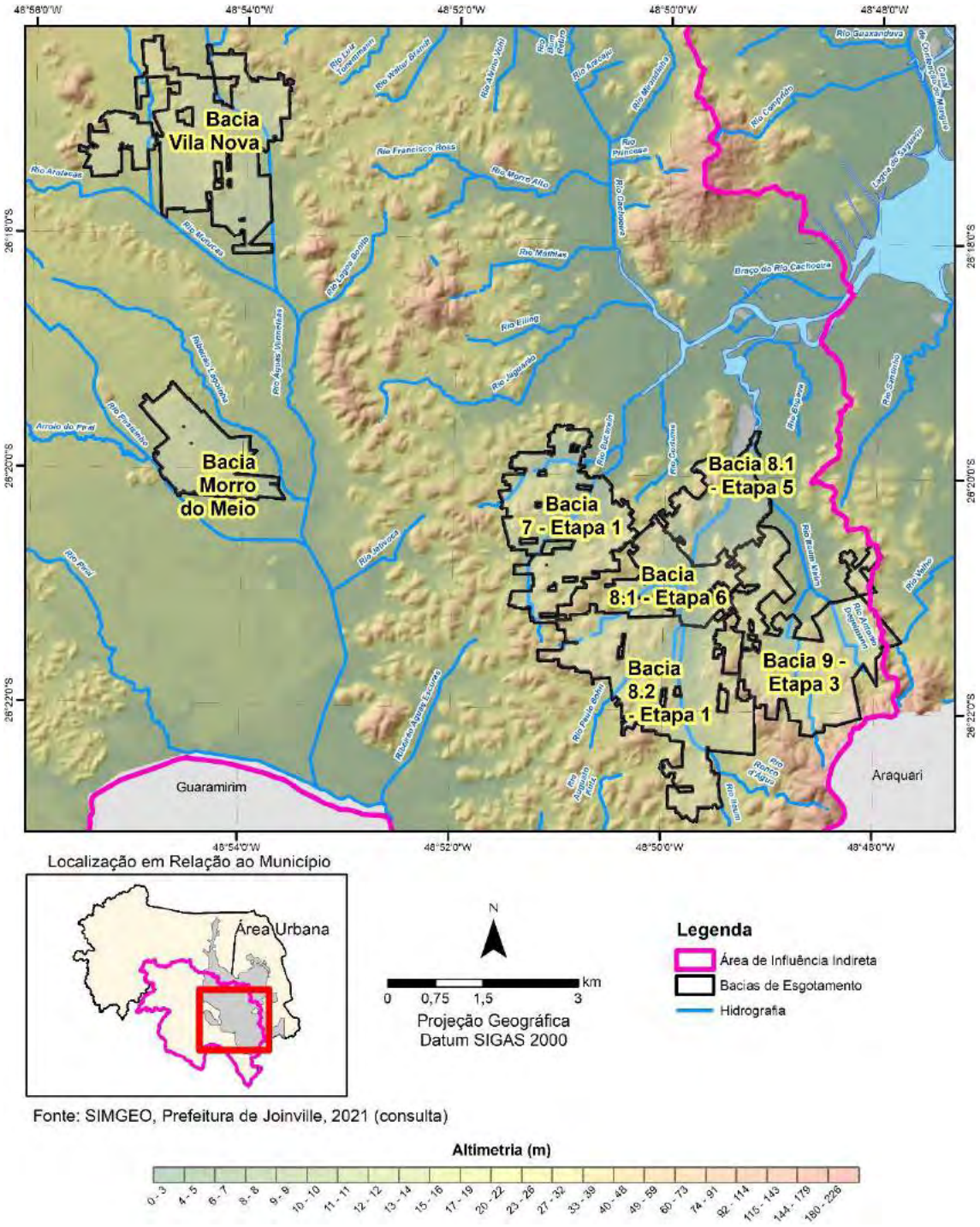
Figura 7 – Meta de cobertura do serviço de esgotamento sanitário em Joinville até 2026



Fonte: CAJ, 2021

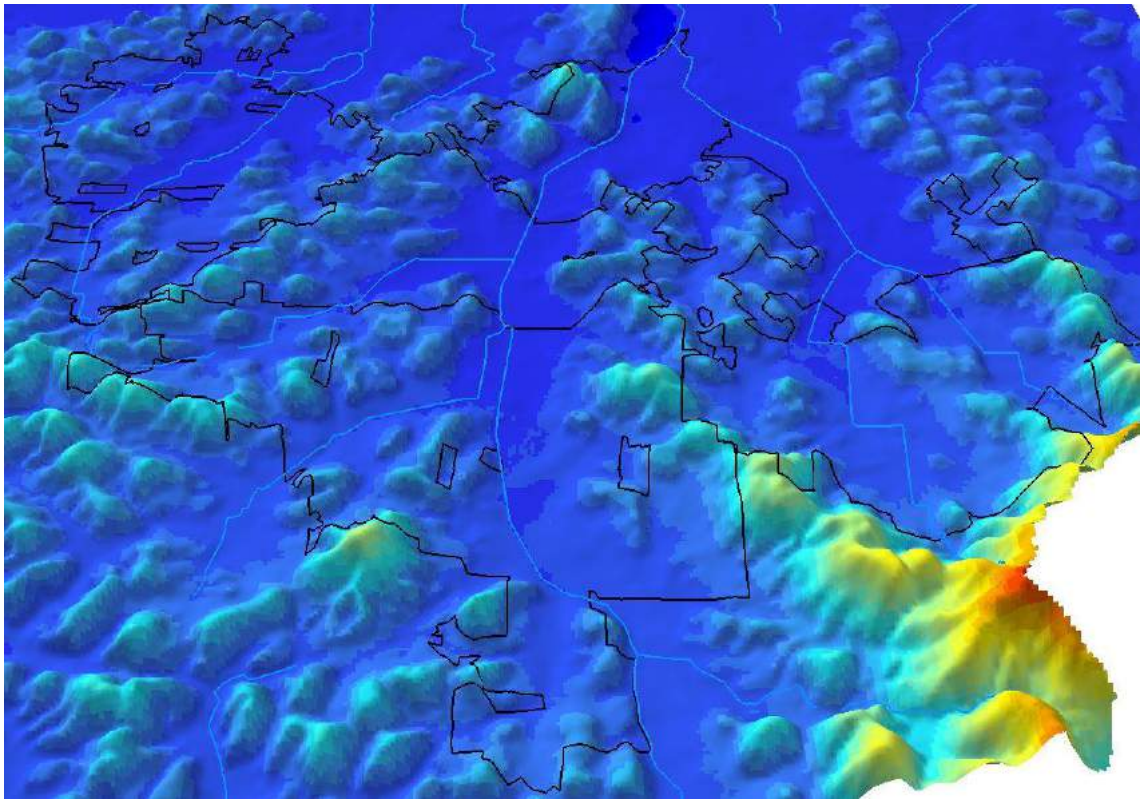
O sistema de esgotamento em Joinville é subdividido em Bacias de Esgotamento. Estas bacias seguem o padrão de relevo – com desenho aproximado das bacias hidrográficas naturais, porém, com certa adequação ao tecido urbano para obedecer a coerência da ocupação urbana.

Figura 8 – Exemplo de Bacias de Esgotamento sobre o Relevo



Fonte: Simgeo, Prefeitura de Joinville, 2021 (consulta) / CAJ, 2021

Figura 9 – Modelo Tridimensional do Terreno, com os Limites das Bacias de Esgotamento em Exagero Vertical de 4x

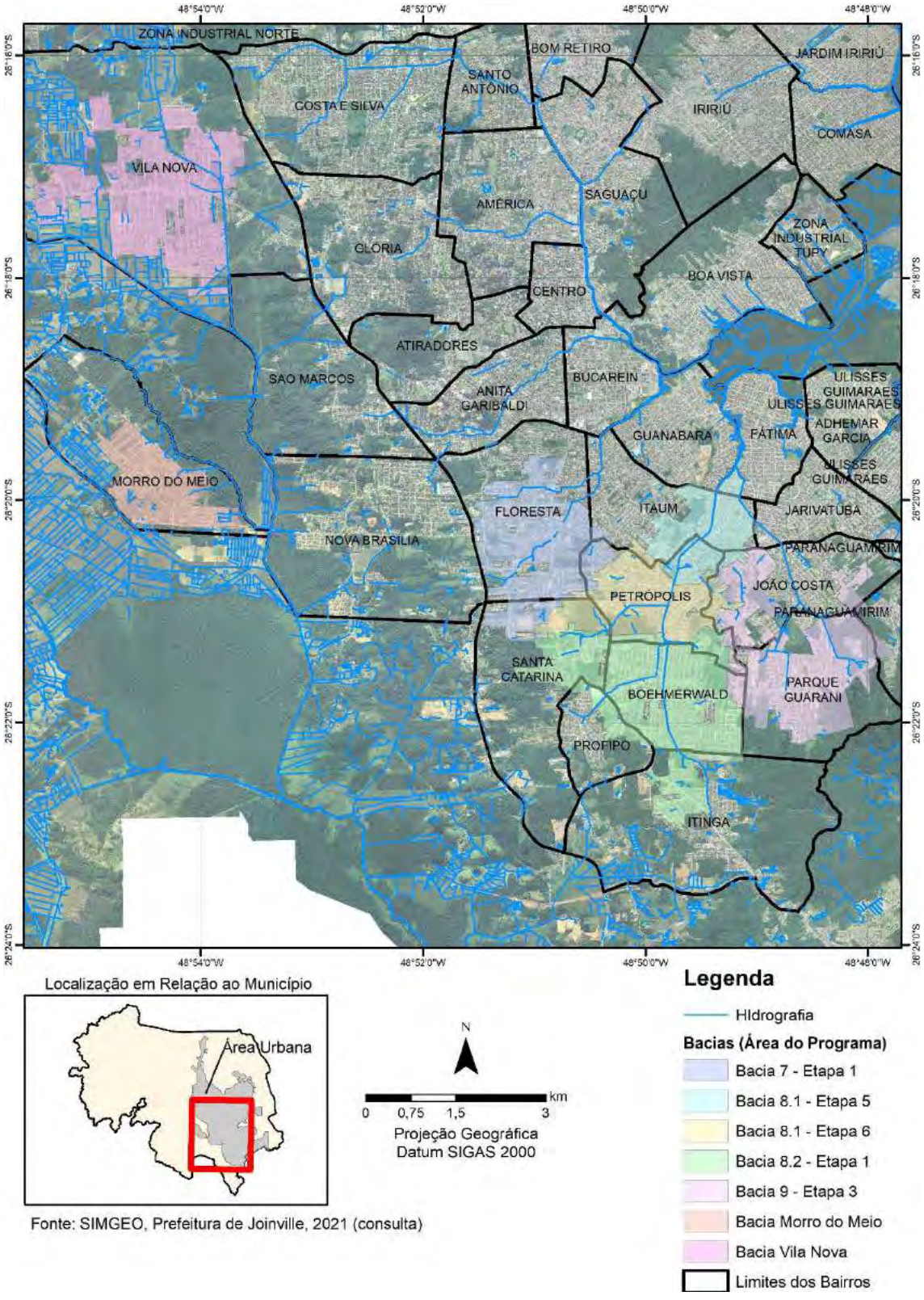


Fonte: Simgeo, Prefeitura de Joinville, 2021 (consulta) / CAJ, 2021

Conforme a figura a seguir, as Bacias que farão parte do financiamento são: Bacia 7 (etapa 1); Bacia 8.1 (etapas 5 e etapa 6); Bacia 8.2 (etapa 1); Bacia 9 (etapa 3), Bacia Vila Nova e Bacia Morro do Meio.

É importante destacar que as Bacias 8.1 (etapas 5 e 6), 9 e Vila Nova já estão em obras e/ou contratação. Sendo que as Bacias 7, 8.2 e Morro do Meio ainda estão em fase de projeto.

Figura 10 – Localização da Bacias



Fonte: Simgeo, Prefeitura de Joinville, 2021 (consulta)

A seguir são apresentados os métodos de implantação que são normalmente adotados em suas obras.

Redes Coletoras

O material de fabricação dos tubos da rede coletora de esgoto projetada está vinculado ao diâmetro da tubulação, a saber:

- Tubos de PVC Corrugado para Esgoto com bolsa e anel para os diâmetros nominais de 150 a 400 mm;
- Tubos de PEAD Corrugado para Esgoto com bolsa e anel para tubos de 450mm a 1050mm.

Quanto ao aspecto construtivo da rede coletora de esgoto o seu posicionamento no subsolo foi pensado de forma a evitar o máximo de interferências com a infraestrutura existente na área, tais como, sistemas de drenagem pluvial, redes de energia elétrica, redes de abastecimento de água, gasodutos, recursos hídricos naturais, pavimentação, entre outros.

Para redes duplas o posicionamento é feito no terço carroçável da via que apresenta pavimentação asfáltica, ou com trânsito muito intenso de veículos, ou com larguras superiores a 10,00m, ou ainda em vias que possuam alguma infraestrutura posicionada no seu eixo. A profundidade mínima adotada para a rede coletora é de 0,65 metros para redes posicionadas no passeio e 0,90 metros para redes posicionadas nas vias.

No projeto da rede coletora foram considerados alguns aspectos construtivos visando estar em consonância com os preceitos da Companhia - Águas de Joinville e, principalmente facilitar o processo de execução das obras, destacando-se:

- Posicionamento da rede coletora: Em conjunto com a fiscalização do projeto, a rede coletora foi posicionada visando evitar ao máximo interferências com a infraestrutura existente na área, tais como, sistema de drenagem pluvial, rede de energia elétrica, rede de abastecimento de água, gasodutos, recurso hídricos naturais, pavimentação, entre outros.
- Redes Duplas: A adoção de rede dupla, posicionada nos passeios ou nos terços das vias, foi considerada em vias com: pavimentação asfáltica, ou trânsito muito intenso de veículos, ou com larguras superiores a 10,00 metros, ou ainda em vias que possuam alguma infraestrutura posicionada em seu eixo.
- Recobrimento: Adotado recobrimento mínimo para rede coletora de 0,65 metros nas redes posicionadas nos passeios e 0,90 metro nas redes posicionadas nas vias, considerados a partir da geratriz superior da tubulação.
- Declividade: A declividade mínima é determinada para cada caso, em função da tensão trativa[3], conforme determinação da norma NBR 14486. Admite-se o aumento da declividade em situações que possibilitem o coletor chegar a mesma cota de fundo dos poços de visita - TIL de Passagem de Rede, sempre que a diferença de cota for inferior a 0,85 metro.
- Largura de Vala: Adotou-se os critérios definidos conforme Tabela a seguir:

[3] Tensão trativa é definida como uma tensão tangencial exercida sobre a parede do conduto pelo líquido escoado. É o critério determinado pela NBR 9.649 para dimensionamento de coletores em redes de esgoto e envolve considerações sobre três aspectos principais: Hidráulico, controle de sulfatos e ação de autolimpeza

Tabela 2 – Largura da vala em função do tipo de escoramento e da cota de corte (m)

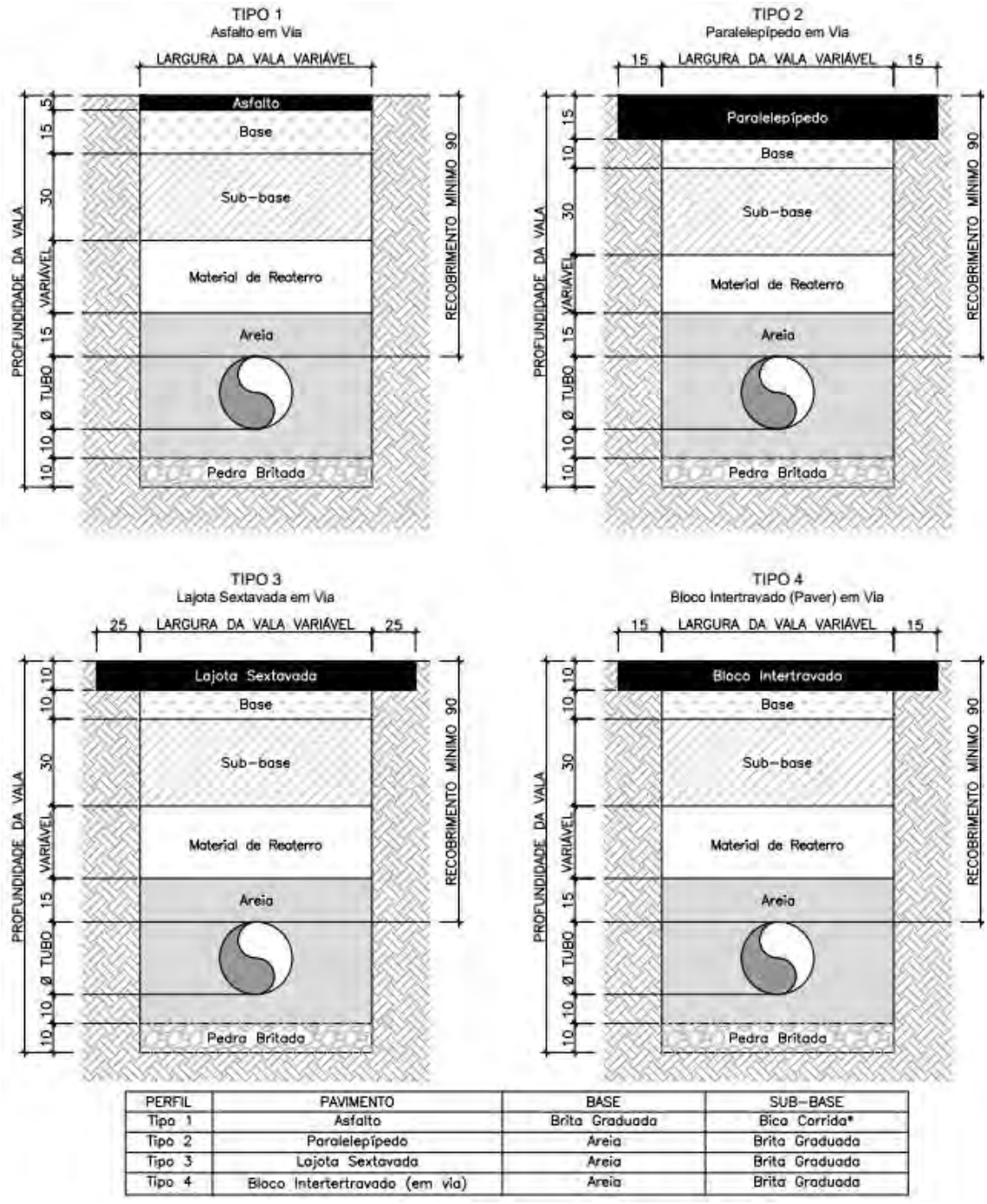
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
150	0 - 2 m	0,65	0,65	0,65	0,65	0,75	-
	2 - 4 m	0,75	0,75	0,85	0,85	0,95	-
	4 - 6 m	0,85	0,85	1,05	1,05	1,35	-
	6 - 8 m	0,95	0,95	1,25	1,25	1,65	-
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
200	0 - 2 m	0,70	0,70	0,70	0,70	0,80	-
	2 - 4 m	0,80	0,80	0,90	0,90	1,00	1,75
	4 - 6 m	0,90	0,90	1,10	1,10	1,40	1,90
	6 - 8 m	1,00	1,00	1,30	1,30	1,70	2,05
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
250	0 - 2 m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,90	-
	2 - 4 m	0,90	0,90	1,00	1,00	1,10	1,85
	4 - 6 m	1,00	1,00	1,20	1,20	1,50	2,00
	6 - 8 m	1,10	1,10	1,40	1,40	1,80	2,15
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
300	0 - 2 m	0,80	0,80	0,80	0,80	0,90	-
	2 - 4 m	0,90	0,90	1,00	1,00	1,10	1,85
	4 - 6 m	1,00	1,00	1,20	1,20	1,50	2,00
	6 - 8 m	1,10	1,10	1,40	1,40	1,80	2,15
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
400	0 - 2 m	0,90	0,90	1,10	1,10	1,20	-
	2 - 4 m	1,00	1,00	1,30	1,30	1,40	2,15
	4 - 6 m	1,10	1,10	1,50	1,50	1,80	2,30
	6 - 8 m	1,20	1,20	1,70	1,70	2,10	2,45
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
500	0 - 2 m	1,10	1,10	1,30	1,30	1,40	-
	2 - 4 m	1,20	1,20	1,50	1,50	1,60	2,35
	4 - 6 m	1,30	1,30	1,70	1,70	2,00	2,50
	6 - 8 m	1,40	1,40	1,90	1,90	2,30	2,65
DN Tubulação		Sem escoramento	Pontalete	Descontínuo	Contínuo	Metálico	Metálico-Madeira
600	0 - 2 m	1,20	1,20	1,40	1,40	1,50	-
	2 - 4 m	1,30	1,30	1,60	1,60	1,70	2,45
	4 - 6 m	1,40	1,40	1,80	1,80	2,10	2,60
	6 - 8 m	1,50	1,50	2,00	2,00	2,40	2,75

Fonte: CAJ, 2022

Para o assentamento da tubulação são adotados os seguintes critérios:

- Para redes em via (leito estrada):
  - 0,10m de cascalho;
  - 0,10m de areia;
  - DN da tubulação de areia;
  - 0,15m de areia;
  - Para recuperação do pavimento:
    - Asfalto: 0,05 de capa asfáltica, 0,15m de base (brita compactada) e 0,30m de sub-base (brita graduada)
    - Lajota: 0,10m pavimento, 0,10m de base (areia) e 0,30m de sub-base (brita graduada)
    - Paralelepípedo: 0,15m pavimento, 0,10m de base (areia) e 0,30m de sub-base (brita graduada)
    - Bloco Intertravado: 0,10m pavimento, 0,10m de base (areia) e 0,30m de sub-base (brita graduada)
  - Restante:
    - 40% de areia
    - 48% solo de jazida;
    - 12% solo escavado.

Figura 11 – Perfil da Vala para Implantação em via



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 Intertertravado (em via)	Areia	Brita Graduada

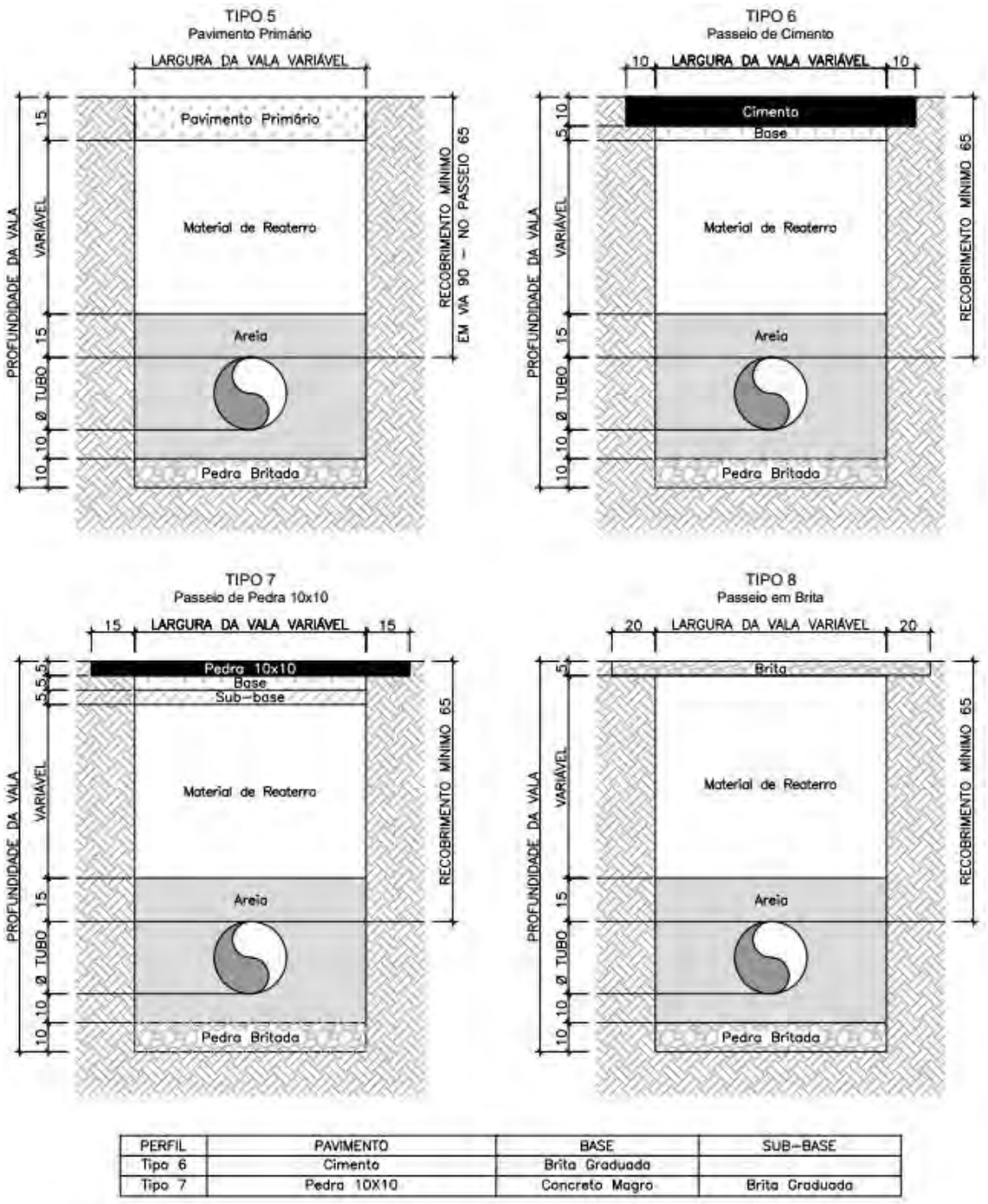
Fonte: CAJ, 2021

- Para redes em passeio (calçada):
  - 0,10m de cascalho;
  - 0,10m de areia;
  - DN da tubulação de areia;
  - 0,15m de areia;
  - Para recuperação do pavimento:

- Passeio cimentado Cimento: 0,10m pavimento, 0,05m de base (areia)
- Passeio de Pedra 10x10: 0,05m pavimento, 0,05 de base (areia) e
- Passeio em brita: 0,05m piso e 0,05 de base (areia) 0,05m de sub-base (brita graduada).
- Pavimento primário: 0,15 pavimento primário.
- Placa de concreto: 0,05m piso e 0,05 de base (areia) 0,05m de sub-base (brita graduada).
- Bloco intertravado: 0,10m piso e 0,05 de base (areia)
- Grama: 0,10m grama
- Ladrilho hidráulico: 0,05m piso e 0,05 de base (areia) 0,05m de sub-base (brita graduada).

- Restante:
  - 40% de areia
  - 48% solo de jazida;
  - 12% solo escavado.

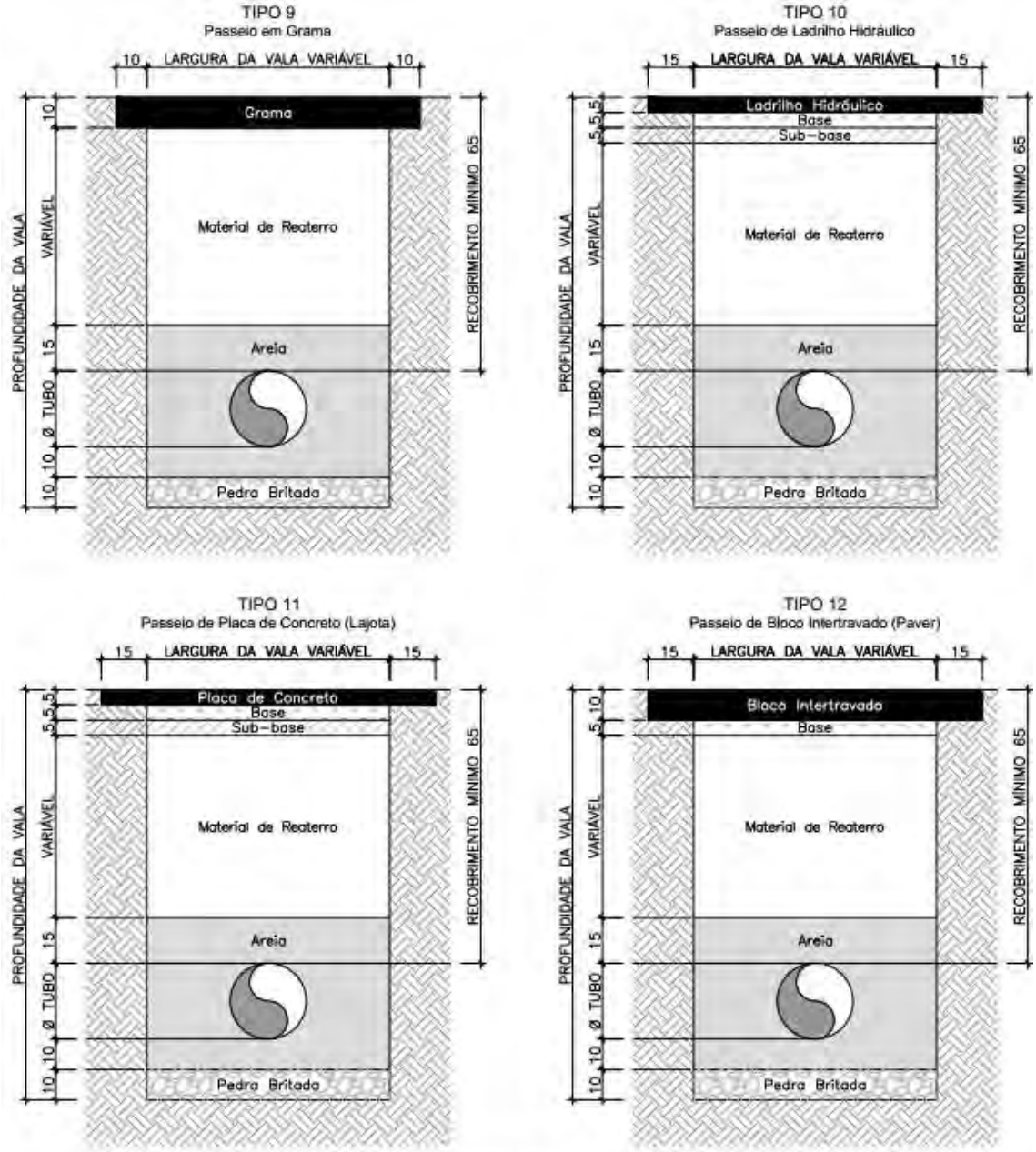
Figura 12 – Perfil da Vala para Implantação em Passeio (calçada)



PERFIL	PAVIMENTO	BASE	SUB-BASE
Tipo 6	Cimento	Brita Graduada	
Tipo 7	Pedra 10X10	Concreto Magro	Brita Graduada

Fonte: CAJ, 2021

Figura 13 – Perfil da Vala para Implantação em Passeio (calçada)



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	

Fonte: CAJ, 2021

Ligações Prediais

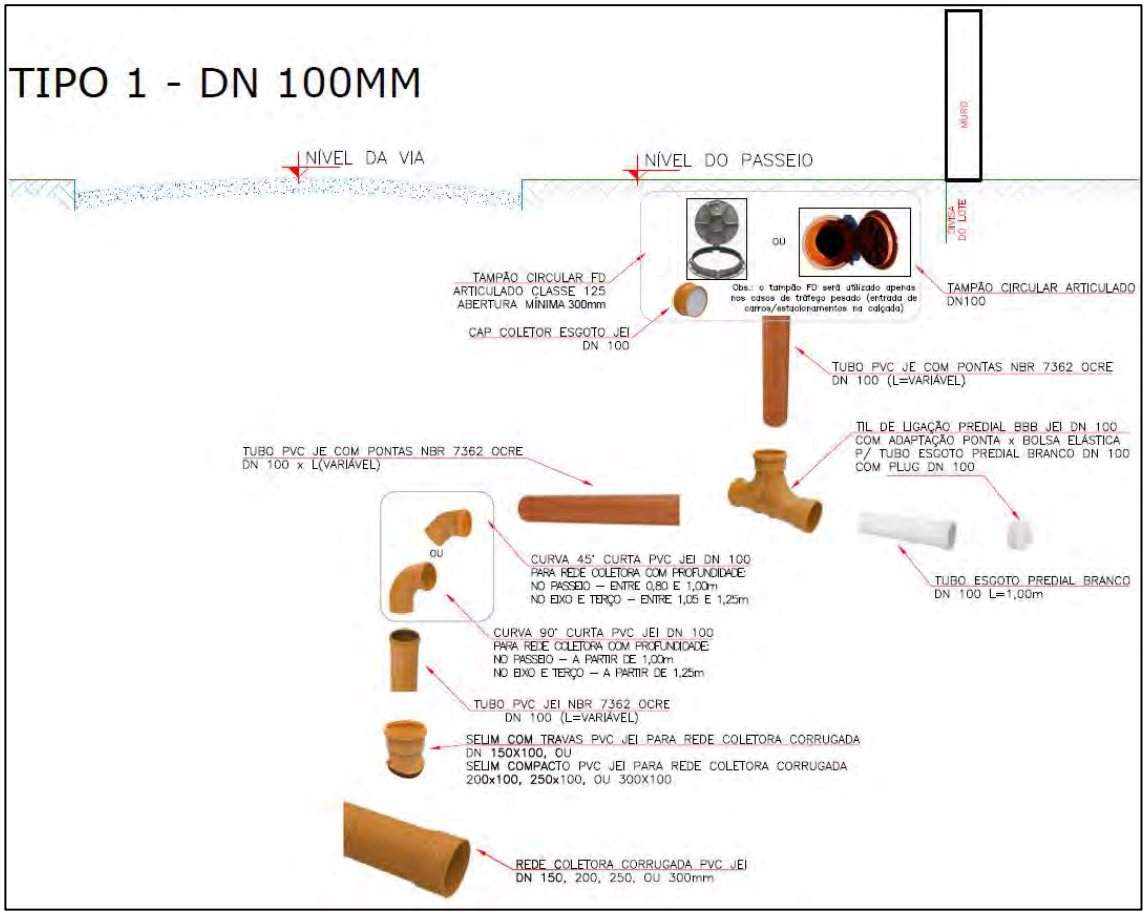
As ligações prediais conectam o ramal Intradomiciliar à rede coletora, sendo compostas pelas tubulações externas e o dispositivo de limpeza (TIL). O Dispositivo de Limpeza

(TIL[4]) é situado no passeio, e possibilita a inspeção e desobstrução dos ramais de esgoto.

Normalmente são empregados 4 tipos de ligações prediais, especificados a seguir:

- Tipo 01: destina-se às ligações prediais DN 100mm para rede coletora com diâmetros nominais 150, 200, 250 e 300mm e profundidade máxima de 2,5 metros;
- Tipo 02: destina-se às ligações prediais DN 100mm para rede coletora com diâmetros nominais 150, 200, 250 e 300mm e profundidade acima de 2,5 metros;
- Tipo 03: destina-se às ligações prediais DN 100mm para rede coletora com diâmetros nominais 350 e 400mm, independente de profundidade;
- Tipo 04: destina-se às ligações prediais DN 150mm para rede coletora com diâmetros nominais 150 a 400mm, independente de profundidade.

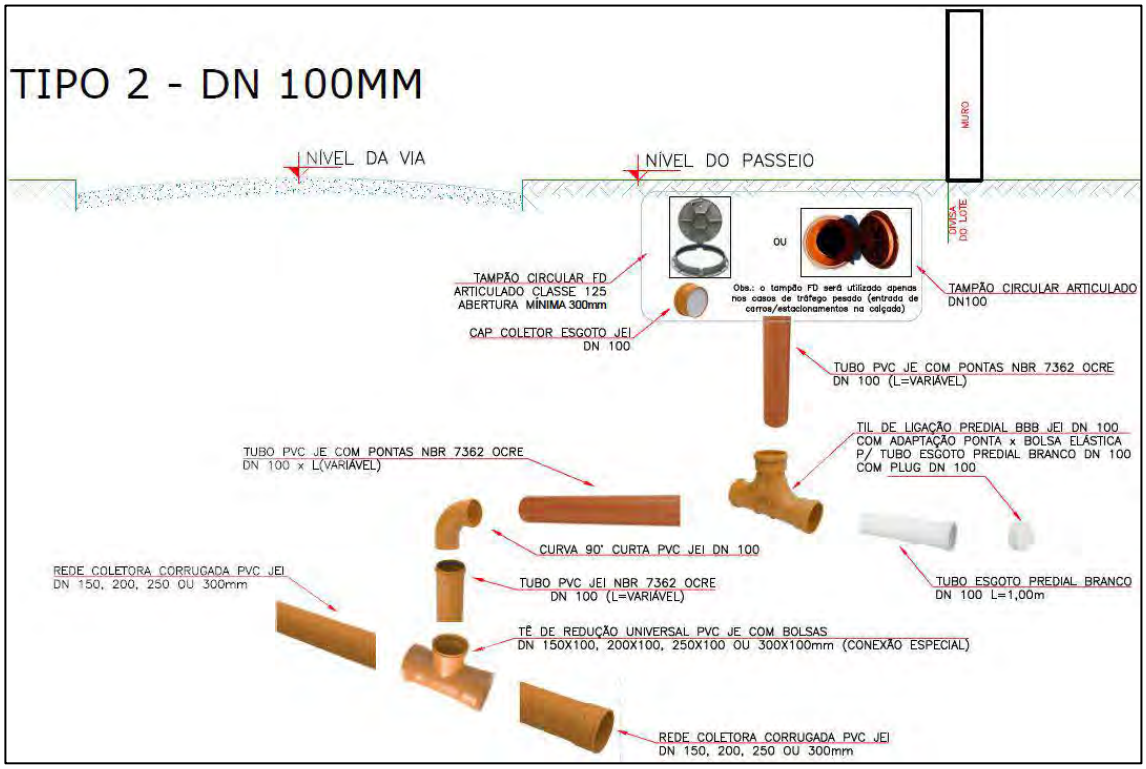
Figura 14 – Ligação Predial Tipo 1 – DN 100mm



Fonte: CAJ, 2021

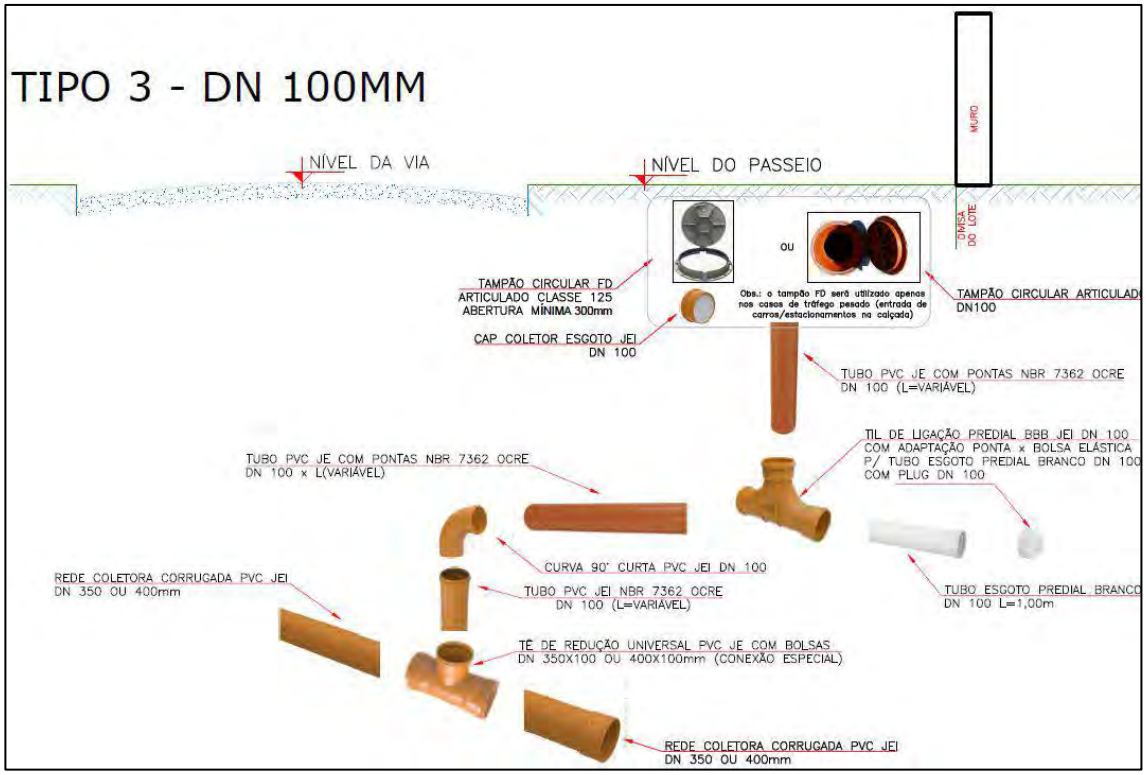
[4] O TIL - Tubo de Inspeção e Limpeza - é utilizado em substituição ao convencional PV (Poço de Visita) nas redes coletoras de esgoto.

Figura 15 – Ligação Predial Tipo 2 – DN 100mm



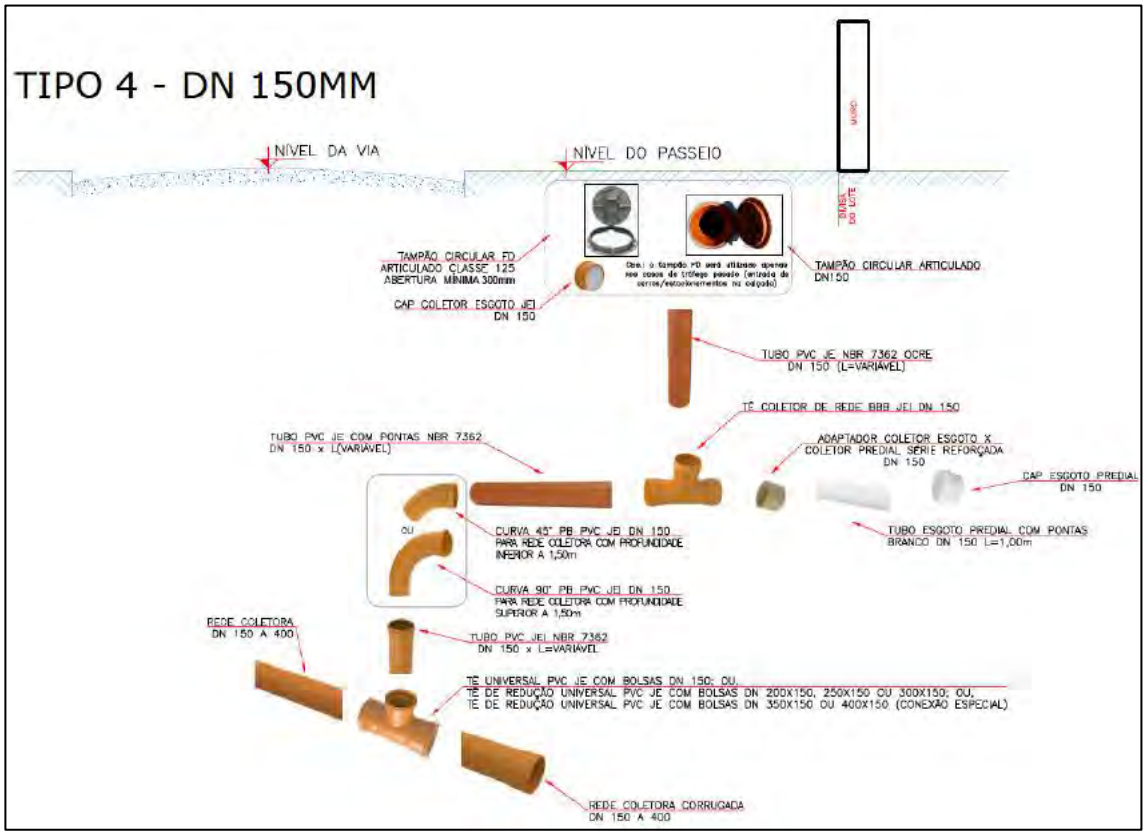
Fonte: CAJ, 2021

Figura 16 – Ligação Predial Tipo 3 – DN 100mm



Fonte: CAJ, 2021

Figura 17 – Ligação Predial Tipo 4 – DN 150mm



Fonte: CAJ, 2021

Dispositivos de Inspeção e Visita

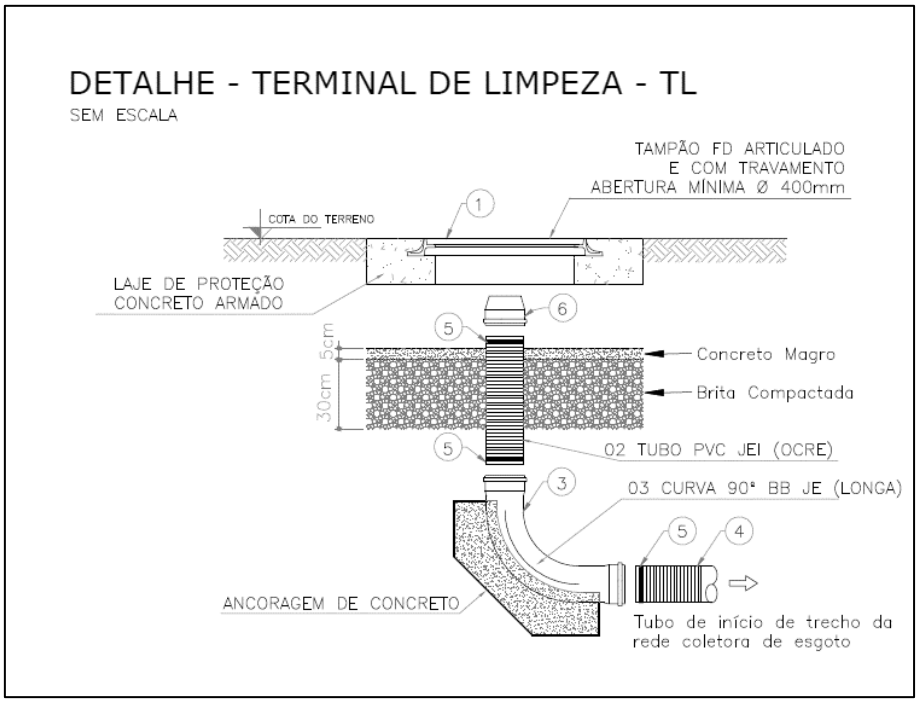
Dispositivos de inspeção e visita são utilizados com a finalidade de evitar ou pelo menos minimizar entupimentos nos pontos singulares das tubulações, como curvas, pontos de afluência de tubulações, possibilitando ainda o acesso de pessoas ou equipamentos a esses pontos.

Com relação aos dispositivos de inspeção e visita, serão utilizados 10 modelos, sendo:

- 1. Terminal de Limpeza
- 2. TIL de Passagem
- 3. Poço de Inspeção DN 800
- 4. Poço de Visita DN 1200
- 5. Poço de Visita DN 1500
- 6. Poço de Visita DN 1500 sem Pescoço
- 7. Poço de Visita DN 1500 com Anteparo
- 8. Poço de Visita DN 2500 com Anteparo
- 9. Poço de Visita de Polietileno DN 800
- 10. Poço de Visita de Polietileno DN 1000.

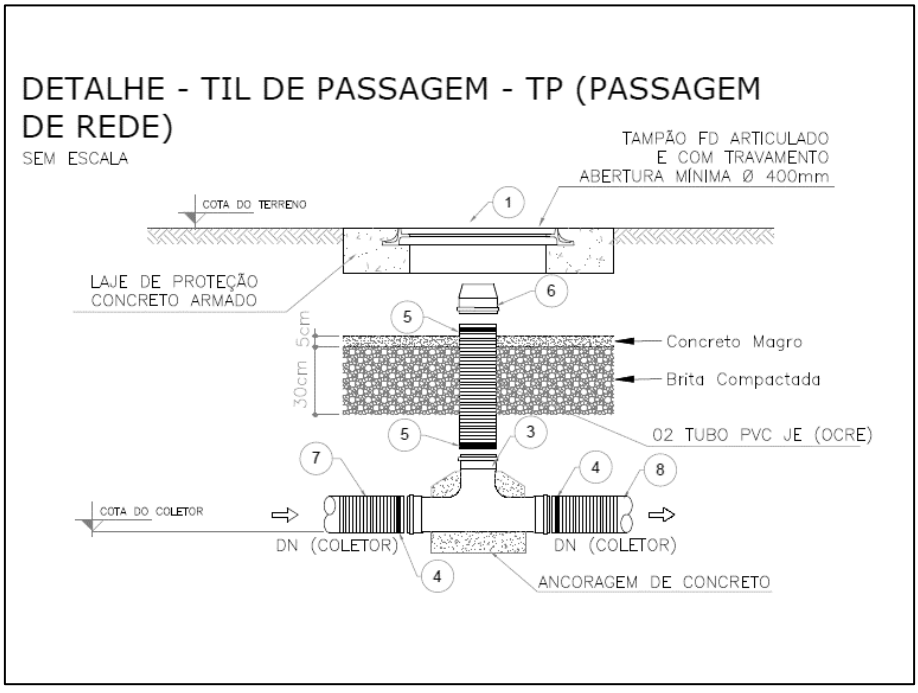
As figuras a seguir exemplificam a instalação dos equipamentos em corte transversal no terreno.

Figura 18 – Detalhe do TIL de Passagem e do Terminal de Limpeza



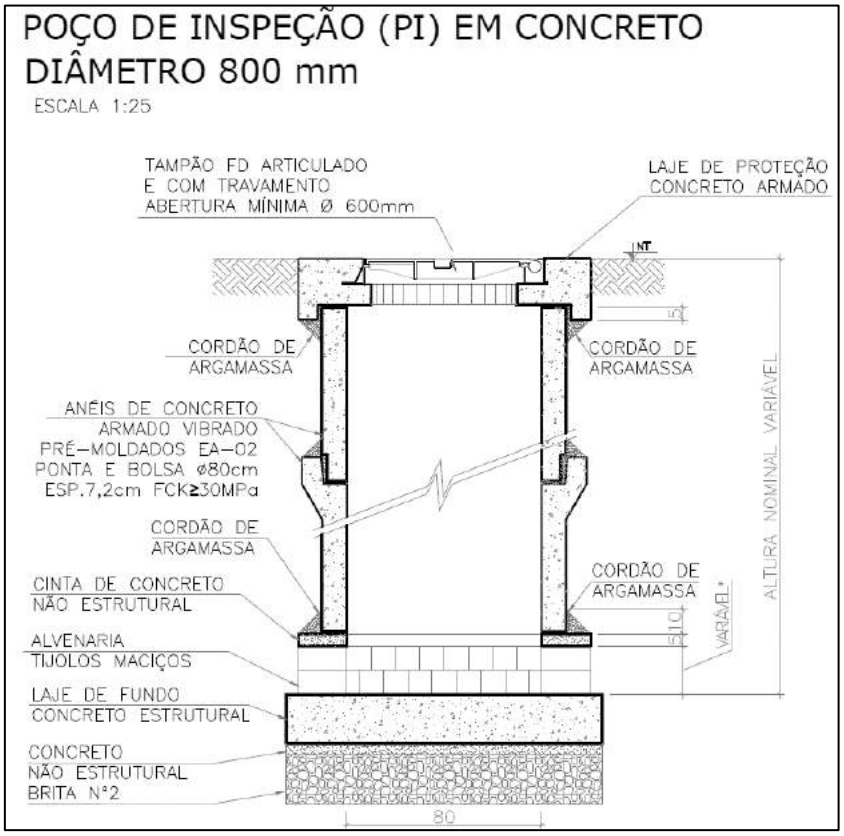
Fonte: CAJ, 2021

Figura 19 – Detalhe do TIL de Passagem e do Terminal de Limpeza



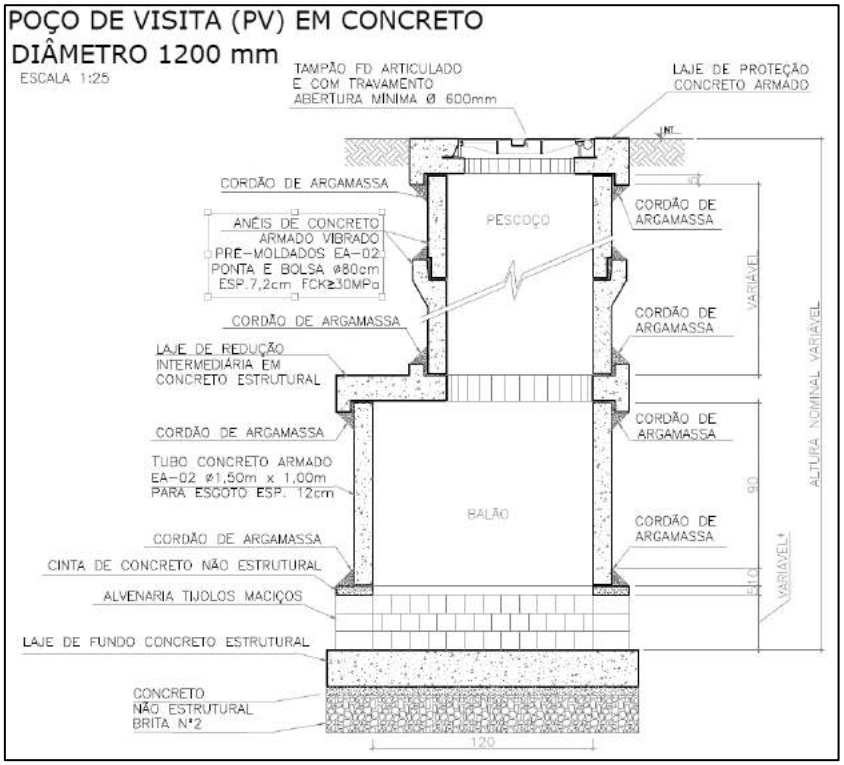
Fonte: CAJ, 2021

Figura 20 – Poço de Inspeção em Concreto DN 800mm



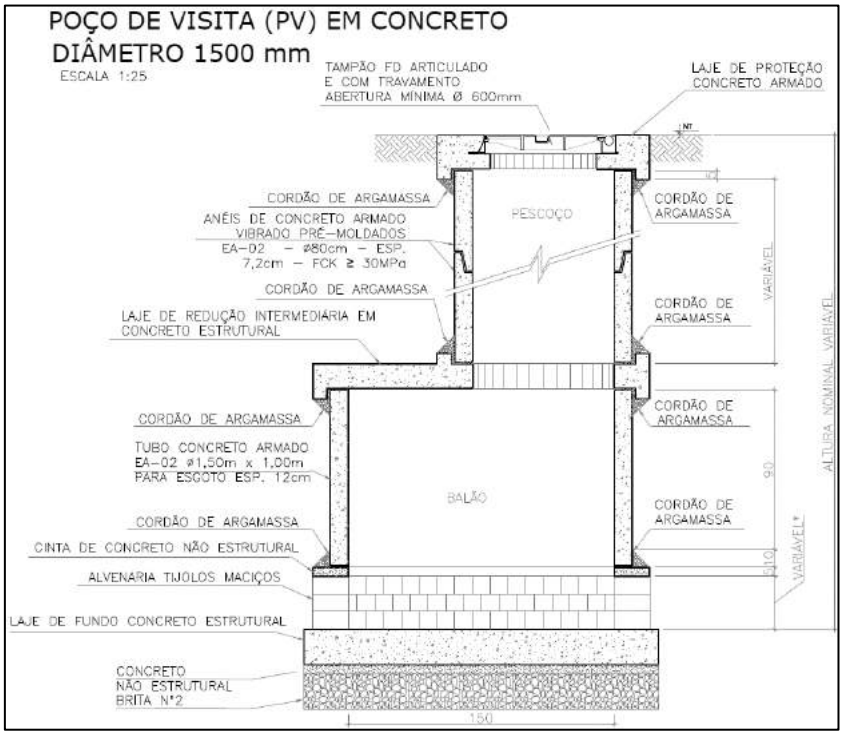
Fonte: CAJ, 2021

Figura 21 – Poço de Inspeção em Concreto DN 1200mm



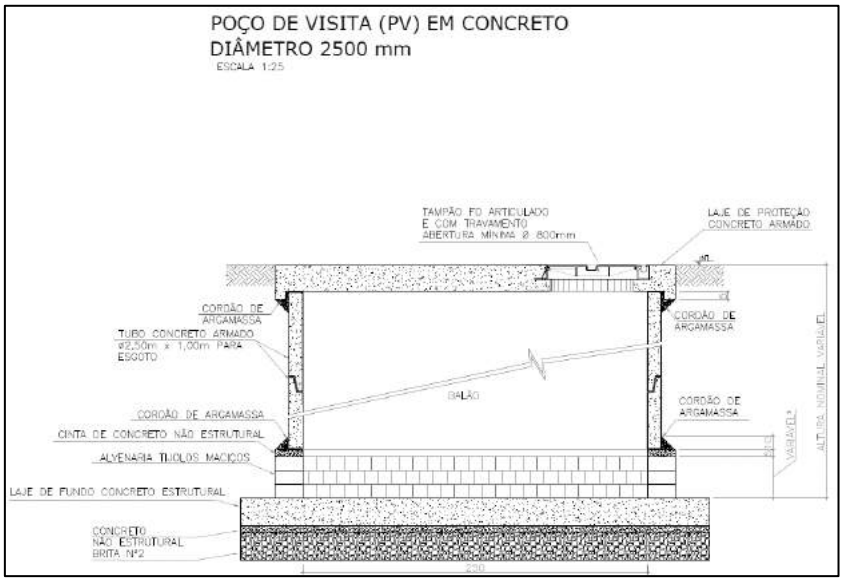
Fonte: CAJ, 2021

Figura 22 – Poço de Inspeção em Concreto DN 1500mm



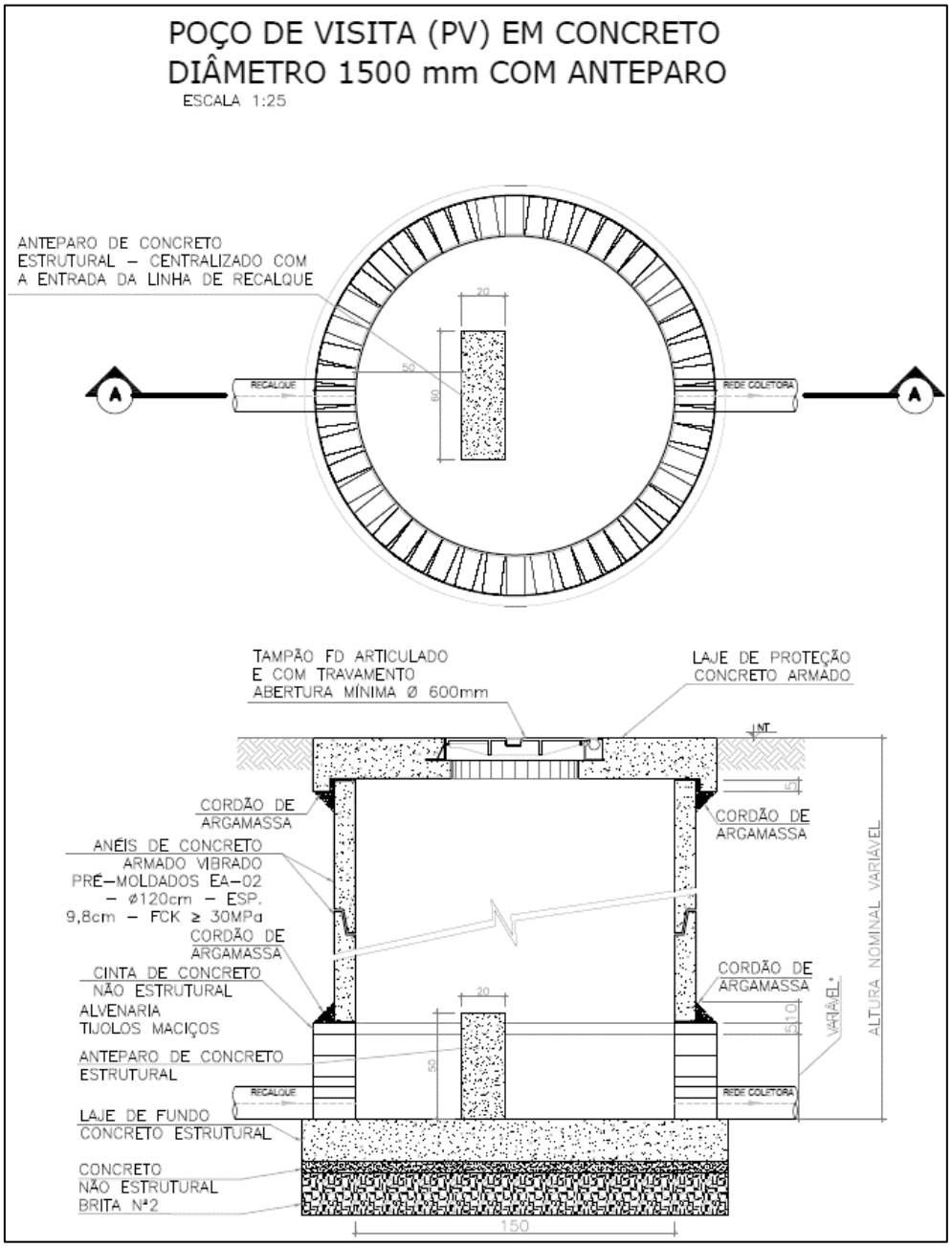
Fonte: CAJ, 2021

Figura 23 – Poço de Inspeção em Concreto DN 1500mm



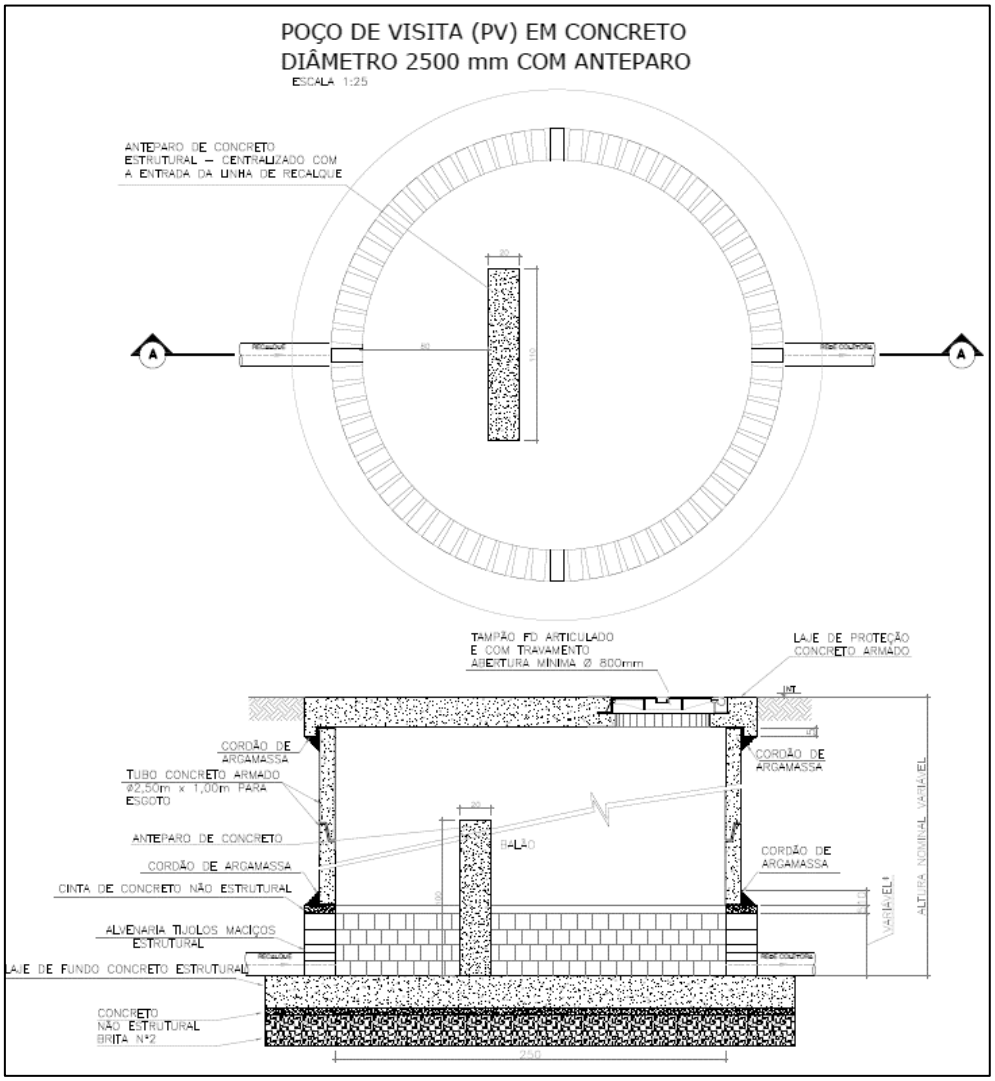
Fonte: CAJ, 2021

Figura 24 – Poço de Inspeção em Concreto Com Anteparo DN 1500mm



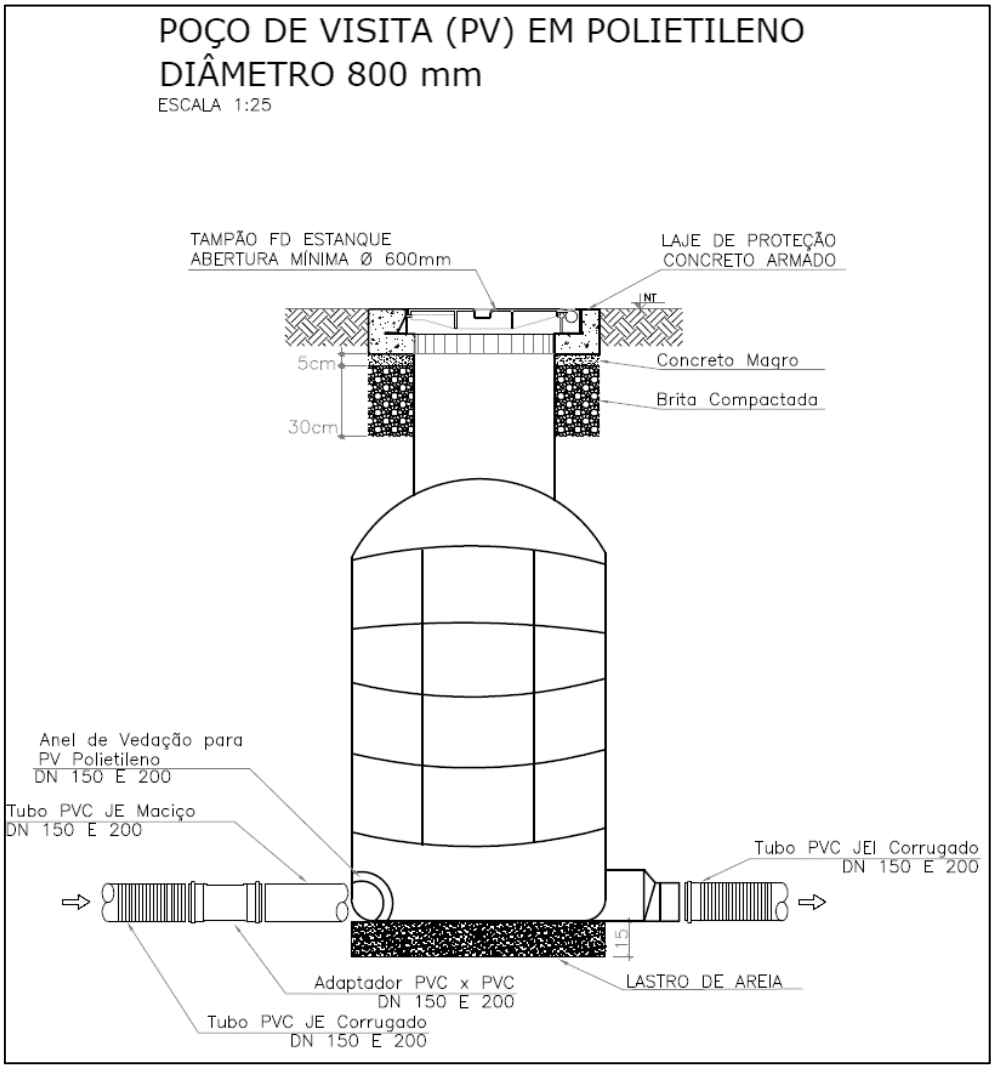
Fonte: CAJ, 2021

Figura 25 – Poço de Inspeção em Concreto com Anteparo DN 2500mm



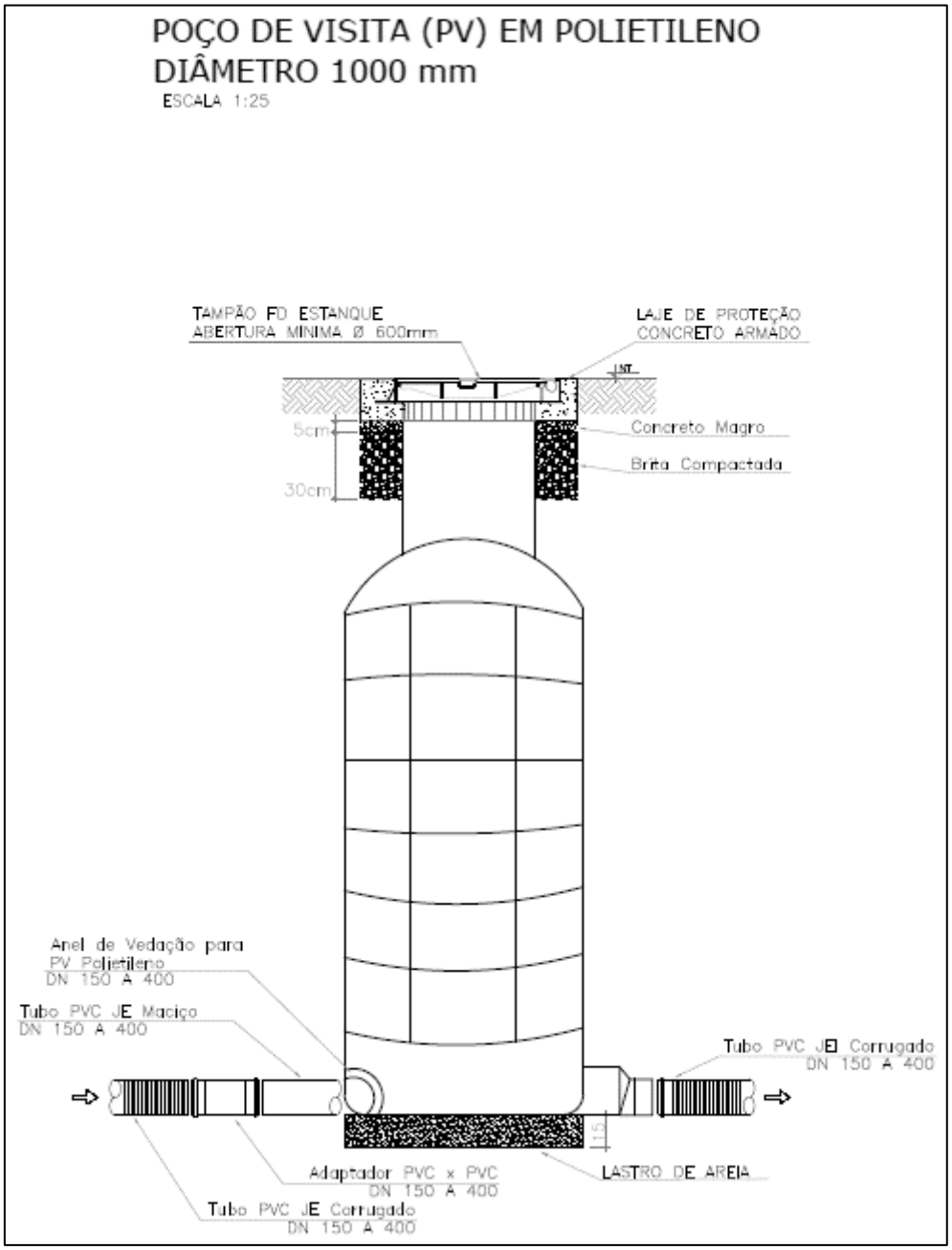
Fonte: CAJ, 2021

Figura 26 – Poço de Inspeção em Polietileno DN 800mm



Fonte: CAJ, 2021

Figura 27 – Poço de Inspeção em Polietileno DN 1000mm



Fonte: CAJ, 2021

Travessias

Especificamente no projeto da rede coletora de esgotos sanitários as travessias que costumam ser previstas estão associadas à transposição de recursos hídricos naturais, como córregos e valas, e dispositivos de drenagem pluvial urbana, tais como tubulações e galerias.

Nas travessias em córregos, valas e grandes galerias são previstas estações elevatórias que buscam promover a transposição, sendo que as linhas de recalque ou emissários seguem paralelamente a estrutura de pontes ou galerias.

Para promover as travessias em tubulações de drenagem são previstas "Caixas de Compensação". Para travessias em ruas que apresentam trânsito intenso, opta-se por colocar TIL antes e depois das mesmas.

Com relação ao solo escavado e o uso de outros materiais na recomposição do terreno de implantação das redes, a distância média de transporte de material por bacia gira entre 10km e 15km. Os volumes estimados de solos provenientes de jazidas e de escavação consideram sempre a possibilidade de reaproveitamento de solo na recomposição das valas. O solo escavado é destinado a bota-fora licenciado pela empresa executora da obra, conforme previsto nos procedimentos internos de contratação.

É importante destacar que a ferrovia da RUMO ALL passa pela área urbana de Joinville, desta forma são necessárias travessias sob essa via. Nestes casos, para utilização da faixa de domínio ferroviária para execução de obras (travessias de energia, água e esgoto, pedestres e veículos), deve-se encaminhar a documentação e apresentar projetos conforme procedimento interno da RUMO, que respeita a Resolução ANTT nº 2695 de 13/05/2008. Portanto, as travessias de via férrea são dimensionadas em conformidade com o Manual para Apresentação de Projeto de Travessias Subterrâneas e Paralelismo e seguindo as diretrizes e parâmetros apontados nas Normas Brasileiras emitidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

- NBR 7593 (1988) - Travessia pela via férrea;
- NBR 15938 (2011) – Via férrea – Travessia de tubulação.

Estações Elevatórias de Esgoto

As redes de esgotos funcionam por gravidade. Quando não é possível transportar o esgoto coletado por gravidade até a estação de tratamento são instaladas estações elevatórias para bombear o efluente até a ETE.

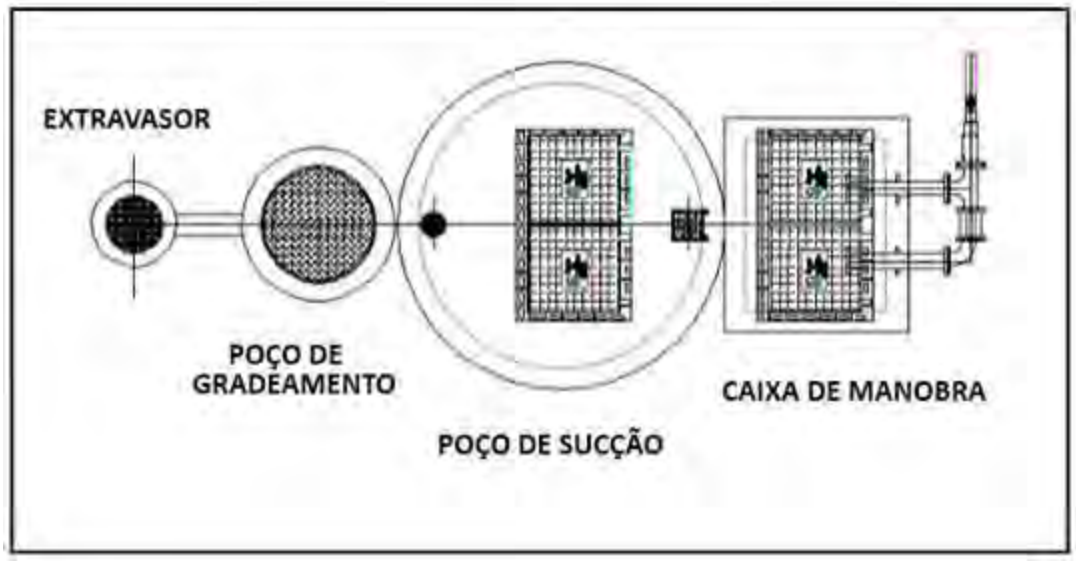
A tecnologia de estações elevatórias de esgoto adotada é do tipo "Poço Úmido", com conjuntos motobombas submersíveis, sendo previstas execuções de instalação destas unidades nos passeios, ou em canteiros, ou ainda em terrenos públicos. As estações elevatórias são posicionadas estrategicamente próximas a postes de energia elétrica, evitando seus posicionamentos coincidentes com acessos a edificações.

As Estações Elevatórias de Esgoto – EEE podem ser de Pequeno, Médio ou Grande Porte, normalmente as de Pequeno e Médio porte apresentam uma solução de projeto padrão, utilizando o passeio para sua implantação. Estas estações são do tipo convencional, de poço úmido com conjunto motor-bomba submerso, e constituídas de três unidades, a saber:

- Pré-tratamento: a unidade de pré-tratamento visa a remoção de sólidos grosseiros do esgoto afluente as estações elevatórias de esgotos, com o intuito de proteger os conjuntos elevatórios. Em estações elevatórias de pequeno e médio porte foram previstos cestos removíveis por içamento instalados no poço de gradeamento. Localizam-se também no poço de gradeamento: chave boia de nível superior, para indicar a obstrução do cesto de gradeamento, e saída para extravasor. A saída para extravasor de esgotos pode estar localizada em um dispositivo de inspeção e visita a montante da estação elevatória.
- Poço de Sucção: recebe e armazena as contribuições de esgoto para recalque. Foram previstos poços de sucção circulares e dois conjuntos motobomba submersíveis (operação e reserva).
- Caixa de Manobra: abriga tubulações e acessórios constituintes do barrilete.

A Figura a seguir ilustra em planta o padrão seguido para estações elevatórias de pequeno e médio porte, com variações de acordo com especificidades da área de projeto de cada estação elevatória

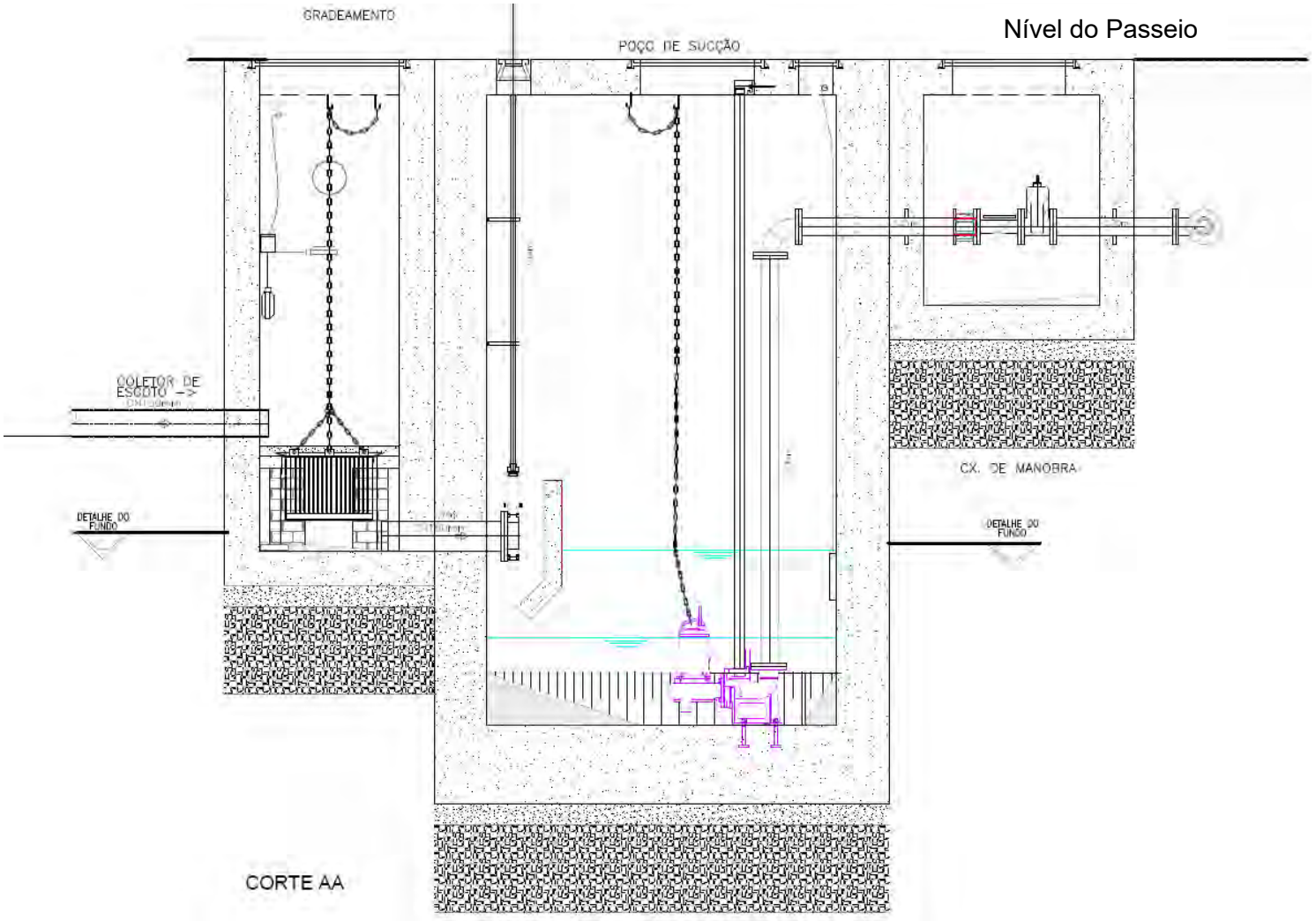
Figura 28 – Planta Padrão de Estações Elevatórias de Esgoto de Pequeno e Médio Porte



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta um corte lateral de uma Estação Elevatória de Esgoto de Pequeno ou Médio porte.

Figura 29 – Corte Lateral de Estações Elevatórias de Esgoto de Pequeno e Médio Porte



Fonte, CAJ, 2021

As construções das estações no passeio levam em conta a utilização de tampão de ferro fundido dúctil para a abertura de inspeção do poço de sucção, considerado um elemento estrutural resistente inclusive ao trânsito de veículos. A foto a seguir exemplifica uma EEE instalada em passeio.

Foto 7 – Exemplo de Estação Elevatória de Esgoto de Pequeno Porte no Passeio



Fonte, CAJ, 2021

Não havendo a disponibilidade de terrenos públicos ou espaço nos passeios ou canteiros para as EEE de pequeno e médio porte, resultando na necessidade de desapropriações de terrenos – como nas EEE de grande porte – a CAJ adota procedimento de avaliação locacional durante a fase do pré-projeto (estudo de concepção), buscando terrenos regulares disponíveis e sem ocupação ou uso comercial, evitando, assim, impactos associados ao deslocamento de pessoas ou atividades, além de reduzir as compensações e indenizações necessárias.

Reforma da Rede Coletora de Esgoto – SES Vila Nova e SES Jardim Paraíso

O contrato de reforma da rede coletora de esgoto, ligações domiciliares e poços de visita dos Sistemas de Esgotamento Sanitário - SES Vila Nova tem o seguinte escopo de atividades/serviços, apresentados abaixo:

- Sondagem/Prospecção de rede coletora de esgoto, ramais domiciliares e linhas de recalque
- Localização, substituição, adequação, limpeza e nivelamento de tampas de poços de visita (PV) e caixas de inspeção (CI)
- Reparos de redes, ramais e linhas de recalque posicionados em vias públicas e calçadas, ambas com diversos tipos de acabamento
- Nivelamento com ou sem substituição de tubulação da rede coletora, ramais e linhas de recalque de esgoto
- Reparo ou substituição dos Poços de Visita

- Assentamento de rede, para os casos onde não será possível reaproveitar a existente
- Execução de ligações domiciliares de esgoto para os casos de não localização ou não serventia das existentes
- Serviços complementares, tais como limpeza e esgotamento de rede, interligações, atualização cadastral.

As fotos a seguir ilustram as atividades que já encontram-se em andamento para a reforma de rede na Bacia Vila Nova.

Foto 8 – Preparação do Canteiro de Obras do SES Vila Nova



Fonte: CAJ, 2022

Foto 9 – Vala aberta para reforma da rede coletora



Fonte: CAJ, 2022

Foto 10 – Placa informativa das obras de reforma



Fonte: CAJ, 2022

BACIA 7 – etapa 1

A Bacia 7 – etapa 1 conta com estudo de concepção, sendo ainda necessários os projetos básico e executivo. As obras estão previstas para iniciar em 11/2023 e beneficiarão 30.283 habitantes em final de plano, estando assim ser divididas:

- Estimativa de Implantação de 60 km de rede coletora[5];
- Estimativa de 4.291 novas ligações domiciliares;
- 7 estações elevatórias de esgoto – EEE;
- 1,9 km de Linhas de Recalque;

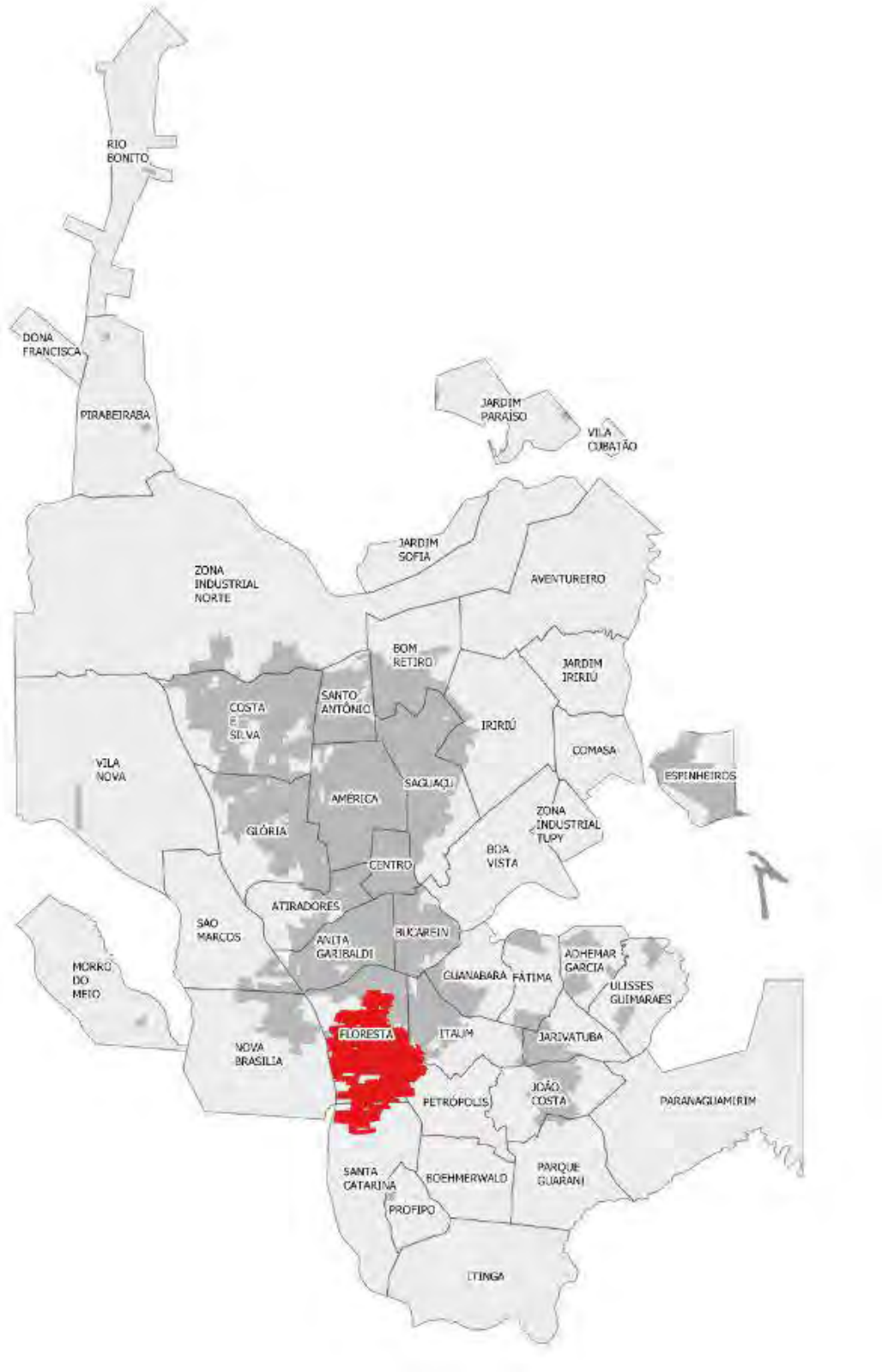
O investimento total previsto é de R$ 43,3 milhões, assim distribuído:

- Redes e ligações – R$ 39,7 milhões
- Estações elevatórias – R$ 2,9 milhões
- Linhas de recalque – R$ 0,7 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia 7 em relação ao Município de Joinville.

[5] Os valores são estimados, pois, dependem da elaboração de projeto para a confirmação das extensões.

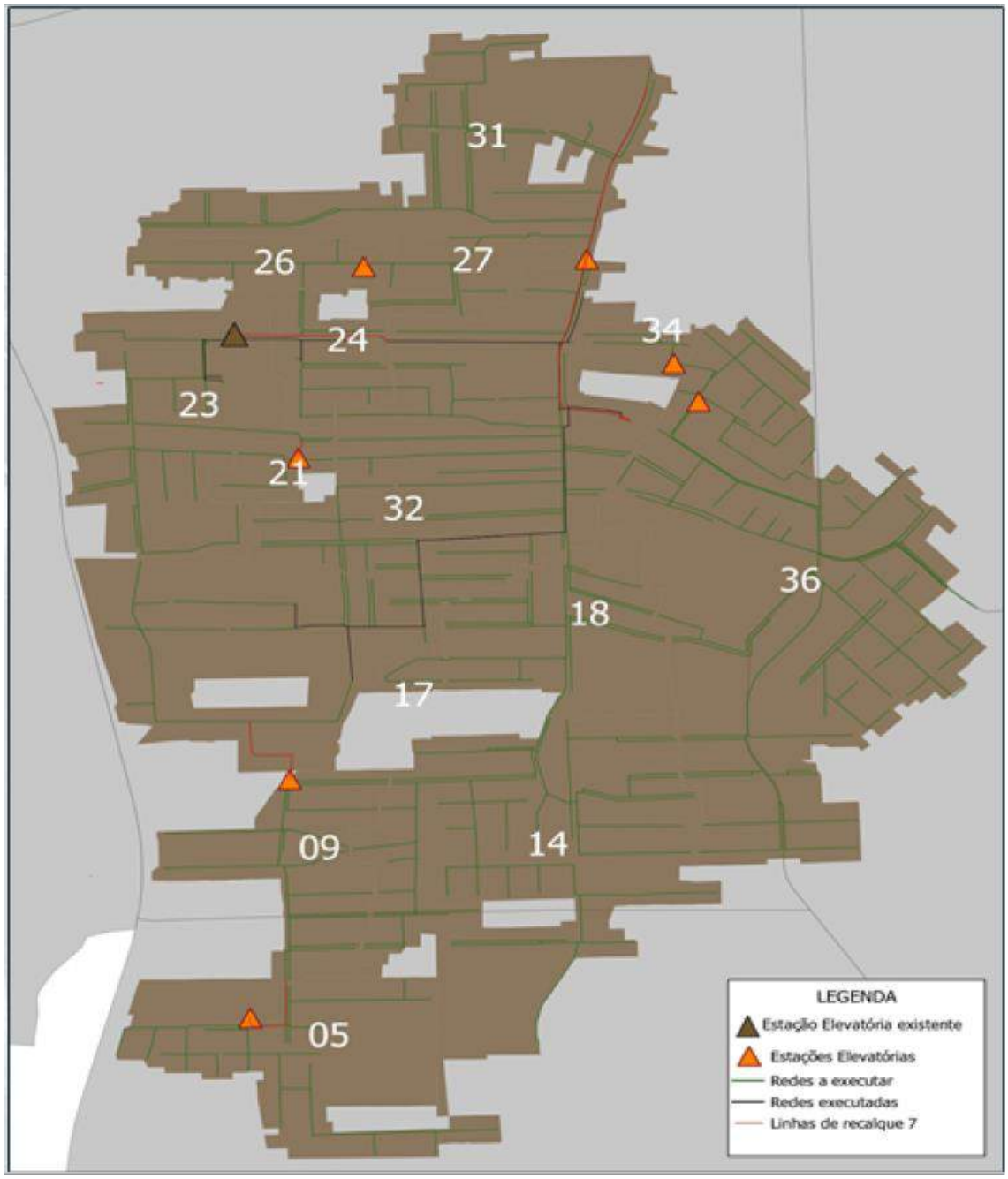
Figura 30 – Localização da Bacia 7



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia 7.

Figura 31 – Bacia 7 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Fonte: CAJ, 2021

Conforme as fotos a seguir, a área compreendida pela Bacia 7 está totalmente urbanizada. As redes serão instaladas nas vias públicas, provavelmente através de valas abertas.

Foto 11 – Bacia 7 - Rua Guararapes



Fonte Google Earth, Street View, 2021 (consulta)

Foto 12 – Baia 7 - Avenida Santa Catarina



Fonte Google Earth, Street View, 2021 (consulta)

A tabela a seguir apresenta as extensões de rede por diâmetro nominal das tubulações e por Subbacia de esgotamento.

Tabela 3 – Bacia 7 - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia

Subbacia	Extensão de Rede (m)				
	Total	DN150 mm	DN200 mm	DN250 mm	DN300 mm
1	48,00	48,00	-	-	-
2	58,00	58,00	-	-	-
3	53,00	53,00	-	-	-
4	51,00	51,00	-	-	-
5	3.159,50	3.159,50	-	-	-
6	759,00	759,00	-	-	-
7	528,20	528,20	-	-	-
8	294,00	294,00	-	-	-
9	3.210,90	2.871,20	339,70	-	-
10	170,00	170,00	-	-	-
11	163,10	163,10	-	-	-
12	361,90	361,90	-	-	-
13	154,00	154,00	-	-	-
14	7.975,60	7.869,60	106,00	-	-
15	359,70	359,70	-	-	-
16	235,00	235,00	-	-	-
17	291,60	291,60	-	-	-
18	3.318,30	3.037,20	281,10	-	-
19	447,40	447,40	-	-	-
20	75,00	75,00	-	-	-
21	462,40	462,40	-	-	-
22	802,70	802,70	-	-	-
23	3.532,30	3.532,30	-	-	-
24	1.360,20	1.354,20	6,00	-	-
25	156,60	156,60	-	-	-
26	721,20	721,20	-	-	-
27	1.322,40	1.322,40	-	-	-
28	466,10	466,10	-	-	-
29	100,00	100,00	-	-	-
30	83,00	83,00	-	-	-
31	5.867,30	5.810,00	57,30	-	-
32	13.601,70	11.336,30	1.703,50	561,90	-
33	455,60	455,60	-	-	-
34	512,90	512,90	-	-	-
35	83,00	83,00	-	-	-
36	11.667,80	11.324,70	188,10	30,00	125,00
37	87,00	87,00	-	-	-
38	943,90	940,90	3,00	-	-

Subbacia	Extensão de Rede (m)				
	Total	DN150 mm	DN200 mm	DN250 mm	DN300 mm
Total	63.939,30	60.537,70	2.684,70	591,90	125,00

Fonte: CAJ, 2022

O projeto de rede da Bacia 7 prevê a instalação de sete estações de pequeno/médio porte. Estas estações serão do tipo convencional, de poço úmido com conjunto motor-bomba submerso, conforme projeto padrão já apresentado.

Atualmente está em operação uma estação de grande porte na Bacia 7, na rua Ely Soares – junto à praça Tiradentes, conforme as fotos a seguir. Esta estação se localiza em praça junto a alguns equipamentos de lazer, sendo quase totalmente enterrada, exceto pelo painel de controle e pelo gerador de emergência, que são apresentados nas fotos a seguir. Não se prevê a instalação de outra estação de grande porte nesta bacia.

Foto 13 – Estação Elevatória de Grande Porte Existente na Bacia 7



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 14 – Estação Elevatória de Grande Porte Existente na Bacia 7



Fonte: Consultoria, 2021

Foto 15 – Gerador da EEE de Grande Porte da Bacia 7



Fonte: Consultoria, 2021

A figura a seguir mostra a localização da Estação Elevatório de Esgoto.

Figura 32 – Localização EEE Grande Porte da Bacia 7



Fonte: Google Earth Pro, 2022 (consulta)

BACIA 8.1 - etapa 5

As obras previstas na Bacia 8.1-Etapa 5 beneficiarão 13.734 habitantes e são compostas pelas seguintes estruturas:

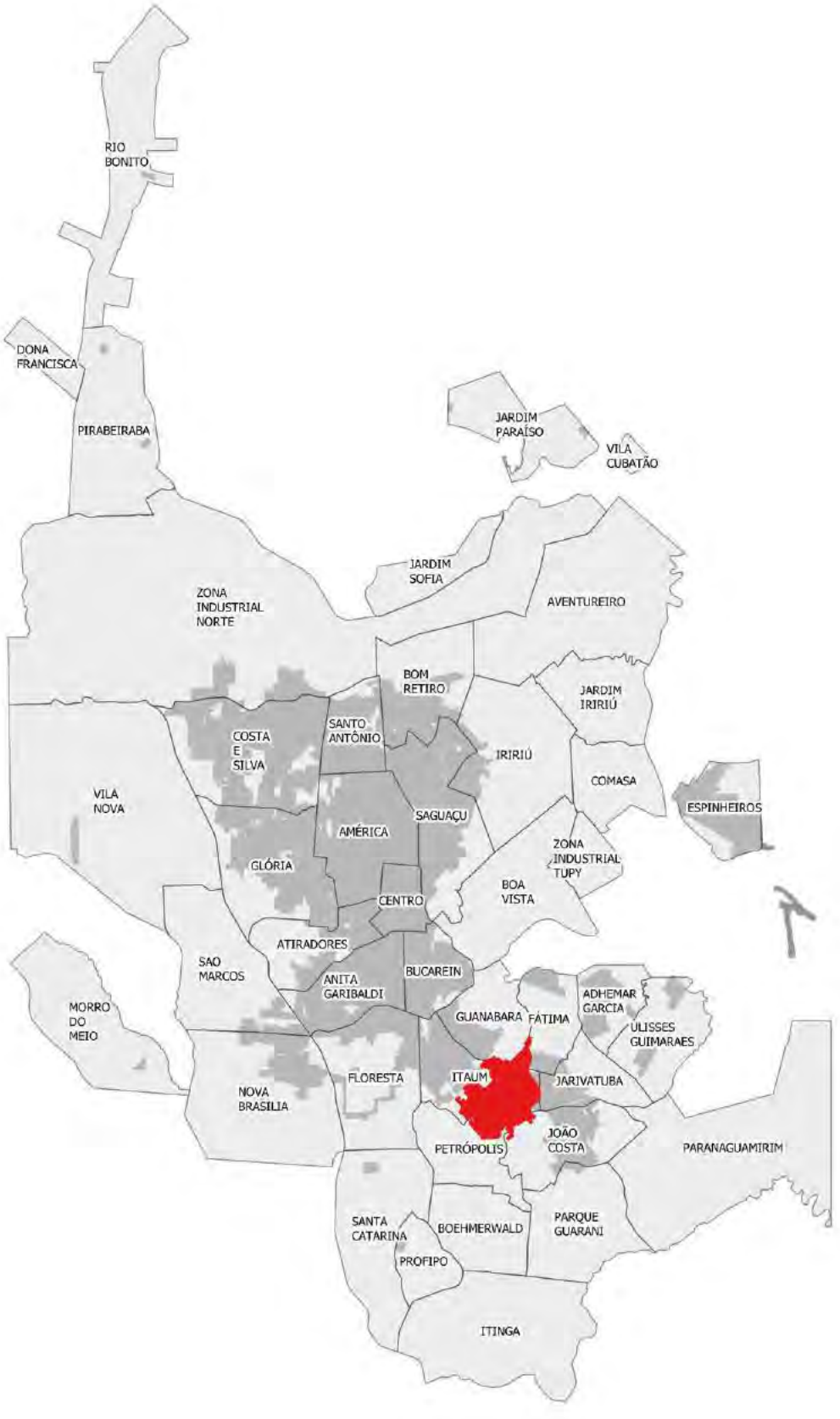
- Implantação de 33 km de rede coletora;
- 2.756 novas ligações domiciliares;
- 5 estações elevatórias de esgoto – EEE;
- 1 km de Linhas de Recalque;

O investimento total previsto é de R$ 25 milhões, assim distribuído:

- Redes e ligações – R$ 19,5 milhões
- Estações elevatórias – R$ 4,9 milhões
- Linhas de recalque – R$ 0,6 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia 8.1 – Etapa 5 em relação ao Município de Joinville.

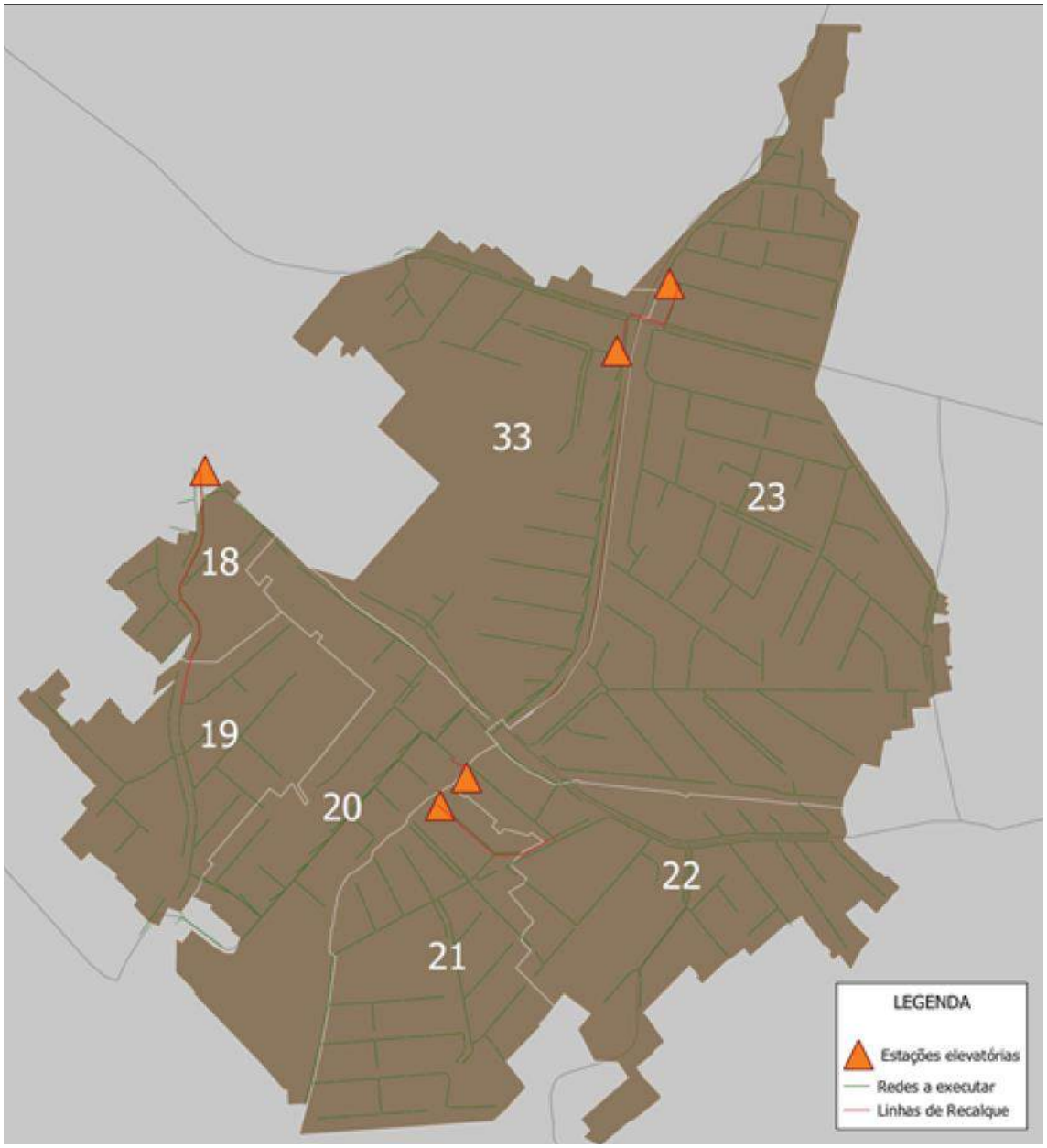
Figura 33 – Localização da Bacia 8.1- etapa 5



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia 8.1 Etapa 5. Importante destacar que a Estação Elevatória de Esgoto da Subbacia 33 será de grande porte.

Figura 34 – Bacia 8.1 Etapa 5 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Fonte: CAJ, 2021

Conforme a tabela a seguir, serão instalados 33km de rede.

Tabela 4 – Extensão de Tubulação por Diâmetro

Sub-Bacia	Extensões de Rede m				
	PVC para Esgoto DN (mm)			PEAD para Esgoto DN (mm)	
	150	200	250	750	TOTAL
18	1.566,45	-	-	-	**1.566,45**
19	2.573,80	-	-	51,44	**2.625,24**
20	2.099,42	52,54	-	814,49	**2.966,45**
21	4.133,90	-	-	-	**4.133,90**
22	3.486,93	915,16	-	-	**4.402,09**
23	10.089,55	1.080,99	-	-	**11.170,54**
33	5.234,31	11,15	65,71	784,24	**6.095,41**
TOTAL	**29.184,36**	**2.059,84**	**65,71**	**1.650,17**	**32.960,08**

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

A foto a seguir apresenta local onde a rede já foi instalada.

Foto 16 - Rua Nito Mobis, Bacia 8.1 Etapa 5, nesta via, a rede já foi instalada



Fonte: Consultoria, 2021

Ao todo estão previstas 2.756 novas ligações domiciliares, sendo empregados os quatro tipos de ligações prediais já especificados.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de dispositivos, por modelo padrão.

Tabela 5 – Extensão de Tubulação por Diâmetro

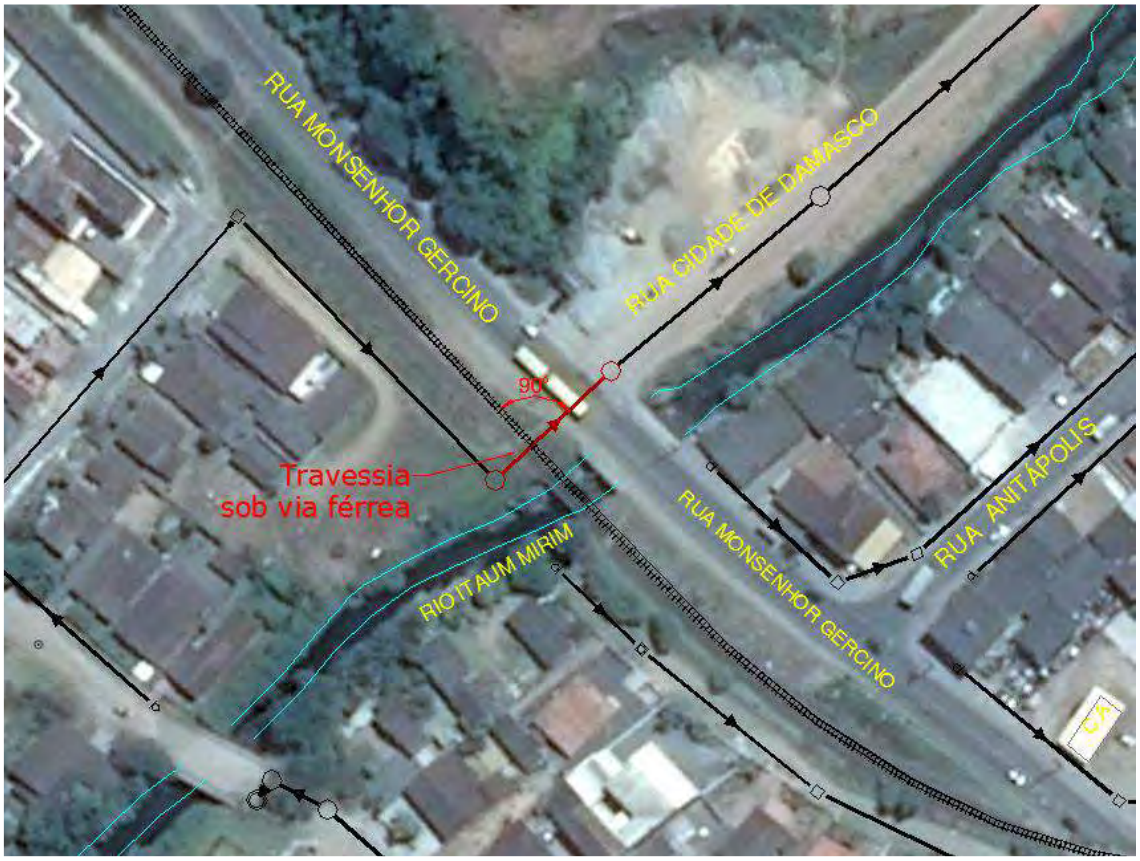
Sub-Bacia	Número de Dispositivos de Visita por Tipo										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
18	12	-	36	-	-	-	-	-	-	-	48
19	14	-	47	5	-	-	-	1	-	-	67
20	25	-	18	2	14	-	1	-	-	-	60
21	22	-	48	3	2	-	-	-	13	11	99
22	26	-	73	21	2	-	1	-	-	1	124
23	58	16	61	15	2	-	-	-	21	59	232
33	37	-	74	4	13	-	1	-	-	3	132
TOTAL	**194**	**16**	**357**	**50**	**33**	**0**	**3**	**1**	**34**	**74**	**762**

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

Será necessária a travessia sob a via férrea da RUMO ALL e sob a Rua Monsenhor Gercino. A travessia sob via férrea dispõe de válvulas para isolamento da travessia, poços de inspeção e visita para acesso ao tubo camisa e extravasor, de modo a possibilitar possíveis reparos e manutenção sem interrupção do tráfego em via férrea.

A travessia da ferrovia está localizada próximo ao rio Itaum Mirim, conforme a figura a seguir.

Figura 35 – Travessia Férrea – Bacia 8.1 Etapa 5



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

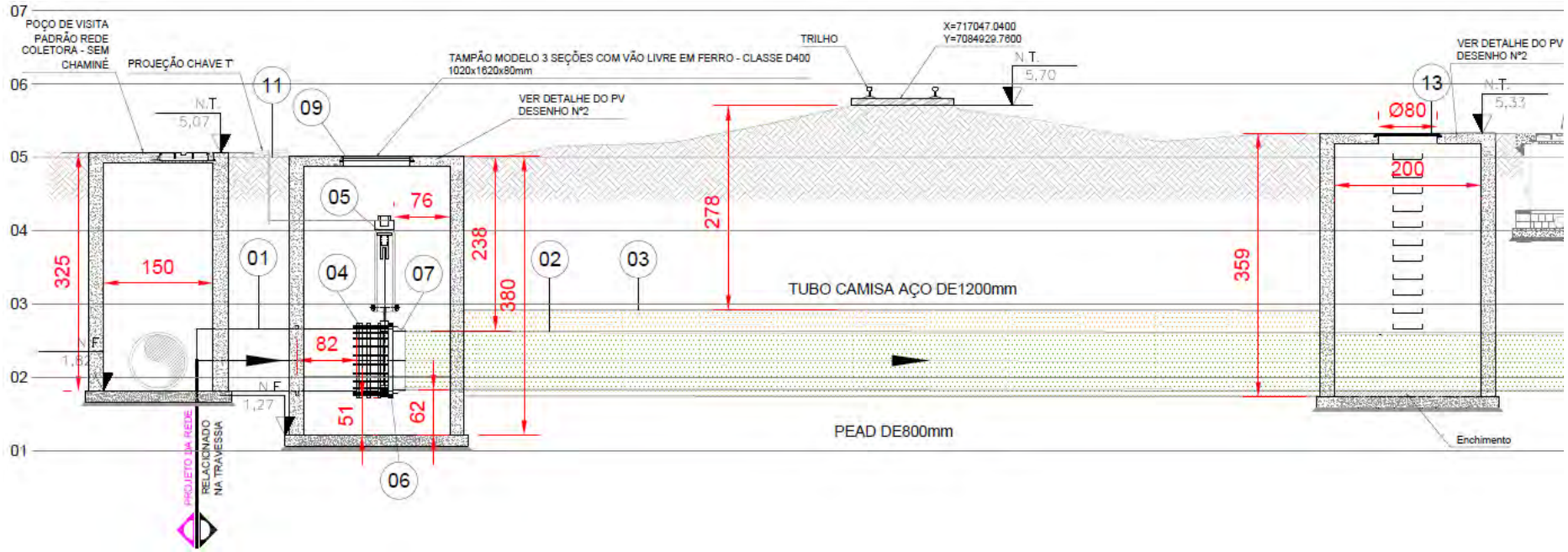
A travessia férrea será executada pelo método não destrutivo *Tunnel Linner*, com tubo camisa de aço circular DN 1200mm e passagem interna do duto em PEAD termosoldável para esgoto, DE 800mm, SDR 33, PE 100, PN 5.

A abertura de túneis estruturados com segmentos de aço corrugado (*Tunnel Liner*) é um sistema de revestimento com chapas de aço aparafusadas. Possui formas variadas, tais como: circular, elipse, lenticular, arco, podendo ser implantados na maioria dos tipos de solo. Com área reduzida de solo exposto, este sistema oferece um espaço seguro aos trabalhadores na frente de escavação. Os serviços básicos na execução da travessia são:

- A escavação do solo através de equipamentos mecânicos automatizados ou simples equipamentos manuais;
- Remoção do material escavado;
- Montagem das chapas de revestimento aparafusadas;
- Preenchimento de eventuais vazios.

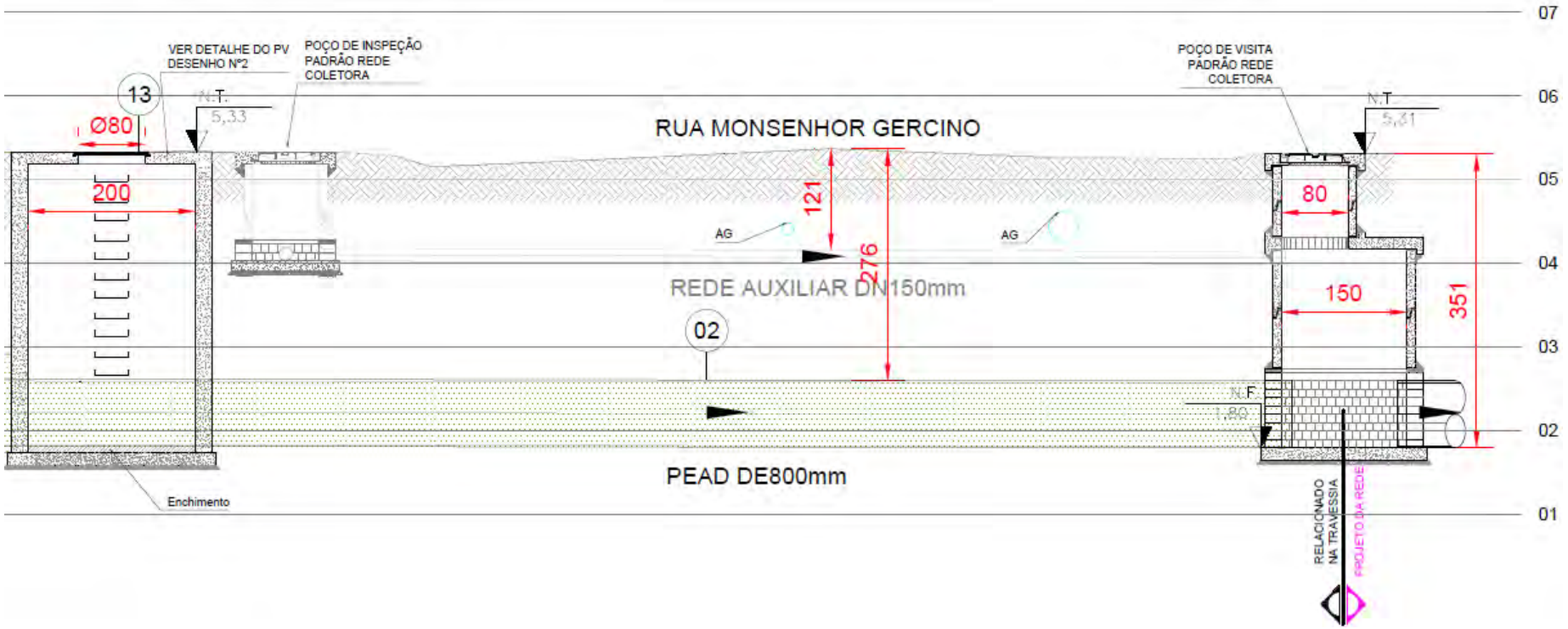
A travessia poderá ser isolada em eventos de manutenção preventiva e corretiva por meio de válvula guilhotina de acionamento manual e extravasor. O acesso a travessia se dará por meio de dispositivos de inspeção e visita locados a montante e jusante da travessia.

Figura 36 – Passagem sob a Via Férrea



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

Figura 37 – Passagem sob a Rua Monsenhor Gercino



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

Foto 17 – Ponto de Travessia sob Ferrovia



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

Estão previstas quatro EEE de pequeno / médio porte, conforme tabela a seguir.

Tabela 6 – Estações Elevatórias de Pequeno/Médio Porte na Bacia 8.1 – Etapa 5

EEE	Logradouro	UTM N	UTM E
SBS 8,1 -18	Rua Arlindo Pereira Macedo	7085435,1	716484,42
SBS 8,1 -21	Rua Camocim	7084794,3	716933,65
SBS 8,1 -22	Rua Campina Grande	7084862,23	716988,62
SBS 8,1 -23	Rua Comandante Alberto Lepper	7085784,85	717376,42

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Julho, 2016

O Projeto da Bacia 8.1 prevê uma EEE de Grande Porte, do tipo convencional, de poço úmido com conjunto motor-bomba submerso, e constituídas das unidades descritas a seguir:

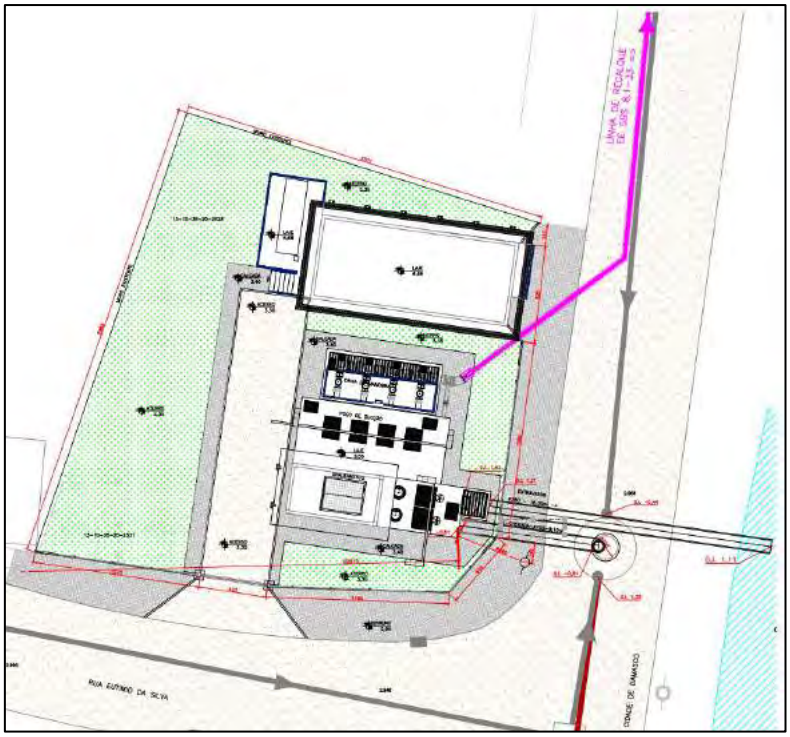
- Poço de chegada: possibilita a alternância de distribuição de fluxo entre os canais projetados para o pré-tratamento de esgotos. No poço de chegada também está situado o extravasor de esgotos para uso emergencial;
- Pré-tratamento: a unidade de pré-tratamento visa a remoção de sólidos suspensos do esgoto afluente as estações elevatórias de esgotos, com o intuito de proteger os conjuntos elevatórios. Foram concebidos dois canais paralelos para pré-tratamento de esgotos para uso alternado, viabilizando procedimentos de limpeza e manutenção por meio do acionamento de comportas de controle de fluxo. O pré-tratamento é composto dos seguintes processos:
  - Gradeamento manual para remoção de sólidos grosseiros por meio de cestos removíveis por içamento, com espaçamento de 5cm entre barras;
  - Caixa de areia para remoção de partículas sedimentáveis;

- Gradeamento mecanizado para remoção de sólidos finos e médios. Para instalação do gradeamento mecanizado com auxílio de guindaste, e possível manutenção, foram previstas tampas de acesso em fibra de vidro.

- Poço de Sucção: recebe e armazena as contribuições de esgoto para recalque. Foram previstos poços de sucção retangulares, dotados de canal de entrada para distribuição regular de vazão afluente e misturador para evitar a sedimentação de sólidos;
- Caixa de Manobra: abriga tubulações e acessórios constituintes do barrilete;
- Extravasor: destinado a encaminhar fluxo de esgoto afluente a estação elevatória quando da ocorrência de eventuais paralisações dos conjuntos motor-bomba. A saída para extravasor é posicionada no poço de chegada das estações elevatórias, sendo o refluxo do corpo receptor em direção a estação elevatória contido por meio da instalação Válvula Flap, a qual permite o escoamento do fluxo em sentido unidirecional. O funcionamento do extravasor é previsto em eventos isolados, sendo a ocorrência detectada por meio de chave boia de nível superior instalada no poço de chegada;
- Casa de Comando: Abriga os painéis de comando e gerador cabinado;
- Cerca e Portões de Acesso: foram projetadas cercas de tela tipo alambrado para controle de acesso, tendo em vista segurança patrimonial e contra acidentes. Foram previstos dois portões de acesso para veículos, sendo um para equipe de operação e outro apenas para equipe autorizada para manutenção eletromecânica e operação dos painéis de comando e gerador cabinado.

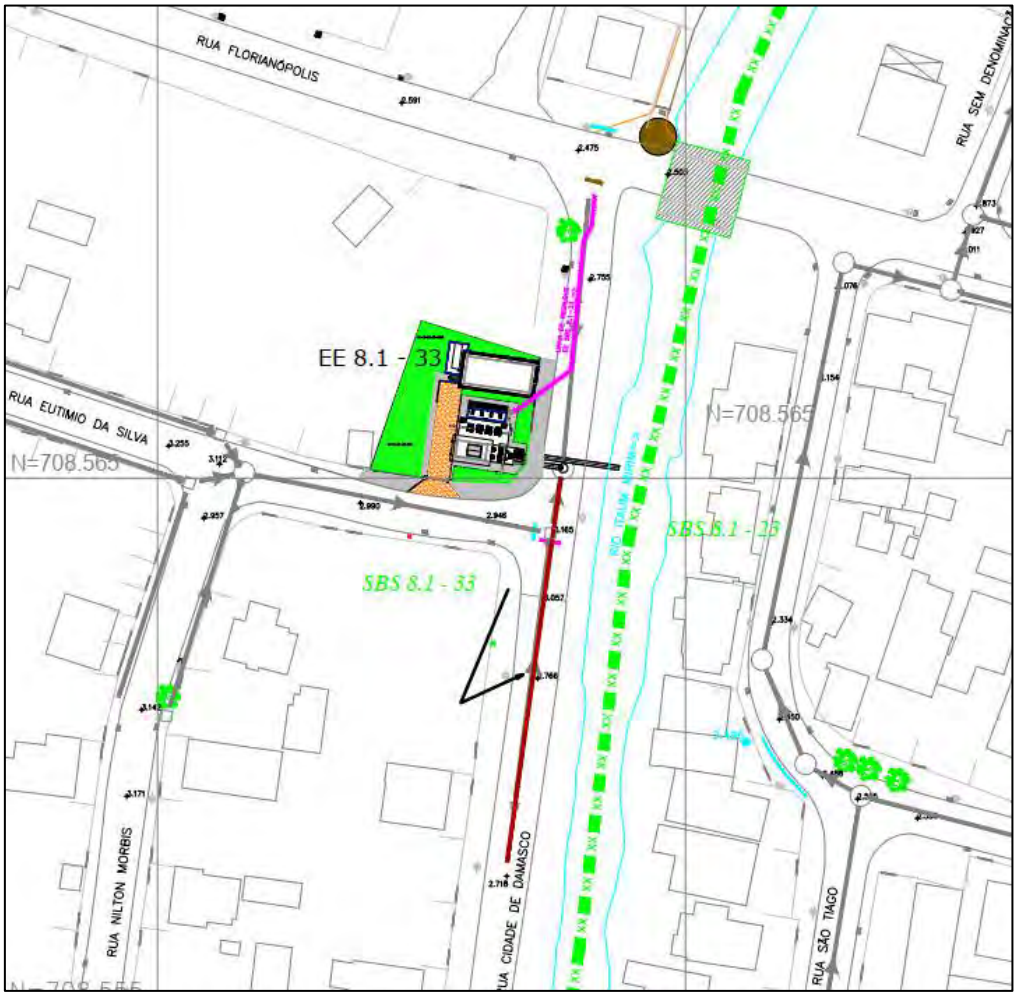
A figura a seguir apresenta o layout geral da Estação Elevatória de Esgoto a ser implantada próximo ao rio Itaum Mirim, na sequência é apresentada a figura de localização da EEE.

Figura 38 – EEE 33 – Bacia 8.1 Etapa 5



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

Figura 39 – Localização da EEE de Grande Porte (BACIA 8.1 - SUB BACIA 33 - EE 8.1.33)



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 5, julho, 2016

Foto 18 – Terreno antes da obra para instalação da EEE de Grande Porte.



Fonte: Google Earth Street View, 2022 (consulta)

Foto 19 – Vista do terreno com tapumes onde está sendo instalada a EEE de Grande Porte da Bacia 8.1 Etapa 5



Fonte: Consultoria, 2021

BACIA 8.1 - etapa 6

A Bacia 8.1-Etapa 6 já conta com Projeto Executivo, as obras previstas beneficiarão 13.993 habitantes em final de plano e podem assim ser divididas:

- Implantação de 32,1 km de rede coletora;
- 2.783 novas ligações domiciliares;
- 5 estações elevatórias de esgoto – EEE;
- 1 km de Linhas de Recalque;

O investimento total previsto é de R$ 17,9 milhões, assim distribuído:

- Redes e ligações – R$ 13,3 milhões
- Estações elevatórias – R$ 3,7 milhões
- Linhas de recalque – R$ 0,9 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia 8.1 – Etapa 6 em relação ao Município de Joinville

Figura 40 – Localização da Bacia 8.1 – Etapa 6



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia 8.1-Etapa 6.

Figura 41 – Bacia 8.1-Etapa 6 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Fonte: CAJ, 2021

A tabela a seguir apresenta a extensão de rede coletora prevista.

Tabela 7 – Bacia 8.1 – Etapa 6 - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia

Extensões de Rede - m					
Sub-Bacia	PVC para Esgoto DN (mm)			PEAD para esgoto DN (mm)	TOTAL
	150	200	250	600	
3	2.583,31	-	-	-	**2.583,31**
6	671,52	-	-	-	**671,52**
9	767,48	-	-	-	**767,48**
10	1.054,09	-	-	-	**1.054,09**
12	7.908,33	-	52,13	-	**7.960,46**
13	3.068,60	520,36	3,16	328,54	**3.949,10**
14 e 19,1	14.112,93	46,78	166,78	367,65	**15.115,16**
TOTAL	**30.166,26**	**988,16**	**250,51**	**696,19**	**32.101,12**

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

As fotos a seguir apresentam exemplos do arruamento onde será a instalada a rede de esgotamento. Importante destacar que, em geral, a instalação se dará através de valas em método convencional.

Foto 20 – Av. Paulo Schroeder, Bacia 8.1 Etapa 6



Fonte: Google Street View, 2022 (Consulta)

Foto 21 – Rua Carlos Romualdo do Rosário



Fonte: Google Street View, 2022 (Consulta)

Ao todo estão previstas 2.783 novas ligações domiciliares, sendo empregados os quatro tipos de ligações prediais já especificados.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de dispositivos de inspeção por modelo.

Tabela 8 – Bacia 8.1 – Etapa 6 - Número de Dispositivos de Visita por Tipo

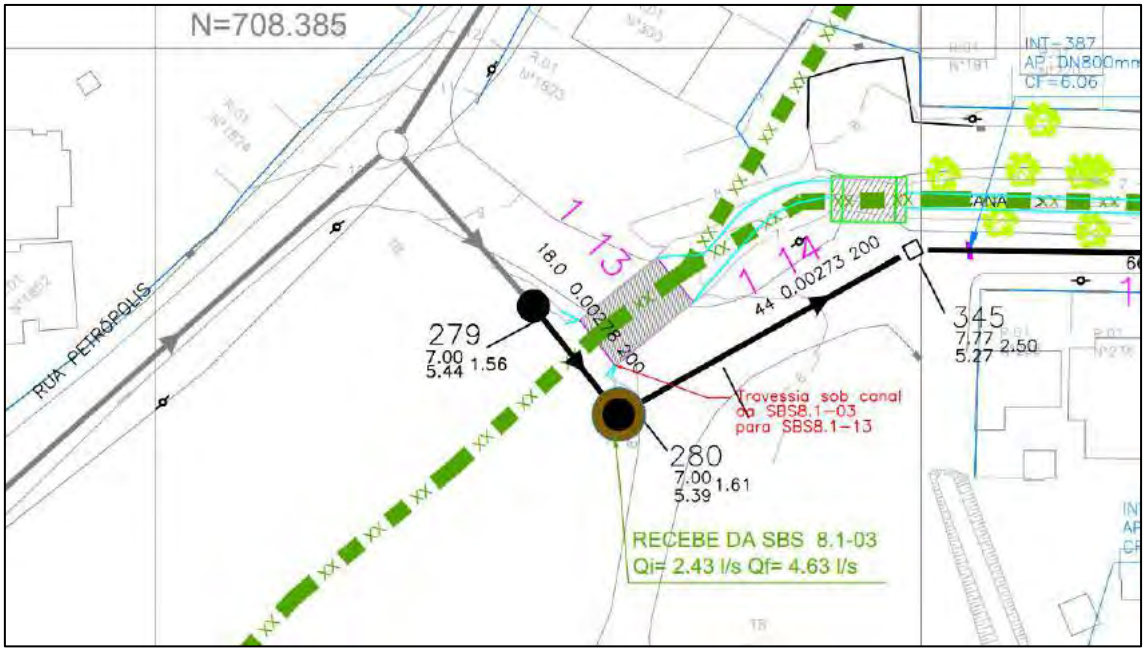
Sub-Bacia	Número de Dispositivos de Visita por Tipo										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
3	12	-	32	7	-	-	-	-	-	-	51
6	5	-	15	-	-	-	-	-	-	-	20
9	5	-	15	-	-	-	-	-	-	-	20
10	7	-	23	3	-	-	-	-	-	-	33
12	45	-	96	9	1	-	1	-	12	18	182
13	22	8	37	-	8	2	1	1	1	4	84
14 e 19,1	94	3	183	27	9	-	-	-	7	9	332
TOTAL	**190**	**11**	**401**	**46**	**18**	**2**	**2**	**1**	**20**	**31**	**722**

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

Estão previstas duas travessias sob canais, em ambas o método executivo será convencional, com emprego de ensecadeiras e conjunto motobomba para drenagem.

A figura a seguir localiza o canal da Rua dos Radialistas. Na sequência é apresentada uma foto do local.

Figura 42 – Localização do Canal – Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua Petrópolis



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

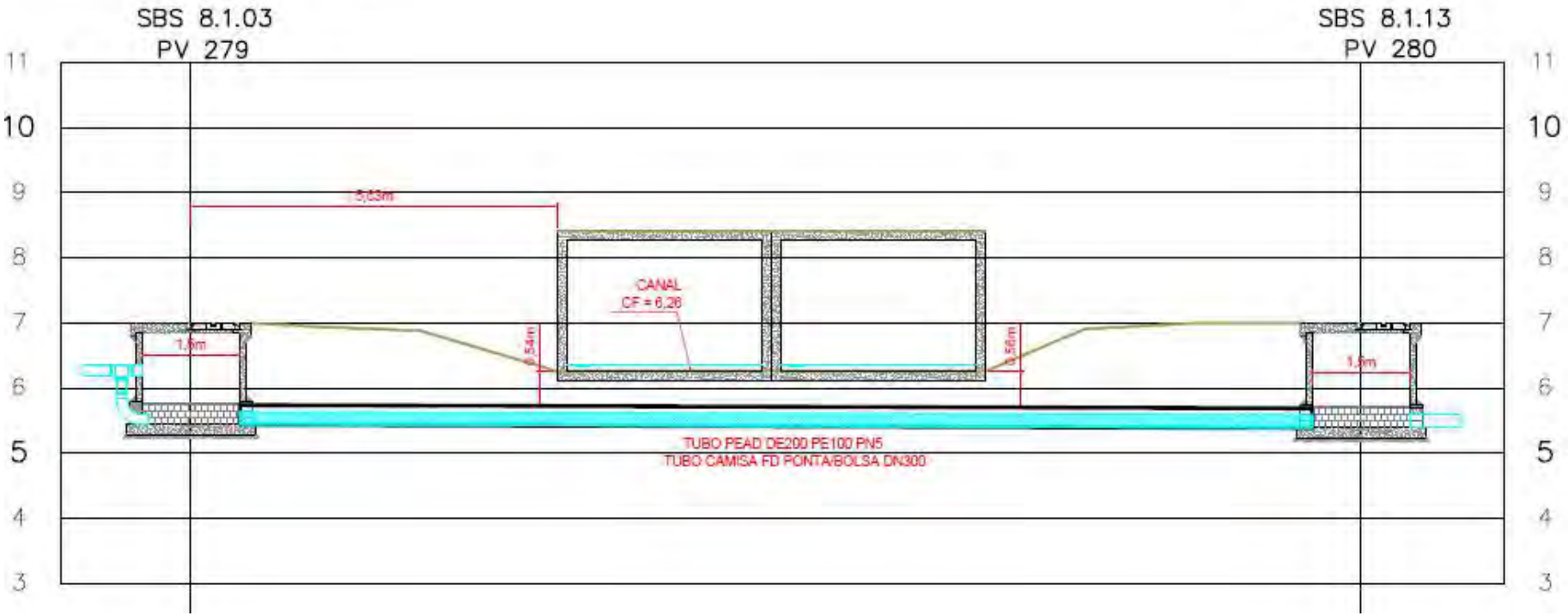
Foto 22 – Local da Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua Petrópolis



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

A figura a seguir apresenta um corte simplificado da passagem sob o Canal, entre os poços de visita (PV) 279 e 280.

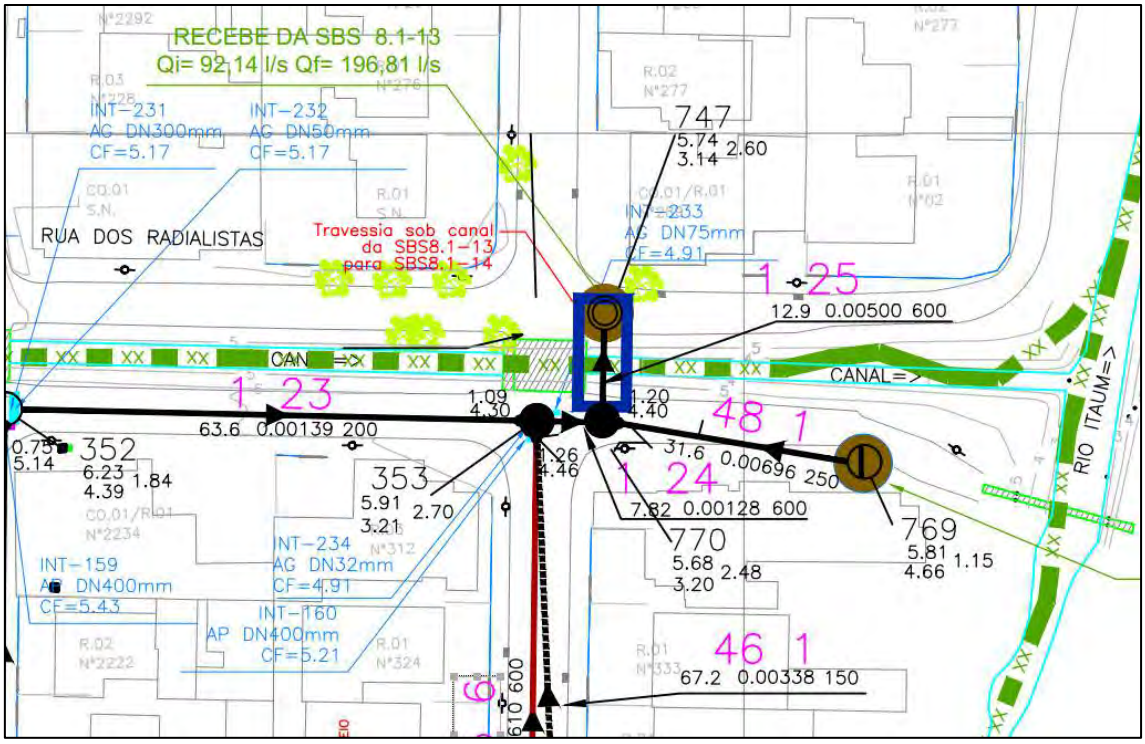
Figura 43 – Corte Simplificado Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua Petrópolis



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

A seguir é apresentada figura com a localização da segunda travessia.

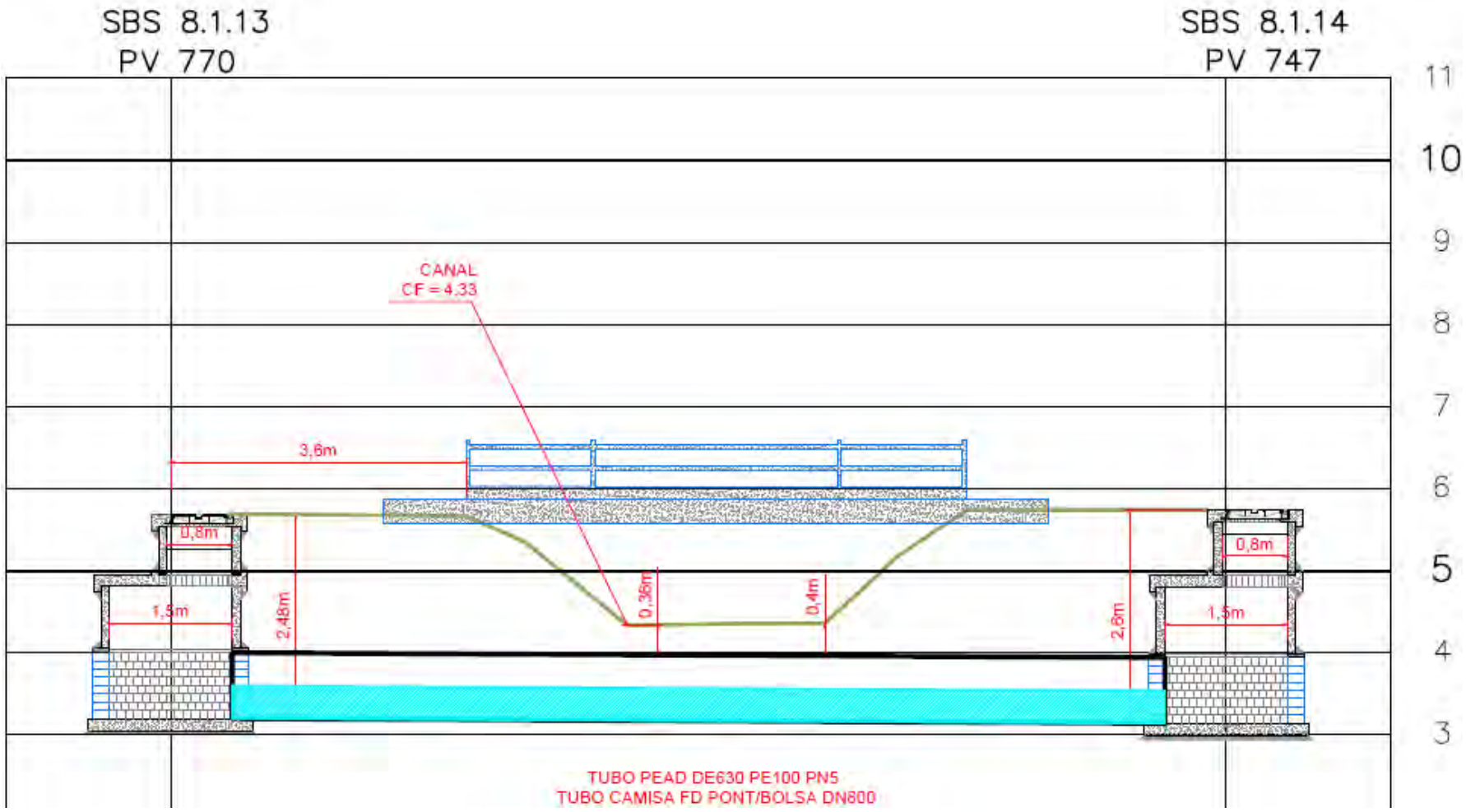
Figura 44 – Localização do Canal – Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua dos Jornalistas



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

A figura a seguir apresenta um corte simplificado da passagem sob o Canal, entre os poços de visita (PV) 770 (subbacia 13) e 747 (subbacia 14).

Figura 45 – Corte Simplificado Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua dos Jornalistas



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

Foto 23 – Local da Travessia entre Rua dos Radialistas e Rua dos Jornalistas



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

Estão previstas quatro EEE de pequeno / médio porte, conforme tabela a seguir.

Tabela 9 – Estações Elevatórias de Pequeno/Médio Porte na Bacia 8.1 – Etapa 6

EEE	Logradouro	UTM N	UTM E
SBS 8,1 -06	Rua Theodoro Dias do Rosário	7083561,58	717222,53
SBS 8,1 -09	Rua Francisca Golçalves da Silva	7084024,85	717254,37
SBS 8,1 -10	Rua dos Aimorés	7084175,79	717122,64
SBS 8,1 -12	Rua Berthoudo Correa	7083797,95	716570,65

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

O Projeto da Bacia 8.1 – Etapa 6 prevê uma EEE de Grande Porte, do tipo convencional, de poço úmido com conjunto motor-bomba submerso, e constituídas das unidades descritas a seguir:

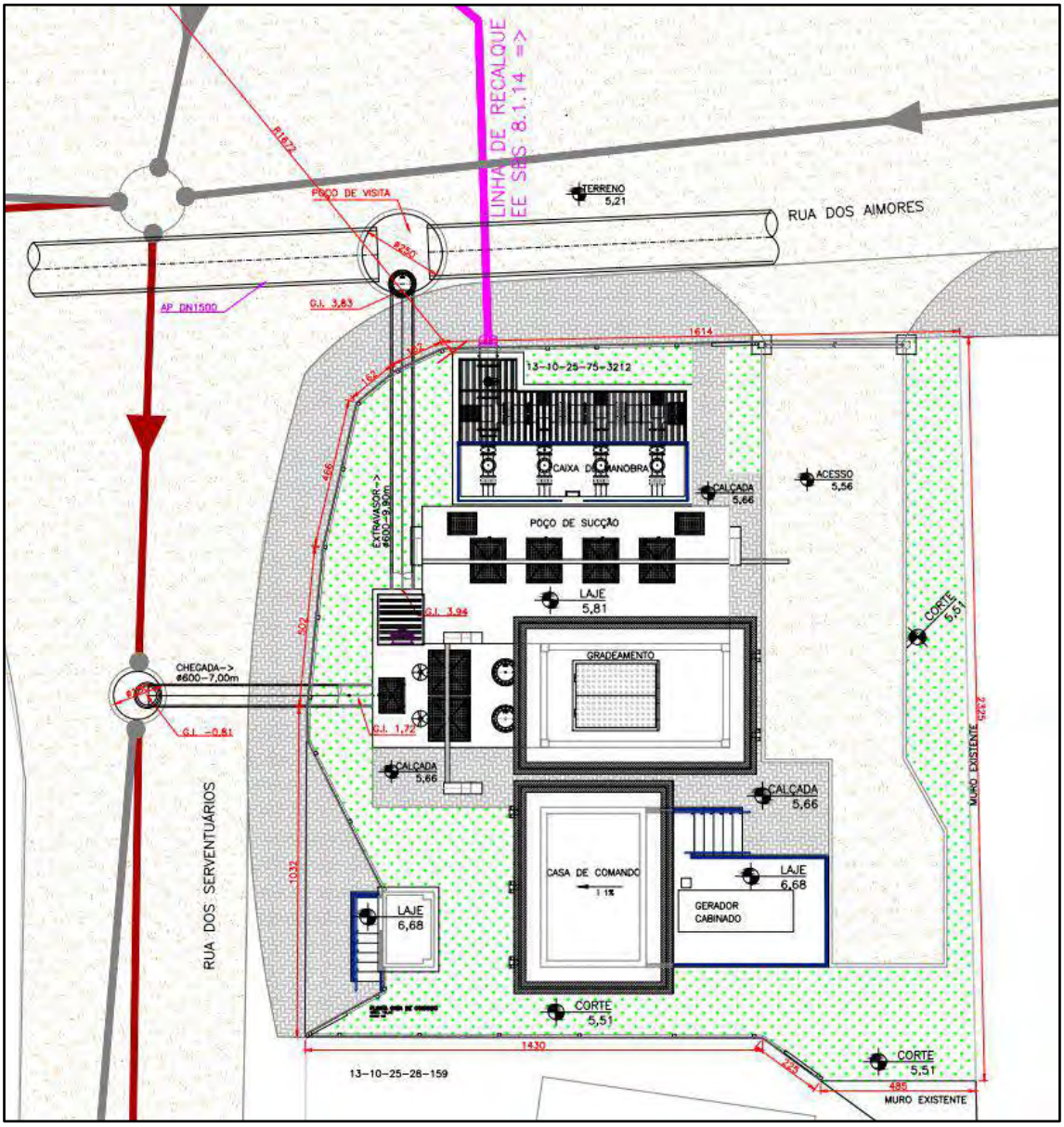
- Poço de chegada: possibilita a alternância de distribuição de fluxo entre os canais projetados para o pré-tratamento de esgotos. No poço de chegada também está situado o extravasor de esgotos para uso emergencial;
- Pré-tratamento: a unidade de pré-tratamento visa a remoção de sólidos suspensos do esgoto afluente as estações elevatórias de esgotos, com o intuito de proteger os conjuntos elevatórios. Foram concebidos dois canais paralelos para pré-tratamento de esgotos para uso alternado, viabilizando procedimentos de limpeza e manutenção por meio do acionamento de comportas de controle de fluxo. O pré-tratamento é composto dos seguintes processos:
  - Gradeamento manual para remoção de sólidos grosseiros por meio de cestos removíveis por içamento, com espaçamento de 5cm entre barras;
  - Caixa de areia para remoção de partículas sedimentáveis;

- · Gradeamento mecanizado para remoção de sólidos finos e médios. Para instalação do gradeamento mecanizado com auxílio de guindaste, e possível manutenção, foram previstas tampas de acesso em fibra de vidro.

- Poço de Sucção: recebe e armazena as contribuições de esgoto para recalque. Foram previstos poços de sucção retangulares, dotados de canal de entrada para distribuição regular de vazão afluente e misturador para evitar a sedimentação de sólidos;
- Caixa de Manobra: abriga tubulações e acessórios constituintes do barrilete;
- Extravasor: destinado a encaminhar fluxo de esgoto afluente a estação elevatória quando da ocorrência de eventuais paralisações dos conjuntos motor-bomba. A saída para extravasor é posicionada no poço de chegada das estações elevatórias, sendo o refluxo do corpo receptor em direção a estação elevatória contido por meio da instalação Válvula Flap, a qual permite o escoamento do fluxo em sentido unidirecional. O funcionamento do extravasor é previsto em eventos isolados, sendo a ocorrência detectada por meio de chave boia de nível superior instalada no poço de chegada;
- Casa de Comando: Abriga os painéis de comando e gerador cabinado;
- Cerca e Portões de Acesso: foram projetadas cercas de tela tipo alambrado para controle de acesso, tendo em vista segurança patrimonial e contra acidentes. Foram previstos dois portões de acesso para veículos, sendo um para equipe de operação e outro apenas para equipe autorizada para manutenção eletromecânica e operação dos painéis de comando e gerador cabinado.

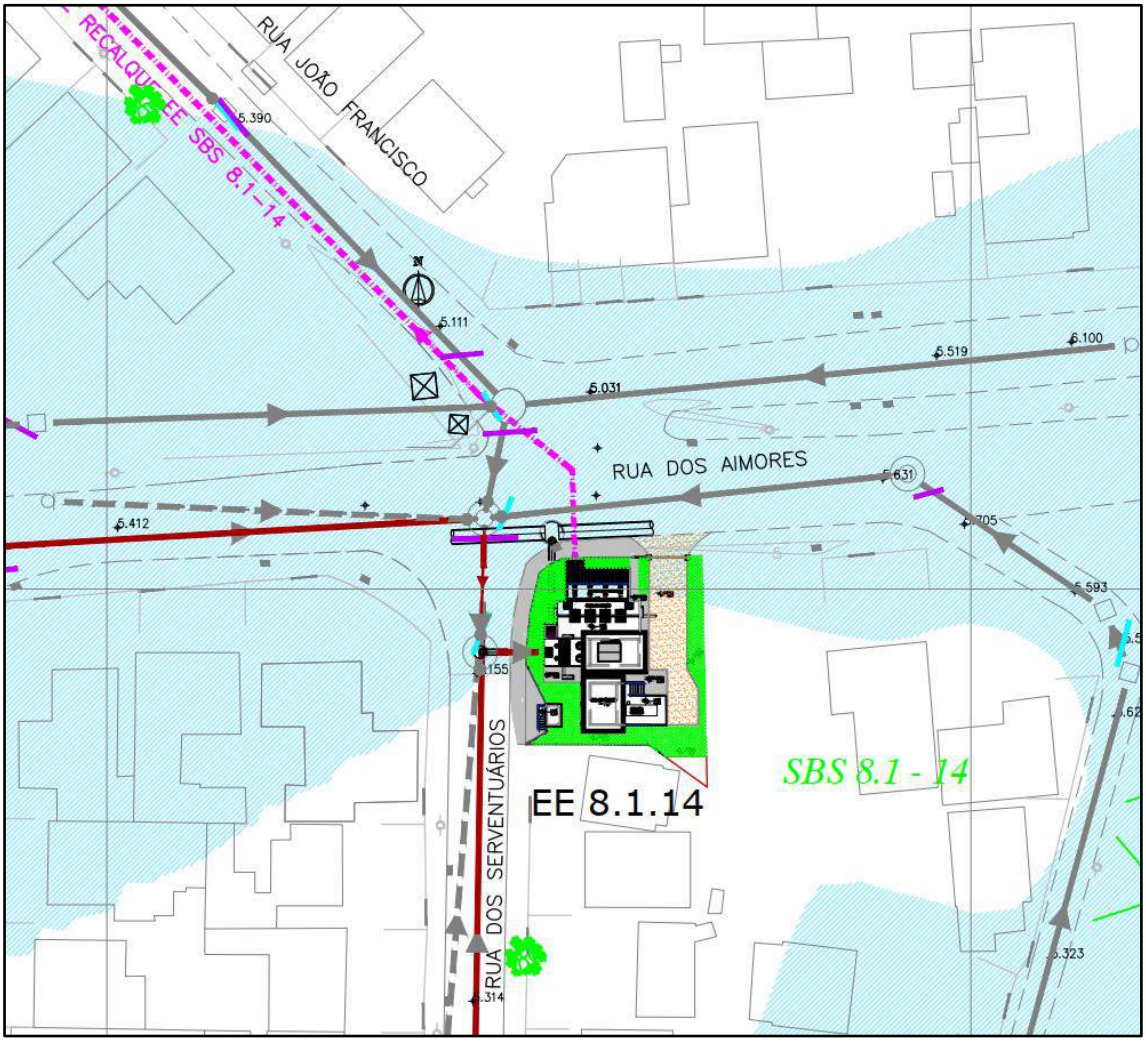
A figura a seguir apresenta o layout geral da Estação Elevatória de Esgoto, na sequência é apresentada a figura de localização da EEE.

Figura 46 – EEE 33 – Bacia 8.1 Etapa 5



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

Figura 47 – Localização da EEE de Grande Porte (BACIA 8.1 - SUB BACIA 33 - EE 8.1.33)



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

Esta EEE se localiza em local com possibilidade de inundação, desta forma foi tomada a cota de inundação (TR = 25 anos) que é de 5,90m nesta EEE. Para evitar afetar o sistema de controle, a cabine de controle e o gerador estão situados em lajes na cota 6,68m.

BACIA 8.2 - etapa 1

A Bacia 8.2 – etapa 1 conta com Estudo de Concepção, sendo ainda necessários os projetos básico e executivo. As obras previstas beneficiarão 41.217 habitantes em final de plano e estão assim divididas:

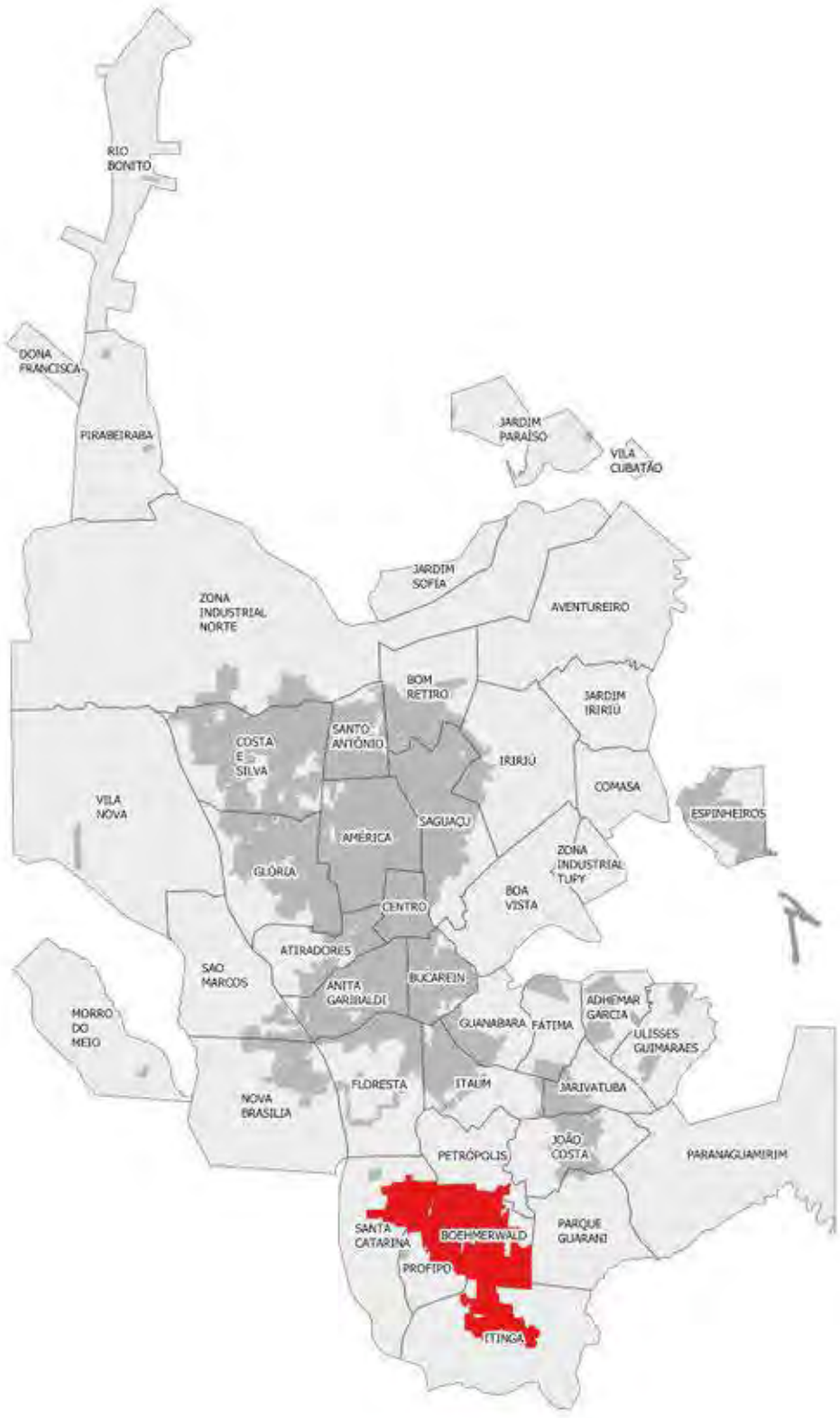
- Implantação de 82,1 km de rede coletora;
- 7.515 novas ligações domiciliares;
- 12 estações elevatórias de esgoto – EEE;
- 3 km de Linhas de Recalque;

O investimento total previsto é de R$ 64,4 milhões, assim distribuído:

- Redes e ligações – R$ 56,9 milhões
- Estações elevatórias – R$ 6,2 milhões
- Linhas de recalque – R$ 1,3 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia 8.2 – Etapa 1 em relação ao Município de Joinville.

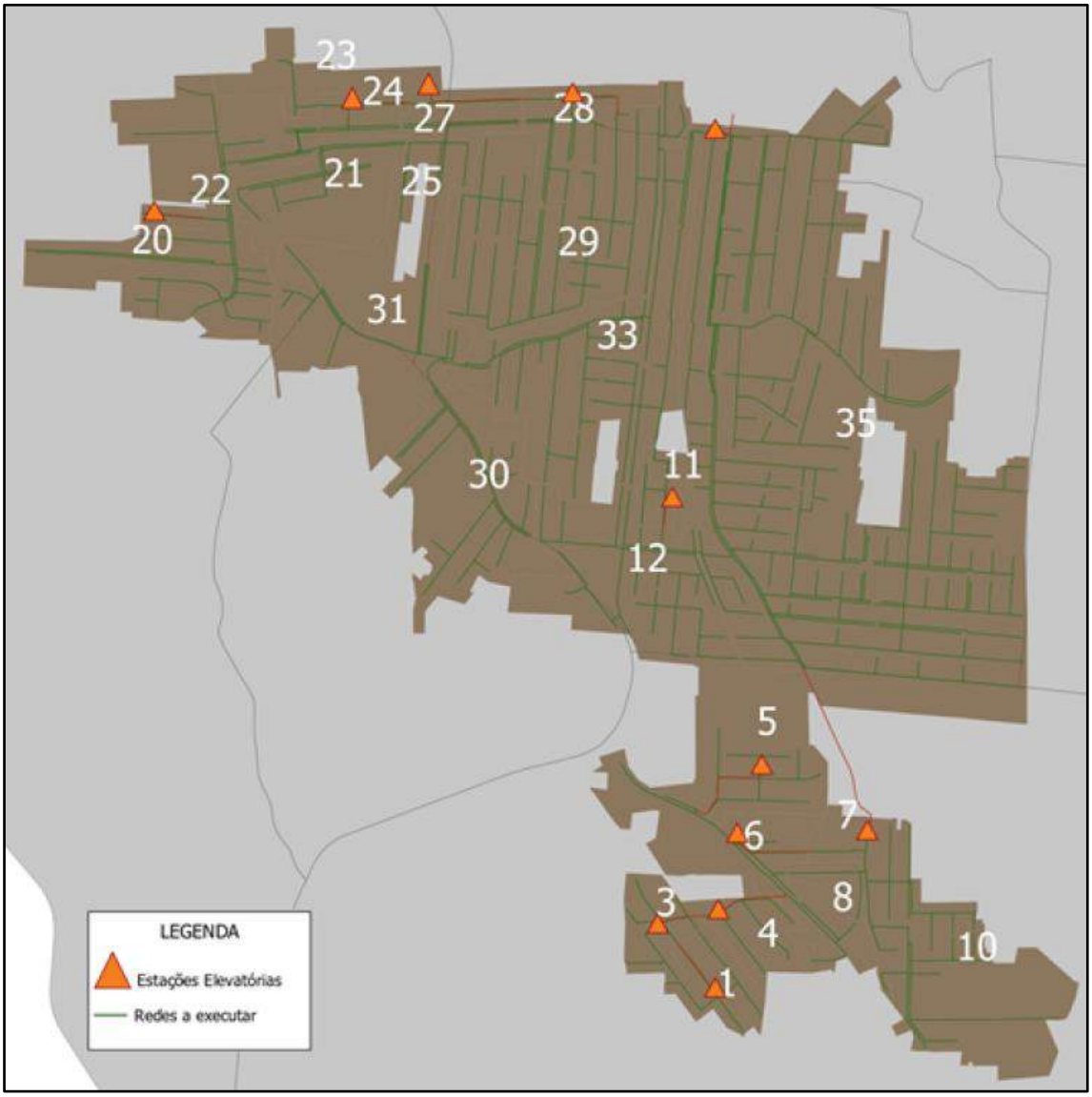
Figura 48 – Localização da Bacia 8.2 Etapa 1



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia 8.2 – Etapa 1.

Figura 49 – Bacia 7 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Fonte: CAJ, 2021

Serão implantas 82,1 km de rede coletoras na Bacia 8.2 – Etapa 1, que conforme as fotos a seguir, se apresenta bastante urbanizada. As redes serão instaladas nas vias públicas, normalmente através de valas abertas.

Foto 24 – Bacia 8.2 Etapa 1 - Rua Boehmerwald



Fonte Google Earth, Street View, 2021 (consulta)

Foto 25 – Baia 7 – Rua dos Atiradores



Fonte Google Earth, Street View, 2021 (consulta)

Ao todo estão previstas 7.515 novas ligações domiciliares, sendo empregados os quatro tipos de ligações prediais já especificados.

BACIA 9 - etapa 3

A Bacia 9 – etapa 3 já conta com Projeto Básico elaborado. As obras previstas beneficiarão 26.251 habitantes em final de plano e podem assim ser divididas:

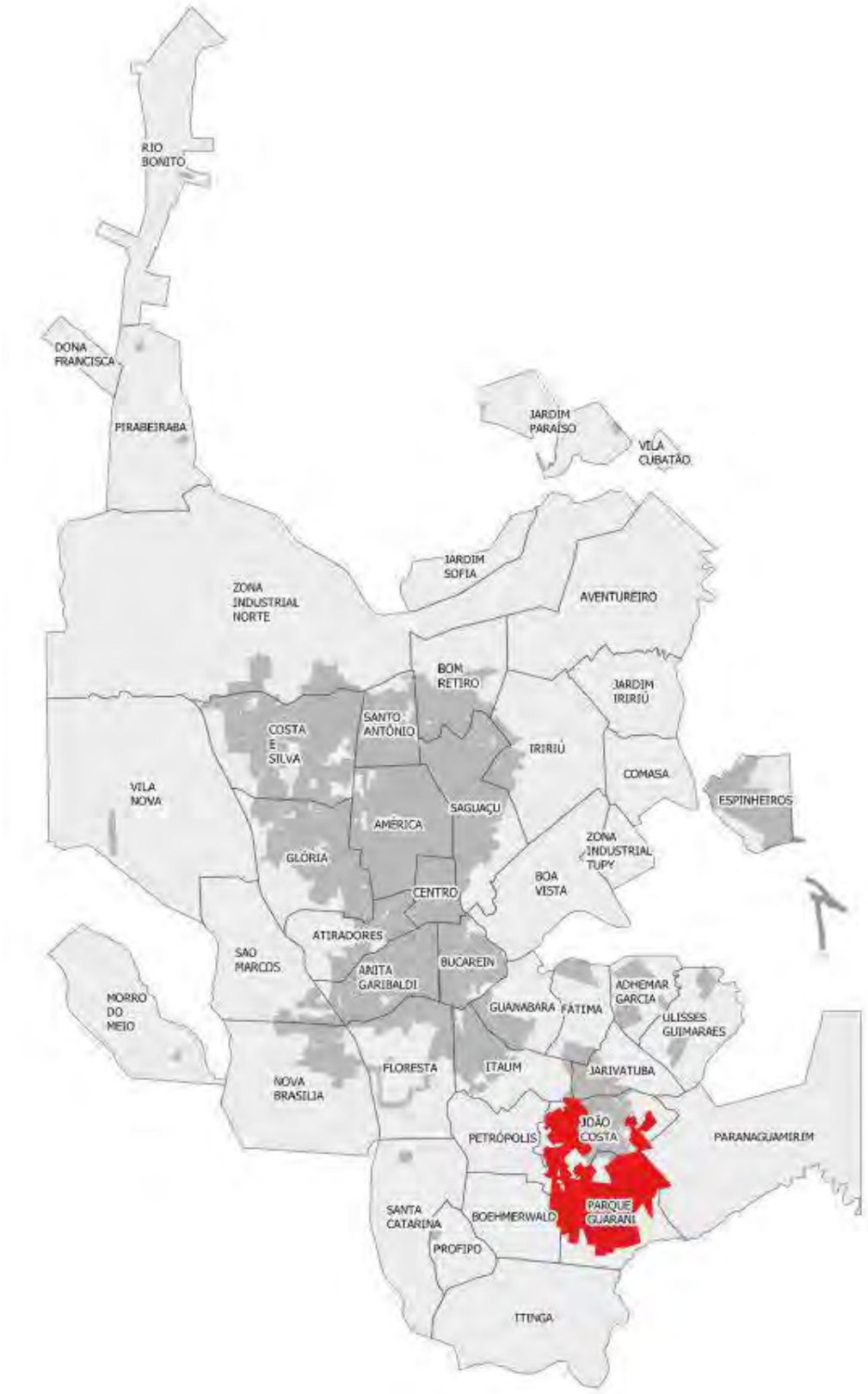
- Implantação de 53,9 km de rede coletor;
- 4.815 novas ligações domiciliares;
- 11 estações elevatórias de esgoto – EEE;
- 4,3 km de Linhas de Recalque;

O investimento total previsto é de R$ 35,4 milhões, assim distribuído:

- Redes e ligações – R$ 29,7 milhões
- Estações elevatórias – R$ 4,2 milhões
- Linhas de recalque – R$ 1,5 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia 9 – Etapa 3 em relação ao Município de Joinville

Figura 50 – Localização da Bacia 9 – Etapa 3



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia 8.1 Etapa 6.

Figura 51 – Bacia 9 Etapa 3 – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Fonte: CAJ, 2021

A Tabela a seguir apresenta a extensão de rede projetada por diâmetro para cada subbacia da Bacia 9 – Etapa 03.

Tabela 10 – Bacia 9 – Etapa 3 - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia

Sub-Bacia	Extensões de Rede						
	PVC para Esgoto						Total
	150	200	250	300	350	400	
SBS9.1	1.319,33	211,87	132,94	-	-	-	1.664,13
SBS9.4	4.105,15	319,29	-	-	-	-	4.424,44
SBS9.6	4.662,84	-	-	-	-	-	4.662,84
SBS9.7	-	224,99	-	-	-	-	224,99
SBS9.8	2.952,21	918,34	-	-	-	-	3.870,55
SBS9.9	6.185,21	-	428,23	24,23	-	-	6.637,68
SBS9.10	4.302,78	-	342,18	323,86	-	-	4.968,82
SBS9.10.1	9.241,04	296,66	14,70	-	-	-	9.552,40
SBS9.11	512,64	-	-	-	313,16	-	825,81
SBS9.18	1.325,43	-	-	-	25,08	-	1.350,51
SBS9.20	825,94	-	-	-	-	-	825,94
SBS9.21	3.361,18	724,53	170,38	-	-	-	4.256,09
SBS9.27	4.644,88	13,95	-	-	-	730,40	5.389,23
SBS9.38	1.627,50	-	-	-	-	-	1.627,50
SBS9.38.2	1.056,86	-	-	-	-	-	1.056,86
SBS9.41	553,64	-	-	-	-	-	553,64
SBS9.47	1.526,36	-	-	-	-	499,55	2.025,90
TOTAL	48.202,99	2.709,62	1.088,43	348,09	338,25	1.229,94	53.917,32

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, Dezembro, 2015

As fotos a seguir apresentam exemplos do arruamento onde será a instalada a rede de esgotamento. Importante destacar que, em geral, a instalação se dará através de valas em método convencional

Foto 26 – Av. Firmino da Silva



Fonte: Google Street View, 2022 (Consulta)

Foto 27 – Rua Cidade de Monte Carlo



Fonte: Google Street View, 2022 (Consulta)

Ao todo estão previstas 4.815 novas ligações domiciliares, sendo empregados os quatro tipos de ligações prediais já especificados.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de dispositivos de inspeção por modelo.

Tabela 11 – Extensão de Tubulação por Diâmetro

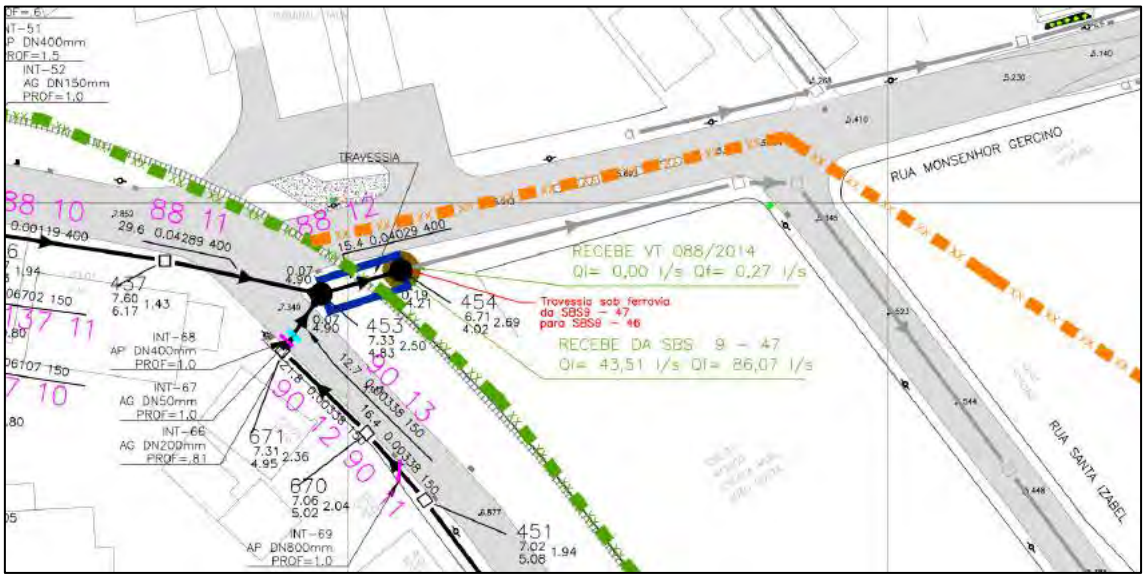
Sub-Bacia	Número de Dispositivos de Visita por Tipo										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
SBS9.1	8	-	19	7	-	-	1	-	-	-	35
SBS9.4	18	-	91	3	-	-	-	-	-	-	112
SBS9.6	25	-	80	13	1	-	-	-	-	-	119
SBS9.7	1	-	2	3	-	-	-	-	-	-	6
SBS9.8	18	2	41	10	1	-	1	-	-	-	73
SBS9.9	38	-	82	5	1	-	-	-	-	5	131
SBS9.10	31	2	48	8	2	-	-	-	-	9	100
SBS9.10.1	55	-	98	16	-	-	-	-	-	-	169
SBS9.11	5	1	3	2	2	-	-	-	1	2	16
SBS9.18	6	-	19	4	2	-	-	-	-	-	31
SBS9.20	6	-	18	1	-	-	-	-	-	-	25
SBS9.21	19	-	60	4	1	-	1	-	-	-	85
SBS9.27	29	-	93	8	2	-	1	-	-	-	133
SBS9.38	9	-	29	3	-	-	1	-	-	-	42
SBS9.38.2	7	-	17	2	-	-	-	-	-	-	26
SBS9.41	4	-	11	1	-	-	-	-	-	-	16
SBS9.47	6	-	42	-	1	-	1	-	-	-	50
TOTAL	285	5	753	90	13	-	6	-	1	16	1.169

Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Estão previstas travessias sob a via férrea sob concessão da RUMO e sob canais hídricos.

A área que delimita as Bacias 8.1 e 9 é cruzada por via férrea sob concessão da RUMO SA. Junto a rua Monsenhor Gercino, conforme a figura a seguir.

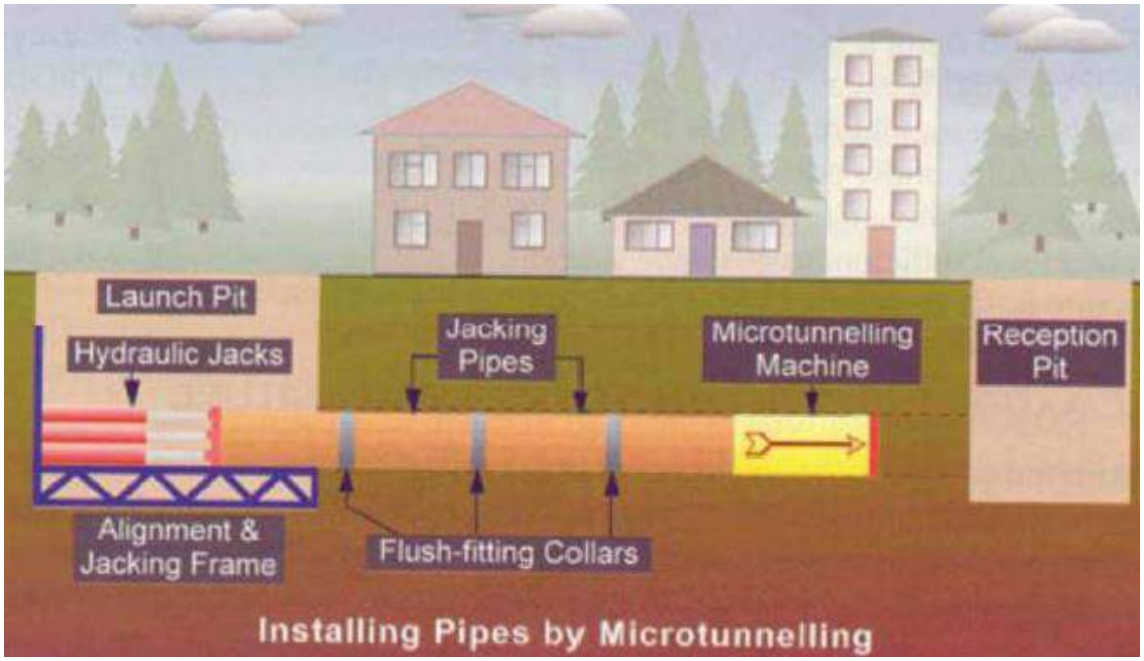
Figura 52 – Travessia Férrea – Bacia 9 Etapa 3



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Neste caso o será utilizado um método não destrutivo chamado *Pipejacking* (Cravação de Tubos). O lançamento de cravação de tubos e execução de micro túneis é definido como um sistema de instalação direta de tubos posicionados atrás de uma máquina de escavação, que são empurrados por um sistema de pistões hidráulicos situados no poço de entrada, de modo a formar uma linha contínua sob o solo. Os tubos, que são projetados especialmente para suportar as forças de empuxo que ocorrem durante a instalação, formarão a tubulação final quando a operação de escavação estiver completa. A figura a seguir apresenta o esquema do *Pipejacking*.

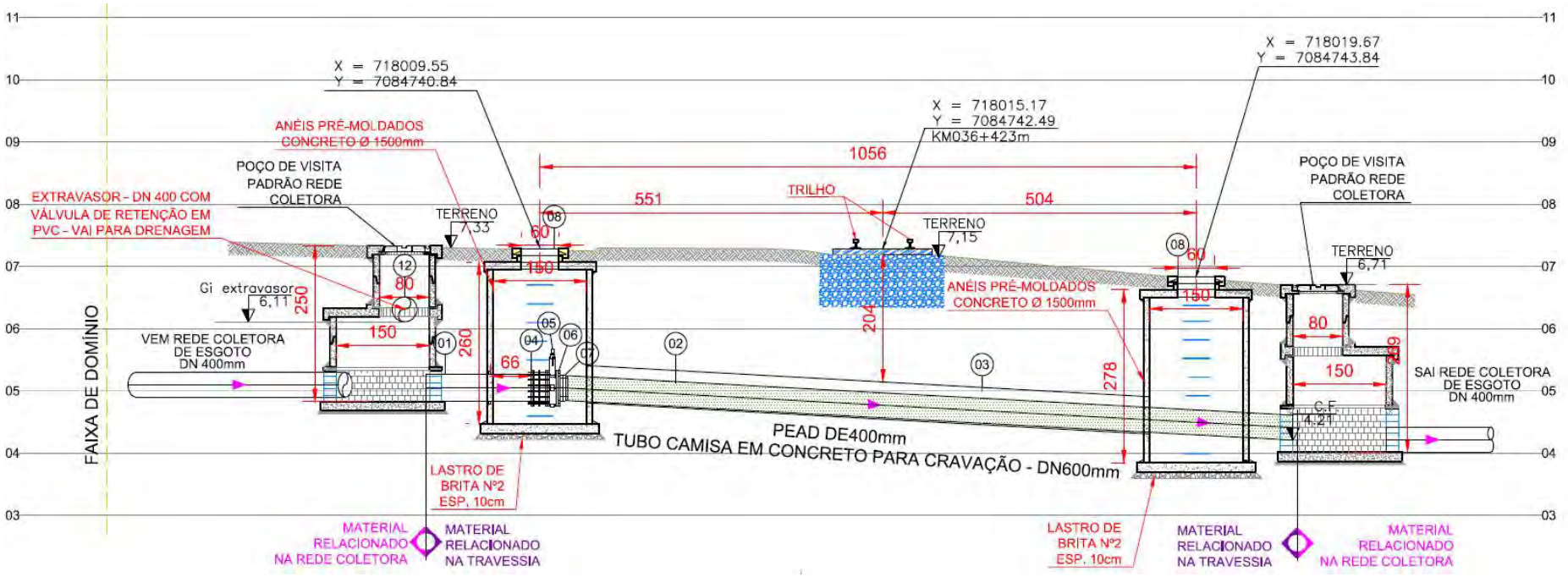
Figura 53 - Execução – Pipejacking



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

A figura a seguir apresenta um corte simplificado da passagem sob a ferrovia.

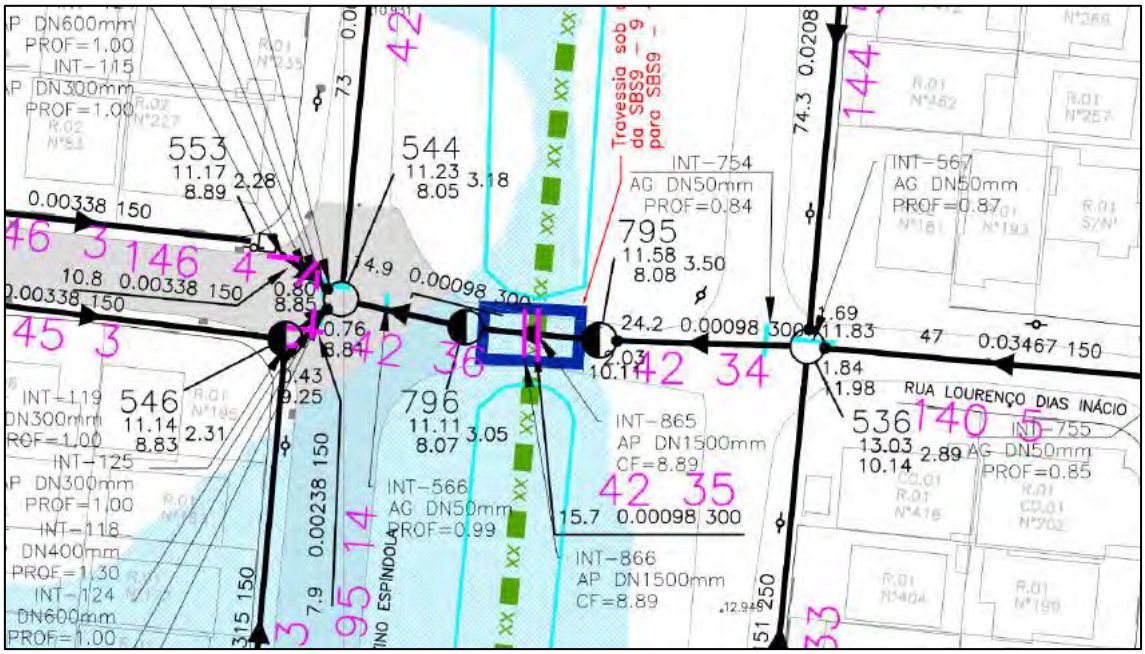
Figura 54 – Corte Passagem sob Ferrovia – Bacia 9 Etapa 3



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

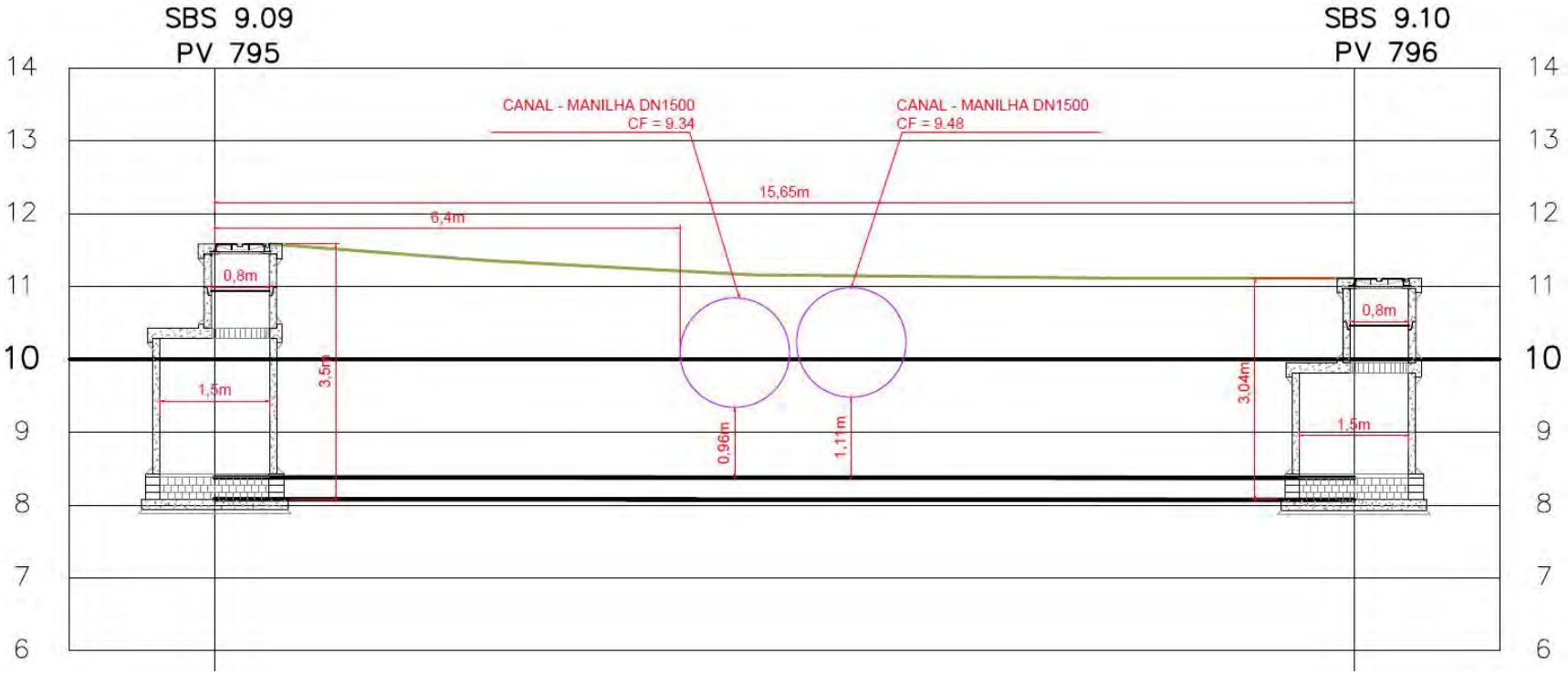
A Bacia 9 terá três travessias sob canais hídricos. Todas as travessias serão executadas com método convencional, com emprego de ensecadeiras e conjunto motobomba para drenagem. As figuras a seguir apresentam a localização das travessias.

Figura 55 – Localização da Travessia na Rua Lourenço Dias Inácio



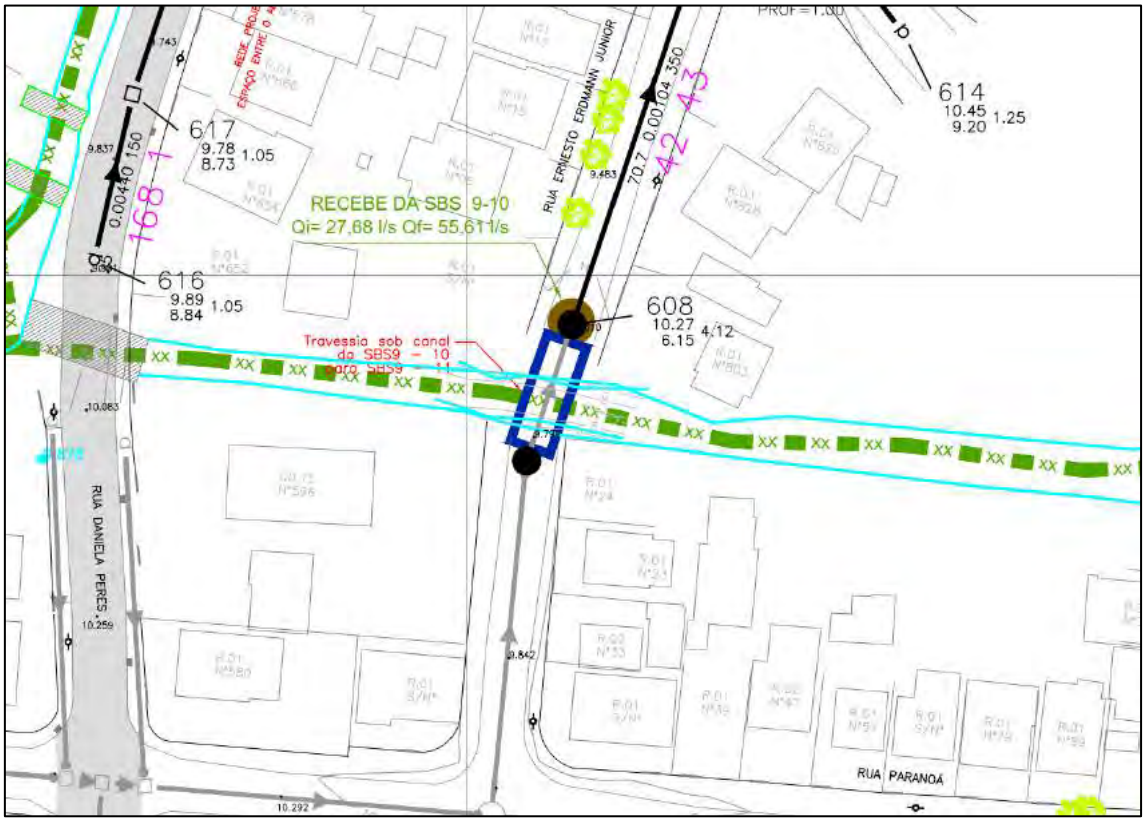
Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Figura 56 – Corte Simplificado da Travessia na Rua Lourenço Dias Inácio



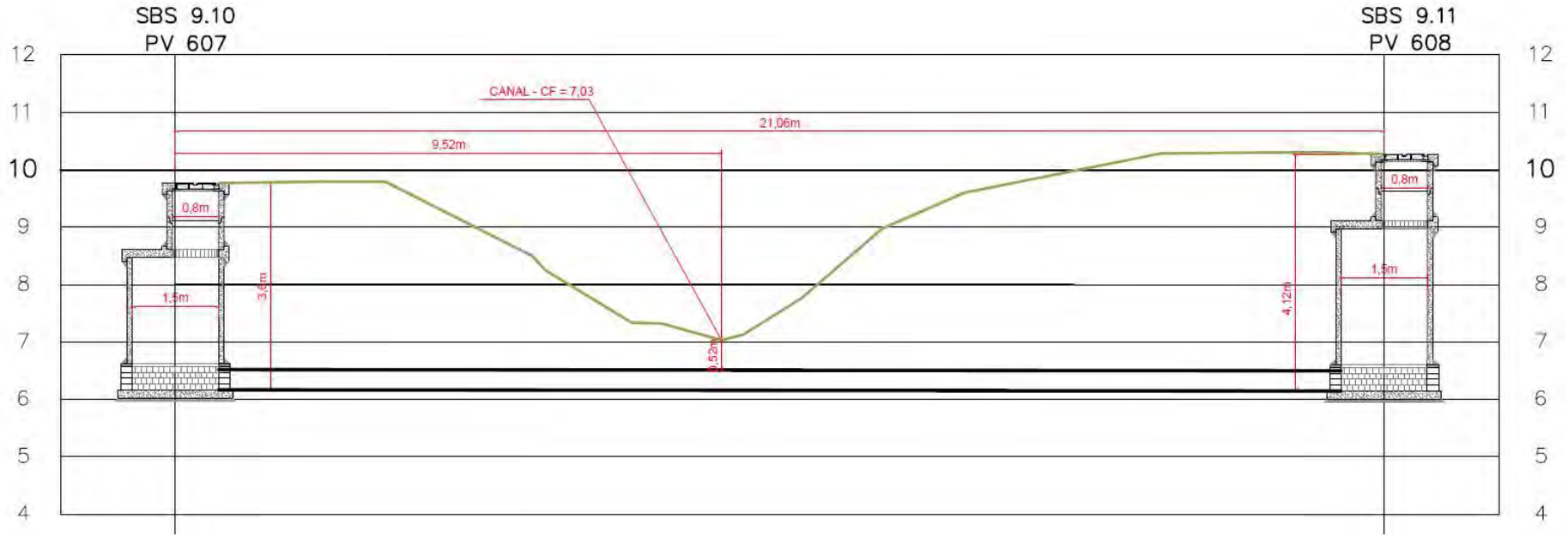
Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Figura 57 – Localização da Travessia na Rua Ernesto Erdman Júnior



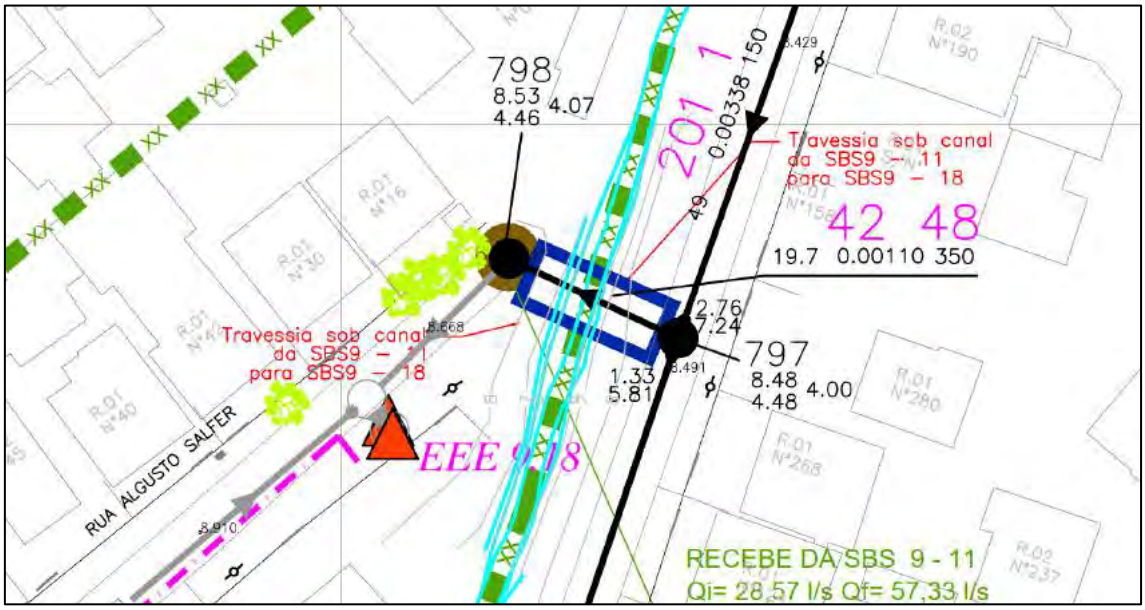
Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Figura 58 - Corta Simplificado da Travessia na Rua Ernesto Erdman Júnior



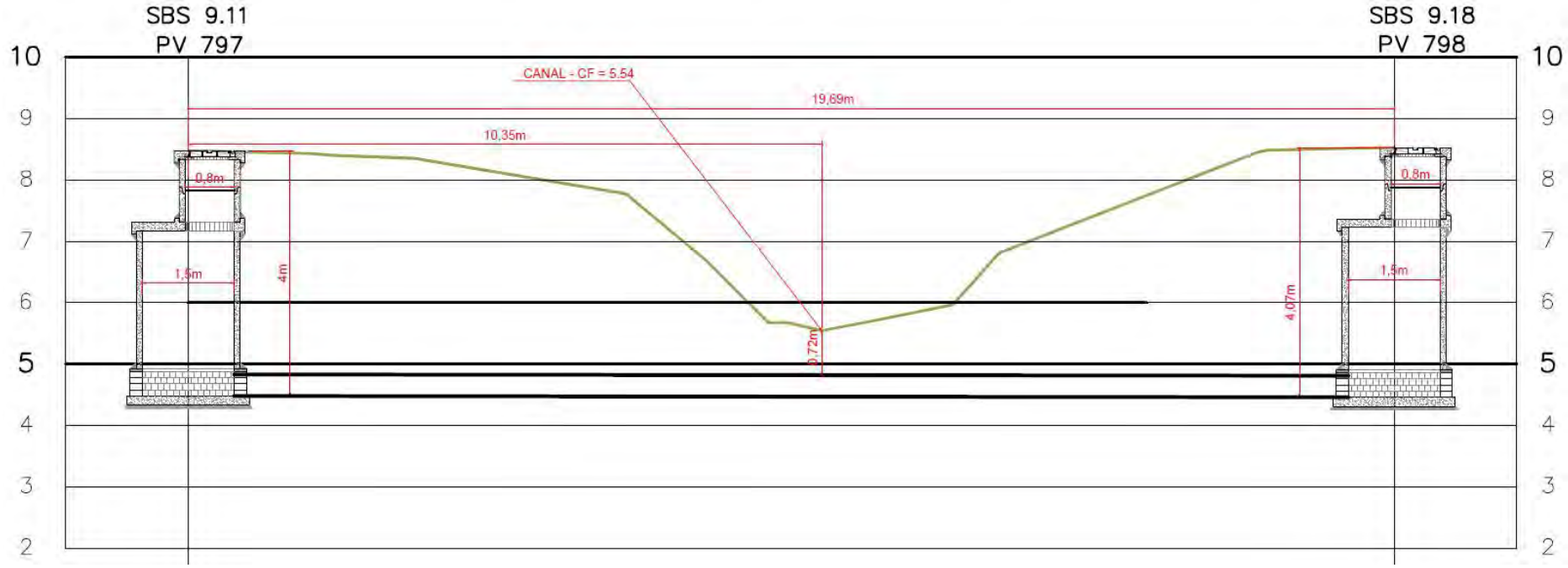
Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Figura 59 – Localização da Travessia na Rua Niralci de Oliveira Santana



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Figura 60 - Corta Simplificado da Travessia na Rua Niralci de Oliveira Santana



Fonte: Proserenco, Projeto da Bacia 8.1 Etapa 6, dezembro, 2015

Estão previstas 10 EEE de pequeno / médio porte, conforme tabela a seguir.

Tabela 12 – Estações Elevatórias de Pequeno/Médio Porte na Bacia 9 Etapa 3

EEE	Logradouro	Coordenadas N (UTM)	Coordenadas E (UTM)
EEE 9 - 4	Rua Eugênio Belinski	7082661.01	717649.64
EEE 9 - 6	Rua Marcus Alpheus	7083704.45	717578.96
EEE 9 - 7	Rua Sem Denominação	7083148.92	719420.82
EEE 9 - 8	Rua Adolpho Wendel	7082877.76	719150.43
EEE 9 - 18	Rua Augusto Salfer	7083324.85	718217.08
EEE 9 - 20	Rua João da Costa Júnior	7083807.20	717717.90
EEE 9 - 21	Rua Jairo Germano Korn	7083571.67	718825.39
EEE 9 - 27	Rua Júlia Teixeira Delmonego	7084376.61	717560.11
EEE 9 - 38	Rua Padre Roma	7084182.55	719128.70
EEE 9 - 38.2	Rua Treviso	7084312.45	719408.02
EEE 9 - 41	Rua João Basílio Corrêa	7084094.13	718933.99

Fonte: CAJ, 2021

BACIA Morro do Meio

A Bacia Morro do Meio conta com Estudo de Concepção, sendo ainda necessários os projetos básico e executivo. As obras previstas beneficiarão 13.910 habitantes e podem assim ser divididas:

- 36,7 km de rede coletora a implantar
- 3.321 novas ligações domiciliares
- 8 estações elevatórias de esgoto – EEE
- 7 km de Linhas de Recalque

O investimento total estimado é de R$ 31,7 milhões, assim distribuído:

- Redes e ligações – R$ 28,5 milhões
- Estações elevatórias – R$ 2,6 milhões
- Linhas de recalque – R$ 0,5 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia do Morro do Meio em relação ao Município de Joinville

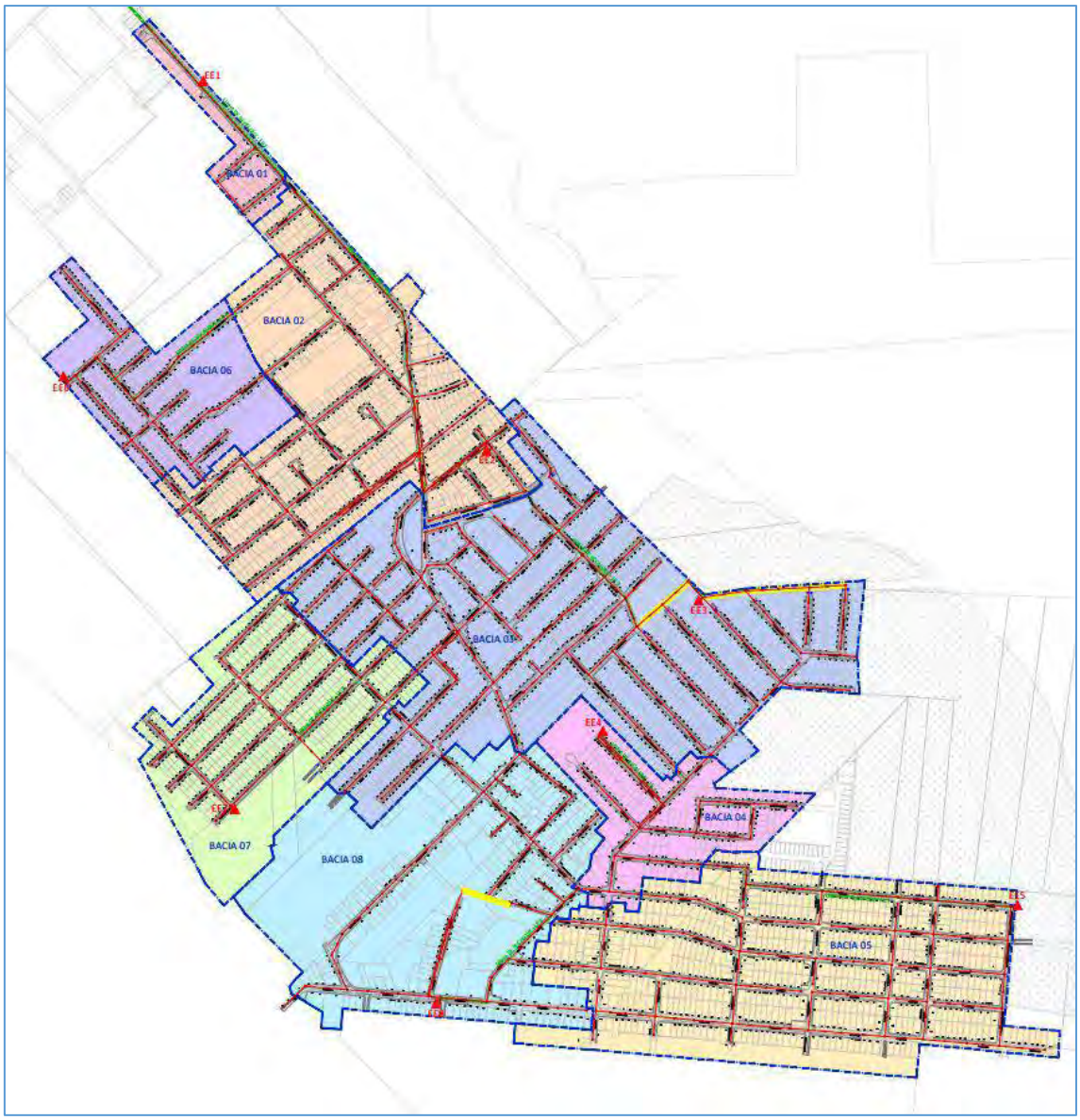
Figura 61 – Localização da Bacia Morro do Meio



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia Vila Nova.

Figura 62 – Bacia Morro do Meio – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Serão implantas 36,7 km de rede coletoras na Bacia Morro do Meio, que conforme as fotos a seguir, se apresenta bastante urbanizada. As redes serão instaladas nas vias públicas, normalmente através de valas abertas.

Foto 28 – Estrada da Lagoinha



Foto 29 – Rua João Schuck



Ao todo estão previstas 3.321 novas ligações domiciliares, sendo empregados os quatro tipos de ligações prediais já especificados.

BACIA Vila Nova

A Bacia Vila Nova conta com anteprojeto, sendo ainda necessários os projetos básico e executivo. As obras previstas beneficiarão 41.825 habitantes em final de plano e podem assim ser divididas:

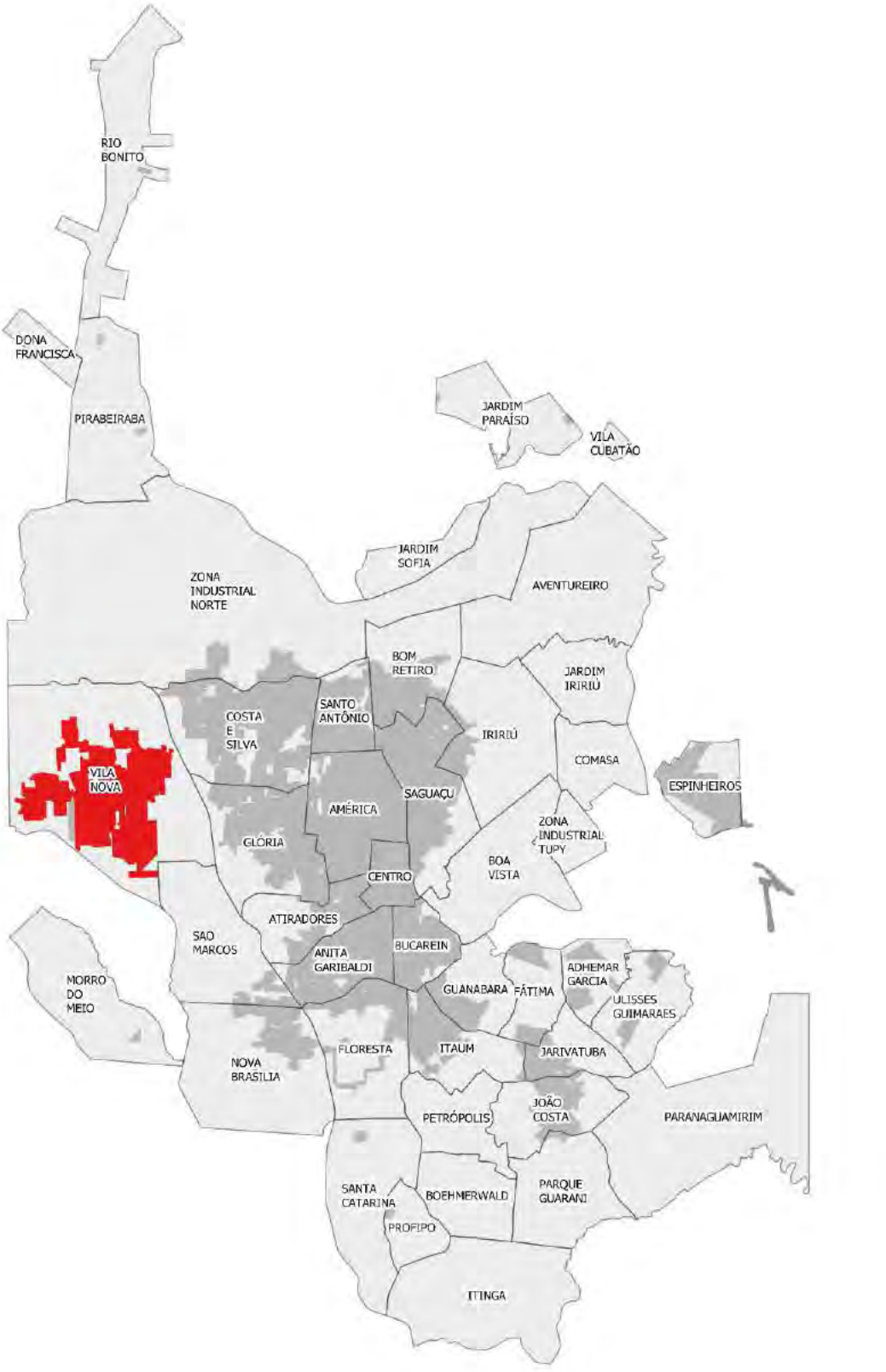
- 6,0 Km de rede coletora a implantar
- 85,2 Km de redes a ativar
- 8.394 novas ligações domiciliares
- 17 estações elevatórias de esgoto – EEE
- 5,86 Km de Linhas de Recalque

O investimento total estimado é de R$ 32,6 milhões, assim distribuído:

- Redes, ligações e emissário – R$ 18,9 milhões
- Estações elevatórias e linhas de recalque – R$ 2,7 milhões
- Reforma de redes – R$ 11 milhões

A figura a seguir localiza a Bacia Vila Nova em relação ao Município de Joinville.

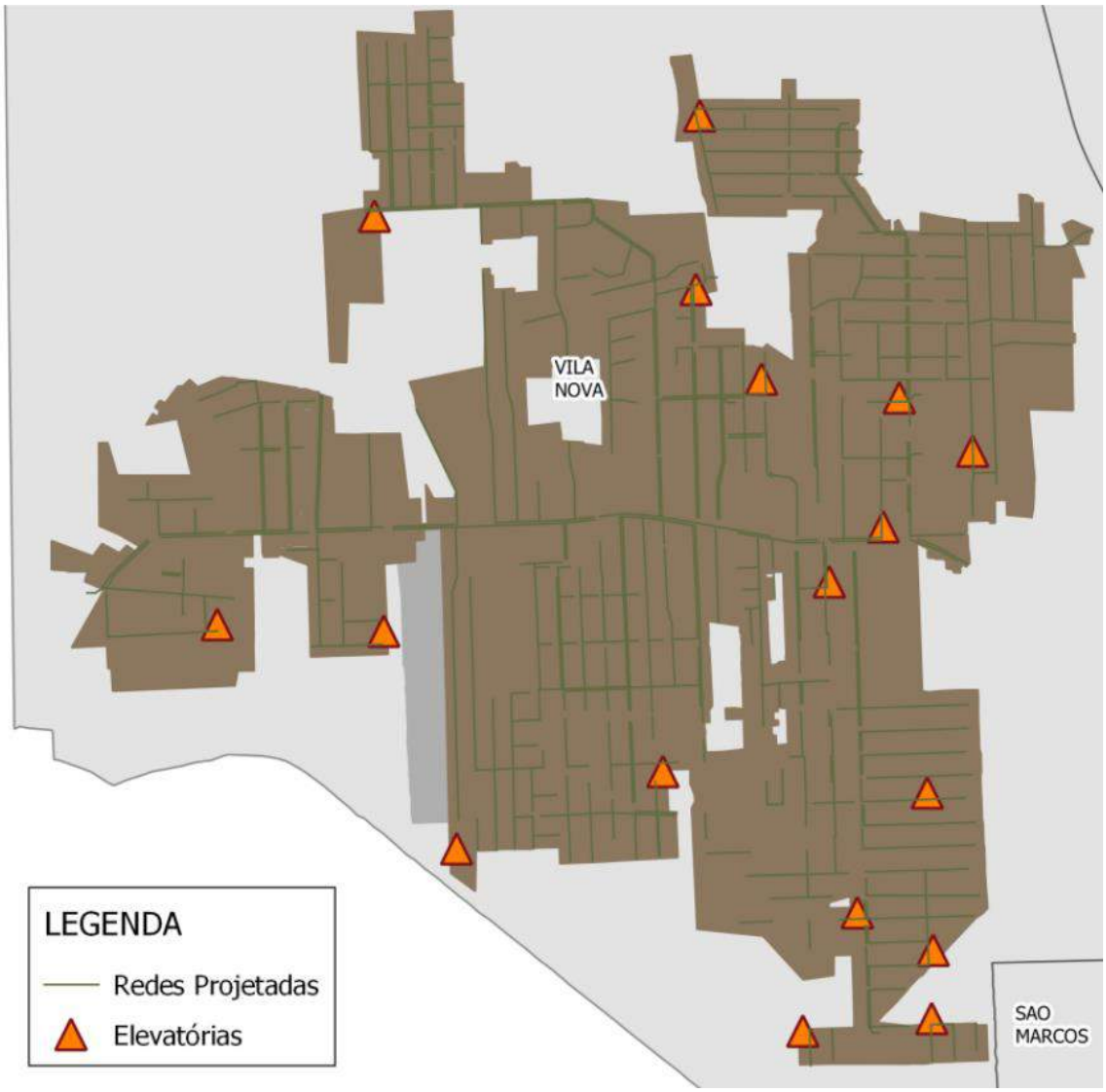
Figura 63 – Localização da Bacia Vila Nova



Fonte: CAJ, 2021

A figura a seguir apresenta a localização das novas estações elevatórias de esgoto, bem como da rede prevista para ser instalada na Bacia Vila Nova.

Figura 64 – Bacia Vila Nova – Rede e Estações Elevatórias de Esgoto



Fonte: CAJ, 2022

A Tabela a seguir apresenta a extensão total de rede projetada por diâmetro para cada Subbacia da Vila Nova.

Tabela 13 – Bacia Vila Nova - Extensão de Tubulação por Diâmetro e Subbacia

Subbacia	DN 150 mm	DN 200 mm	DN 250 mm	DN 300 mm	DN 350 mm	400 mm	Total
A-1	1.141,27	-	-	-	829,59	7,38	1.978,24
D	1.154,46	5,88	0,97	5,56	-	-	1.175,61
F	48,88	8,04	-	-	-	-	56,93
G1	771,46	209,95	-	155,59	-	-	1.137,01
H	549,37	-	89,15	3,99	-	-	642,51
I-1	69,44	56,73	-	-	-	-	126,17
I-3	-	-	6,36	-	-	-	6,36
J	179,53	-	-	453,66	-	-	633,19

Subbacia	DN 150 mm	DN 200 mm	DN 250 mm	DN 300 mm	DN 350 mm	400 mm	Total
K	18,75	-	-	-	-	-	18,75
LM	57,42	-	-	-	-	-	57,42
N	2,18	-	-	-	-	-	2,18
O	1.820,81	19,05	-	-	-	-	1.839,87
Total	**5.813,57**	**299,65**	**96,48**	**618,80**	**829,59**	**7,38**	**7.674,24**

Fonte CAJ, 2022

As fotos a seguir apresentam exemplos do arruamento onde será a instalada a rede de esgotamento, importante destacar que, em geral, a instalação se dará através de valas em método convencional.

Foto 30 – Rua Quinze de Novembro



Fonte: Google Street View, 2022 (Consulta)

Foto 31 – Rua Anastácio Cardoso



Fonte: Google Street View, 2022 (Consulta)

Ao todo estão previstas 8.394 novas ligações domiciliares, sendo empregados os quatro tipos de ligações prediais já especificados.

Dispositivos de inspeção e visita são utilizados com a finalidade de evitar ou pelo menos minimizar entupimentos nos pontos singulares das tubulações, como curvas, pontos de afluência de tubulações, possibilitando ainda o acesso de pessoas ou equipamentos a esses pontos.

Com relação aos dispositivos de inspeção e visita, os modelos a serem utilizados e as quantidades são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 14 – Bacia Vila Nova - Número e Tipo de Dispositivos de Visita

Poços de visita/inspeção	A1	A2	B2	C1	D	E	F	G1	G2	H	I1	I3	J	K	LM	N	O	TOTAL
TL 150mm, profundidade até 1,25m, passeio			2					1									4	7
TL 150mm, profundidade até 1,25m, via	1							4		3			7		1			16
TL 150mm, profundidade 1,25 a 2,0m, passeio																		
TL 150mm, profundidade 1,25 a 2,0m, via							1											1
TIL Passagem 150mm, até 1,25m, passeio			1														6	7
TIL Passagem 150mm, até 1,25m, via			1							1								2
TIL Passagem 150mm, 1,25 a 2,0m, passeio																	1	1
TIL Passagem 150mm, 1,25 a 2,0m, via										2								2
Poço de visita DN800, até 1,25m, passeio			4					1									6	11
Poço de visita DN800, até 1,25m, via			1					2		3					1			7
Poço de visita DN800, 1,25 a 2,0m, passeio								7									2	9
Poço de visita DN800, 1,25 a 2,0m, via				1						1	1							3
Poço de visita DN800, 2,0 a 3,0m, passeio			3														3	6
Poço de visita DN800, 2,0 a 3,0m, via	1		2	1						3			1				1	9
Poço de visita DN800, 3,0 a 4,0m, passeio																		
Poço de visita DN800, 3,0 a 4,0m, via																		
Poço de visita DN800, 4,0 a 5,0m, passeio																		
Poço de visita DN800, 4,0 a 5,0m, via																		
Poço de visita DN1200, até 1,25m, passeio																		
Poço de visita DN1200, até 1,25m, via																		
Poço de visita DN1200, 1,25 a 2,0m, passeio																		
Poço de visita DN1200, 1,25 a 2,0m, via																		
Poço de visita DN1200, 2,0 a 3,0m, passeio																	2	2
Poço de visita DN1200, 2,0 a 3,0m, via			1	2							2		2				3	10
Poço de visita DN1200, 3,0 a 4,0m, passeio																		
Poço de visita DN1200, 3,0 a 4,0m, via		1	3							4			4			2	2	16
Poço de visita DN1200, 4,0 a 5,0m, passeio																		
Poço de visita DN1200, 4,0 a 5,0m, via																		
Poço de visita DN1500, até 1,25m, passeio																		
Poço de visita DN1500, até 1,25m, via								1										1
Poço de visita DN1500, 1,25 a 2,0m, passeio								1										1
Poço de visita DN1500, 1,25 a 2,0m, via																		
Poço de visita DN1500, 2,0 a 3,0m, passeio																		
Poço de visita DN1500, 2,0 a 3,0m, via			1															1
Poço de visita DN1500, 3,0 a 4,0m, passeio																		
Poço de visita DN1500, 3,0 a 4,0m, via																		
Poço de visita DN1500, 4,0 a 5,0m, passeio																		
Poço de visita DN1500, 4,0 a 5,0m, via													1					1
	2	1	19	4			1	17		17	3		15		2	2	30	113

Fonte: CAJ, 2022

A tabela a seguir apresenta as travessias projetadas para Vila Nova.

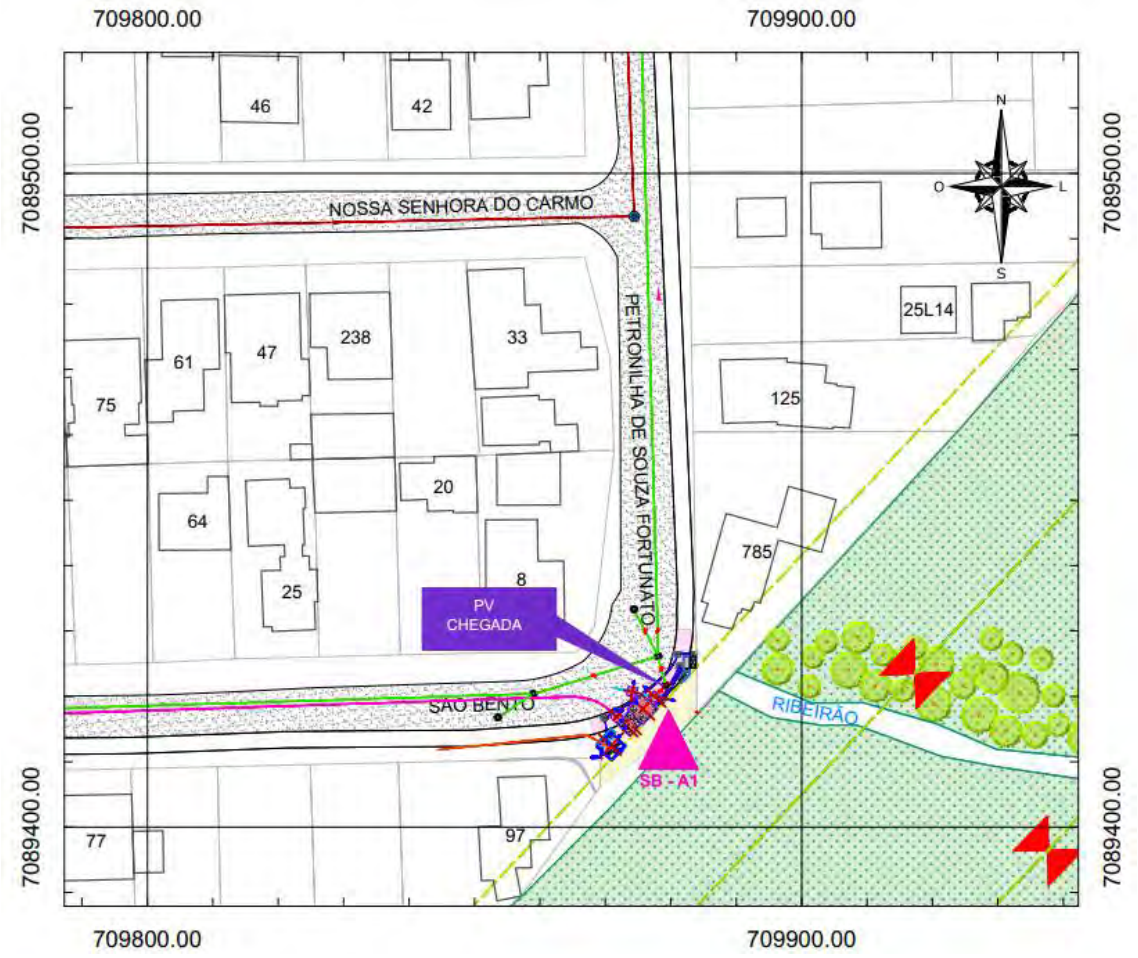
Tabela 15 – Bacia Vila Nova – Travessias Previstas

Tipo de Travessia	Bacia	Extensão (m)	Material	DN (mm)	Logradouro
Galeria	Loteamento Benevenutti	8	PEAD	63	Rua Rudolf Baumer
Tubo	Loteamento Benevenutti	6	PEAD	63	Rua Rudolf Baumer
Rio Águas Vermelhas	E	13	PEAD	110	Rua Guilherme Zilmann
Tubo	G1	2	PEAD	355	Rua Henzi Zietz
Tubo	K	2	PEAD	90	Rua Alberto Miers
Rio Motucas	J	23	PEAD	450	Rua João Carlos Gomes de Oliveira
Rio Motucas	Loteamento Portal do Horizonte	23	PEAD	90	Rua João Carlos Gomes de Oliveira
Rio Motucas	ETE -Emissário final -efluente tratado	23	F°F°	500	Rua João Carlos Gomes de Oliveira
Tubo	O	2	PEAD	180	Rua São Firmino
Rua São Firmino	N	10	PEAD	110	Rua Hermínia Pensky
Rua São Firmino	O	10	PEAD	180	Rua Hermínia Pensky
Rodovia SC 413	O	7	PEAD	180	Rua Eugênio Gudin
Rua XV de Novembro	I3	12	PEAD	180	Rua Francisco Cristofolini
Rua Leopoldo Beninca	G1	7	PVC	150	Rua Joaquim Girardi
Rua Leopoldo Beninca	G1	7	PVC	150	Rua Rudolf Baumer
Rua Leopoldo Beninca	H	7	PVC	150	Rua Marcos João Serafim
Rua XV de Novembro	H	9	PVC	150	Rua Mário Pedro Schoping
Rua XV de Novembro	H	7	PVC	150	Rua Mário Pedro Schoping
Rua XV de Novembro	J	11	PVC	150	Rua XV de Novembro
Rodovia SC 413	O	7	PVC	150	Rua Eugênio Gudin
Rodovia SC 413	O	7	PVC	150	Rua Eugênio Gudin
Rua XV de Novembro	O	10	PVC	150	Rodovia SC 413
Rua XV de Novembro	O	10	PVC	150	Rodovia SC 413

Fonte: CAJ, 2022

Estão previstas 17 EEE de pequeno / médio porte, nos locais previstos na figura apresentada anteriormente que mostra a localização no bairro e conforme ilustrado nas fotos apresentadas a seguir.

Figura 65 – Vila Nova - Localização da Estação A1



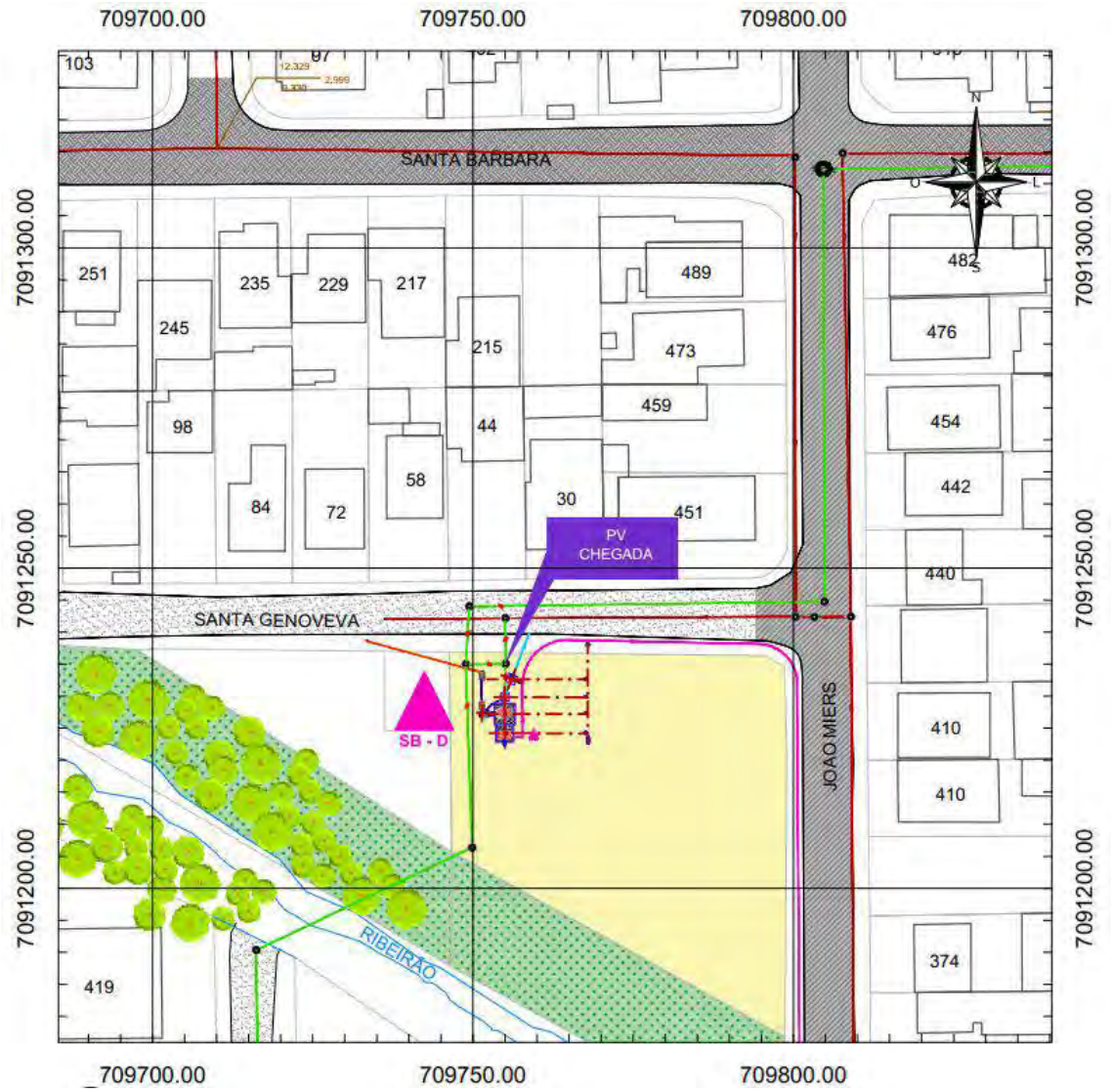
Fonte: CAJ, 2022

Foto 32- Vila Nova - Foto Referencial EEE A-1



Fonte: CAJ, 2022

Figura 66 – Vila Nova - Localização da Estação D



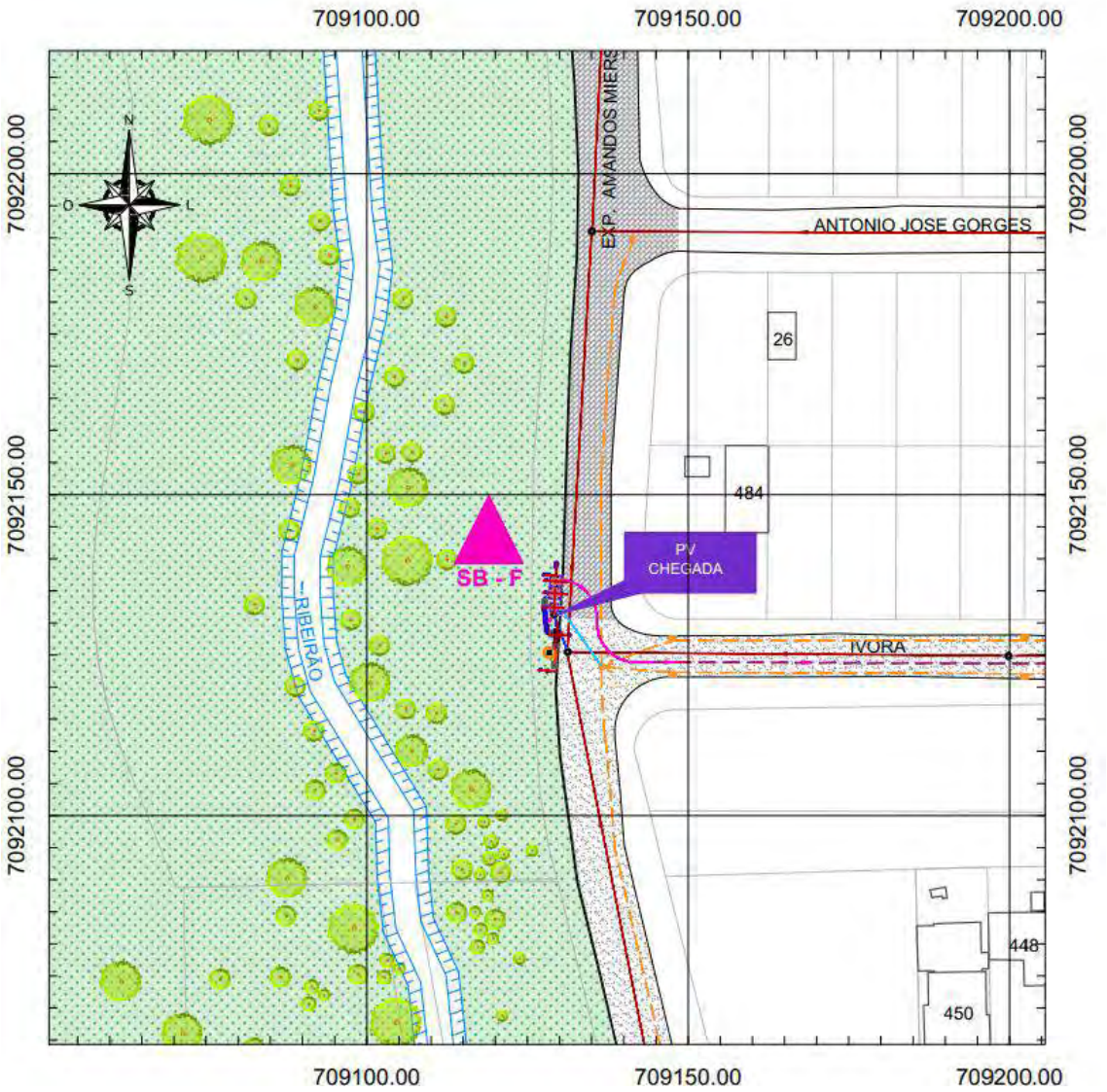
Fonte: CAJ, 2022

Foto 33- Vila Nova - Foto Referencial EEE D



Fonte: CAJ, 2022

Figura 67 – Vila Nova - Localização da Estação F



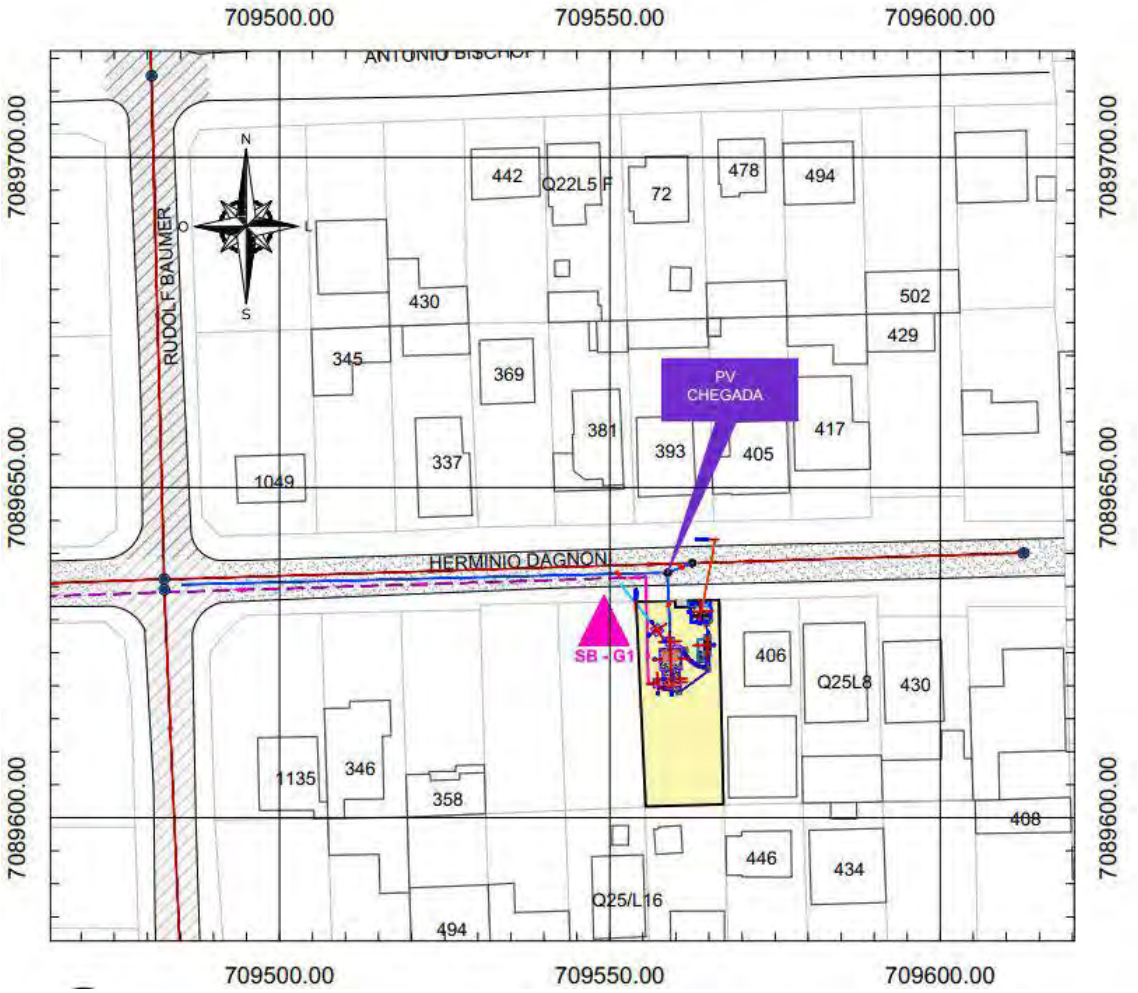
Fonte: CAJ, 2022

Foto 34- Vila Nova - Foto Referencial EEE F



Fonte: CAJ, 2022

Figura 68 – Vila Nova - Localização da Estação G1



Fonte: CAJ, 2022

Foto 35- Vila Nova - Foto Referencial EEE G1



Fonte: CAJ, 2022

Figura 69 – Vila Nova - Localização da Estação H



Fonte: CAJ, 2022

Foto 36- Vila Nova - Foto Referencial EEE H



Fonte: CAJ, 2022

Figura 70 – Vila Nova - Localização da Estação I-1



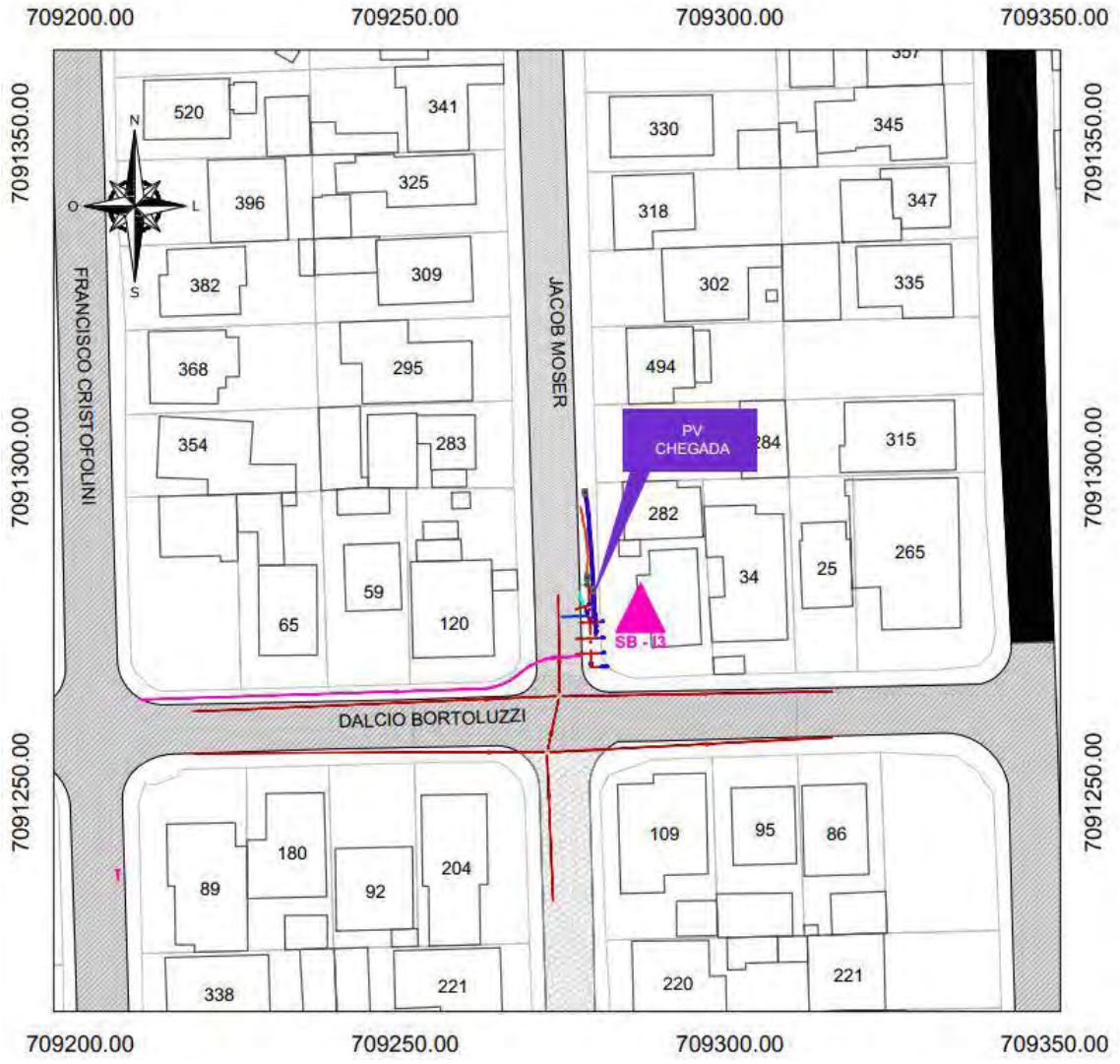
Fonte: CAJ, 2022

Foto 37- Vila Nova - Foto Referencial EEE I-1



Fonte: CAJ, 2022

Figura 71 – Vila Nova - Localização da Estação I-3



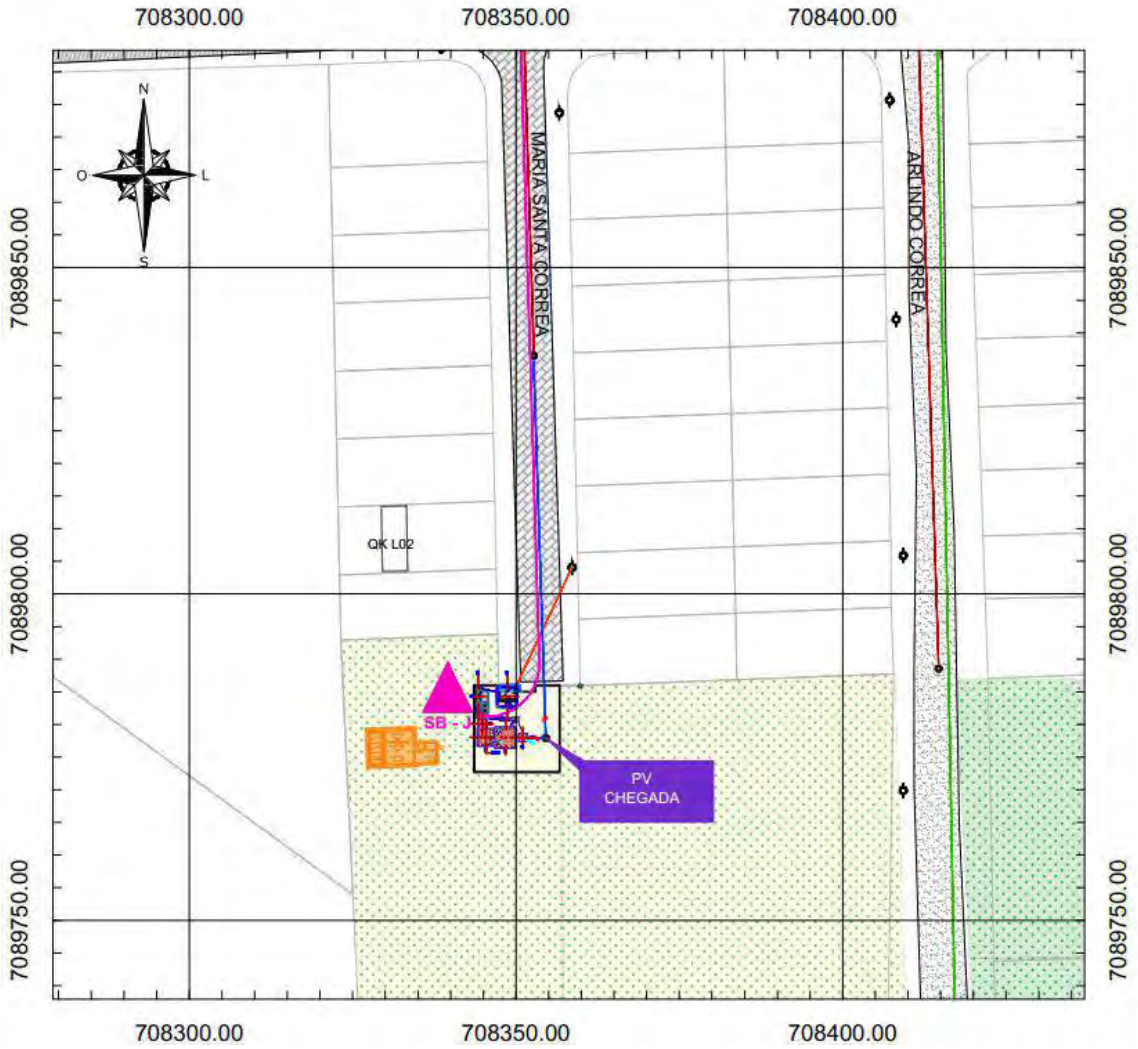
Fonte: CAJ, 2022

Foto 38- Vila Nova - Foto Referencial EEE I-3



Fonte: CAJ, 2022

Figura 72 – Vila Nova - Localização da Estação J



Fonte: CAJ, 2022

Foto 39- Vila Nova - Foto Referencial EEE J



Fonte: CAJ, 2022

Figura 73 – Vila Nova - Localização da Estação K



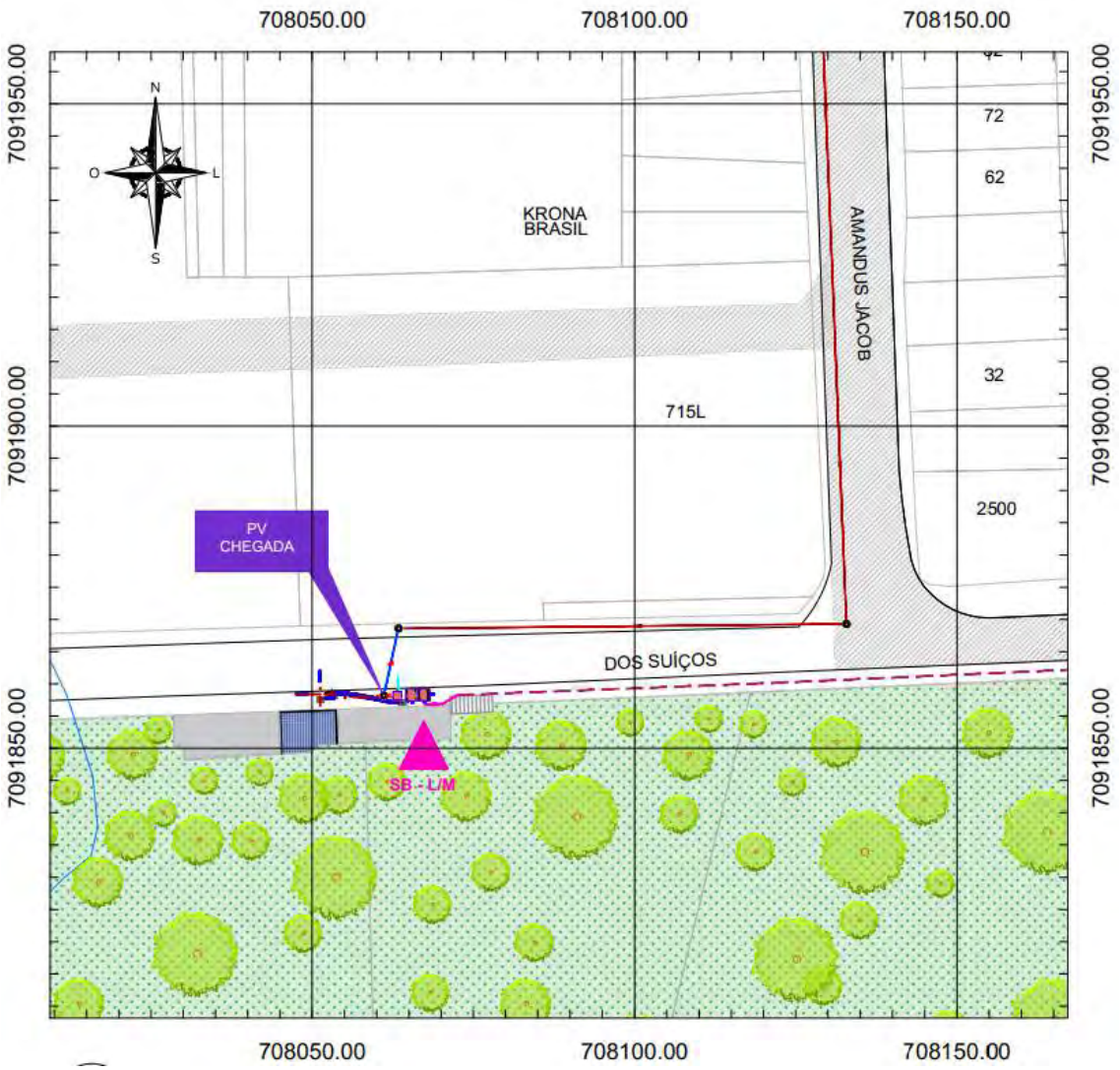
Fonte: CAJ, 2022

Foto 40- Vila Nova - Foto Referencial EEE K



Fonte: CAJ, 2022

Figura 74 – Vila Nova - Localização da Estação LM



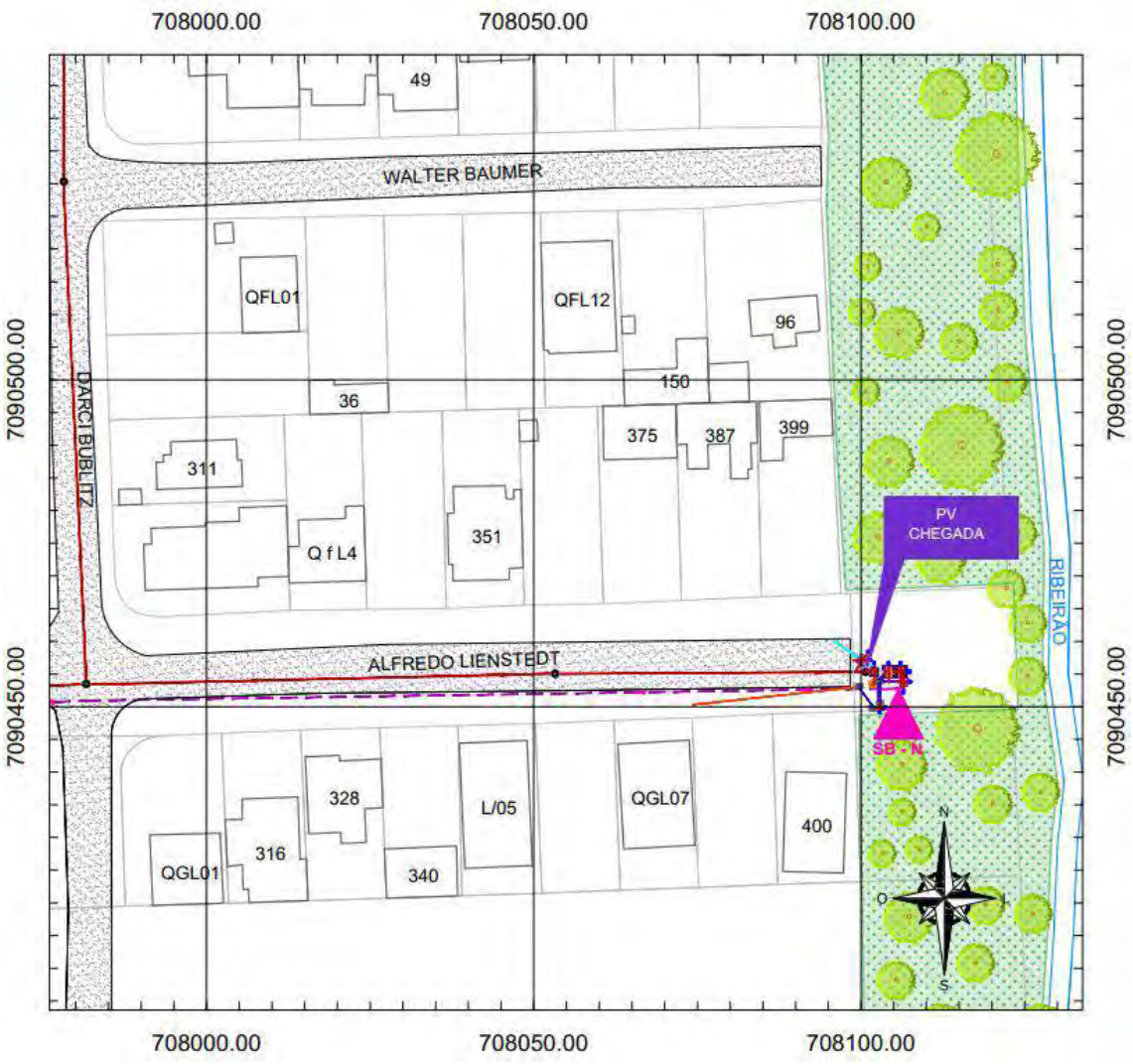
Fonte: CAJ, 2022

Foto 41- Vila Nova - Foto Referencial EEE LM



Fonte: CAJ, 2022

Figura 75 – Vila Nova - Localização da Estação N



Fonte: CAJ, 2022

Foto 42- Vila Nova - Foto Referencial EEE N



Fonte: CAJ, 2022

Figura 76 – Vila Nova - Localização da Estação O



Fonte: CAJ, 2022

Foto 43- Vila Nova - Foto Referencial EEE O



Fonte: CAJ, 2022

Emissário da ETE Vila Nova

Após o tratamento dos efluentes na ETE Vila Nova, o efluente tratado segue até o Rio Arataca, percorrendo o seguinte caminhamento: vias do loteamento “Penski II” em implantação ao lado da ETE, toma a direção leste, atravessando o Rio Mutucas por travessia aérea, segue pela Rua João Carlos Gomes de Oliveira, toma a direita na Rua Arlindo Correa, até o ponto de lançamento numa distância total de 1.223 metros. A implantação do emissário envolverá as seguintes estruturas técnicas:

- Diâmetro da linha de recalque: DN 500
- Material: Ferro fundido
- Vazão de bombeamento: 330 l/s (final de plano)
- Barrilete
- Linha de recalque

Para implantação do emissário de efluente tratado será necessária a supressão de vegetação em dois pontos específicos, sendo o ponto 1 na travessia do Rio Mutucas e o ponto 2 no trecho final do emissário, no rio Arataca. A área total de supressão de vegetação prevista na autorização emitida pelo órgão ambiental é de 792,28m^2 m^2, sendo 598,73 m^2 em área de preservação permanente. Dentre os indivíduos a serem suprimidos, nenhum consta nas listas oficiais de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção. A floresta em torno do ponto final do emissário tratado, se apresenta como Floresta Secundária, já explorada, e se encontra em fase de regeneração. A pouca vegetação que se encontra na área, é formada por um "cinturão" de floresta secundária, compondo a mata ciliar ao longo do rio. Salienta-se que a área é composta ainda por pastagem, para fins de criação de gado e lavoura de gado e lavoura de arroz. Cabe ressaltar que para ambas as áreas foram elaborados inventários florestais para

subsidiar a autorização de corte. Tais inventários atendem a Instrução Normativa 57 da FATMA.

A figura a seguir apresenta a localização do emissário de efluente tratado da ETE Vila Nova.

Figura 77 – Localização do emissário da ETE Vila Nova



Fonte: CAJ: Estudo Ambiental Simplificado, 2016

2.2.3. Cronograma de implantação

O Cronograma Geral é apresentado a seguir.

Figura 78 – Cronograma Geral de Implantação

OBRA	2021				2022				2023				2024				2025			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Bacia 8.1 Etapa 5																				
Bacia 8.1 Etapa 6																				
Bacia 9 Etapa 3																				
Bacia 7																				
Bacia 8.2																				
Bacia Morro do Meio																				
Perdas de Água																				
Modernização ETA Piraí																				
SES Vila Nova - redes novas, estações elevatórias e emissário da ETE Vila Nova																				
SES Vila Nova - reforma de redes de esgoto																				



Fonte, CAJ, 2022

3. QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL DO REASSENTAMENTO

As eventuais ações de remoção e reassentamento do Plano de Investimento 2021-2025 da CAJ estão condicionadas à observação das legislações federal, estadual e municipal pertinentes, assim como as Políticas Ambientais e Sociais adotadas pela AFD (padrões ambientais e sociais do Banco Mundial).

A seguir apresentamos as principais normativas vigente aplicáveis. Inicialmente **cumpre destacar que o país não possui um marco regulatório nacional específico para o deslocamento involuntário de famílias e atividades econômicas.** Além de uma legislação geral sobre instrumentos específicos, o que existem são normas setoriais (habitação, infraestrutura urbana, transportes, setor elétrico, por exemplo) e/ou relacionadas ou não a programas de financiamento específicos. No âmbito municipal é observada carência semelhante, restringindo-se a legislação existente à determinação de indenização aos imóveis urbanos desapropriados[6]. Além disso são identificadas lacunas entre as determinações da NAS 5 e os procedimentos já adotados pela CAJ, detalhados na seção final deste capítulo.

3.1. Legislação Federal

Tabela 16 – Legislação Federal Aplicável

Documento	Assunto / Resumo
Decreto Lei 3.365, de 1941	Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública e define que o poder público deverá notificar o proprietário e apresentar-lhe oferta de indenização. *Art. 10-A. O poder público deverá notificar o proprietário e apresentar-lhe oferta de indenização*. **Lei 13.867, de 2019 -** Altera o art. 10º do Decreto-Lei nº 3.365 de 1941, para possibilitar a opção pela mediação ou pela via arbitral para a definição dos valores de indenização nas desapropriações por utilidade pública, nas condições que especifica.
Constituição da República Federativa do Brasil 1988	*Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:* *XXII - é garantido o direito de propriedade;* *XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;* *XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição;* *Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno*

[6] Lei Orgânica do Município De Joinville/SC, de 1990

Documento	Assunto / Resumo
	desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. *§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:* *I - parcelamento ou edificação compulsórios;* *II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;* *III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.* *Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.* *§ 1º O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.* *§ 2º Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.* *§ 3º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.*
Lei Federal 4132, de 1962	Define os casos de desapropriação por interesse social, indicando que esta deverá ser decretada para promover a justa distribuição da propriedade ou condicionar o seu uso ao bem-estar social. *Art. 1º A desapropriação por interesse social será decretada para promover a justa distribuição da propriedade ou condicionar o seu uso ao bem estar social, na forma do art. 147 da Constituição Federal.* *Art. 2º Considera-se de interesse social: (entre outros):* *(...) VI - as terras e águas suscetíveis de valorização extraordinária, pela conclusão de obras e serviços públicos, notadamente de saneamento, portos, transporte, eletrificação armazenamento de água e irrigação, no caso em que não sejam ditas áreas socialmente aproveitadas;* *Art. 5º No que esta lei for omissa aplicam-se as normas legais que regulam a desapropriação por unidade pública, inclusive*

Documento	Assunto / Resumo
	no tocante ao processo e à justa indenização devida ao proprietário.
Decreto-Lei 1075, de 1970	Regula a imissão de posse, *initio litis*, em imóveis residenciais urbanos, estabelecendo que na desapropriação por utilidade pública de imóvel urbano baseada na urgência poder-se-á imitir provisoriamente posse do bem, mediante depósito de preço oferecido se este não for impugnado em cinco dias da intimação da oferta.
Lei Federal nº 10.257, de 10/07/2001 (Estatuto da Cidade)	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.
Código Civil - 10.406, de 10 de janeiro de 2002	*CAPÍTULO III: Das Perdas e Danos* *Art. 402. Salvo as exceções expressamente previstas em lei, as perdas e danos devidas ao credor abrangem, além do que ele efetivamente perdeu, o que razoavelmente deixou de lucrar.* *Art. 403. Ainda que a inexecução resulte de dolo do devedor, as perdas e danos só incluem os prejuízos efetivos e os lucros cessantes por efeito dela direto e imediato, sem prejuízo do disposto na lei processual.* *Art. 404. As perdas e danos, nas obrigações de pagamento em dinheiro, serão pagas com atualização monetária segundo índices oficiais regularmente estabelecidos, abrangendo juros, custas e honorários de advogado, sem prejuízo da pena convencional.* *Parágrafo único. Provado que os juros da mora não cobrem o prejuízo, e não havendo pena convencional, pode o juiz conceder ao credor indenização suplementar.* *Art. 405. Contam-se os juros de mora desde a citação inicial.* Art. 1.228. "*O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha.* *§ 4o O proprietário também pode ser privado da coisa se o imóvel reivindicado consistir em extensa área, na posse ininterrupta e de boa-fé, por mais de cinco anos, de considerável número de pessoas, e estas nela houverem realizado, em conjunto ou separadamente, obras e serviços considerados pelo juiz de interesse social e econômico relevante.* *§ 5o No caso do parágrafo antecedente, o juiz fixará a justa indenização devida ao proprietário; pago o preço, valerá a*

Documento	Assunto / Resumo
	sentença como título para o registro do imóvel em nome dos possuidores".
Decreto 6.135 de 2007 - Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal.	*Art. 4o Para fins deste Decreto, adotam-se as seguintes definições:* *I - família: a unidade nuclear composta por um ou mais indivíduos, eventualmente ampliada por outros indivíduos que contribuam para o rendimento ou tenham suas despesas atendidas por aquela unidade familiar, todos moradores em um mesmo domicílio.* *II - família de baixa renda: sem prejuízo do disposto no inciso I:* *a) aquela com renda familiar mensal per capita de até meio salário mínimo; ou* *b) a que possua renda familiar mensal de até três salários mínimos;* *III - domicílio: o local que serve de moradia à família;* *IV - renda familiar mensal: a soma dos rendimentos brutos auferidos por todos os membros da família, não sendo incluídos no cálculo aqueles percebidos dos seguintes programas*
Diretrizes para o Trabalho Socioambiental – Manual para apresentação de propostas – Serviços Urbanos de Água e Esgoto 2010/2011	Define as diretrizes para a implementação do trabalho socioambiental no âmbito da execução de empreendimentos em saneamento básico realizados por intermédio de programas e ações da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, como parte dos normativos que regulamentam o repasse de recursos do poder público federal para tais investimentos.
Portaria nº 317, de 18/07/2013	Dispõe sobre medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntário de famílias de seu local de moradia ou exercício de suas atividades econômicas, em aditamento aos atos normativos específicos, aplicáveis aos respectivos programas e ações, expedidos pelos órgãos do Governo Federal, observada ainda, a fonte de recursos. Estabelece medidas e procedimentos a serem adotados em casos de deslocamentos involuntários de famílias de suas moradias ou do exercício de atividades econômicas, provocadas por programas sob responsabilidade daquele Ministério e inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Esta Portaria define o **Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias** (PRMC) como instrumento que assegura "*que as famílias afetadas tenham acesso a soluções adequadas para o deslocamento e para as perdas ocasionadas pela intervenção*" (art.4°). Estabelece ainda definições conceituais e operacionais, em que se destacam:

Documento	Assunto / Resumo
	• **Reassentamento:** processo de realocação física por meio de reposição do imóvel afetado por unidade habitacional ou comercial construída especificamente para esse fim ou adquirida no mercado, que são adjudicadas, de acordo com as características da intervenção, de forma onerosa ou sem custo para a família reassentada; • **Reposição de imóveis:** reassentamento, permuta, aquisição direta ou aquisição assistida, que visem ao acesso a imóvel de mesmo uso e com características similares àquele atingido, desde que garantidas as condições de habitabilidade, de segurança jurídica – regularizados ou passíveis de regularização – e de moradia digna; • **Medidas Compensatórias:** conjunto de ações que visam a assegurar que as famílias afetadas sejam compensadas, de maneira justa, de forma a restaurar, e se possível melhorar, as condições sociais, de vida e de renda. Esta portaria ainda orienta que o PRMC apresente a definição dos direitos e do público elegível, tendo em vista a forma de ocupação, a situação fundiária e a condição socioeconômica diagnosticadas, e, a partir destas, as medidas compensatórias aplicáveis, considerando as seguintes situações: ***a) quanto à situação de posse ou propriedade da população afetada:*** • quando proprietário do imóvel residencial ou não residencial afetado; • quando possuidor direto de imóvel atingido de propriedade de terceiros, desde que: o *não seja proprietário ou possuidor de outro imóvel de mesmo uso do imóvel atingido;* o *resida ou exerça diretamente atividade econômica no imóvel atingido no momento da realização do cadastro socioeconômico;* • quando titular de benfeitoria que exerça posse direta sobre o imóvel atingido de propriedade de terceiros; • quando titular de benfeitoria sobre imóvel atingido de propriedade de terceiros, que não esteja na posse direta; • quando inquilino de baixa renda. ***b) quanto às soluções aplicáveis de acordo com a titularidade da população afetada sobre a área ou edificações:*** • Desapropriação do imóvel, conforme legislação vigente; • Reposição do imóvel atingido; • Indenização pelas benfeitorias; • Pagamento pecuniário no valor correspondente a, no mínimo, 3 meses de aluguel de imóvel em condições

Documento	Assunto / Resumo
	similares àquele locado que tenha sido atingido pela intervenção. A portaria também indica que as indenizações terão seus valores, formas de cálculo e pagamentos estabelecidos pelos estados e municípios, de acordo com as especificidades locais, as normas técnicas que disciplinam a matéria e os conceitos definidos na portaria, devendo ser regulamentada pelo mutuário ou agente executor, no mínimo, três meses antes do início do deslocamento das famílias afetadas e que estas devem ser pagas antes do deslocamento. Além disso, coloca que estados e municípios poderão incorporar outras medidas e soluções de atendimento, adequadas às especificidades locais, desde que garantido o acesso à moradia digna e às condições necessárias à restauração ou à melhoria das condições sociais, de vida e de renda das famílias afetadas. A portaria ainda estabelece como obrigatória a instituição de mecanismos de participação e mediação de conflitos, assim como a implementação de Trabalho Social para as famílias afetadas nos termos do ato normativo específico do Ministério das Cidades (atual Ministério do Desenvolvimento Regional) sobre o Trabalho Social.
Lei Federal 13.140/2015	Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública.
Lei Federal 13.146/2015	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Define as pessoas que são consideradas como pessoas com deficiência e estabelece os princípios dos direitos à igualdade de oportunidades, ao atendimento prioritário, à saúde, à educação, à moradia, ao trabalho e à acessibilidade, entre outros.
Lei Federal Nº 13.465, de 11/07/2017	Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, instituindo no território nacional normas gerais e procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana (Reurb), a qual abrange medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação de seus ocupantes. *Art. 15. Poderão ser empregados, no âmbito da Reurb, sem prejuízo de outros que se apresentem adequados, os seguintes institutos jurídicos:* *I - a legitimação fundiária e a legitimação de posse, nos termos desta Lei;* *II - a usucapião, nos termos dos arts. 1.238 a 1.244 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) , dos arts. 9º a 14 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 , e do art. 216-A da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973 ;*

Documento	Assunto / Resumo
	III - a desapropriação em favor dos possuidores, nos termos dos §§ 4º e 5º do art. 1.228 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil); *IV - a arrecadação de bem vago, nos termos do art. 1.276 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) ;* *V - o consórcio imobiliário, nos termos do art. 46 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 ;* *VI - a desapropriação por interesse social, nos termos do inciso IV do art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962;* *VII - o direito de preempção, nos termos do inciso I do art. 26 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;* *VIII - a transferência do direito de construir, nos termos do inciso III do art. 35 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 ;* *IX - a requisição, em caso de perigo público iminente, nos termos do § 3º do art. 1.228 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) ;* *X - a intervenção do poder público em parcelamento clandestino ou irregular, nos termos do art. 40 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 ;* *XI - a alienação de imóvel pela administração pública diretamente para seu detentor, nos termos da alínea f do inciso I do art. 17 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 ;* *XII - a concessão de uso especial para fins de moradia;* *XIII - a concessão de direito real de uso;* *XIV - a doação; e* *XV - a compra e venda.*
Portaria nº 464, de 25/7/2018 do Ministério das Cidades (atual Ministério do Desenvolvimento Regional),	Dispõe sobre o Trabalho Social nos Programas e Ações do Governo Federal, constitui-se em normativo relacionado em particular às intervenções de habitação e saneamento, objeto de operações de repasse e financiamento firmadas com o setor público; inseridas em programas do Governo Federal. Define que: *1.1. O Trabalho Social aplica-se às intervenções de:* *a) saneamento e habitação, objeto de operações de repasse/financiamento ao setor público;* *b) habitação, objeto de operações de repasse às entidades privadas sem fins lucrativos; e* *c) todas as intervenções inseridas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) dos demais programas que envolvam o deslocamento involuntário de famílias.*

Documento	Assunto / Resumo
	1.2. Nas intervenções de saneamento, o desenvolvimento do Trabalho Social é obrigatório, observando-se o que segue abaixo: *a) Abastecimento de Água: nos projetos que envolvam as diversas etapas do sistema, quando provocarem mudança direta nas relações dos usuários com os serviços prestados. Necessariamente, quando ocorrer a implantação ou substituição de redes de distribuição, ligação domiciliar e intradomiciliar, e promovam o acesso e/ou mudanças no uso dos serviços;* *b) Esgotamento Sanitário: na implementação, substituição e recuperação de redes coletoras e demais componentes do sistema, como solução de tratamento, quando provocarem mudança direta nas relações dos usuários com os serviços prestados. Em especial, nos projetos de sistemas condominiais, de ligações ou instalações domiciliares e intradomiciliares e soluções individuais de esgotamento sanitário em localidades de baixa renda;* *O Trabalho Social entre seus objetivos específicos: promover a participação dos beneficiários nos processos de decisão, implantação, manutenção e acompanhamento dos bens e serviços previstos na intervenção, a fim de adequá-los às necessidades e à realidade local e estimular a plena apropriação pelas famílias beneficiárias e Gerir ações sociais associadas à execução das obras e dos reassentamentos, quando houver.* Sobre os custos o TTS: *b) nos casos de saneamento integrado e drenagem urbana em que estiver previsto remanejamento/reassentamento de famílias: 2,5% a 3% do valor de investimento do instrumento de repasse/financiamento;* *c) para as intervenções de saneamento das modalidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário, drenagem urbana e saneamento integrado sem remanejamento/reassentamento de famílias, projetos de manejo de resíduos sólidos que envolverem ações com catadores: de 1% a 3% do valor de investimento do instrumento de repasse/financiamento;*
Manual Fomento Saneamento para Todos (Caixa Econômica Federal) – 2021	Visa auxiliar os agentes financeiros, promotores e tomadores de recursos federais para a execução do Programa “Saneamento para Todos”, com objetivo de padronizar trâmites. Entre outras definições, estabelece a obrigatoriedade de realização de Trabalho Socioambiental, de acordo com a Portaria nº 464/2018 do Ministério das Cidades, quando os empreendimentos provocarem mudanças diretas nas relações dos usuários com os serviços prestados e necessariamente quando ocorrerem implantações ou substituições de redes de distribuição de água, ligações

Documento	Assunto / Resumo
	domiciliares e intradomiciliares e quando promoverem o acesso e/ou mudanças no uso dos serviços.
Lei 14.284, de 29/12/2021	Institui os programas Auxílio Brasil e Alimenta Brasil, em substituição ao Programa Bolsa Família e define como famílias em situação de pobreza aquelas com renda mensal per capita entre R$ 105,01 e R$ 210,00, e em situação de extrema pobreza aquelas com renda mensal per capita inferior a R$ 105,00.
NBR 14653-1	Consolida os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens.

3.2. Legislação Municipal

Tabela 17 - Legislação Municipal aplicável

Documento	Assunto / Resumo
Lei Orgânica do Município De Joinville/SC, de 1990	Reforça os conceitos apresentados na Constituição Federal e no Estatuto da Cidade, destacando que: *Art. 166 - A propriedade cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação urbana expressa no Plano Diretor.* *Art. 167 - Os imóveis urbanos desapropriados pelo Município serão pagos com prévia e justa indenização em dinheiro, salvo, nos casos do inciso III, do § 4º, do Art. 182 da Constituição Federal e do Art. 90 desta Lei Orgânica. (Art. 90 O Município poderá, na forma da lei, emitir títulos da dívida municipal para financiamento de projetos habitacionais específicos, conforme disposto na Constituição Federal).* *Art. 168 - O Plano Diretor, aprovado pela Câmara de Vereadores, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e da expansão urbana.* *§ 1º O proprietário do solo urbano incluído no Plano Diretor, com área não edificada, subutilizada ou não utilizada, nos termos da lei federal, deverá promover seu adequado aproveitamento sob pena sucessivamente, de:* *I - parcelamento ou edificação compulsórios;* *II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressiva no tempo;* *III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública municipal, de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até 10 (dez) anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.*

Documento	Assunto / Resumo
Lei Complementar 261, de 2008 (Plano Diretor)	Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências. *Subseção III* *DA DESAPROPRIAÇÃO PARA FINS DE REFORMA URBANA* *Art. 98 A desapropriação para fins de reforma urbana é um instrumento que possibilita o Poder Público aplicar uma sanção ao proprietário de imóvel urbano, por não respeitar o princípio da função social da propriedade, nos termos desta lei complementar.* *Art. 99 Decorridos cinco (5) anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamentos em títulos da dívida pública.* *§ 1º Os títulos da dívida pública terão prévia aprovação pelo Senado Federal e serão resgatados no prazo de até 10 (dez) anos, em prestações anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais de 6% (seis por cento) ao ano.*
Lei 6816 de 2010	Apresenta os critérios orientadores para a regulamentação da provisão de benefícios eventuais no âmbito da política pública de assistência social no município de Joinville**, identificando entre os possíveis benefícios o Auxílio Moradia (aluguel)** *Art. 12. O benefício em forma de auxílio moradia será destinado às famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade temporária, conforme definido no parágrafo único do artigo 6º da presente lei, para pagamento de aluguel de imóvel residencial e taxas, mediante parecer técnico de assistente social.* *Parágrafo Único. O valor, o número de parcelas e o prazo de concessão deste benefício serão definidos, limitados e regulamentados por Decreto do Executivo Municipal.*
Lei Complementar Nº 523, de 2019	Regulamento instrumentos urbanísticos do Plano Diretor, entre os quais o Direito de Preempção que determina que o município terá a preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares, desde que o imóvel esteja incluído em área a ser delimitada em lei específica e o Poder Público dele necessite para: (i) regularização fundiária; (ii) execução de programas e projetos habitacionais de interesse social; (iii) constituição de reserva fundiária; (iv) ordenamento e direcionamento da ocupação urbana; (v) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; (vi) criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; (vii) criação de unidades de conservação ou proteção

Documento	Assunto / Resumo
	de outras áreas de interesse ambiental; (viii) proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.
Lei 8.800, de 2019 e 8.898, de 2020	*Reformulam o Programa de Financiamento Habitacional de Interesse Social do Município - PROFIPO.* *Art. 4º Para participação no Programa de Financiamento Habitacional os interessados deverão atender as seguintes condições de inscrição:* *I - tempo de domicílio no Município, estabelecido o prazo mínimo de 02 (dois) anos ininterruptos, mediante comprovação;* *II - não ser proprietário ou promitente comprador de imóvel;* *III - idade igual ou superior a 18 (dezoito) anos ou emancipado;* *IV - constituir grupo familiar, salvo idosos, pessoas com deficiência e população referenciada no Sistema Único de Assistência Social - SUAS ou mediante parecer social;* *V - ter renda mensal não superior a 06 (seis) salários-mínimos.* *§ 1º Não serão aceitas novas inscrições, ou utilizar a mesma mais de uma vez, para os interessados que já tenham sido contemplados por programas habitacionais oferecidos em parcerias ou convênios com entidades públicas ou privadas ou com recursos próprios do Município de Joinville. (Redação dada pela Lei nº 8898/2020)* *§ 2º A inscrições para programas em parcerias ou convênios serão efetuadas de acordo com os requisitos neles exigidos.* *§ 3º Para fins de classificação ao Programa de Regularização Fundiária, fica dispensado o cumprimento dos incisos II e V, para as regularizações de Interesse Específico e independentemente da regularização (Interesse Social ou específico) o inciso IV do caput deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 8898/2020)* *§ 4º Será permitida a inscrição dos interessados que receberam fração de imóvel proveniente de direitos hereditários ou partilhas de bens.* *Art. 5º Os interessados inscritos na forma do art. 4º da presente Lei serão selecionados para os projetos habitacionais oferecidos pela Secretaria de Habitação mediante o atendimento dos seguintes critérios:* *§ 1º Para programas habitacionais ofertados pelo Município, a situação socioeconômica do grupo familiar, onde a renda mensal dos responsáveis familiares não poderá ser superior a*

Documento	Assunto / Resumo
	3 (três) salários-mínimos ou renda per capita (membros da família) de 25% (vinte e cinco por cento) de 3 (três) salários-mínimos. *§ 2º Para programas habitacionais produzidos em parcerias ou convênios serão observados os critérios próprios de cada programa, e a renda limitada a 6 (seis) salários mínimos.*

3.3. Principais definições e requisitos da Norma Ambiental e Social 5 - Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário

A Política de Gestão de Risco Ambiental e Social para operações financiadas pela AFD determina que o financiamento está condicionado à implementação pelo cliente de procedimentos de avaliação ambiental e social contínuos e sistemáticos que visa garantir que as operações sejam social e ambientalmente sustentáveis. As políticas da AFD estão alinhadas com os padrões sociais e ambientais do Banco Mundial para projetos com impactos ambientais e sociais elevados ou substanciais. Neste sentido, e em função de maior detalhamento, serão aqui analisadas as potenciais diferenças entre as leis e requisitos das Políticas de Salvaguardas utilizadas pela AFD, que, no caso específico de reassentamentos involuntários é orientada pela **Norma Ambiental e Social (NAS) 5 – Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário.**

A NAS 5 tem como principal objetivo a evitar o reassentamento involuntário ou, quando inevitável, minimizá-lo, explorando alternativas de concepção do projeto. Visa também evitar o despejo forçado; mitigar impactos sociais e econômicos negativos inevitáveis ligados à aquisição de terras ou restrições de uso; conceber atividades de reassentamento que ao mesmo tempo permitam que os indivíduos deslocados se beneficiem do projeto; e, garantir que as atividades de reassentamento, quando necessárias, sejam planejadas e implementadas com a divulgação adequada da informação, consulta relevante e participação informada dos indivíduos afetados.

Diante destes objetivos, a norma reconhece que a aquisição de terras ou restrições de seu uso podem gerar impactos adversos nas comunidades e indivíduos, podendo provocar desalojamento físico (reassentamento, perda de terras residenciais ou de abrigo), perdas econômicas (perda de terras, ativos ou acesso a ativos, inclusive aqueles que podem ainda gerar perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência). Neste contexto, o reassentamento é compreendido como involuntário quando os indivíduos ou comunidades afetadas não têm o direito de recusar a aquisição de terras ou as restrições que geram o reassentamento. De acordo com esta norma, o termo “aquisição de terras” diz respeito a todo tipo de obtenção de terras para os fins do projeto e que podem incluir:

- a compra direta,
- expropriação de propriedade (desapropriação);
- aquisição de direitos de acesso (como servidões ou direitos de passagem);
- aquisição de terras desocupadas ou não utilizadas, independentemente de seu proprietário depender de renda ou meios de subsistências;
- reapropriação de terras públicas que sejam usadas ou ocupadas por indivíduos;
- impactos do projeto que resultem na inutilização ou inacessibilidade de terras.

Por “terra” compreende-se “*tudo o que cresce ou está permanentemente fixado à terra, como plantações, edifícios e outras melhorias, e cursos de água adjuntos*”[7].

Esta norma se aplica a desalojamentos físicos e perdas econômicas, sejam elas permanentes ou temporárias, resultantes de diferentes tipos de aquisição de terras ou restrições de uso realizadas ou impostas a partir da implementação dos projetos, nos seguintes tipos:

a. direitos de propriedade da terra ou direitos de uso da terra adquiridos ou restringidos por expropriação ou outros procedimentos obrigatórios, em conformidade com a legislação nacional;

b. direitos de propriedade da terra ou direitos de uso da terra, adquiridos ou restringidos por acordos negociados com os proprietários ou com os titulares de direitos sobre a terra, caso a falta de uma resolução resulte em expropriação ou outros procedimentos obrigatórios. Em tais situações, o Mutuário é incentivado a negociar acordos com os indivíduos afetados, de maneira que sejam cumpridos os requisitos da norma, a fim de que se evitem atrasos administrativos ou judiciais relacionados à expropriação formal e que sejam reduzidos os impactos aos indivíduos afetados.

c. restrições ao uso da terra e ao acesso a recursos naturais que resultem na perda de acesso de uma comunidade ou grupos dentro de uma comunidade ao uso de recursos em relação aos quais tenham direitos tradicionais ou costumeiros de propriedade ou direitos reconhecidos de uso. Estes casos podem incluir situações em que áreas protegidas legalmente designadas, florestas, áreas de biodiversidade ou zonas de proteção sejam estabelecidas em relação ao projeto;

d. reassentamento de indivíduos sem direitos de uso formais, tradicionais ou reconhecíveis, que ocupam ou utilizam a terra antes da data-limite específica do projeto. Ou seja, **a NAS5 se aplica não somente àqueles que possuem ou têm direitos legais formais sobre a terra da qual estão sendo desalojados, mas também àqueles que - na data limite – ocupam ou utilizam a terra informalmente ou sem direitos legais claros para o fazer**;

e. reassentamento de indivíduos porque os impactos do projeto tornaram as suas terras inutilizáveis ou inacessíveis;

f. restrição ao acesso à terra ou à utilização de outros recursos, incluindo a propriedade comunal e os recursos naturais, como recursos marinhos e aquáticos, os produtos florestais e não florestais, a água doce, as plantas medicinais, as zonas de caça e extração, e as áreas de pastagem e cultivos;

g. direitos de propriedade da terra ou de reivindicação de terras ou recursos que foram abandonados por indivíduos ou comunidades sem o pagamento completo de uma compensação;

h. aquisição de terra ou restrições ao uso da terra que ocorreram antes do projeto, mas que tenham sido realizadas ou iniciadas em antecipação ao projeto ou como parte da sua preparação. Ou seja, o desalojamento físico ou perdas econômicas para fins do projeto, de acordo com a NAS5, pode começar antes que um projeto seja

[7] BANCO MUNDIAL (2018). Nota de Orientação para Mutuários: Quadro Ambiental e Social para Operações de Financiamento de Projetos de Investimento – NAS 5: Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário. Disponível em: https://bityli.com/fFJJT. Acesso em: mar/2022.

aprovado para financiamento do Banco e o contrato de empréstimo seja finalizado. Se o reassentamento e/ou a aquisição de terras ocorrerem antes da aprovação de um empréstimo, mas após a identificação do projeto, a NAS5 aplica-se retroativamente.

A NAS 5 não se aplica a transações de mercado voluntárias e legalmente registradas, nas quais o vendedor tem uma oportunidade genuína de se recusar a vender a terra e a retê-la, e recebeu informações completas sobre as opções disponíveis e as suas implicações. Ainda assim, esta norma será aplicável nos casos em que tais transações voluntárias de terras possam gerar o desalojamento de indivíduos, que não sejam o vendedor, mas que ocupem, usem ou reclamem direitos sobre as terras em questão.

O conjunto de medidas de compensação e procedimentos para Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário deve ser consolidado em um Plano de Reassentamento, que estabelecerá a concessão de direitos aos indivíduos e/ou comunidades afetados. Especial atenção deverá ser dispensada aos aspectos de gênero e necessidades de grupos vulneráveis. Deve ainda garantir que tudo seja feito de forma transparente, coerente e equitativa. Este plano deve incorporar os acordos para monitoramento da eficácia das medidas definidas durante a implementação e uma avaliação em sua conclusão.

Segundo a norma, a aquisição involuntária ou restrições de uso devem ser limitadas às necessidades do projeto sendo fundamental que os mutuários considerem alternativas projetuais que as evitem ou minimizem. De acordo com a NAS5 os indivíduos afetados podem ser classificados de três formas (classificação de elegibilidade), conforme abaixo. Nota-se que embora cada uma das três categorias seja elegível para a cobertura de compensações, a natureza da assistência pode variar.

Tabela 18 - Classificação de elegibilidade – NAS 5

Classificação	Definição
a) aqueles que são titulares de direitos formais (sobre as terras e/ou seus ativos);	são aquelas que possuem documentação formal ao abrigo lei nacional para provar seus direitos, ou são especificamente reconhecidas na legislação nacional como não exigindo documentação. No caso mais simples, uma área é registrada em nome de indivíduos ou comunidades. Em outros casos, as pessoas podem ter um arrendamento na terra e, portanto, têm direitos legais.
b) aqueles que não possuem direitos formais, mas cujas reivindicações podem ser reconhecidas de acordo com a legislação nacional;	Podem ser incluídas em vários grupos: - aqueles que podem ter usado a terra por gerações sem documentação formal sob acordos costumeiros ou tradicionais que são aceitos pela comunidade e reconhecidos pela legislação nacional. - podem nunca ter recebido um título formal ou seus documentos podem estar incompletos ou perdidos. - podem ter uma reivindicação por usufruto se tiverem ocupado a terra por um certo período de tempo conforme definido pela lei nacional, sem contestação da ocupação pelo proprietário formal.
c) aqueles que não tem direito legal ou reivindicação reconhecíveis sobre a	Podem ser usuários de recursos sazonais, como pastores,criadores de gado, pescadores ou caçadores (embora se os direitos de tais usuários forem reconhecidos pela legislação nacional, eles podem se enquadrar na categoria (a) ou (b)). Elas também podem

Classificação	Definição
terra ou ativos que ocupam ou usam.	ser pessoas que ocupam terras em violação das leis aplicáveis. As pessoas afetadas nestes grupos não são elegíveis para compensação por terra, mas são elegíveis para assistência de reassentamento e subsistência e compensação por ativos.

Fonte: Banco Mundial, 2018, p.7

Nos casos em que não seja possível evitar a aquisição de terras, os mutuários devem oferecer aos indivíduos afetados uma compensação (a custo de reposição) e formas adicionais de assistência que possam ajudar na melhoria ou recomposição dos padrões de vida ou meios de subsistência. O processo usado para determinar os valores de compensação deve ser "*transparente e facilmente compreensível para as pessoas afetadas pelo projeto*" (BANCO MUNDIAL, 2018, p.8). A respeito de terrenos e ativos, o cálculo dos custos de reposição deve levar em consideração:

(a) *Terras agrícolas (incluindo não cultivadas) ou pastagens: Terras de igual aproveitamento produtivo ou potencial, localizadas nas proximidades das terras afetadas ou do novo local de moradia, mais o custo de preparação para níveis semelhantes ou melhores que os das terras afetadas, e custos de transação como taxas de registro e transferência ou taxas habituais.*

(b) *Terras em áreas urbanas: O valor de mercado de terras de área e uso equivalente, com infraestrutura e serviços semelhantes ou melhorados, preferencialmente localizados nas proximidades das terras afetadas, mais os custos de transação, tais como taxas de registro e transferência.*

(c) *Casas e outras estruturas (incluindo estruturas públicas, como escolas, clínicas e edifícios religiosos): O custo de comprar ou construir uma estrutura de substituição, com uma área, qualidade e localização semelhante ou melhor que a da estrutura afetada; ou de reparar uma estrutura parcialmente afetada, incluindo honorários de mão de obra e de empreiteiros; e custos de transação, como registro, transferência de impostos e custos de mudança.*

(d) *Perda de acesso a recursos naturais: O valor de mercado dos recursos naturais, que podem incluir, entre outros, plantas medicinais silvestres, lenha e outros produtos florestais não madeireiros, carne ou peixe. Para estes casos a norma destaca que a compensação em dinheiro dificilmente é a maneira mais eficaz de compensar a perda de acesso a esses recursos. Neste sentido, o mutuário deve avaliar meios de fornecer ou facilitar o acesso a recursos em outros lugares, fornecendo compensação em dinheiro apenas quando for possível demonstrar que não há medidas alternativas viáveis disponíveis.*

Por "custo de reposição" a norma estabelece o seguinte entendimento: *"refere-se a um método de avaliação que ofereça compensação suficiente para substituir ativos, acrescido dos custos necessários de transação associados à reposição dos ativos. Quando existirem mercados em funcionamento, o custo de reposição será o valor de mercado determinado por avaliação imobiliária independente e competente, acrescido dos custos da transação. Quando não existirem mercados em funcionamento, o custo de reposição poderá ser determinado por meios alternativos, como o cálculo do valor de saída para a terra ou os ativos produtivos, ou o valor não depreciado do material e mão de obra de substituição para construção de estruturas ou outros ativos fixos, além dos custos da transação. Em todos os casos em que o desalojamento físico resultar em perda de abrigo, o custo de reposição deve ser, no mínimo, suficiente para permitir a compra ou construção de moradia que cumpra os padrões minimamente aceitáveis de qualidade e segurança da comunidade. O método de avaliação para determinar o custo de reposição deve ser documentado e incluído nos documentos de planeamento de reassentamento relevantes. Os custos da transação incluem os encargos*

administrativos, as tarifas de registo e título, as despesas razoáveis de mudança e todos os custos similares impostos aos indivíduos afetados. Para garantir a compensação pelo custo de reposição, as tarifas de compensação previstas podem exigir a atualização em áreas do projeto em que a inflação é alta ou quando o período de tempo entre o cálculo das tarifas de indenização e a entrega da indenização seja prolongado". (BANCO MUNDIAL, 2017, p. 54)[8]

A NAS 5 prevê que as estratégias de reposição de terras podem incluir o reassentamento em terras públicas ou em terras privadas compradas para reassentamento. Quando terras de substituição forem oferecidas, devem ser combinadas características como potencial produtivo, vantagens de localização e garantia de propriedade, bem como a natureza legal do título ou direitos de uso das terras que devem ser ao menos equivalentes às do local original. Se a reposição não estiver disponível, essa determinação deve ser documentada de uma maneira que demonstre à satisfação do Banco que o Mutuário avaliou adequadamente potenciais opções de reposição de terras. A compensação em dinheiro ou assistência de reassentamento em lugar de compensação por terra podem ser oferecidas àquelas pessoas que não desejam continuar com seus meios de subsistência com base em terras ou que preferem comprar terras por conta própria. Quando o pagamento de indenização em dinheiro é considerado, a norma indica que a capacidade da população afetada de utilizar dinheiro para restaurar os padrões de vida deve ser avaliada.

Caso seja necessário o desalojamento de indivíduos, deverão ser oferecidas pelo mutuário opções viáveis de reassentamento, incluindo compensação em espécie ou alternativas de moradia adequadas. Por moradia adequada entende-se aquelas permitem acesso ao mercado de trabalho, serviços públicos e essenciais, cobertura de infraestrutura, além de serem de qualidade suficiente para proteção das pessoas em termos de riscos ambientais e segurança, levando em conta o tamanho da unidade familiar e as necessidades especiais de grupos como deficientes, idosos e pessoas com renda baseada na terra). A garantia de propriedade é também um componente fundamental da moradia adequada e deve ser plenamente estabelecida no reassentamento. Ainda que os indivíduos não possuam domínio legal (posse ou propriedade) das terras e benfeitorias que ocupam, estes devem ser recompensados. A norma indica que para ocupantes informais podem ser estabelecidos acordos, por exemplo: essas famílias podem obter garantia de propriedade, mas poderiam perder vantagens locacionais relacionadas à subsistência, especialmente quando forem pobres ou vulneráveis. Todas as mudanças locacionais que afetarem as oportunidades de subsistência devem ser abordadas em conformidade com a NAS5.

Quando houver perda de outros ativos que não sejam terras, como habitações e outras benfeitorias no terreno, as pessoas afetadas devem ser compensadas também por essas perdas ao custo de reposição.

Além das alternativas de compensação para reposição de moradia, bens e meios de subsistência, o mutuário deverá prestar assistência ao reassentamento adaptada às necessidades de cada grupo de indivíduos desalojados. Esta assistência pode incluir: transporte, despesas com a mudança, alimentação e serviços sociais a serem oferecidos à todas as pessoas afetadas. Medidas adicionais podem ser necessárias para grupos vulneráveis, como mulheres grávidas, idosos, deficientes, etc.

No caso de afetação a meios de subsistência ou geração de renda, devem ser estabelecidas medidas compensatórias que permitam às pessoas afetadas melhorarem ou pelo menos restaurarem sua renda ou meios de subsistência. No plano a ser desenvolvido pelo mutuário devem constar medidas diferenciadas para restauração de

[8] BANCO MUNDIAL (2017). Quadro Ambiental e Social.

meios de subsistência baseados em terras, salários e empresas. Para aquelas pessoas sujeitas a perdas econômicas baseadas na terra deve ser realizada compensação por terra de substituição combinada com potencial produtivo, vantagens de localização e outros fatores ao menos equivalentes ao que forem perdidos. Nos casos de afetações em empresas comerciais, os responsáveis por estas atividades econômicas, independentemente do porte, deverão ser compensados: pelos custos de identificação de nova localização viável; pelas perdas de lucros líquidos durante o período de transição; pelos custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais. Os empregados, impactados por perda de subsistência baseada em salário, receber ajuda pela perda temporária de salário e, caso necessário, assistência para identificação de novas oportunidades de trabalho.

As pessoas sujeitas a perdas econômicas que não tenham reivindicações legalmente reconhecidas sobre a terra deverão receber indenização por ativos perdidos que não sejam terras (como: plantações, infraestrutura de irrigação e outras melhorias realizadas na terra), ao custo de reposição. Além disso, o Mutuário fornecerá assistência suficiente para proporcionar a esses indivíduos uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, em vez de compensação por perda de terras. Assim, medidas complementares que favoreçam o desenvolvimento econômico das pessoas e dos negócios podem ser oferecidas, como: cursos de qualificação profissional e orientações para formalização (no caso de atividades informais).

Para determinar a elegibilidade às compensações, o mutuário deve realizar levantamento censitário de pessoas, terrenos e ativos. Por um lado, este censo oferecerá o inventário das terras e ativos que serão afetados, por outro é a partir dele que se determinará quem será elegível para a compensação e assistência. A informação recolhida em conexão com o censo é a linha de base, que serve como um ponto de referência em relação ao qual a restauração da renda e os resultados de outros esforços de reabilitação podem ser medidos.

O estabelecimento da elegibilidade também deve ser feito a partir da definição e divulgação da data limite de elegibilidade. Essa divulgação deve ser regular (constante) e de diferentes formas (escrita e não escrita). Pessoas que fixem residência ou utilizem a área do projeto após a data limite não são elegíveis para compensação ou assistência ao reassentamento. Da mesma forma, a perda de ativos fixos (como estruturas construídas, árvores frutíferas e bosques) construídos ou plantados após a data limite não deve ser compensada, exceto onde possa ser demonstrado que essas melhorias, após a data limite, foram necessárias para manter os meios de subsistência da pessoa afetada durante o período entre a data limite e o desalojamento. Se houver uma desfasagem significativa entre a conclusão do censo e a implementação do plano de reassentamento ou restauração de meios de subsistência (a norma indica um período maior que três anos), um novo censo e inventário e avaliação de ativos devem ser realizados (atualização cadastral) e o plano de reassentamento atualizado de acordo.

Outro requisito importante a ser destacado desta norma é o necessário envolvimento das comunidades afetadas, ou seja, as pessoas que serão desalojadas ou sujeitas a perdas econômicas e a comunidade anfitriã. O envolvimento precoce desses grupos, e mesmo de outras partes interessadas como órgãos públicos e organizações da sociedade, permite que os indivíduos e comunidades afetados compreendam de forma mais aprofundada as implicações do reassentamento para suas vidas e participem de forma ativa dos processos de planejamento associados. Esse processo de consulta e participação deve ser contínuo, organizado, iterativo e deve ser cuidadoso para garantir que grupos desfavorecidos ou vulneráveis tenham voz ativa. A depender do contexto do projeto, esses grupos podem envolver pessoas que vivem abaixo da linha da pobreza, sem-terra, idosos, deficientes ou famílias chefiadas por mulheres e crianças. O processo

de consulta e participação também deve assegurar que se obtenham as perspectivas das mulheres e que seus interesses sejam considerados em todos os aspectos do planejamento e implementação do reassentamento. Para tanto, o planejamento deve incluir a identificação dos meios de geração de renda e de subsistência das mulheres; suas redes sociais e econômicas, incluindo laços familiares ampliados e a sua propriedade sobre os bens afetados (incluindo terras e culturas).

A NAS5, em conformidade com a NAS 10, estabelece ainda que seja implementado um mecanismo de queixa para o projeto o quanto antes, de forma a que sejam abordadas de forma oportuna e antecipada as preocupações e dúvidas sobre as medidas de compensação, reassentamento e restauração de meios de subsistência. Este mecanismo deve ser divulgado e explicado o mais cedo possível e regularmente durante todo o ciclo do projeto, além de ser gratuito e acessível, devendo prestar especial atenção a acessibilidade de indivíduos, grupos desfavorecidos e vulneráveis. Sempre que possível devem-se utilizar mecanismos formais e informais já existentes e que devem ser apropriados para os fins do projeto. No entanto, a prestação de apoio e orientação, assim como o acolhimento e os encaminhamentos de queixas, dúvidas e preocupações específicas do reassentamento e da aquisição de terras pode exigir pessoal adicional e com conhecimentos específicos e devidamente treinado.

Destaca-se ainda a determinação de estabelecimentos de procedimentos de monitoramento e avaliação da implementação do reassentamento. Os estudos iniciais sobre a população afetada, como o censo e o inventário e avaliação de ativos devem ser realizados em conjunto com procedimentos e práticas que possibilitem o rastreamento dos resultados do reassentamento, sendo recomendada a identificação antecipada de indicadores-chaves a serem rastreados ao longo do tempo.

A NAS 5 também determina que a "*implementação do plano de reassentamento será considerada como concluída quando os impactos negativos do reassentamento tenham sido resolvidos de forma compatível com o plano relevante e com os objetivos da presente NAS. Para todos os projetos que tenham impactos significativos de reassentamento involuntário, o Mutuário encomendará a realização de uma auditoria externa da conclusão do plano, quando todas as medidas de mitigação tiverem sido substancialmente concluídas*" (BANCO MUNDIAL,2017, p.58). Para determinar se uma auditoria é necessária, serão consideradas: a escala de impactos, a vulnerabilidade particular dos domicílios afetados (por exemplo, aqueles com forte apego a determinadas terras e/ou recursos naturais) ou outros fatores sociais, econômicos ou políticos. O principal objetivo de uma auditoria de conclusão é avaliar se os esforços do Mutuário para restaurar os meios de subsistência e os padrões de vida da população afetada foram bem-sucedidos. A auditoria verificará se todas as entregas físicas prometidas no plano de reassentamento foram entregues, se os serviços acordados foram fornecidos e medirá se os meios de subsistência e os padrões de vida da população afetada são os mesmos ou excedem aqueles desfrutados antes do desalojamento, e se este não for o caso, que medidas adicionais, se houver, são necessárias para ajudar a melhorar, ou pelo menos restaurar, os meios de subsistência e padrões de vida.

3.4. Procedimentos Internos e práticas existentes na CAJ

Tabela 19 - Procedimentos Internos da CAJ aplicáveis

Documento	Assunto / Resumo
PAJ 18.02.03 (Aquisição de Imóveis) –	Estabelece os procedimentos internos da CAJ para a viabilização de bens imóveis necessários para a instalação

Documento	Assunto / Resumo
Procedimento da Coordenação de Patrimônio e SEI / PMJ - CAJ - Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis:	de unidades operacionais e/ou administrativas da Companhia. Define que a forma de aquisição do imóvel vai depender da titularidade do mesmo (se público ou privado) e da abrangência da aquisição (se total ou parcial), estabelecendo como principais instrumentos: - a desapropriação (administrativa ou judicial), mediante indenização do proprietário; - a servidão (administrativa ou judicial) para os casos de imóveis privados; - e a cessão ou permissão de uso, caso o imóvel seja público (municipal ou da União).
SEI 18.1.010754-4 – Base de Conhecimento e Fluxograma do Trabalho Técnico Social	estabelece a definição de TTS utilizada pela CAJ, ou seja, ““*um conjunto de ações socioambientais que visam a participação dos beneficiários nos processos de decisão, implantação e manutenção dos bens/serviços, adequando-os às necessidades e à realidade dos grupos sociais atendidos, além de minimizar os impactos negativos das intervenções da CAJ sobre a comunidade e garantir a sustentabilidade dos investimentos realizados*”.

PAJ 18.02.03: Aquisição de Imóveis

A Coordenação de Patrimônio – que responde à Gerência de Suprimentos e Logística é a responsável pela gestão e operação dos processos de desapropriação e aquisição de terrenos, tendo como base o procedimento PAJ 18.02.03 (Aquisição de Imóveis – Anexo 2). **Quando os terrenos necessários à implantação dos equipamentos são públicos**, a CAJ faz a **solicitação de cessão de uso à Prefeitura Municipal**, que, por sua vez analisa a solicitação e faz a cessão (formalizada através de documentação oficial). Já quando os terrenos são particulares é feita a identificação do proprietário e a comunicação de interesse de aquisição pela CAJ. Para que o imóvel seja desapropriado, ou seja, adquirido por parte do poder público para fins úteis a coletividade, é feita a “Declaração de Utilidade Pública” (DUP) emitida pela Prefeitura. A CAJ (área de projetos) providencia o memorial descritivo e topografia e formaliza a solicitação do terreno via SEI para o setor de patrimônio, para que seja então publicado decreto de declaração de utilidade pública do imóvel pela Prefeitura Municipal de Joinville. O processo de desapropriação resulta em pagamento de indenização por desapropriação, conforme Decreto-Lei 3.365/41[9]. Para a determinação do valor a ser pago a título de indenização a CAJ aplica processo de avaliação de bens, conforme padrão da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT – NBR 14.653) e essa avaliação é feita por empresa contratada.

Vale ressaltar que o processo de desapropriação e indenização consequente pode se referir à desapropriação total do terreno ou parcial, por exemplo para instalação de servidão administrativa que se define como direito real de gozo por parte da Administração Pública, sobre imóvel de propriedade particular, em função do interesse público. No caso da CAJ, isso ocorre, por exemplo, quando há a necessidade de se

9 Decreto-Lei Nº 3.365 de 21 de junho de 1941. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.

passar uma tubulação em um terreno privado. Preferencialmente, o setor de projetos define um traçado que passe por área não construída. No entanto, o proprietário do imóvel apesar de indenizado (em espécie) fica com direito de uso restrito, não podendo mais construir naquele trecho e sendo alterada a documentação do imóvel.

Além dos procedimentos estabelecidos acima, destaca-se que a CAJ possui prática de priorizar terrenos públicos, ou, quando não for possível encontrar áreas públicas disponíveis, terrenos sem atividade, ocupação ou edificação para a implantação dos seus empreendimentos. Esta prática visa evitar processos de reassentamento e desapropriação, mas não impede este último.

A CAJ conta ainda com um serviço de vigilância realizado por empresa terceirizada que realiza ronda em todas as unidades operacionais que não tem pessoas e também nos terrenos (já adquiridos ou com interesse) para verificação e impedimento de invasões e ocupações.

O procedimento de aquisição de imóveis já praticado pela CAJ estabelece como única medida compensatória a indenização ao proprietário legalmente reconhecido (nos casos de imóveis particulares). Não atende, portanto, a Portaria 317/2013 (norma brasileira) e nem a NAS 5, por não prever medidas de compensação para aqueles que não possuem direitos formais, mas cujas reivindicações podem ser reconhecidas de acordo com a legislação nacional e para aqueles que não tem direito legal ou reivindicação reconhecíveis sobre a terra ou ativos que ocupam ou usam.

Outra lacuna relevante diz respeito a carência de detalhes sobre o método adotado para avaliação de bens e cálculo das indenizações. Apesar da adoção da NBR 14653-1, que consolida os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens, não são claros os parâmetros e metodologias de cálculo adotados, se são considerados os custos de reposição e se é feita considerando terrenos e outros ativos. Também não foram identificados procedimentos e métodos de cálculo para compensação referente a perda de receitas e acesso a recursos.

Portanto, compreende-se que o procedimento atualmente adotado pela CAJ, apesar de estar de acordo com a legislação nacional, não atende a NAS5. Estas lacunas são críticas, mas que devem ser sanadas a partir da incorporação e implementação das medidas e procedimentos descritos no presente Marco de Reassentamento.

Trabalho Técnico Social (TTS): Ações Socioambientais

De acordo com os documentos da Companhia, "*as ações socioambientais informam e sensibilizam a comunidade quanto a importância do bom funcionamento do sistema de coleta e tratamento de esgotamento sanitário, contribuem com a geração de renda, potencializando os aspectos positivos e minimizando os conflitos, garantindo a sustentabilidade dos investimentos e contribuindo para melhoria da imagem institucional. Para tanto, temas como: água, meio ambiente, sustentabilidade e esgoto permearão as atividades realizadas dentro dos bairros, tanto com caráter comunitário, quanto em espaços escolares"*.

O TTS da CAJ está estruturado enquanto processo do Sistema de Gestão Ambiental e Social da Companhia e que se aplica a processos estratégicos, Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário, de forma específica a cada situação, variando entre: opcional, sob demanda e obrigatório. Este processo está sob responsabilidade da Coordenação Socioambiental (CSA), que responde à Gerência de Qualidade e Meio Ambiente, e para ser realizado requer a solicitação de abertura por uma unidade requerente, ou seja, só é acionado quando identificado pelo técnico durante a avaliação ambiental e social prévia do projeto.

De acordo com o Fluxo do Processo CAJ-TTS, uma vez aprovada a demanda a CSA elabora o Pré-Projeto e o Projeto de TTS. Neste documento, que se baseia em padrões dos órgãos financiadores mais comuns (como CEF), é incluído um diagnóstico das áreas de intervenção que, segundo a equipe responsável, é elaborado a partir de informações dos Estudos de Impacto de Vizinhança dos projetos e de estudos da Prefeitura Municipal chamados "Bairro a Bairro" – ou seja, informações amplas sobre as condições socioeconômicas e da ocupação das áreas de intervenção. Incluem-se ainda neste documento respostas à condicionantes do licenciamento e as atividades a serem realizadas, que são definidas a partir do "cardápio" de ações socioambientais já estruturadas, conforme quadro a seguir:

Tabela 20 – Cardápio de ações e intervenções TTS-CAJ

Ações	Intervenções
Mobilização Comunitária e Comunicação	Cadastramento de Parceiros e Reuniões/Articulação
	Atendimento Social
	Abordagem de Comunicação
	Abordagem de Orientação
	Abordagem por Demanda
	Fiscalização
	Plano de Mídia
	Comunicação CIOP[10] quando interrupção prolongada de vias e desabastecimento
Geração de Renda e Tecnologia Social	Voluntariado
	Oficina Água
	Oficina Esgoto
	Oficinas Socioambientais
Educação Ambiental e Sanitária	Semana da Água
	Concurso Teatral
	Concurso de Desenho
	Expresso das Águas
	Capacitações e Palestras
	Visitas às Unidades
	Patrulha da Água

Fonte: CAJ, 2021 – Base de Conhecimento para os Processos (CAJ – Trabalho Técnico Social).

Vale ressaltar que no Brasil nas últimas décadas o Trabalho Social se consagrou como componente fundamental das intervenções urbanas, possuindo normativo próprio e vasta extensão de boas práticas. Ele se operacionaliza através de um conjunto de ações que visa o acompanhamento das famílias residentes nas áreas de intervenção, promovendo ações de desenvolvimento local e de fortalecimento comunitário, atuando

10 Centro de Informações e Operações

como agente mediador entre moradores e equipes de obra, assim como, nos processos de reassentamento quando estes são necessários.

Verifica-se portanto que o TTS atualmente praticado pela CAJ atende à orientações normativas brasileiras, como as Diretrizes para o Trabalho Socioambiental da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, e parcialmente à Portaria nº 464, de 25/7/2018 que dispõe sobre o Trabalho Social nos Programas e Ações do Governo Federal e que se constitui em normativo relacionado às intervenções de habitação e saneamento (objeto de operações de repasse e financiamento firmadas com o setor público e inseridas em programas do Governo Federal). Apesar disso, não atende à Portaria 317/2013 (que dispõe sobre medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntário de famílias de seu local de moradia ou exercício de suas atividades econômicas e nem promove um acompanhamento social de famílias afetadas como poderia para atendimento da NAS 5. Essa é uma lacuna relevante que deverá ser coberta com a incorporação dos procedimentos definidos no presente Marco. Estes procedimentos não invalidam e nem se sobrepõe àqueles já praticados pela CAJ, que devem ser mantidos e também executados para as intervenções ora previstas.

“Atendimento ao Cidadão” e Núcleo Social

A CAJ conta com um “Serviço de Atendimento ao Cliente”/Atendimento ao Cidadão bem estruturado e com procedimentos definidos, tendo como canais de relacionamento: 5 lojas físicas espalhadas pela cidade, contact center com número exclusivo (telefone 115 ou 0800-7230300), site com serviço de autoatendimento, canais de atendimento virtual através de e-mail e de atendente virtual, além de canal exclusivo pelo WhatsApp automatizado (atendimento com chatbot). Há ainda o atendimento segmentado de clientes, como: indústrias, construtoras, grandes consumidores (como condomínios multifamiliares) e o “Núcleo Social”. Este último é focado no atendimento dos clientes da Tarifa Social (atualmente 5837 famílias). O atendimento é feito por uma Assistente Social e um Atendente, que fazem visitas domiciliares, acompanhamento e comunicações via WhatsApp. O Núcleo acolhe ainda as demandas encaminhadas pelo CRAS para inclusão das famílias na Tarifa Social e possui o programa “Pró-Acessibilidade” para atendimento de pessoas com deficiência como dificuldade de locomoção e fala/audição (atendimentos em libras). Todas as queixas e manifestações são registradas no sistema comercial Sansys e encaminhadas para as áreas responsáveis para análise, proposta de solução e retorno ao cidadão.

Cumpre pontuar que apesar desses atendimentos serem destinado a pessoas que já são clientes o NAS faz a aproximação com a comunidade no intuito de prospectar clientes em potencial e apoiar com os trâmites técnicos e administrativos para incluir essas pessoas no sistema, em especial àquelas em situação de vulnerabilidade. São atendidos ainda pessoas em situação de vulnerabilidade identificados durante as abordagens domiciliares, independentemente de ser ou não cliente.

3.5. Lacunas identificadas entre a legislação aplicável, NAS 5 e procedimentos atualmente aplicados pela CAJ

O primeiro ponto que deve ser observado na análise de lacunas entre as políticas de Salvaguardas adotadas pela AFD, e, neste caso específico a NAS5 - e a legislação vigente é a inexistência de normativo legal específico para o tema do reassentamento involuntário. Como dito anteriormente, existe no Brasil hoje um conjunto de regramentos que normatizam instrumentos específicos como a desapropriação e a indenização, ou

ainda normas setoriais (habitação, infraestrutura urbana, transportes, setor elétrico, por exemplo) e/ou relacionadas a programas de financiamento específicos que vão orientar os casos de reassentamento naquelas situações.

No âmbito federal, considera-se a principal referência a Portaria 317 de 2013 do Ministério das Cidades, descrita anteriormente. Este é o documento que aborda de forma única o maior conjunto de questões, medidas e orientações sobre os procedimentos para o reassentamento involuntário de famílias e atividades econômicas, apresentando pontos de convergência (semelhança) com a NAS 5 em diversos aspectos. No entanto, cumpre ressaltar que esta Portaria foi elaborada para aplicação no contexto de programas e ações sob gestão do governo federal, não sendo obrigatória sua aplicação nas demais esferas e ou em iniciativas com outros tipos de financiamento. Ainda assim, a análise de lacunas foi elaborada principalmente a NAS 5 a este documento, exatamente por ser compreendido como principal referencial normativa atualmente disponível sobre o tema.

Tabela 21 - Lacunas identificadas entre a legislação aplicável, NAS 5 e procedimentos atualmente aplicados pela CAJ

Requisitos NAS 5	Definições NAS5	Legislação local	Procedimentos e práticas já adotados pela CAJ	Lacunas identificadas	Recomendações para superação das lacunas e atendimento à NAS 5
Elaboração e implementação de Plano de Reassentamento	O conjunto de medidas de compensação e procedimentos para Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário deve ser consolidado em um Plano de Reassentamento, que estabelecerá a concessão de direitos aos indivíduos e/ou comunidades afetados. Especial atenção deverá ser dispensada aos aspectos de gênero e necessidades de grupos vulneráveis. Deve ainda garantir que tudo seja feito de forma transparente, coerente e equitativa. Este plano deve incorporar os acordos para monitoramento da eficácia das medidas definidas durante a implementação e uma avaliação em sua conclusão.	A Portaria nº 317/2013 estabelece medidas e procedimentos a serem adotados em casos de deslocamentos involuntários de famílias de suas moradias ou do exercício de atividades econômicas. Em seu estabelece Art. 4º estabelece ainda que "*o deslocamento, quando inevitável, deve ser precedido da elaboração de* ***Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias*** *(PRMC) que assegure que as famílias afetadas tenham acesso a soluções adequadas para o deslocamento e para as perdas ocasionadas pela intervenção, quando houver, nos termos previstos no anexo desta Portaria*".	Não identificados/ não existente.	Atualmente não existem procedimentos e/ou práticas internas à CAJ que determinem a elaboração de Planos de Reassentamento.	Incorporação dos elementos, procedimentos e medidas detalhados neste Marco de Reassentamento para a elaboração de Plano de Reassentamento que assegure que as famílias afetadas receberão medidas compensatórias adequadas em função da necessidade de deslocamento e outras perdas eventualmente ocasionadas pela intervenção.
Classificação e elegibilidade às compensações	De acordo com a NAS 5 os indivíduos afetados podem ser classificados como: c) aqueles que são titulares de direitos formais (sobre as terras e/ou seus ativos); d) aqueles que não possuem direitos formais, mas cujas reivindicações podem ser reconhecidas de acordo com a legislação nacional; e) aqueles que não tem direito legal ou reivindicação reconhecíveis sobre a terra ou ativos que ocupam ou usam.	A Portaria nº 317/2013 orienta que o PRMC apresente a definição dos direitos e do público elegível, tendo em vista a **forma de ocupação, a situação fundiária e a condição socioeconômica diagnosticadas**, e, a partir destas, as medidas compensatórias aplicáveis, considerando as seguintes situações: f) quanto à situação de posse ou propriedade da população afetada (proprietário de imóvel afetado, independentemente do tipo de uso; ou possuidor de imóvel de propriedade de terceiro – inquilino, cedido, arrendatário – desde que não seja proprietário de outro imóvel de mesmo uso e que resida e/ou exerça atividade econômica no imóvel afetado no momento do cadastro/censo) • quando titular de benfeitoria que exerça posse direta sobre o imóvel atingido de propriedade de terceiros (ocupantes irregulares); • quando titular de benfeitoria sobre imóvel atingido de propriedade de terceiros, que não esteja na posse direta (proprietário de benfeitoria localizada em terreno de propriedade de terceiro, estado a benfeitoria alugada/cedida para outra família/outros indivíduos); • quando inquilino de baixa renda.	Não identificados/ não existente.	A CAJ atualmente não possui ou adota critérios e/ou parâmetros para a classificação de elegibilidade às compensações por aquisições de terras, restrições de uso e/ou reassentamento involuntário, com exceção de proprietários formais legalmente reconhecidos.	Adoção dos parâmetros e critérios compatíveis com a legislação nacional e NAS 5, e detalhados no presente Marco, prevendo inclusive compensações para reposição das perdas e medidas de apoio para aqueles que não possuem direitos formais, mas ainda assim ocupam e usufruem das terras afetadas e seus ativos.
Compensação e benefícios para os indivíduos afetados: Tipo e natureza das compensações, incluindo cálculos de valores	Segundo a NAS5 (parágrafo 12) o Mutuário deverá oferecer às pessoas afetadas uma compensação **a custo de reposição e outras formas de assistência** que possam ser necessárias para ajudá-los a melhorar ou, ao menos, restaurar os seus padrões de vida ou meios de subsistência. Por "custo de reposição" a norma estabelece o seguinte entendimento: *"refere-se a um método de avaliação que ofereça compensação suficiente para substituir ativos, acrescido dos custos necessários de transação associados à reposição dos ativos.* O cálculo dos custos de reposição deve levar em consideração: terras agrícolas (incluindo não cultivadas) ou pastagens; terras em áreas urbanas; casas e outras estruturas (incluindo estruturas públicas, como escolas, equipamentos de saúde e edifícios religiosos); perda de acesso a recursos naturais.	A Portaria 317/2013 orienta que as soluções aplicáveis (medidas de compensação) devem ser estabelecidas a partir do perfil de titularidade da população afetada sobre a área ou as edificações, podendo se dispor de medidas como: • Desapropriação do imóvel, conforme legislação vigente; • Reposição do imóvel atingido; • Indenização pelas benfeitorias; • Pagamento pecuniário no valor correspondente a, no mínimo, três meses de aluguel de imóvel em condições similares àquele locado que tenha sido atingido pela intervenção (medida normalmente aplicável a inquilinos). Para a implementação das soluções aplicáveis devem ser observadas as seguintes determinações, como: disponibilização de medidas suplementares/de apoio (como viabilização de transportes para a mudança;	A CAJ atualmente possui procedimentos já instituídos para imóveis públicos e privados. **No caso de imóveis públicos** o procedimento existente estabelece a solicitação de cessão de uso ao Município, formalizado através de instrumento próprio e sem a necessidade de pagamento de qualquer compensação. **No caso de imóveis privados**, é feita a desapropriação do terreno, a partir de declaração de utilidade pública (DUP) e pagamento de indenização em espécie ao proprietário legalmente reconhecido. O cálculo do valor da indenização segue os parâmetros e procedimentos estabelecidos pela NBR 14.653.	O procedimento de aquisição de terrenos atualmente existente na CAJ não se aplica a ocupantes e/ou usuários de terrenos, imóveis e/ou benfeitorias que não possuem direitos formais. Tão pouco foram identificadas práticas, procedimentos e/ou políticas internas que tratem da questão do deslocamento físico de indivíduos, deslocamento econômico, compensação e/ou reposição de ativos. É identificada ainda uma carência no refinamento dos critérios adotados para avaliação de ativos a serem considerados no cálculo das indenizações pela CAJ. Apesar da adoção da NBR 14653-1, que consolida os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens, os parâmetros e metodologias de cálculo adotados para alguns tipos de compensação não são compatíveis com a NAS5.	Adoção dos parâmetros e critérios compatíveis com a legislação nacional e NAS 5, e detalhados no presente Marco, em termos da definição dos tipos de compensações aplicáveis, prevendo, inclusive medidas para aqueles que não possuem direitos formais, mas ainda assim ocupam e usufruem das terras afetadas e seus ativos. Para compatibilização com os requisitos da NAS 5, considerar na avaliação de ativos a serem compensados: • restrição ao acesso à terra ou à utilização de outros recursos, incluindo a propriedade comunal e os recursos naturais, como recursos marinhos e aquáticos, os produtos florestais e não florestais, a água doce, as plantas medicinais, as zonas de caça e extração, e as áreas de pastagem e cultivos; • compensação (a custo de reposição) e formas adicionais de assistência que possam ajudar na

Requisitos NAS 5	Definições NAS5	Legislação local	Procedimentos e práticas já adotados pela CAJ	Lacunas identificadas	Recomendações para superação das lacunas e atendimento à NAS 5
	A NAS 5 prevê que as estratégias de reposição de terras podem incluir o reassentamento em terras públicas ou em terras privadas compradas para reassentamento. Caso seja necessário o desalojamento de indivíduos, deverão ser oferecidas pelo mutuário opções viáveis de reassentamento, incluindo compensação em espécie ou alternativas de moradia adequadas.	atenção aos grupos vulneráveis, cabendo, por exemplo, a inclusão em políticas públicas e programas sociais; garantia de reposição por moradia adequada dotada de infraestrutura e de condições de habitabilidade; adoção de soluções transitórias somente em casos extremos, e desde que garantam condições de habitabilidade adequadas. Nos casos de **indenização, a Portaria indica que os valores, formas de cálculo e de pagamento devem ser estabelecidos e regulamentados (aprovação de lei específica) pelos agentes promotores da intervenção, considerando as especificidades locais, as normas técnicas que disciplinam a matéria (no caso NBR 14.653)** e os conceitos definidos pela Portaria Os agentes promotores da intervenção **poderão incorporar outras medidas e soluções de atendimento em seus PRMC, adequadas às especificidades locais**, desde que garantido o acesso à moradia digna e às condições necessárias à restauração ou à melhoria das condições sociais, de vida e de renda das famílias afetadas.		Também não foram identificados procedimentos e métodos de cálculo para compensação referente a perda de receitas e acesso a recursos naturais. No que se refere ao valor da indenização ao expropriado não há um dispositivo legal que determine o valor da indenização ao expropriado. A Constituição Federal indica apenas que esta indenização deve ser justa. O que se observa é que a doutrina e jurisprudência têm entendido que uma indenização justa se reflete no valor do bem no mercado. A principal lacuna identificada, portanto, no que diz respeito aos processos de desapropriação por interesse social e/ou utilidade pública estabelecidas pela legislação brasileira, refere-se ao cálculo do valor de compensação dos bens afetados. A NAS 5 aplica o princípio da compensação pelo custo de reposição do bem. A jurisprudência brasileira aplica a compensação pelo valor de mercado. No caso de cidades como Joinville, que apresentam um mercado de bens imobiliários ativo, essa lacuna tende a se reduzir uma vez que o valor de mercado, após ser acrescido de todos os custos relativos às taxas e impostos aplicáveis às transferências imobiliárias e os custos com a mudança dos bens móveis das pessoas afetadas (assistência à realocação), tende a igualar-se ao valor de reposição do bem.	melhoria ou recomposição dos padrões de vida ou meios de subsistência; • Para terras agrícolas (incluindo não cultivadas) ou pastagens o aproveitamento produtivo ou potencial, localizadas nas proximidades das terras afetadas ou do novo local de moradia, mais o custo de preparação para níveis semelhantes ou melhores que os das terras afetadas, e custos de transação como taxas de registro e transferência ou taxas habituais; • O custo de comprar ou construir uma estrutura (incluindo estruturas públicas, como escolas, clínicas e edifícios religiosos) de substituição, com uma área, qualidade e localização semelhante ou melhor que a da estrutura afetada; • A perda de acesso a recursos naturais, considerando o valor de mercado dos recursos naturais, que podem incluir, entre outros, plantas medicinais silvestres, lenha e outros produtos florestais não madeireiros, carne ou peixe; • Restauração de meios de subsistência baseados em terras, salários e empresas. • Custos de identificação de nova localização viável; • Perdas de lucros líquidos durante o período de transição; • Custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais. • Pagamento aos empregados impactados por perda de subsistência baseada em salário, incluindo ajuda pela perda temporária de salário e, caso necessário, assistência para identificação de novas oportunidades de trabalho. • Assistência suficiente para proporcionar aos indivíduos impactados uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, em vez de compensação por perda de terras, a critério de elegibilidade quando necessário, incluindo medidas complementares que favoreçam o desenvolvimento econômico das pessoas e dos negócios, como: cursos de qualificação profissional e orientações para formalização (no caso de atividades informais).
Censo e identificação de bens e ativos a serem compensados	De acordo com a NAS5, como parte da avaliação ambiental e social, o Mutuário deverá realizar um **censo para identificar os indivíduos que serão afetados** pelo projeto. Este censo **servirá como inventário das terras e ativos** que serão afetados e para determinação daqueles que serão elegíveis às medidas de compensação e assistência definidas. A realização deste censo visa ainda evitar a reivindicação de benefícios por parte de indivíduos inelegíveis, tais como invasores oportunistas. A avaliação social também deverá abordar as reivindicações das comunidades ou grupos que, por razões válidas, possam não estar presentes na área do projeto	A Portaria 317/2013 estabelece que o PRMC deve apresentar o **cadastro censitário (censo) e diagnóstico socioeconômico das famílias presentes na área de intervenção**, definição clara dos critérios de caracterização dessas como famílias afetadas pela intervenção; e **estabelecimento de prazos e medidas para inibir a entrada de novos moradores na área de intervenção**. Como resultado deste cadastro censitário deve ser apresentada a quantificação e caracterização dos imóveis que serão atingidos (inventário de terras e ativos), quanto a material de construção, porte, conservação, tipo de uso e ocupação e situação fundiária e a tipificação e quantificação das famílias afetadas, considerando aspectos socioeconômicos,	Os procedimentos da CAJ não preveem a realização de censo para identificação de indivíduos afetados pelos projetos e determinação da elegibilidade para compensações e assistência. Em alguma medida, os procedimentos de identificação cobrem a identificação pontual de indivíduos – caso exista algum tipo de ocupação ou se trate de terreno particular.	Não foram identificados na CAJ procedimentos para mapeamento e identificação dos indivíduos diretamente afetados por intervenções. O Diagnóstico Social apresentado nos Projetos de TTS são amplos e baseiam-se em dados abrangentes e pouco específicos sobre as condições socioeconômicas, de posse/propriedade e situação de ocupação dos terrenos, ativos e benfeitorias. A Portaria 317/2013 também não é clara com relação ao estabelecimento da data-limite de elegibilidade. No entanto, ressalta que serão elegíveis às medidas compensatórias proprietários e ou possuidores de imóveis de terceiros aqueles que residam ou exerçam diretamente atividade econômica no imóvel	Incorporação dos elementos e procedimentos detalhados neste Marco de Reassentamento para a realização de censo e identificação de bens e ativos a serem compensados, incluindo a definição de data limite para a elegibilidade

Requisitos NAS 5	Definições NAS5	Legislação local	Procedimentos e práticas já adotados pela CAJ	Lacunas identificadas	Recomendações para superação das lacunas e atendimento à NAS 5
	durante o momento do censo, como usuários sazonais de recursos. Em conjunto com o censo, **o Mutuário deverá estabelecer uma data-limite para a elegibilidade**. As informações sobre a data-limite deverão ser bem documentadas e divulgadas em toda a área do projeto em intervalos regulares de forma escrita e (conforme apropriado) não escrita e em idiomas locais relevantes, o que pode incluir a publicação de anúncios informando que pessoas que se encontrarem na área do projeto após a data-limite podem estar sujeitas à remoção.	condições habitacionais e de uso da área de intervenção.		atingido **no momento da realização do cadastro socioeconômico** – o que é, na prática, entendido como estabelecimento da data limite de elegibilidade.	
Prazo para pagamento das compensações	A NAS5 indica que as conclusões da análise do quadro jurídico devem estabelecer: (a) o alcance do poder de expropriação e a imposição de restrição ao uso da terra e a natureza da compensação associada a ela, tanto em termos da metodologia de avaliação como do **prazo para o pagamento**; (b) os procedimentos jurídicos e administrativos aplicáveis, incluindo uma descrição dos recursos disponíveis para os indivíduos expropriados no processo judicial e **o prazo normal para tais procedimentos.** A norma também estabelece que o Mutuário apenas tomará posse das terras adquiridas e dos ativos relacionados somente após ter sido disponibilizada a compensação, em conformidade com a própria norma, e, quando tenham sido fornecidos, além da compensação, os locais para reassentamento e os subsídios para mudança aos indivíduos desalojados.	A Portaria 317/2013 apenas estabelece que o PRMC deve apresentar um cronograma geral de execução, compatível com o da intervenção que originou o deslocamento e com o do trabalho social, explicitando os **prazos de referência para o cumprimento de etapas importantes**, como: cadastro censitário, pagamento de desapropriações, regulamentação e pagamentos de indenizações, construção de unidades habitacionais, reassentamento, funcionamento do mecanismo de mediação de conflitos. Esta Portaria ainda estabelece que nos casos de indenização, estas devem ser pagas antes do deslocamento, tendo seus valores, formas de cálculo e pagamento estabelecidos pelo agente promotor da intervenção, de acordo com as especificidades locais e normas técnica. Esses procedimentos e parâmetros devem ser regulamentados (definição e aprovação de lei específica e própria) pelos agentes promotores até três meses antes do início do deslocamento das famílias.	Não identificados/ não existente.	Não existe normativa no Brasil que regule o prazo para o pagamento de compensações, sendo esta definição estabelecida, em geral, por regulamento próprio (lei/decreto que estabelecerá o funcionamento das medidas de compensação) e/ou por juiz quando o processo acontece na justiça comum.	Estabelecer os prazos para pagamentos e disponibilização das medidas de compensação no Marco de Reassentamento.
Assistência durante o período de transição	Além das alternativas de compensação para reposição de moradia, bens e meios de subsistência, o mutuário deverá prestar assistência ao reassentamento adaptada às necessidades de cada grupo de indivíduos desalojados. Esta assistência pode incluir: transporte, despesas com a mudança, alimentação e serviços sociais a serem oferecidos à todas as pessoas afetadas. Medidas adicionais podem ser necessárias para grupos vulneráveis, como mulheres grávidas, idosos, deficientes, etc.	A Portaria 317/2013 estabelece que no caso de reassentamentos o agente promotor deve viabilizar a mudança e armazenamentos de bens (como móveis) e no caso de famílias em situação de vulnerabilidade, deve adotar medidas necessárias para sua inclusão em políticas públicas e programas sociais. A Portaria ainda estabelece que o PRMC deve incluir o projeto de Trabalho Social (TTS), conforme ato normativo específico. O normativo atualmente vigente é a Portaria 464/2018 que estabelece como um dos objetivos do TTS "*gerir ações sociais associadas à execução das obras e dos reassentamentos, quando houver", tendo entre suas atividades* preparação e apoio às famílias afetadas na individualização das soluções que compõem o Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias e demais atividades previstas.	O TTS atualmente praticado pela CAJ atende à orientações normativas brasileiras, como as Diretrizes para o Trabalho Socioambiental da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, e parcialmente à Portaria nº 464, de 25/7/2018 que dispõe sobre o Trabalho Social nos Programas e Ações do Governo Federal e que se constitui em normativo relacionado às intervenções de habitação e saneamento (objeto de operações de repasse e financiamento firmadas com o setor público e inseridas em programas do Governo Federal).	Apesar de o TTS atualmente praticado pela CAJ atender a Portaria nº 464, não atende à Portaria 317/2013 (que dispõe sobre medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntário de famílias de seu local de moradia ou exercício de suas atividades econômicas) e nem promove um acompanhamento social de famílias afetadas como poderia para atendimento da NAS 5. Essa é uma lacuna relevante que deverá ser coberta com a incorporação dos procedimentos definidos no presente Marco. Estes procedimentos não invalidam e nem se sobrepõe àqueles já praticados pela CAJ, que devem ser mantidos e também executados para as intervenções ora previstas.	Incorporação dos procedimentos e atividades detalhados neste Marco de Reassentamento para a realização de ações de acompanhamento e assistência durante o período de transição das famílias e atividades econômicas reassentadas.
Recuperação de meios de subsistência	No caso de afetação a meios de subsistência ou geração de renda, devem ser estabelecidas medidas compensatórias que permitam às pessoas afetadas melhorarem ou pelo menos restaurarem sua renda ou meios de subsistência. No plano a ser desenvolvido pelo mutuário devem constar medidas diferenciadas para restauração de meios de subsistência baseados em terras, salários e empresas. Para aquelas pessoas sujeitas a perdas econômicas baseadas	A Portaria 317/2013 não é objetiva e clara ao abordar a recuperação de meios de subsistência. Em um de seus itens (3.7) estabelece que as medidas compensatórias devem ser adequadas às especificidades locais, garantir acesso à moradia digna e às condições necessárias à restauração ou à melhoria das condições sociais, de vida e de renda das famílias afetadas.	Não identificados/ não existente.	Não existe normativa no Brasil que regule e ou oriente o tratamento específico para a recuperação de meios de subsistência. A Portaria 317/2013 aborda a questão de maneira superficial, sem especificar os tipos e medidas aplicáveis no caso de deslocamento econômico e para a recuperação de meios de subsistência.	Seguir as prerrogativas e requisitos especificados na NAS5, e detalhados no presente Marco.

Requisitos NAS 5	Definições NAS5	Legislação local	Procedimentos e práticas já adotados pela CAJ	Lacunas identificadas	Recomendações para superação das lacunas e atendimento à NAS 5
	na terra deve ser realizada compensação por terra de substituição combinada com potencial produtivo, vantagens de localização e outros fatores ao menos equivalentes ao que forem perdidos. Nos casos de afetações em empresas comerciais, os responsáveis por estas atividades econômicas, independentemente do porte, deverão ser compensados: pelos custos de identificação de nova localização viável; pelas perdas de lucros líquidos durante o período de transição; pelos custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais. Os empregados, impactados por perda de subsistência baseada em salário, receber ajuda pela perda temporária de salário e, caso necessário, assistência para identificação de novas oportunidades de trabalho. As pessoas sujeitas a perdas econômicas que não tenham reivindicações legalmente reconhecidas sobre a terra deverão receber indenização por ativos perdidos que não sejam terras (como: plantações, infraestrutura de irrigação e outras melhorias realizadas na terra), ao custo de reposição. Além disso, o Mutuário fornecerá assistência suficiente para proporcionar a esses indivíduos uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, em vez de compensação por perda de terras. Assim, medidas complementares que favoreçam o desenvolvimento econômico das pessoas e dos negócios podem ser oferecidas, como: cursos de qualificação profissional e orientações para formalização (no caso de atividades informais).				
Grupos Vulneráveis e Gênero	O plano estabelecerá a concessão de direitos aos indivíduos e/ou comunidades afetados, prestando atenção especial aos aspectos de gênero e às necessidades dos segmentos vulneráveis das comunidades, bem como garantirá que isso seja feito de forma transparente, coerente e equitativa. No caso da recuperação dos meios de subsistência, devem ser previstas formas de assistência especial para mulheres, minorias e grupos vulneráveis, que possam estar em condições de desvantagem. O censo deve apontar e caracterizar grupos e pessoas vulneráveis para os quais pode ser necessário dispor de atendimentos e medidas especiais. Nas disposições sobre a participação da comunidade e envolvimento das pessoas desalojadas, além da descrição das estratégias de consulta e participação na concepção e implementação das atividades de reassentamento, devem ser estabelecidas medidas que assegurem a participação e representação dos grupos vulneráveis. A perspectiva das mulheres deve estar assegurar e inserida em todos os aspectos do planejamento e implementação do reassentamento. A abordagem dos impactos nos meios de	De acordo com a Portaria 317/2013, o PRMC deve priorizar, quando da definição das soluções de atendimento aplicáveis soluções que representem garantia do direito à moradia, inclusive quando se tratar de inquilinos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Deve-se ainda diagnosticar riscos de empobrecimento e de exposição à situações de vulnerabilidade das famílias afetadas, prevendo medidas específicas de mitigação e compensação quando tais riscos forem provenientes de deslocamento involuntário.	Não foram identificadas abordagens específicas com foco em gênero e atenção à outras populações vulneráveis nas etapas de planejamento e execução das intervenções (com exceção dos atendimentos do Núcleo Social que são destinados aos clientes da Tarifa Social).	Embora a presença transversal de ações para equidade de gênero cada vez mais frequente nas políticas públicas brasileiras, não existe legislação específica que oriente e determine o atendimento e atenção prioritárias às mulheres e outras identidades de gênero. Apesar dessa lacuna jurídica, o que tem se tornado prática comum nas intervenções urbanas e habitacionais é a oferta da titulação de propriedade e medidas de compensação em nome das mulheres.	Estabelecer estratégias de atenção e medidas de atendimento específicas para grupos vulneráveis e gênero, em atendimento a NAS 5, considerando as boas práticas já existentes no país.

Requisitos NAS 5	Definições NAS5	Legislação local	Procedimentos e práticas já adotados pela CAJ	Lacunas identificadas	Recomendações para superação das lacunas e atendimento à NAS 5
	subsistência pode exigir análise nos domicílios, nos casos em que os meios de subsistência de homens e mulheres sejam afetados de maneiras diferentes. Devem ser exploradas as preferências das mulheres e homens em termos de mecanismos de compensação, tais como reposição de terra ou acesso alternativo aos recursos naturais, em vez de compensação em espécie. A documentação de propriedade ou posse/ocupação e os pagamentos de compensação devem ser emitidos em nome dos cônjuges ou chefes de famílias solteiros, conforme pertinente; e outras formas de assistência para o reassentamento, tais como capacitação, acesso a crédito e oportunidades de emprego, devem ser igualmente disponibilizadas às mulheres e adaptadas às suas necessidades.				
Consulta e engajamento da população afetada e partes interessadas	Um dos principais objetivos da NAS 5 é garantir que as atividades de reassentamento sejam planejadas e implementadas com a divulgação adequada de informação, consulta relevante e participação informada dos indivíduos afetados. Como parte do processo para alcance deste objetivo, o Mutuário deve realizar consultas às comunidades afetadas, incluindo as comunidades anfitriãs, através de um processo de envolvimento de partes interessadas, descrito na NAS10. Os processos decisórios relacionados com o reassentamento e restauração dos meios de vida e de subsistência incluirão opções e alternativas para a escolha dos indivíduos afetados. A divulgação da informação pertinente e a participação significativa das comunidades e indivíduos afetados ocorrerão durante a consideração das alternativas do projeto, e posteriormente, durante o planejamento, implementação, monitoração e avaliação do processo de compensação, das atividades de restauração de meios de subsistência e do processo de reassentamento É importante que os indivíduos ou grupos desfavorecidos ou vulneráveis afetados tenham voz ativa nos processos de consulta, planejamento e implementação.	A Portaria 317/2013 estabelece que todas as intervenções urbanas indicadas naquele documento devem ser precedidas apresentação e discussão em linguagem apropriada nas em instâncias democráticas de participação social. Além disso, o PRMC deve ser elaborado com a participação das famílias afetadas pela obra e deve ainda assegurar a criação de instância específica de participação e gestão compartilhada	As ações de Mobilização Comunitária e Comunicação realizadas como parte do Trabalho Técnico Social são as que promovem algum tipo de envolvimento da comunidade. Essas atividades destinam-se à informação e sensibilização das comunidades afetadas. Além dessas, as ações do setor de Comunicação da Companhia, que incluem a página eletrônica e outros canais de comunicação, informam previamente as interrupções temporárias de serviço.	Entre os procedimentos já aplicados pela CAJ, como parte do TTS, não há processo de consulta para, por exemplo, decisão a respeito de formas de compensação, já que estas estão definidas nas políticas de ressarcimento e aquisição de imóveis.	Seguir as prerrogativas e requisitos especificados na NAS5 e NAS 10, e detalhados no presente Marco, assim como no MGAS a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas.
Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações	A NAS5, em conformidade com a NAS 10, estabelece ainda que seja implementado um mecanismo de queixa para o projeto o quanto antes, de forma a que sejam abordadas de forma oportuna e antecipada as preocupações e dúvidas sobre as medidas de compensação, reassentamento e restauração de meios de subsistência. Este mecanismo deve ser divulgado e explicado o mais cedo possível e regularmente durante todo o ciclo do projeto, além de ser gratuito e acessível, devendo prestar especial atenção a acessibilidade de indivíduos, grupos desfavorecidos e vulneráveis. Sempre	A Portaria 317/2013 define como obrigatória a instalação de um mecanismo de prevenção e mediação de eventuais conflitos decorrentes da intervenção, devendo este ser acessível, e levar em conta a existência e a disponibilidade de procedimentos comunitários, judiciais e extrajudiciais. Da mesma forma em que determina como obrigatória a instituição de mecanismos de participação bem como a implementação do TTS.	O setor de Atendimento ao Cidadão da CAJ é bem estruturado e possui procedimentos próprios.	Entre os procedimentos já aplicados pela CAJ, não há, contudo, mecanismos de queixas e reclamações exclusivos para os processos de mitigação e compensação de impactos e eventuais deslocamentos físicos.	Aproveitar estruturas, fluxos e experiência dos canais de atendimentos existentes para o desenho e implementação de mecanismo próprio para o processo de aquisições de terras e reassentamento, como detalhado no presente Marco de Reassentamento.

Requisitos NAS 5	Definições NAS5	Legislação local	Procedimentos e práticas já adotados pela CAJ	Lacunas identificadas	Recomendações para superação das lacunas e atendimento à NAS 5
	que possível devem-se utilizar mecanismos formais e informais já existentes e que devem ser apropriados para os fins do projeto. No entanto, a prestação de apoio e orientação, assim como o acolhimento e os encaminhamentos de queixas, dúvidas e preocupações específicas do reassentamento e da aquisição de terras pode exigir pessoal adicional e com conhecimentos específicos e devidamente treinado.				
Monitoramento, Avaliação e Auditoria Final	A NAS 5 determina que sejam estabelecidos de procedimentos de monitoramento e avaliação da implementação do reassentamento. Os estudos iniciais sobre a população afetada, como o censo e o inventário e avaliação de ativos devem ser realizados em conjunto com procedimentos e práticas que possibilitem o rastreamento dos resultados do reassentamento, sendo recomendada a identificação antecipada de indicadores-chaves a serem rastreados ao longo do tempo. A NAS 5 também estabelece que a "*implementação do plano de reassentamento será considerada como concluída quando os impactos negativos do reassentamento tenham sido resolvidos de forma compatível com o plano relevante e com os objetivos da presente NAS. Para todos os projetos que tenham impactos significativos de reassentamento involuntário, o Mutuário encomendará a realização de uma auditoria externa da conclusão do plano, quando todas as medidas de mitigação tiverem sido substancialmente concluídas*"	Não existe regulamento normativo que oriente e determine a realização de atividades de monitoramento e avaliação de resultados de programas e políticas públicas de forma geral, sendo esta determinação estabelecida conforme regulamentos específicos de cada programa ou política. O artigo 71 da Constituição Federal precedeu a fiscalização contabilística, financeira e orçamentária das contas governamentais, instituindo o Tribunal de Contas da União como auditor do processo. As auditorias, em geral, verificam os padrões técnicos de realização de serviços, e têm um enfoque mais orientado para a relação entre o valor pago e o serviço contratado o produto adquirido. A Resolução TCU N.º 246, de 30 de novembro de 2011, Regulamento Interno do Tribunal de Contas da União, em seu artigo 239 estabelece detalhes sobre as auditorias como instrumentos de fiscalização.		O requisito de realização de Auditoria Final é parcialmente atendido pela legislação brasileira, uma vez que a sistemática de auditorias internas nas contas públicas é realizada por Tribunais de Contas (estaduais ou da União) e são centradas nos aspectos financeiros e não nos resultados das intervenções em si.	Incorporação dos procedimentos de Monitoramento e Avaliação detalhados no presente Marco de Reassentamento. E instituição de processo de Auditoria Final, de acordo com a NAS 5, conforme se confirmem as necessidades de reassentamento e aquisição de terras.

4. ANÁLISE DE RISCOS DE DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO E INTERRUPÇÕES TEMPORÁRIAS

Nesta seção apresentamos a análise de risco de desapropriação e reassentamento de cada uma das intervenções previstas no Plano de Investimentos CAJ 2021-2025 a partir da situação identificada para os terrenos que serão necessários para a implantação das estruturas dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Considerando que a CAJ: (i) adota a boa prática a seleção de terrenos livres de ocupação, o que se alinha sobremaneira com a NAS5; (ii) possui procedimento instituído para o processo de aquisição de terrenos, sejam eles públicos ou privados, seguindo as determinações legais vigentes e que este procedimento será revisado e melhorado para pleno atendimento dos requisitos e determinações da NAS5; e (iii) tendo em vista o tipo e o porte das intervenções previstas, assim como o status atual de ocupação dos terrenos, não são preliminarmente identificados riscos de reassentamento de famílias e/ou atividades comerciais. Neste momento são identificadas apenas situações em que haverá necessidade de aquisição de terrenos livres de ocupação. Caso ocorram confirmações futuras de ocupações e a consequente necessidade de reassentamento, estas estarão cobertas pelas definições apresentadas neste Marco que estão de acordo com os requisitos e determinações da NAS5.

Importante ainda que os terrenos que já estão em posse ou são de propriedade da CAJ sejam anunciados, expostos com painel informativo (placa) e emitidos com uma data limite e uma proteção específica (vedação/cercamento), como forma de informar e prevenir situações de ocupação que venham a gerar necessidade de reassentamentos.

Destaca-se que impactos de pequena escala relacionados à restrição temporária de usos e/ou interrupção de serviços, mas que não irão demandar deslocamento, reassentamento e/ou aquisição de terras podem ser gerados em todas as intervenções listadas. As medidas de compensação e mitigação para estes casos (interrupções e restrições de uso temporárias que não gerem necessidade de deslocamento) estão detalhadas no MGAS.

4.1. Sistema de Abastecimento de Água

Modernização Estação de Tratamento de Água Piraí

De acordo com as informações fornecidas pela CAJ (2021)[11] os projetos básicos e executivos, assim como a execução das obras não resultarão em necessidade de aquisição de terras, restrições ao uso ou mesmo reassentamento involuntário, por incidir em área de propriedade da CAJ livres de ocupação por famílias e/ou atividades econômicas, mesmo que informais.

Há, no entanto, um passivo referente a ocupação de uma casa de alvenaria existente ao lado da estação (cerca de 50 metros), destacada na figura a seguir, cujo tratamento está sendo dado na esfera judicial.

11 CAJ – Gerência de Qualidade e Meio Ambiente. Nota Técnica geral referente ao NAS 5: Aquisição de Terras, Restrições ao Uso de Terras e Reassentamento Involuntário. Joinville, 2021.

Figura 79 – Alternativa de implantação das obras de modernização da ETA Piraí



Fonte: CAJ, 2021

O imóvel está ocupado por um casal de idosos. Segundo relato apresentado pelo ocupante[12], o casal vive ali há mais de 40 anos, pois o Senhor foi operador da estação quando esta pertencia a antiga concessionária de fornecimento de água antes da CAJ – a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN).

Foto 44 – Vistas da casa de alvenaria – ETA Piraí





Fotos: Consórcio I Care & Ambgis, 2021

As informações apresentadas na sentença do processo indicam que **o Município de Joinville entrou com ação de reintegração de posse do terreno e da edificação em**

12 Conforme informações coletadas em campo pela equipe da consultoria (outubro/2021).

2008. Os ocupantes (réus) apresentaram contestação, alegando que o imóvel foi cedido pela CASAN e, na condição de funcionário, o réu passou a residir com sua família naquele local. Na contestação, também alegou que a CAJ, quando assumiu o abastecimento de água do município, não se opôs à permanência da família. Requeriam ainda indenização por construções e benfeitorias realizadas no imóvel. De acordo com documentos disponibilizados pela CAJ, o valor solicitado foi de R$ 60 mil, a partir de avaliações feitas no imóvel no ano de 2014.

Em 2012 os ocupantes entraram com ação judicial de usucapião, indicando o terreno da ETA Piraí como confrontante[13]. No ano seguinte (2013) os dois processos foram unificados na justiça, e em 2016 uma Auditoria do Tribunal de Contas do Estado[14] indicou a necessidade de regularização de bens imóveis da Companhia destacando este caso, considerando a solicitação dos ocupantes "*insubsistentes, por falta de suporte probatório*" e salientando que o referido imóvel não se sujeita a usucapião, nos termos do art. 183 da CF/88[15] (por se tratar de bem público).

Na publicação da sentença em 2019 o juiz reconheceu que é incontroversa a posse do imóvel pelos réus há mais de 20 anos, sem oposição por terceiros. Contudo, o Município de Joinville afirma a sua propriedade com aquisição em 1953. Já a CAJ informou posse direta da área, além da afetação da mesma em função da concessão do serviço de abastecimento de água e que se trata de bem público, não podendo ser usucapiado. O juiz da sentença ainda reconheceu que "*mesmo que o interessado tenha posse de bem público pelo tempo necessário à aquisição por usucapião, tal como estabelecido no direito privado, não nascerá para ele o direito de propriedade porque a posse não terá idoneidade de converter-se em domínio pela impossibilidade de usucapião (...) O particular jamais exerce poderes de propriedade, já que o imóvel público não pode ser usucapiado. O particular, portanto, nunca poderá ser considerado possuidor de área pública, senão mero detentor*".

Nesta mesma sentença a determinou, naquele momento, 120 dias para a desocupação da "*área invadida voluntariamente, sob pena de desocupação compulsória" e determinando aos réus (ocupantes) o pagamento das despesas processuais e os honorários advocatícios ao procurador autor – no importe de 10% sobre o valor atualizado da causa*"[16].

Em outubro de 2021, durante o trabalho de campo, a equipe da consultoria identificou que o imóvel ainda estava ocupado pelos interessados e foi informada pela CAJ que os requerentes recorreram da decisão, tendo o processo migrado para segunda instância.

Em consulta na página eletrônica do Tribunal de Justiça de Santa Catarina (em 25/02/2022) verifica-se que houve movimentação recente no processo, tendo sido expedido o Acórdão dos Desembargadores no dia 22/02/2022, com intimação das

13 Segundo relatório de Auditoria do TCE-SC do ano de 2016.

14 https://www.jusbrasil.com.br/processos/117566804/processo-n-0005472-4420088240038-do-tjsc?download-lawsuit=true

15 Art. 183/CF 88: - *Aquele que possuir como sua área urbana de até 250 metros quadrados, por 5 anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.*
§ 1º - O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.
§ 2º - Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.
*§ 3º - **Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.***

16 Fonte: Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina. Consulta Processual – Detalhes do Processo Nº 0005472-44.2008.8.24.0038 Disponível em: https://eprocwebcon.tjsc.jus.br/consulta1g/externo_controlador.php?acao=processo_seleciona_publica&num_processo=00054724420088240038&eventos=true&num_chave=&num_chave_documento=&hash=774d143caa7db854472dc9ca92704ede. Consulta em: nov/2021.

partes. No relatório[17] da decisão, os desembargadores reforçam o entendimento de que "a manutenção na posse do imóvel é incabível", por se tratar de bem público. Destaca-se que os moradores não recorreram da decisão do TJSC tendo ocorrido o trânsito em julgado da mesma.

A CAJ cumprirá a decisão judicial, podendo ainda oferecer suporte/atendimento psicológico e na realização da mudança, e/ou outras medidas de apoio que a família estiver disposta a receber, conforme critérios de elegibilidade estabelecidos neste Marco.

Cumpre salientar que, como explicitado acima, a ação de reintegração de posse foi iniciada pelo Município de Joinville em 2008. Portanto, deve-se esclarecer que a retirada da família do imóvel em questão não é resultante do Programa.

Perdas de Água

A partir da descrição apresentada sobre as intervenções para a redução de perdas reais e aparentes no sistema de abastecimento de água, não são identificados riscos evidentes de reassentamento. As intervenções incidirão sobre via pública, sem necessidade de aquisição de terras ou reassentamento involuntário de famílias e/ou atividades econômicas.

4.2. Sistema de Esgotamento

BACIA 7 - etapa 1

As intervenções previstas no pacote da Bacia 7 – etapa 1 preveem a implantação de rede coletora de esgoto (60 km), ligações domiciliares (4.515) e linhas de recalque (1,9km). O projeto está em desenvolvimento, não tendo sido identificado ainda se haverá a necessidade de aquisição de terrenos e quais terrenos seriam esses. Caso a necessidade de aquisição de terrenos se confirme, estas seguirão a política determinada por este Marco e as diretrizes da NAS 5.

BACIA 8.1 - etapa 5

As intervenções do pacote da Bacia 8.1 – etapa 5 preveem a implantação de rede coletora de esgoto (63km); novas ligações domiciliares (2.756); construção de 5 EEE (Estação Elevatória de Esgoto) e 1 km de linha de recalque. De acordo com as informações fornecidas pela CAJ, estas obras incidirão sobre via pública e em terrenos que já são de propriedade da CAJ ou já foram cedidos pela Prefeitura, ou seja, sem a necessidade de novas aquisição de terras. No momento da cessão e das aquisições os três terrenos não possuíam ocupações, ou seja, não geraram deslocamento de famílias ou atividades econômicas. Atualmente estes terrenos seguem livres de ocupação. Caso esta condição se mantenha até o início das obras, não se faz necessário o reassentamento involuntário de famílias e/ou atividades econômicas. Caso contrário, deverão ser adotados os procedimentos e as medidas definidas neste Marco, e que estão de acordo com a NAS5.

17 Disponível em: https://eprocwebcon.tjsc.jus.br/consulta2g/controlador.php?acao=acessar_documento_publico&doc=321645539310791185999783228519&evento=321645539310791185999783242963&key=8292824ef9b919ea40d98a55c4a678a49ff8bae1522878e237e78b6ce00d1003&hash=d46a817e91fbea52ddc9e3d78e1d17e9

Os terrenos que receberão as EEE estão localizados nas ruas: Cidade de Damasco e Menez de Oliveira, ambas no bairro Itaum, conforme figuras a seguir.

Figura 80 – – Terreno Rua Menez de Oliveira – Itaum

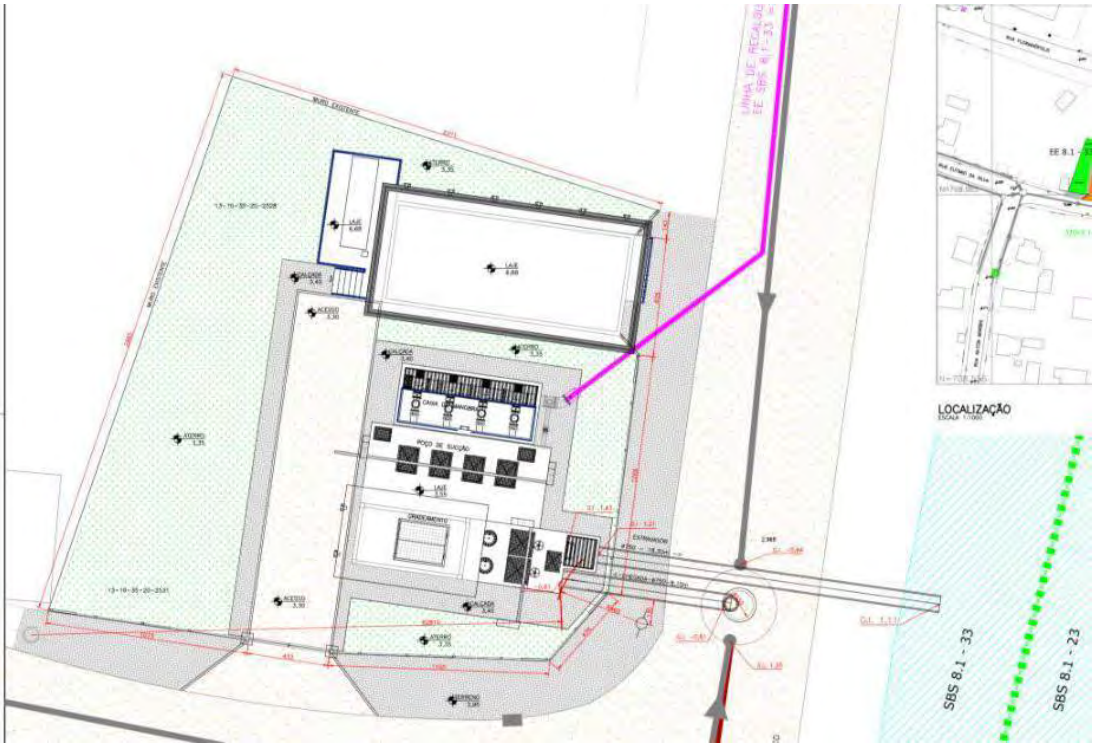


Figura 81 - Terrenos Rua Cidade de Damasco - Itaum



Fonte: CAJ, 2021 – Base Google Earth

Figura 82 – Projeto Preliminar EEE – Rua Cidade de Damasco



Fonte: CAJ, 2021

De acordo com informações fornecidas pela Coordenação de Patrimônio da CAJ (em abril/2022) o terreno localizado na **Rua Menez de Oliveira**[18] é de propriedade do Município de Joinville desde 1999[19], com cessão de uso datada de 2015. Ainda segundo

18 Inscrição imobiliária: 13-10-35-25-95 e Matrícula: 23475

[19] Conforme Certidão de Matrícula Certidão de Inteiro Teor número 23.475, datada de 12 de julho de 1999.

as informações da CAJ este terreno não está ocupado atualmente. As imagens obtidas em abril/2022 demonstram que este terreno está atualmente desocupado. As árvores existentes não são utilizadas como ativos econômicos e não está previsto que sejam cortadas. Caso ocorram cortes, deverá ser feita a compensação arbórea conforme diretrizes estabelecidas no MGAS.

Foto 45 –Vistas do Terreno Rua Menez de Oliveira – Bacia 8.1 – etapa 5 (EEE)



Fonte: CAJ, abril/2022

Os terrenos localizados na **Rua Cidade de Damasco** são de propriedade da CAJ adquiridos através de processos de desapropriação judicial (DUP). O terreno de matrícula 27.945 (esquina) foi declarado como de utilidade pública em 28/01/2016 conforme decreto municipal 26.324, já indicando sua destinação à instalação de uma Estação Elevatória de Esgoto. Por não haver se chegado em uma negociação amigável, o processo foi a justiça tendo sido finalizado em 2017, com o pagamento de **R$ 217.000,00** em espécie ao proprietário.

O terreno ao lado, de matrícula 54.412, também teve seu decreto de utilidade pública publicado em 2016 (decreto 26.262), para fins de instalação de Estação Elevatória de Esgoto. Essa desapropriação também foi realizada por meio de intervenção judicial cujo processo foi finalizado em agosto em 2021 com o pagamento no valor de **R$ 178.885,04** em espécie ao proprietário.

Ambos os terrenos da Rua Cidade de Damasco foram adquiridos por desapropriação judicial, sendo a avaliação final foi realizada por perito indicado pela justiça, seguindo as normas brasileiras (NBR 14.653) e aplicando-se o Método Comparativo Direto de

dados de mercado complementado pelo processo de Homogeneização de Valores (como detalhado na seção sobre Método de Atribuição de Valor das Compensações: Avaliação de Imóveis).

As imagens obtidas em abril/2022 demonstram que os terrenos estão atualmente desocupados, inclusive com obras da CAJ já em andamento.

Foto 46 – Vistas dos Terrenos da Rua Cidade de Damasco – Bacia 8.1 – Etapa 5

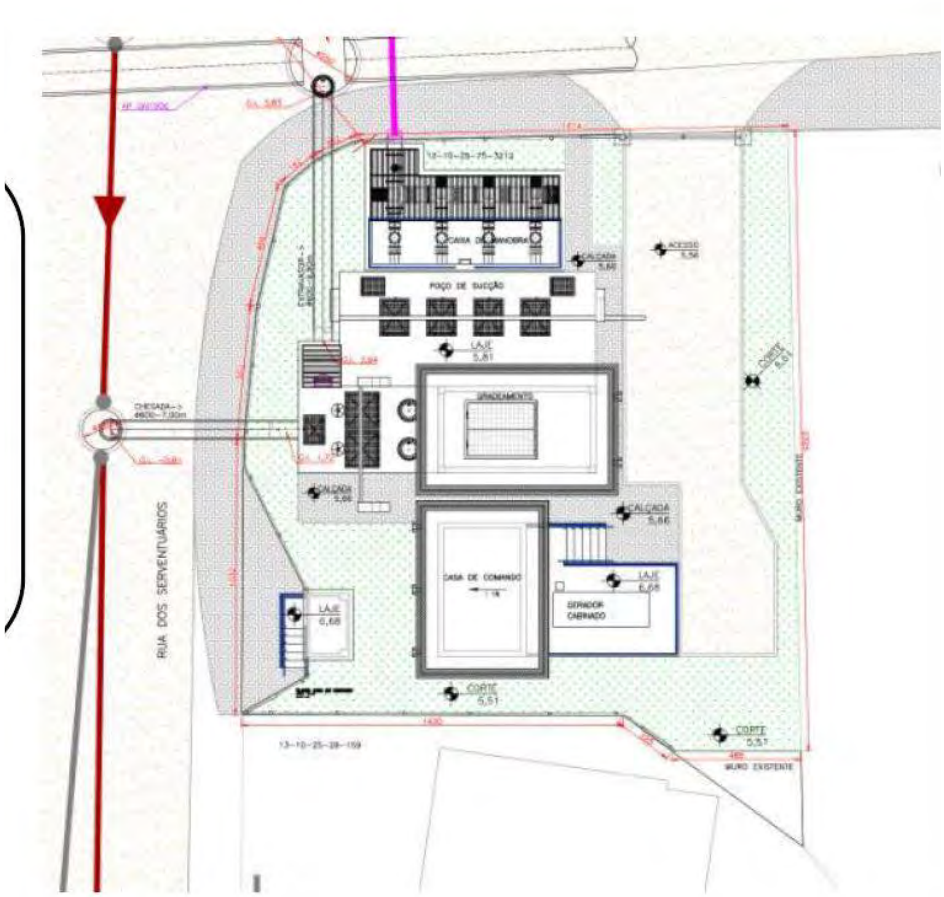


Fonte: CAJ, abril/2022

BACIA 8.1 - etapa 6

As intervenções previstas no pacote da Bacia 8.1 – etapa 6 incluem: a implantação de 32,1Km de rede coletora de esgoto; 2.783 novas ligações domiciliares; a construção de 5 EEE e 1km de linha de recalque.

Figura 83 – Projeto Preliminar EEE – Rua dos Serventuários



Fonte: CAJ, 2021

De acordo com as informações fornecidas pela CAJ, estas obras incidirão sobre via pública e em terrenos que já são de propriedade da CAJ ou já foram cedidos pela Prefeitura, ou seja, sem a necessidade de aquisição de terras. As fotos de abril/2022 demonstram que os terrenos também estão atualmente livres de ocupação, não sendo necessário o reassentamento involuntário de famílias e/ou atividades econômicas.

Os dois terrenos que receberão as estruturas estão localizados **na Rua dos Serventuários**, no bairro Petrópolis. Ambos eram de propriedade privada e foram adquiridos pela CAJ em março de 2022 através dos decretos de utilidade pública 43.794 (para o terreno de matrícula 49.317) e 44.890 (para o terreno de matrícula 49.318) ambos publicados em 2021. Nenhum dos dois terrenos estava ocupado ou tinha benfeitorias ou outros ativos econômicos e/ou ambientais. A avaliação para definição do valor de indenização foi realizada conforme a NBR 14.653 e aplicação do Método Comparativo Direto de dados de mercado complementado pelo processo de Homogeneização de Valores. A partir disso, chegaram-se aos valores efetivamente pagos a partir do processo administrativo e amigável de R$ 213.529,00 para o terreno de matrícula 49.318 e R$ 236.471,00 para o terreno de matrícula 49.317, ambos pertencentes ao mesmo proprietário, totalizando um valor pago de R$ 450.000,00.

Figura 84 – Terrenos Rua dos Serventuários – esquina com Rua dos Aimorés



Fonte: CAJ, 2021 – Base Google Earth

Foto 47 – Vista dos Terrenos Rua dos Serventuários – esquina com Rua dos Aimorés



Fonte: CAJ, abril/2022

BACIA 8.2 - etapa 1

As obras previstas no pacote da Bacia 8.2 – etapa 1 preveem: a implantação de 82,1Km de rede coletora de esgoto; 7.515 novas ligações domiciliares; construção de 12 EEE; e 3km de linhas de recalque. De acordo com as informações apresentadas pela CAJ, as intervenções incidirão sob via pública e em um terreno privado, desocupado, localizado na Rua Aída Ana Eccel, esquina com Rua Campo Morão, no bairro Boehmerwald – que necessita ser adquirido. Esta aquisição deverá ser realizada

seguindo os requisitos da NAS5 e da legislação local, e conforme os procedimentos e medidas estabelecidos no presente Marco de Reassentamento.

Figura 85 - Terreno Rua Aída Ana Eccel, esquina com Campo Mourão – Bacia 8.2 – etapa 1



Fonte: CAJ, 2021 – Base Google Earth

A imagem abaixo demonstra que o referido terreno até 2019 não tinha qualquer tipo de ocupação. Caso esta condição esteja mantida, não há risco ou necessidade de reassentamento involuntário de pessoas e/ou atividades econômicas. Caso contrário, ou seja, caso exista qualquer tipo de ocupação neste terreno, deverão ser adotadas as medidas e procedimentos definidos neste Marco, e que estão de acordo com a NAS5.

Figura 86 – Terreno Rua Aída Ana Eccel, esquina com Campo Mourão – Bacia 8.2 – etapa 1

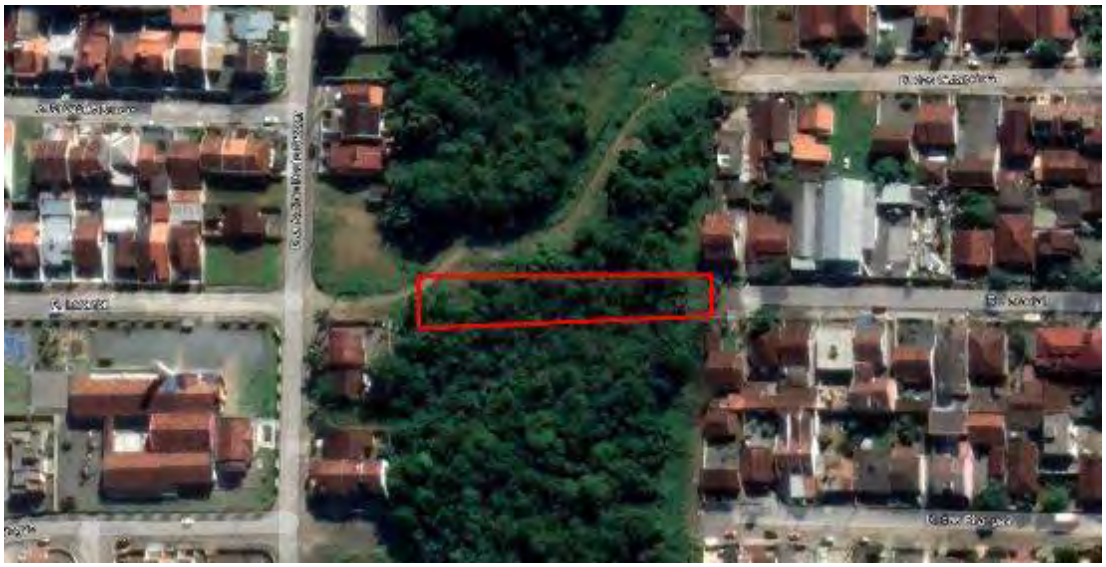


Fonte: Google Street View, abril/2019

De acordo com as descrições apresentadas pela CAJ sobre as intervenções do pacote da Bacia 9 – etapa 3 estão previstos: a implantação de 53,3Km de rede coletora de esgoto; 4.815 novas ligações domiciliares; 10 EEE e 4,3Km de linhas de recalque. Ainda segundo a CAJ essas obras incidirão sob via pública e em terreno particular que, até o momento. A intervenção que incidirá neste terreno será a passagem de tubulação de esgoto, sem construção de estrutura (edificação). Esta passagem de tubulação será realizada a partir de métodos não destrutivos, sendo necessário apenas a servidão de passagem, ou seja, sem supressão de ativos, mas somente com possível restrição de uso (a ser confirmada pelo desenho do projeto).

O terreno está localizado na Rua Laranjal, no bairro Parque Guarani e já teve a declaração de utilidade pública (DUP) expedida em 2018 (Decreto 31.988). De acordo com as informações fornecidas pela CAJ (em abril/2022) a indenização ainda não foi paga por estar em análise técnica (dentro da Companhia) até o momento do fechamento deste documento. Caso se concretize a necessidade de aquisição deverão ser seguidas as diretrizes estabelecidas no presente Marco.

Figura 87 – Terreno Rua Laranjal – Bacia 9 – etapa 3



Fonte: CAJ, 2021 – Base Google Earth

As imagens aéreas do terreno não permitem uma análise mais aprofundada da existência ou não de ocupação, dada a densidade da vegetação. No entanto, de acordo com a CAJ o terreno está livre de ocupação atualmente. Caso esta condição se mantenha, não será necessária a aplicação de procedimentos e medidas de reassentamento. Caso este terreno venha a ser ocupado até o início das obras, deverão ser adotados os procedimentos e medidas estabelecidos no presente Marco de Reassentamento que estão alinhados aos requisitos da NAS5.

Destaca-se ainda que neste terreno atualmente existem árvores frutíferas (bananeiras), como pode ser observado na imagem a seguir. Como descrito anteriormente, o método construtivo a ser empregado não prevê afetação a essas árvores. No entanto, caso isso venha a acontecer, deverão ser feitas compensações arbóreas, conforme diretrizes estabelecidas pelo MGAS.

Foto 48 – Vista da entrada do terreno da Rua Laranjal (Bacia 9 – etapa 3) – próximo ao nº172



Fonte: CAJ, abril/2022

Foto 49 – Vista da entrada do terreno da Rua Laranjal (Bacia 9 – etapa 3) – pela Rua Antidio Paulo Gesser, próximo ao nº220



Fonte: CAJ, abril/2022

BACIA Morro do Meio

Segundo as informações fornecidas pela CAJ sobre as intervenções do pacote da Bacia do Morro do Meio estão previstos: a implantação de 33,4km de rede coletora de esgoto; 3.811 novas ligações domiciliares; 14 EEE e 7km de linhas de recalque. Ainda segundo a CAJ o projeto está sendo desenvolvido sob a diretriz de implantação de Estações Elevatórias de Esgoto de passeio (conforme apresentado no Capítulo 2), incidindo somente sob vias públicas. Portanto, caso esta diretriz projetual se mantenha, não há necessidade de aquisição de terrenos e nem tão pouco de reassentamento.

As obras da rede de esgotamento sanitário no bairro Vila Nova incluem: 6,0 Km de rede coletora a implantar; 85,2 Km de redes a ativar; 8.394 novas ligações domiciliares; 17 estações elevatórias de esgoto – EEE; 5,86 Km de Linhas de Recalque. Maiores detalhes sobre os projetos são descritos no capítulo 2 deste documento.

Como as demais intervenções previstas, estas incidirão sob via pública e terrenos públicos ou privados, que, de acordo com as informações fornecidas pela CAJ estão atualmente livres de ocupação.

Os terrenos necessários para a implantação das obras da Rede de Vila Nova estão apresentados nas figuras a seguir:

Figura 88 – Terreno Rua Maria Santa Correa (EEE J) – Terreno Público com Cessão de Uso

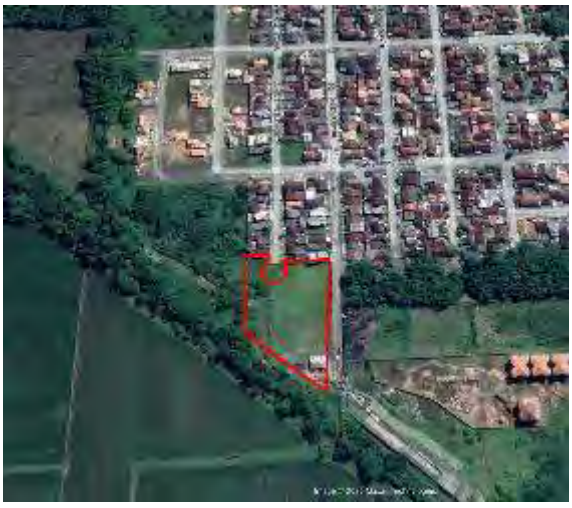


Figura 89 – Terreno Rua Hermínio Dagnoni (EEE G1) – Terreno Público com Cessão de Uso

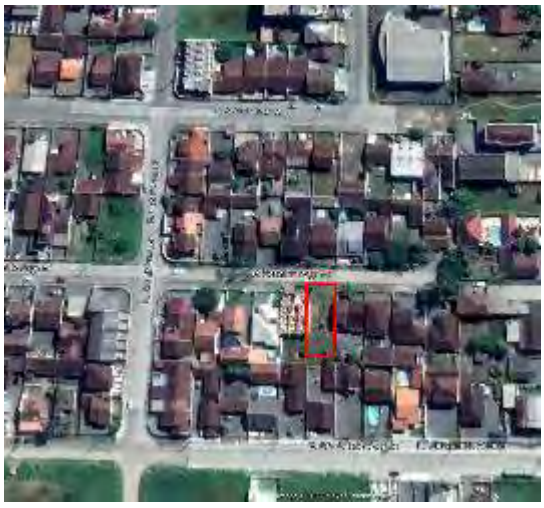


Figura 90 – Terreno Rua sem denominação (Lote 15) (Emissário) – Terreno Privado em Aquisição



Figura 91 – Terreno Rua Magdalena Tagliaferro (EEE O) – Terreno Privado em Aquisição



Fonte: CAJ, 2021 – Base Google Earth

Os terrenos das ruas Maria Santa Correa e Hermínio Dagnoni são púbicos com cessão de uso já expedida a favor da CAJ em março/2020 e maio/2012, respectivamente. As imagens abaixo, fornecidas pela CAJ, indicam que ambos os terrenos estão atualmente

livres de ocupação e assim como estavam no momento da cessão de uso, não tendo sido gerados deslocamentos de qualquer tipo. Caso esta condição se mantenha até o início das obras, não haverá necessidade de aplicação dos procedimentos de reassentamento. No entanto, caso este terreno venha a ser ocupado até o início das obras, deverão ser adotados os procedimentos e medidas estabelecidos no presente Marco de Reassentamento que estão alinhados aos requisitos da NAS5.

Foto 50 – Vistas do terreno da Rua Maria Santa Correa – Rede Vila Nova



Fonte: CAJ, abril/2022

Foto 51 – Vistas do terreno da Rua Hermínio Dagnoni – Rede Vila Nova



Fonte: CAJ, abril/2022

De acordo com as informações fornecidas pela CAJ os terrenos das ruas Magdalena Tagliaferro e Rua “sem denominação” (Lote 15) são de propriedade privada e ambos estão com processo de aquisição em andamento.

O terreno “Lote 15” aguarda finalização do processo de aprovação do loteamento e consequente desmembramento por parte da Prefeitura. O terreno foi avaliado em fevereiro/2021, seguindo a NBR 14.653 e aplicação do Método Comparativo Direto de dados de mercado complementado pelo processo de Homogeneização de Valores – o que, dadas as características do terreno (inexistência de ocupações, benfeitorias e atividades de qualquer tipo) está de acordo com o presente Marco, chegando-se ao valor de **R$ 212.000,00**. Segundo a CAJ, a negociação com o proprietário foi iniciada tendo sido apresentado esse valor, com acordo de reajuste por índice de correção de inflação até a data efetiva do pagamento.

Foto 52 – Vistas do Terreno – Rua “sem denominação” (Lote 15)



Foto: Laudo Técnico de Avaliação - Avalie Engenharia, fevereiro/2021

Foto 53 - Vistas do Terreno – Rua “sem denominação” (Lote 15)





Fonte: CAJ, abril/2022

O terreno da Rua Magdalena Tagliaferro, teve seu decreto de utilidade pública expedido em 29 de novembro de 2021 (decreto 44.892). O imóvel foi avaliado em janeiro/2022 no valor de R$ 198.000,00, em conformidade com a NBR 14.653 e estabelecido a partir de Método Comparativo Direto complementado por procedimento de Homogeneização de Valores – o que, dadas as características do terreno (inexistência de ocupações, benfeitorias e atividades de qualquer tipo) está de acordo com o presente Marco. O processo de negociação amigável para a aquisição está em vias de finalização, tendo sido o valor aprovado para pagamento da indenização de R$ 215.000,00.

Ambos os terrenos (Lote 15 e Magdalena Tagliaferro) estão atualmente livres de ocupação e assim também estavam no momento da publicação dos Decretos de Utilidade Pública e início das negociações, não tendo sido gerados deslocamentos de quaisquer tipos. Caso esta condição se mantenha até o início das obras, não se faz necessário o reassentamento involuntário de famílias e/ou atividades econômicas. Se estes terrenos vierem a ser ocupados serão adotados os procedimentos e as medidas definidas neste Marco, e que estão de acordo com a NAS5.

Foto 54 - Terreno Rua Magdalena Tagliaferro





Fotos: Laudo Técnico de Avaliação – Consultoria Agro Florestal (CAF), janeiro/2022

Caso a aquisição desses terrenos seja finalizada antes da assinatura do contrato de financiamento com a AFD, estarão passíveis de aplicação retroativa da NAS5, ou seja, realização de auditoria retrospectiva. Caso contrário, ou seja, se essas aquisições não forem finalizadas até a assinatura do contrato, elas deverão considerar as determinações da NAS5 e deste Marco para a definição dos valores a serem pagos.

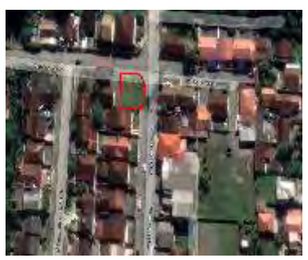
4.3. Sintesis - Matriz de Análise de Risco de Reassentamento e Aquisição de Terras

A tabela a seguir lista todos os casos passados e previstos de expropriação e despejo identificados em terrenos que podem ser afetados pelos trabalhos do projeto.

Alguns desses casos têm sido objeto de decisões judiciais e acordos extrajudiciais de acordo com as regulamentações nacionais. Estes não estão mais sujeitos à revisão da compensação, já que a legislação nacional não está sendo contestada.

Os casos em andamento e futuros serão analisados em relação aos princípios estabelecidos neste MPR.

Tipo de Obra (Sistema)	Obra	Endereço	Imagem	Terreno Ocupado atualmente?	Propriedade	Imóveis públicos			Imóveis particulares				Análise de Riscos:			Encaminhamento / Recomendação
						Cessão de Uso	Data da Cessão de Uso	Documento de comprovação	Documento comprobatório	Data	Método de Cálculo	Valor Pago	Análise	Necessidade de Aquisição de Terras?	Risco de Reassentamento (se mantida a condição atual)?	
Água	ETA – Piraí	Estrada dos Morros, s/n – Área Rural		Não	CAJ	NA	NA	NA	Matrícula 20.987 de 1993 (em nome da CASAN) + Liminar de Posse de 2005	Matrícula: ano de 1993 Liminar de Posse: ano de 2005	NA	NA	Ocupação de imóvel localizado ao lado da ETA, com processo judicial de reintegração de posse em andamento (desde 2008). A retirada da família do imóvel em questão não é resultante do Programa.	Não	Não	NA
Esgoto	2.2 – Bacia 7	Não definido	Terrenos ainda não definidos	Terrenos ainda não definidos	Terrenos ainda não definidos	-	-	-	-	-	-	-	Terrenos ainda não definidos	Sim	Terrenos ainda não definidos	O projeto está em desenvolvimento, não tendo sido identificado ainda se haverá a necessidade de aquisição de terrenos e quais terrenos seriam esses. Caso a necessidade de aquisição de terrenos se confirme, estas seguirão a política determinada por este Marco e as diretrizes da NAS 5, inclusive com a elaboração de Plano de Reassentamento – caso se confirme a necessidade de reassentamentos e/ou PRMS, em caso de afetação/perdas econômicas.
	2.3- Bacia 8.1 – etapa 5 - EEE	Rua Menez de Oliveira, em frente ao nº 2058 - Itaum		Não	Público	Sim	22 de outubro de 2015	Termo de Cessão de Uso celebrado entre o Município de Joinville e a CAJ	NA	NA	NA	NA	Terreno público com cessão de uso já expedida e desocupado atualmente, assim como estava no momento da cessão não tendo sido gerado qualquer deslocamento.	Não	Não	NA
		Rua Cidade de Damasco – Itaum		Não	CAJ	NA	NA	NA	Sim	21 de janeiro de 2016	Desapropriação judicial:	R$ 217.000,00	Terrenos já adquiridos pela CAJ por meio de	Não	Não	NA

Tipo de Obra (Sistema)	Obra	Endereço	Imagem	Terreno Ocupado atualmente?	Propriedade	Imóveis públicos			Imóveis particulares				Análise de Riscos:			Encaminhamento / Recomendação
						Cessão de Uso	Data da Cessão de Uso	Documento de comprovação	Documento comprobatório	Data	Método de Cálculo	Valor Pago	Análise	Necessidade de Aquisição de Terras?	Risco de Reassentamento (se mantida a condição atual)?	
		(matrícula 54.412)							Decreto - DUP 26.262/2016		NBR 14.653 + Método Comparativo Direto + Homogeneização de Valores		processo judicial e desocupados atualmente, estava no momento da cessão não tendo sido gerado qualquer deslocamento.			
		Rua Cidade de Damasco, esquina com Rua Eutimo da Silva – Itaum (matrícula 27.945)		Não	CAJ	NA	NA	NA	Sim Decreto - DUP 26.324/2016	28 de janeiro de 2016		R$ 178.885,04	Terrenos já adquiridos pela CAJ por meio de processo judicial e desocupados atualmente, assim como estava no momento da aquisição não tendo sido gerado qualquer deslocamento.	Não	Não	
	2.4 - Bacia 8.1 – etapa 6 – EEE 8.1-14	Rua dos Serventuários esquina com Rua dos Aimorés – Petrópolis (terreno A – matrícula Nº 49.317)		Não	CAJ	NA	NA	NA	Sim Decreto - DUP 43.794/2021	13 de agosto de 2021	NBR 14.653 + Método Comparativo Direto + Homogeneização de Valores	R$ 236.471,00	Terrenos já adquiridos pela CAJ e desocupados atualmente, assim como estava no momento da aquisição não tendo sido gerado qualquer deslocamento.	Não	Não	NA
		Rua dos Serventuários esquina com Rua dos Aimorés, Lote 01 – Quadra F – Petrópolis (terreno B - matrícula Nº 49.318))		Não	CAJ	NA	NA	NA	Sim Decreto - DUP 44.890/2021	29 de novembro de 2021	NBR 14.653 + Método Comparativo Direto + Homogeneização de Valores	R$ 213.529,00	Terrenos já adquiridos pela CAJ e desocupados atualmente, assim como estava no momento da aquisição não tendo sido gerado qualquer deslocamento.	Não	Não	
	2.6 - Bacia 8.2	Rua Aída Ana Eceel, esquina com Campo Mourão – Boehnmerwald*		Não	Privado	NA	NA	NA	Ainda não publicado	Ainda não publicado	Seguir definições NAS5 e MPR	A ser definido conforme método detalhado no MPR	Terreno de propriedade privada, sem ocupação, benfeitorias e/ou ativos, ainda sem DUP expedida e processo de aquisição não iniciado	Sim	Não	Seguir procedimentos e aplicar medidas de compensação definidas no Marco de Reassentamento, alinhadas com a NAS5, incluindo a elaboração de Plano de Reassentamento e/ou PRMS, Caso necessário e se as aquisições ocorrerem após a assinatura do contrato.

Tipo de Obra (Sistema)	Obra	Endereço	Imagem	Terreno Ocupado atualmente?	Propriedade	Imóveis públicos			Imóveis particulares				Análise de Riscos:			Encaminhamento / Recomendação
						Cessão de Uso	Data da Cessão de Uso	Documento de comprovação	Documento comprobatório	Data	Método de Cálculo	Valor Pago	Análise	Necessidade de Aquisição de Terras?	Risco de Reassentamento (se mantida a condição atual)?	
	2.7 - Bacia 9 – etapa 3	Rua Laranjal – Parque Guarani		Não	Privado	NA	NA	NA	Sim Decreto - DUP 31.988/2018	18 de junho de 2018	Seguir definições NAS5 e MPR	A ser definido conforme método detalhado no MPR	Terreno de propriedade privada, não ocupado, sem benfeitorias. Passagem de tubulação será realizada a partir de métodos não destrutivos, sendo necessária apenas uma servidão de passagem, sem supressão de ativos, mas com possível restrição de uso parcial	Sim	Não	Seguir procedimentos e aplicar medidas de compensação definidas no Marco de Reassentamento, alinhadas com a NAS5, incluindo a elaboração de Plano de Reassentamento e/ou PRMS, Caso necessário e se as aquisições ocorrerem após a assinatura do contrato.
	2.9 - Bacia Morro do Meio	Projeto em desenvolvimento e tendo como diretriz a implantação somente de EEE de passeio, o que não exigirá aquisição de terrenos nem necessidade de reassentamentos.		NA	NA	NA	NA	NA	Não	NA	NA	NA	Caso a diretriz projetual de implantação de EEE de passeio se mantenha, não haverá necessidade de aquisição de terras nem de reassentamentos. Caso essa diretriz projetual seja alterada e seja identificada a necessidade de aquisição de terras, será necessária a elaboração de um Plano de Reassentamento, seguindo as diretrizes deste Marco	Não	Não	NA
	2.10 – Obras Rede Vila Nova	Rua Maria Santa Correa, s/n (final da rua) – Vila Nova [EEE J]		Não	Público	Sim	06 de março de 2020	Termo de Cessão de Uso celebrado entre o Município de Joinville e a CAJ	NA	NA	NA	NA	Terreno público com cessão de uso já expedida e desocupado atualmente, assim como estava no momento da cessão não tendo sido gerado qualquer deslocamento..	Não	Não	NA
		Rua Hermínio Dagnoi, s/n (lado nº 406) – Vila Nova [EEE G1]		Não	Público	Sim	22 de maio de 2012	Termo de Cessão de Uso celebrado entre o Município de Joinville e a CAJ	NA	NA	NA	NA	Terreno público com cessão de uso já expedida e desocupado atualmente, assim como estava no momento da cessão não tendo sido gerado qualquer deslocamento..	Não	Não	NA

Tipo de Obra (Sistema)	Obra	Endereço	Imagem	Terreno Ocupado atualmente?	Propriedade	Imóveis públicos			Imóveis particulares				Análise de Riscos:			Encaminhamento / Recomendação
						Cessão de Uso	Data da Cessão de Uso	Documento de comprovação	Documento comprobatório	Data	Método de Cálculo	Valor Pago	Análise	Necessidade de Aquisição de Terras?	Risco de Reassentamento (se mantida a condição atual)?	
		Rua sem denominação – Vila Nova [Emissário]		Não	Privado	NA	NA	NA	Sim Decreto - DUP 39.522/2020	29 de setembro de 2020	NBR 14.653 + Método Comparativo Direto + Homogeneização de Valores	Valor negociado, mas ainda não pago: R$ 212.000,00	Terreno desocupado, sem benfeitorias e/ou ativos com processo de aquisição em andamento. Valor negociado amigavelmente com o proprietário e aprovado internamente pela Diretoria da CAJ. Ainda não foi pago pois o loteamento e o desmembramento do terreno ainda não tiveram aprovação finalizada pela Prefeitura	Não	Não	Seguir procedimentos e aplicar medidas de compensação definidas no Marco de Reassentamento, alinhadas com a NAS5, incluindo a elaboração de Plano de Reassentamento e/ou PRMS, Caso necessário e se as aquisições ocorrerem após a assinatura do contrato.
		Rua Magdalena Tagliaferro, nº 406 [EEE O]		Não	Privado	NA	NA	NA	Sim Decreto - DUP 44.892/2021	29 de novembro de 2021	NBR 14.653 + Método Comparativo Direto + Homogeneização de Valores	Valor negociado, mas ainda não pago: R$ 215.000,00	Terreno desocupado com processo de aquisição em andamento. Valor negociado amigavelmente com o proprietário e aprovado internamente pela Diretoria da CAJ.	Não	Não	Seguir procedimentos e aplicar medidas de compensação definidas no Marco de Reassentamento, alinhadas com a NAS5, incluindo a elaboração de Plano de Reassentamento e/ou PRMS, Caso necessário e se as aquisições ocorrerem após a assinatura do contrato.

(*) fonte: estudo de concepção | (**) terreno que integra as infraestruturas de saneamento do município

Elaboração: Consórcio I Care & Ambgis, 2022

5. POLÍTICA DE AQUISIÇÕES DE TERRAS, REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO, RESTRIÇÕES PERMANENTES DE USO E INTERDIÇÃO TEMPORÁRIA

5.1. Justificativa

A implantação de obras previstas no Plano de Expansão da Companhia Águas de Joinville, além das intervenções em vias públicas, prevê a intervenção em terrenos em diferentes situações de propriedade (já de posse ou propriedade da CAJ, de terceiros/particulares ou públicos). As aquisições de terras ainda necessárias podem gerar a necessidade de desalojamento físico ou econômico, ou mesmo a restrição de uso permanente de parte de uma propriedade, e com isso, afetar negativamente famílias e negócios. Atendendo as Políticas de Salvaguardas Sociais e Ambientais da AFD, em resposta a esses riscos, apresenta-se aqui a política de aquisições de terras, reassentamento involuntário, restrições de uso permanente e interdição temporária.

Importante esclarecer que a presente política será aplica somente nos casos em que houver necessidade de aquisições de terrenos e/ou deslocamento de pessoas ou atividades econômicas, ainda que temporário. Para as situações em que houver somente interdição temporária sem a necessidade de deslocamentos deverão ser observadas as determinações do MGAS.

5.2. Definições

Cada uma das situações contempladas neste Marco difere-se entre si e demanda procedimentos e medidas próprias. Por isso, faz-se importante que inicialmente sejam estabelecidas as compreensões que orientam a elaboração deste documento e dos demais planos dele decorrentes.

Interdição temporária:

A interdição temporária será entendida como o menor nível de impacto às populações e negócios, podendo ser dividida em dois grupos. O primeiro diz respeito às interrupções temporárias de acesso à bens e imóveis, que podem durar poucas horas a dias, a depender da magnitude e complexidade das obras necessárias. A segunda refere-se a suspensão do fornecimento de serviços, como energia, abastecimento de água e comunicação. Ambos os casos serão tratados no MGAS que define as medidas e procedimentos que devem ser adotados nestes casos. Ainda assim, compreende-se que podem ocorrer situações em que apesar da interdição ou suspensão de serviços ser temporária, podem ser necessários deslocamentos também temporários, sendo estes tratados conforme as orientações deste Marco.

Restrições permanentes de uso:

A NAS5 define que as restrições de uso como as limitações ou proibições de usos da terra, seja ela agrícola, comercial ou residencial, que sejam diretamente geradas como parte da implementação do projeto, podendo incluir restrições a áreas protegidas e restrições em áreas de servidão ou passagem. As restrições permanentes de uso de parte de um imóvel (terreno) podem ocorrer mesmo quando a população não precisa ser realocada da propriedade afetada. Para a caracterização das restrições e definição das medidas de compensação devem ser consideradas: ***perdas de patrimônio ou de acesso a meios de produção; perdas de fontes de renda ou meios de sobrevivência***.

Aquisição de terras:

De acordo com a NAS5, o termo "aquisição de terras" refere-se a todos os métodos de obtenção de terras para os fins do projeto, que podem incluir compra direta, expropriação de propriedade e aquisição de direitos de acesso, tais como servidões ou direitos de passagem. A aquisição de terras também pode incluir:

(a) aquisição de terras desocupadas ou não utilizadas, independentemente de o seu proprietário depender de renda ou meios de subsistência das mesmas;

(b) reapropriação de terras públicas que sejam usadas ou ocupadas por indivíduos ou famílias; e

(c) impactos do projeto que resultem na submersão ou então inutilização ou inacessibilidade das terras.

O termo "terra" inclui tudo o que cresce ou está permanentemente fixado à terra, como plantações, edifícios e outras melhorias e cursos de água adjuntos.

O procedimento "Patrimônio – Gestão de Bens Imóveis" da CAJ, define a gestão de bens de forma semelhante à aquisição de terras, ou seja, trata-se da "*viabilização de bens imóveis necessários à instalação pela Companhia de unidades operacionais e/ou administrativas*". Estabelece ainda que neste processo serão executadas especificamente as providências de Cessão de Uso, no caso de imóveis públicos, e Desapropriação de Bens Imóveis, no caso de imóveis particulares (privados). **Portanto, para a plena adequação à NAS5 será necessária a revisão dos procedimentos já adotados pela Companhia, inclusive com a incorporação de novos, seguindo as diretrizes estabelecidas no presente Marco.**

Desapropriação:

"*É a transferência compulsória da propriedade para o poder público com fundamento em utilidade pública, necessidade pública ou interesse social, mediante prévia e justa indenização em dinheiro (art. 5º, XXIV, da CF), exceção feita ao pagamento em "títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal", para a hipótese de área urbana não edificada, subutilizada ou não utilizada (art. 182, § 4º, III, da CF), e ao pagamento em "títulos da dívida agrária", no caso de expropriação por interesse social para fins de reforma agrária (art. 184 da Constituição Federal).* (SOUZA, 2017)[20].

A definição de desapropriação adotada pela CAJ em seu procedimento de "Patrimônio – Gestão de Bens Imóveis" se alinha a esta anteriormente apresentada e diz que se trata da "*transferência unilateral e compulsória da propriedade de um bem ou direito, do detentor do mesmo para o poder público, ou por sua delegação, por utilidade pública ou interesse social, mediante indenização prévia e justa*". E diferencia duas maneiras da desapropriação ocorrer: **administrativa ou judicial**. A primeira (administrativa) ocorre quando há o entendimento entre o órgão promotor da desapropriação e desapropriado. Já a segunda (judicial) é utilizada quando não há o entendimento entre as partes, e o processo de desapropriação ocorrerá judicialmente.

[20] SOUZA, Luiz Sérgio Fernandes. Desapropriação de bens imóveis. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direito Administrativo e Constitucional. Vidal Serrano Nunes Jr., Maurício Zockun, Carolina Zancaner Zockun, André Luiz Freire (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/73/edicao-1/desapropriacao-de-bens-imoveis. Acesso em: 06 abr. 2022.

Servidão Administrativa

De acordo com Souza (2017), servidão administrativa é definida como "*ônus real de uso imposto pela Administração à propriedade particular para assegurar a realização e conservação de obras e serviços públicos ou de utilidade pública, mediante indenização dos prejuízos efetivamente suportados pelo proprietário*" e, nestes casos, aplicam-se as regras procedimentais da desapropriação estabelecidas pelo Decreto-Lei 3.365, de 1941.O autor destaca que a servidão administrativa implica em "*restrições à edificação, à pastagem e a culturas de pequeno, médio e grande porte, conforme o caso*" impondo ao proprietário o dever de suportar a passagem de técnicos e serviçais para vistoria e conservação das instalações implantadas na área serviente, incômodo que também há de ser levado na devida conta no momento de indenizar, além dos riscos decorrentes da instalação realizada (como vazamentos, incêndio, explosão).

A definição adotada pela CAJ indica que trata-se do processo que autoriza e garante a instituição de servidão, restringindo o uso na parte do proprietário de alguns direitos, como: não edificar sobre a faixa de servidão, tolerância de uso para certos fins; mediante justa e prévia indenização em espécie, cuja composição de preços é realizada dentro dos valores homogeneizados de mercado, apontados através de Laudo de Avaliação e, com percentual conforme a forma atingida pela faixa, bem como as restrições impostas pela servidão. Da mesma forma que para a desapropriação, distinguem-se duas maneiras de ocorrer: a administrativa e a judicial, que se diferenciam da mesma forma, ou seja, a administrativa ocorre por meio de negociações amigáveis entre as partes, já a judicial é estabelecida por meio de processo judicial, uma vez que não se alcance a negociação amigável seja em razão da composição de preços, falta de titularidade ou inconsistências encontradas nos documentos notariais.

Cessão ou Permissão de Uso

Segundo Neves e Lima (2007)[21], a primeira compreensão básica que se deve deter é de que as áreas públicas têm como destinação principal "o atendimento do interesse imediato da administração pública, ou seja, visam a comportar a estrutura operativa com vistas ao seu pleno funcionamento". Dito isso, não há impedimento legal na outorga de uso desses bens, sendo os instrumentos possíveis: a autorização de uso, a permissão de uso, a concessão de uso, a cessão de uso e a concessão de direito real de uso, todos estes institutos sujeitos ao regime jurídico de direito público. Os autores diferenciam "Permissão de Uso" de "Cessão de Uso" da seguinte maneira:

> Permissão de uso: "*ato administrativo unilateral, discricionário e precário, gratuito ou oneroso, pelo qual a administração pública faculta a utilização privativa de bem público para fins de interesse público, sendo esse o traço distintivo da autorização. O fato de tratar-se de bem destinado, por sua natureza ou destinação legal, ao uso coletivo (ex.: bancas de jornais, exposição de arte, etc.) impede que o uso privativo seja permitido ou autorizado para fins de interesse exclusivo do particular*".
> Cessão de uso: "*é a transferência gratuita da posse de um bem público de uma entidade ou órgão para outro, a fim de que o cessionário o utilize nas condições estabelecidas no respectivo termo, sendo ato de colaboração entre repartições públicas, em que aquela que tem bens desnecessários aos seus serviços cede o uso a outras que deles está precisando*".

[21] NEVES, Marcelo ; LIMA, Denise H. Ocupação por terceiros de espaço físico em bens imóveis de órgãos públicos: análise da juridicidade. Revista do TCU, Brasília, v.1, n.108, p.44-50, jan/abr/2007. Disponível em: https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/issue/view/25. Acesso em: 06 abr. 2022

Partindo destas definições, a situação da CAJ em relação a bens imóveis públicos enquadra-se em “Cessão de Uso”.

Reassentamento involuntário:

A Portaria 317/2013 do Ministério das Cidades (atual MDR) define o reassentamento como o “*processo de realocação física por meio de reposição do imóvel afetado por unidade habitacional ou comercial construída especificamente para esse fim ou adquirida no mercado, que são adjudicadas, de acordo com as características da intervenção, de forma onerosa ou sem custo para a família reassentada*”.

No âmbito do presente Marco a compreensão sobre o reassentamento involuntário deve estar mais alinhada com aquela estabelecida na NAS5. Ou seja, **o reassentamento involuntário é definido como os impactos dos processos de aquisição de terras, restrição de usos e de acessos a ativos e recursos que podem gerar o deslocamento físico de populações e atividades econômicas**. Assim sendo, o reassentamento é entendido como os processos e procedimentos de mitigação e compensação destes impactos. E é considerado como involuntário quando as pessoas que são afetadas não têm o direito a recusar a aquisição das terras ou a restrição de seus usos, e por isso, precisam deixar esses locais gerando seu deslocamento físico ou econômico. Isso pode ocorrer em casos de desapropriação legal ou restrições temporárias ou permanentes ao uso da terra, ou ainda nas situações de acordos nos quais o comprador pode recorrer à desapropriação ou impor restrições legais ao uso da terra se as negociações com o vendedor falharem.

De acordo com a Vanclay (2015)[22] para a *International Association of Impact Assessment* (IAIA), o **deslocamento físico** refere-se à perda de habitação resultante da aquisição de terras relacionada com o projeto e/ou a restrições ao uso das terras exigindo que as pessoas afetadas se mudem para outro local. E o **deslocamento econômico** refere-se às situações em que as casas das pessoas não são diretamente afetadas, mas onde há perda de outros bens ou acesso a bens (por exemplo, terrenos agrícolas) resultando numa desestruturação dos meios de subsistência e na perda de rendimentos associada.

População afetada ou atingida:

Kvam (2017)[23] apresenta uma distinção importante entre possíveis grupos de partes interessadas relacionados a projetos de desenvolvimento. Segundo o autor, no grupo de afetados pelo projeto estão aqueles impactados direta ou indiretamente, de forma positiva (considerados como beneficiários) ou de forma negativa (afetados de modo adverso). Já no grupo de influência, estão aqueles que podem afetar os resultados do projeto de forma positiva (a favor) ou de forma negativa (são contra o projeto).

No campo do reassentamento involuntário, em geral, as pessoas afetadas ou atingidas são identificadas como aquelas impactadas pelas obras de forma permanente ou temporária, direta ou indiretamente, e que:

- precisarão deslocar-se de sua moradia atual e/ou de sua atividade econômica, sendo diretamente afetados pela intervenção;

[22] Vanclay, Frank (et. al). Avaliação de Impactos Sociais: Guia para a avaliação e gestão dos impactos sociais dos projetos. International Association of Impact Assessment, 2015.
[23] Kvam, Reidar. Avaliação de impacto social: como integrar questões sociais a projetos de desenvolvimento. BID, 2017

- ficarão sem acesso às suas moradias ou negócios, sendo indiretamente afetados;
- sofrerem transtornos apenas durante o período de execução das obras, sendo, portanto, temporariamente afetados;
- tiverem interrupção de suas atividades econômicas e produtivas de forma permanente ou temporária, sendo diretamente ou indiretamente afetados;
- tiverem suas terras, ativos e/ou imóveis adquiridos, sendo diretamente afetados.

Vale lembrar que a NAS5 classifica os indivíduos afetados como:

- aqueles que são titulares de direitos formais sobre terras ou ativos;
- aqueles que não têm direitos formais sobre terras ou ativos, mas reivindicam essas terras ou ativos e tais reivindicações são reconhecidas de acordo com a legislação nacional;
- e aqueles que não possuem o direito legal ou reivindicações reconhecíveis sobre a terra ou ativos que ocupam ou usam.

5.3. Objetivos

Considerando que os objetivos das intervenções previstos no Plano de Expansão da Companhia Águas de Joinville são: **a expansão da rede de esgoto, a melhoria da qualidade e da disponibilidade de água, a redução das perdas, além da eficiência energética nas suas atividades operacionais,** a necessidade de aquisição de terras, do reassentamento, das restrições de uso e das interrupções temporárias em si consistem em:

- Liberar as áreas de intervenção para a consecução das obras previstas com a instalação das infraestruturas necessárias e;
- Garantir o atendimento adequado, justo e respeitoso aos ocupantes e/ou proprietários dos terrenos cuja aquisição de terras e/ou as interrupções temporárias se façam necessários;

Diante disso, o planejamento das medidas ora apresentadas contempla as diretrizes da NAS5 e do marco legal relativo ao tema (descrito anteriormente). O presente Marco da Política de Reassentamento tem, portanto, como **objetivo principal o estabelecimento das diretrizes, procedimentos, critérios e parâmetros para a execução dos processos de aquisições de terra, de reassentamento de famílias e negócios,** de forma a embasar um processo que garanta que as condições de vida das pessoas afetadas não resulte em situação inferior àquela encontrada antes do início das intervenções.

Os objetivos específicos do Marco são:

(i) orientar as ações de pactuação com as populações diretamente afetadas pelas ações de aquisição de terras e consequente necessidade de remoção e reassentamento, assim como pelas interdições temporárias que gerem deslocamentos também temporários de populações;

(ii) estabelecer as medidas de mitigação aos impactos sociais e econômicos inevitáveis ligados à aquisição de terras ou restrições de uso, mediante a definição de medidas de compensação;

(iii) estabelecer os procedimentos para a elaboração dos Planos de Ação de Reassentamento (PAR) e/ou Plano de Recuperação dos Meios de Subsistência (PRMS), garantindo que atividades de reassentamento sejam adequadamente planejadas;
(iv) indicar os procedimentos operacionais a serem adotados nas fases pré e pós reassentamento;
(v) definir os procedimentos de monitoramento e avaliação, incluindo o período de pós reassentamento;
(vi) definir as ações a serem executadas pela equipe do Trabalho Social relativas ao acompanhamento do processo de reassentamento;
(vii) estabelecer esferas de participação social, consultas públicas e mecanismos de queixas;

5.4. Princípios

Os princípios a serem considerados na elaboração, implementação e monitoramento das atividades de reassentamento e aquisição de terras são:

- Garantia de todos os esforços para evitar ou minimizar a necessidade de reassentamento involuntário, incluindo análise exaustiva de alternativas de projeto que busquem identificar soluções econômica e tecnicamente viáveis que eliminem ou reduzam a necessidade de reassentamento involuntário.
- Estabelecimento de soluções de atendimento e procedimentos que garantam o direito à moradia digna e aos meios de reprodução econômicos, culturais e sociais, para todas as pessoas afetadas, independentemente da condição de posse ou propriedade e seu reconhecimento legal, ou da situação de uso;
- Garantia de oferta diferentes de medidas de compensação (soluções de atendimento) que proporcionem um valor justo de substituição para os bens perdidos e os meios necessários para restauração da renda, da subsistência e das redes sociais. As opções ofertadas devem ser apropriadas para as pessoas afetadas, especialmente aos grupos vulneráveis, de forma a refletir suas capacidades, e deverão assegurar que, após um período razoável, essas pessoas sejam capazes de restaurar sua condição de vida, no mínimo, aos níveis anteriores (sem deterioração) e possam integrar-se às comunidades em que serão reassentadas.
- Compreensão da participação social como elemento transversal e fundamental ao processo de reassentamento, sendo garantidos os espaços e esferas de participação, consulta e mecanismos de queixas em pleno funcionamento em todas as etapas;
- Compreensão da vulnerabilidade de forma multidimensional e não somente pela renda.
- Garantia de acompanhamento junto às famílias reassentadas (antes, durante e após o reassentamento) que levem em conta (i) as diferentes necessidades e perfis das famílias, (ii) a existência de situações de risco ao empobrecimento a serem mitigadas;

- Comprometimento de não realização de despejos forçados independente da situação de posse do imóvel que se fizer necessário para a execução das intervenções[24].
- Prevalência da norma mais exigente ou restritiva no caso de conflito ou inconsistência entre a legislação local (nacional, estadual ou municipal) e a NAS5.

Os outros princípios que embasam a presente política de reassentamento e aquisições de terra são:

- Transparência: as informações apresentadas à população serão baseadas na veracidade e de fácil acesso, sendo apresentadas de maneira oportuna garantindo a liberdade de escolha entre as soluções ofertadas;
- Equidade e justiça: reconhecimento e respeito às características socioeconômicas de todas as famílias afetadas, independente da condição de posse do imóvel removido;
- Legitimidade e participação: reconhecimento dos espaços de participação e atores envolvidos, e da importância de seus posicionamentos;
- Proximidade e presença na área: garantindo o atendimento permanente da população, durante as fases de obras e pós-obras/pós-ocupação.
- Isonomia: garantindo a transparência nos critérios de elegibilidade e nos procedimentos de avaliação e definição das compensações, de forma que todas as pessoas afetadas sejam tratadas igualmente e asseguradas a compensação a que tem direito;

5.5. Diretrizes

As diretrizes projetuais listadas abaixo, que, em boa medida já fazem parte das boas práticas da CAJ, também serão observadas de forma a minimizar a necessidade de reassentamentos:

- Os estudos de alternativas locacionais deverão sempre que possível, sem prejuízo dos demais aspectos a serem avaliados, buscar evitar ao máximo as intervenções em áreas particulares e áreas públicas ocupadas irregularmente, devendo optar prioritariamente, na seguinte ordem de prioridade, por: (i) terrenos e/ou áreas públicas desocupadas ou (ii) terrenos particulares desocupados. Tais estudos deverão ainda consultar o poder executivo competente sobre a disponibilidade de emissão de Cessão de Uso para as áreas de interesse.
- Na análise das alternativas projetuais, deve ser realizada uma estimativa do número de pessoas potencialmente afetadas e dos custos do reassentamento, e dada atenção especial às condições socioculturais (exemplo: significado cultural ou religioso da terra ou

[24] Os “despejos forçados” são definidos na NAS5 como “remoção permanente ou temporária contra a vontade dos indivíduos, famílias e/ou comunidades de seus lares e/ou terras que ocupam sem a provisão e o acesso a formas legais e outros tipos de proteção, incluídos todos os procedimentos e princípios aplicáveis desta NAS”.

do bem) e aos grupos vulneráveis (mulheres, idosos, crianças, imigrantes, deficientes, pobres, entre outros).

- Os estudos de alternativas deverão ainda evitar ao máximo alteração do cotidiano da comunidade, sobretudo no que se refere à: Interrupção no abastecimento superior à 24h (tempo máximo em função da lei municipal da obrigação de reservação); Interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo, pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência e que a vala deve ser recomposta ao final do dia e liberado trânsito);
- A desapropriação involuntária, total ou parcial, somente deverá ser considerada nos estudos de alternativas mediante indisponibilidade de áreas públicas que atendam aos requisitos do projeto.
- Uma vez mapeadas as áreas de interesse, deverá ser realizada a caracterização socioeconômica dos proprietários e/ou ocupantes (regulares ou não). Nestes casos, o estudo de alternativas deverá avaliar na definição da melhor alternativa, além das estimativas do custo por m² e sem prejuízo dos demais aspectos a serem avaliados, aquela que, nesta ordem:

i. implique no menor número de desapropriações;

ii. não cause o desalojamento de pessoas;

iii. não cause interrupção de atividades econômicas fundamentais ao sustento das famílias;

iv. no caso de desapropriação parcial, incluindo Servidão Permanente, não cause fragmentação do terreno e/ou implique em restrições de uso da área remanescente.

- Quando necessária a desapropriação parcial implicando na fragmentação do terreno, esta não poderá implicar na inutilização econômica e/ou habitacional do(s) terreno(s) remanescente(s).
- Nos casos em que a fragmentação parcial resultar na inutilização econômica e/ou habitacional do(s) terreno(s) remanescente(s) e ainda sim se configurar como melhor alternativa para o projeto, deverá se proceder com a desapropriação integral da área inutilizada.
- Os procedimentos para aquisição de terras, de responsabilidade da Coordenação de Patrimônio (CPA), serão baseados em critérios justos e transparentes, e em conformidade com a NAS5, e deverão prever a participação da equipe socioambiental nas fases de negociação buscando sempre que a desapropriação ocorra de forma amigável.
- Serão mantidos registros de todas as interações realizadas junto aos proprietários e/ou ocupantes dos terrenos a serem adquiridos.
- Durante a elaboração dos projetos, a solução desenvolvida deverá evitar impactos aos moradores e comerciantes ao longo do traçado ou local proposto para execução das obras, com a escolha de caminhamento adequado, a utilização de método menos evasivo (métodos de implantação com furo direcional, por exemplo) e da ocupação temporária do espaço.

- A locação da obra será feita de forma a evitar ou mitigar os impactos sobre os moradores e comerciantes na situação atual, para que não ocorram impactos econômicos ou restrição à utilização das moradias ou do comércio (p. ex. chapeamento das valas para permitir acesso, restrição no horário de execução das obras).

Além das diretrizes projetuais listadas, durante a execução das intervenções deverão ser observadas as diretrizes abaixo:

- Serão realizadas ações para informação prévia sobre as obras e tipos de transtorno, período de duração e canais de comunicação em todas as áreas de intervenção.
- Cada etapa da obra só se iniciará após o desimpedimento da área incluindo, se for o caso, o reassentamento das famílias afetadas.
- O processo de negociação só deverá ocorrer quando todas as opções de atendimento estiverem disponíveis.
- Será disponibilizado suporte jurídico e social sem qualquer ônus para todas as pessoas afetadas, independentemente da condição de posse ou propriedade requerido.
- Não será realizada nenhuma ação que pressione a população, seja para aceite da negociação e/ou liberação do imóvel, de modo a atender os cronogramas de obras.
- A gestão do programa buscará o alinhamento constante entre as equipes envolvidas no reassentamento e as responsáveis pela execução das obras de maneira a compatibilizar todas as ações necessárias e evitar prejuízos à população.

6. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS E CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de elegibilidade indicarão, quando da elaboração dos planos de reassentamento, a modalidade de atendimento aplicável a cada categoria de indivíduos impactados, garantindo a liberdade de escolha entre as opções disponíveis. Assim, as alternativas de compensação serão oferecidas de acordo com o tipo do imóvel, grau de afetação, direitos de posse e/ou propriedade sobre os bens e benfeitorias afetados. Não são identificadas nas áreas de intervenção a presença de comunidades tradicionais, por este motivo não são definidas medidas específicas para estes grupos[25].

Todas as medidas aqui detalhadas bem como seus critérios de elegibilidade estão resumidas em uma Matriz (Matriz de Medidas Compensatórias) apresentada ao final deste capítulo. Essa Matriz resume, portanto, os tipos de perda, as categorias de pessoas afetadas (quanto à situação de posse ou propriedade) e as medidas aplicáveis.

Ainda que se atente aos princípios e requisitos da NAS5 assim como ao compromisso social da CAJ, é fundamental ter claro que a definição das medidas compensatórias possíveis de aplicação pela CAJ está limitada pelas restrições legais impostas pela legislação local, para casos de expropriaçao passados. Além disso, até este momento, não se configurou como viável a parceria com a Secretaria Municipal de Habitação, responsável pela política habitacional do Município.

Estas medidas, aplicáveis no âmbito do projecto e juridicamente vinculativas em conformidade com os acordos internacionais de financiamento, podem ser sustentadas para além do projecto através do possível início de um projecto de evolução do regulamento municipal.

6.1. Aquisição de Terras: procedimento e medidas atualmente aplicados

Antes do detalhamento das medidas e critérios que serão aplicados quando forem necessários reassentamentos involuntários no contexto do Programa Águas de Joinville, cumpre ponderar que a Companhia possui um procedimento para a aquisição de terras que está de acordo com a legislação vigente, mas não com a NAS5.

O alinhamento deste procedimento com as diretrizes e com os requisitos da NAS5 ocorrerá então a partir da incorporação dos processos e critérios definidos no presente Marco. Ou seja, o procedimento atualmente em vigor será revisado de forma a atender as diretrizes deste Marco e consequentemente da NAS5, incorporando medidas de compensação para os diferentes tipos de perfis de pessoas afetadas, e integra-se às ações de acompanhamento social para o reassentamento (procedimento a parte).

Esse procedimento de aquisição de bens atualmente utilizado pela CAJ define que a forma de aquisição depende da titularidade do imóvel (se público ou privado) e se a aquisição será total ou parcial, conforme o quadro abaixo:

Tabela 22 – Formas de aquisição de bens de acordo com procedimento atual da CAJ

Tipo	Abrangência	Forma	Medida compensatória
Imóvel privado	Aquisição Total	Desapropriação – administrativa ou judicial	Pagamento de indenização ao

[25] No Brasil, a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT define comunidades tradicionais como "*grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição*". Entre estes estão os indígenas, os quilombolas, as comunidades tradicionais de matriz africana ou de terreiro, os extrativistas, os ribeirinhos, os caboclos, os pescadores artesanais, os pomeranos, entre outros.

	Aquisição Parcial		proprietário, independente do uso do imóvel.
Imóvel público	Aquisição Total ou Parcial	Cessão ou Permissão de Uso – Municipal ou da União	Não se aplica

Fonte: CAJ, 2021

Quando os terrenos são particulares é feita a identificação do proprietário e a comunicação de interesse de aquisição pela CAJ. Para que o imóvel seja desapropriado, ou seja, adquirido por parte do poder público para fins úteis a coletividade, é feita a "Declaração de Utilidade Pública" (DUP) emitida pela Prefeitura.

São requisitos estabelecidos para a aquisição de imóveis privados:

- Identificação de opções para aquisição, caso necessário determinado imóvel justificar tecnicamente a exigência do imóvel;
- Aprovação pelo Conselho de Administração, conforme o Estatuto Social da Companhia;
- Decreto de Utilidade Pública;
- Quando confirmada a necessidade, a solicitação de aquisição deve ser providenciada preferencialmente com 18 meses de antecedência, sempre de maneira a viabilizar essa aquisição sem comprometimento do cronograma do empreendimento;
- O valor da indenização será calculado a partir de laudo de avaliação emitido por profissional competente e de acordo com a NBR 14.653 (Norma Brasileira de Avaliação de Bens);
- Publicação do extrato do termo de declaração de desapropriação no Diário Oficial do Município;
- Caso a proposta de indenização não seja aceita administrativamente, a Assessoria Jurídica da CAJ poderá solicitar a desapropriação judicial.

Quando os terrenos necessários à implantação dos equipamentos são públicos, a CAJ faz a solicitação de cessão de uso[26] à Prefeitura Municipal, que, por sua vez analisa a solicitação e faz a cessão (formalizada através de documentação oficial). No caso de cessão ou permissão de uso de imóvel público da União devem ser observadas as exigências da Secretaria do Patrimônio da União, conforme cada caso.

Como dito, o procedimento atual não está em conformidade com a NAS5 já que não contempla usuários da terra, arrendatários, ocupantes ainda que informais (sem propriedade legal), além de não prever outras formas de compensação, mas tão somente a indenização financeira para proprietários legais e também por não prever medidas de reassentamento. Essas lacunas serão cobertas pelo presente Marco, como se detalha a seguir.

26 A cessão de uso não entrará no cardápio de medidas de compensação, uma vez que trata-se de instrumento específico para a transferência de posse de um ente público para outro, e não uma compensação aplicável à indivíduos.

6.2. Critérios de Elegibilidade

6.2.1. Tipos de Afetação

Potencialmente, as afetações decorrentes do Programa Águas de Joinville poderão variar conforme o quadro abaixo:

Tabela 23 – Tipos de Afetação

Afetações	Tipo	Descrição
Grau	Total	Quando todo o terreno/propriedade é necessário para a implantação das estruturas.
	Parcial[27]	Quando somente parte terreno/propriedade é necessário para a implantação das estruturas.
Temporalidade	Permanente	Quando as pessoas ou a área são atingidas pelas obras de forma permanente e irreversível
	Temporária	Quando as pessoas ou a área são atingidas por um período de tempo determinado, podendo voltar à condição anterior.

Essas afetações provocadas pelas aquisições de terras ou pela restrição de uso (limitações ou proibições de usos de terras agrícolas, residenciais, comerciais ou outras introduzidas pelo projeto) que se façam necessárias poderão ainda provocar deslocamentos. Os deslocamentos podem ser físicos, quando há perdas de terrenos residenciais ou de abrigo gerando a necessidade de reassentamento, ou econômicos, quando há perda de terras ou bens levando à perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência.

A combinação entre os graus e tipos de afetações, assim como dos desalojamentos gerados deverá ser observada para a definição das medidas de compensação aplicáveis a cada situação e perfil de pessoas e atividades impactadas.

Os casos em que ocorram afetações sem a necessidade de deslocamento físico ou econômico serão tratados conforme especificado no MGAS.

6.2.2. Categorias de pessoas elegíveis

As afetações nas pessoas podem ocorrer de forma direta, quando as obras ocorrem em seu imóvel ou sua área, ou de forma indireta quando forem atingidas por ações resultantes da intervenção, mas não diretamente pelas obras.

Serão elegíveis para as compensações definidas por este Marco da Política de Reassentamento todas as pessoas que ocupam as áreas diretamente afetadas (em geral os terrenos requeridos), independente do uso (residencial, comercial, institucional, misto) e de sua condição de posse ou propriedade, desde que:

- venham a ser afetadas por deslocamento físico e/ou econômico, independente do grau (total ou parcial) e da temporalidade (permanente ou temporária), que sejam resultantes da aquisição de terras relacionadas do Plano de Expansão da CAJ, ou restrições ao uso dessas terras;

27 A proporção limite no qual o agregado poderá optar pela compensação total ou parcial será definida caso a caso, a depender da magnitude da afetação e da negociação estabelecida com os proprietários dos imóveis em questão.

- venham a sofrer perdas de ativos ou bens que resultem em perdas econômicas, que sejam resultantes da aquisição de terras relacionadas do Plano de Expansão da CAJ, ou restrições ao uso dessas terras;
- tenham sido identificadas no processo de cadastramento físico (imóvel) e socioeconômico (pessoas);
- sejam identificadas até o prazo limite para a elegibilidade (que deve ser definido de acordo com o cronograma das intervenções e especificado nos Planos de Reassentamento).

Portanto, o cadastramento físico (imóveis) e socioeconômico (pessoas) é uma etapa fundamental do processo de identificação da demanda de reassentamento e deverá ser realizado durante a elaboração do projeto básico. Já a revalidação cadastral que visa atualizar e confirmar os ocupantes e proprietários/posseiros do imóvel deverá ser realizada como requisito à avaliação do terreno. Sendo necessária nova revalidação cadastral e avaliação do terreno sempre que o processo de aquisição ultrapassar 12 meses. A partir da conclusão do cadastramento, encerra-se o período de elegibilidade.

Ainda assim, serão elegíveis aqueles que não tenham sido cadastrados desde que possuam reivindicação legítima de propriedade (exemplo: novos titulares de imóveis já existentes nos casos transferência de titularidade por meio de venda pacífica) e/ou que seja reconhecido erro no processo de cadastramento. Esse erro poderá ser identificado pela própria equipe responsável pelo cadastramento ou a partir de abertura de reclamação em um dos canais de atendimento que compõem o Mecanismo de Queixas e reclamações.

Quanto à situação cadastral:

- Famílias residentes (uso residencial) e responsáveis por imóveis e/ou atividades econômicas ou institucionais cadastrados;
- Famílias residentes (uso residencial) e responsáveis por imóveis comerciais e/ou atividades ou institucionais não cadastrados durante o processo de cadastramento físico e socioeconômico, mas identificadas à posterior desde que o estudo da equipe social comprove a transferência voluntária e pacífica da posse e da ocupação do imóvel ou seja identificado e comprovado erro no processo de cadastramento (nestes casos as famílias/responsáveis por atividades econômicas serão igualmente incluídas no cadastro/banco de dados);

Quanto à situação de posse ou propriedade:

- Proprietários (moradores ou não) que têm titularidade do imóvel;
- Posseiros (ocupantes irregulares) famílias que ocupam a área, mas não possuem titularidade;
- Inquilinos, arrendatários ou cessionários: famílias que residem ou ocupam imóveis em situação de inquilinato, arrendamento ou como cedidos;
- Responsáveis por atividades econômicas e trabalhadores que possam ser privados de seu trabalho e salários durante um período definido em função do projeto

Importante ressaltar que imóveis com titulação imperfeita e/ou com disputa quanto à sua dominialidade, serão objeto de procedimentos específicos, de maneira a que a situação irregular fundiária não inviabilize a consecução de uma situação pelo menos equivalente a inicial, e que eventuais disputas de dominialidade não impeçam o pagamento pelo

menos parcial de indenização antes da efetiva relocação das famílias e/ou atividades econômicas. Nestes casos a CAJ recorrerá ao pagamento em juízo do valor inicial da avaliação até que se defina (jurídica ou administrativamente) o proprietário efetivamente reconhecido.

Não são elegíveis as seguintes categorias de possíveis afetados:

- Fraudadores de documentação de posse ou propriedade;
- Responsáveis por atividades ilícitas na esfera criminal realizadas no território requerido (como por exemplo: jogo proibido e tráfico de drogas);
- Pessoas ou famílias que se estabeleçam na área requerida em novas construções após o cadastramento e após a data de elegibilidade, e que não se comprove transferência pacífica e/ou erro cadastral;

6.3. Medidas de Compensação

Nos casos de afetação total permanente que gerem deslocamentos físicos (perdas de terrenos residenciais ou de abrigo/moradia)

Para os casos de perda de moradia, gerando a necessidade de reassentamentos, são previstas três medidas aplicáveis a depender das características e cumprimento dos critérios de elegibilidade dos afetados:

- **Indenização financeira;**
- **Auto reassentamento assistido, com ou sem complemento;**
- **Auxílio a inquilinos, arrendatários e cedidos.**

Indenização financeira

A **indenização financeira** em processos de desapropriação por utilidade pública está prevista na Constituição Brasileira, sendo um direito dos legítimos proprietários que sempre poderão optar por esta compensação frente a outras oferecidas pelo Programa.

No âmbito do Programa Águas de Joinville reconhecer-se-á também o direito de propriedade de benfeitorias construídas por ocupantes irregulares em terrenos de propriedade de terceiros (privado ou público). Desta forma, a indenização financeira também será uma opção de compensação, correspondendo ao valor da avaliação das benfeitorias e ativos existentes (sem considerar o valor da terra).

O valor será calculado com base no custo de reposição, ou seja, valor de mercado (valor necessário para a substituição dos bens) acrescidos dos custos de transição.

O detentor de mais de um terreno ou benfeitoria poderá optar pelo recebimento da somatória dos valores dos laudos de avaliação. Nestas situações, caso a pessoa resida em um dos imóveis afetados e utilize os outros como fonte de renda poderá receber mais de uma medida de compensação, como indenização e auto reassentamento habitacional assistido; e seus inquilinos deverão receber as medidas a eles cabíveis.

Caso o imóvel esteja ocupado por terceiros (inquilinos ou cedidos) outras medidas compensatórias serão aplicadas a estes perfis a depender do tipo de uso encontrado conforme descrito neste documento.

Quadro 1 – Indenização financeira: critérios de elegibilidade e aplicação
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário (de terreno ou de benfeitoria)* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Proprietários (moradores ou não) que têm titularidade legalmente reconhecida do imóvel;* o *Proprietários de benfeitorias construídas (posseiros) em terrenos de terceiros (público ou privado.*

Auto reassentamento habitacional assistido

As famílias proprietárias legalmente reconhecidas ou possuidoras (ocupantes irregulares) poderão buscar no mercado imobiliário um novo imóvel para seu reassentamento localizado no Município de Joinville, desde que este corresponda ao valor de reposição do bem (valor de mercado acrescido dos custos de transação), a ser definido a partir da avaliação do imóvel original.

No caso das famílias vulneráveis que sejam ocupantes irregulares e cujo valor de avaliação da benfeitoria e ativos seja menor ou igual a R$ 47 mil[28] o valor da reposição será acrescido de um "Bônus" que complete o valor até o limite de aquisição de unidade habitacional estabelecido pelo Programa Habitacional vigente. Por ora, como está sendo utilizada a referência do Programa Pró-Moradia esse Bônus será de até no máximo R$ 47 mil, chegando-se ao valor total de R$ 94 mil, acrescentando-se ainda (e a parte) os valores dos custos de transição (impostos, documentação de propriedade e translado). Esta modalidade de auto reassentamento assistido + bônus para os casos de famílias vulneráveis e com baixo valor de avaliação visa garantir a reposição por uma condição melhor que a anterior e a não deterioração das condições de moradia dessas pessoas. A aplicabilidade desta medida de auto reassentamento terá de ser examinada caso a caso durante eventuais planos de acção de reinstalação (PAR), a fim de considerar a capacidade da família para levar a cabo esta acção ou a necessidade de a acompanhar para que possa estabelecer-se em novas habitações, de uma forma sustentável e melhorada ou pelo menos equivalente ao seu nível de vida anterior.

As famílias vulneráveis, mas com valor de avaliação superior ao corte estabelecido e aquelas não vulneráveis independente do valor da avaliação também poderão acessar a esta modalidade, no entanto, sem o benefício do Bônus.

Em todos os casos (famílias vulneráveis ou não) a nova moradia deve encontrar-se em bom estado de habitabilidade não possuir débitos com prestadores de serviços e com o Município. Além disso, não poderá estar localizada em zonas não edificáveis ou de risco e deve ser de material durável (como alvenaria ou madeira própria para os fins), dispor de documentação básica de titularidade (garantindo assim a segurança de posse do local de realocação), podendo estar localizada no local de preferência do proprietário/possuidor e ser dotada de infraestrutura.

No caso de imóveis rurais, os imóveis devem ser dotados de área suficiente para desenvolvimento de atividades produtivas e de moradia, ao mesmo tempo em que atendam a padrões de boa habitabilidade.

[28] Como citado anteriormente esse valor deverá ser confirmado, validado e regulamentado no caso da confirmação da necessidade de reassentamentos, a partir do Programa Habitacional que esteja vigente no Município quando desta confirmação.

A equipe responsável pelo reassentamento (CAJ ou equipe de consultores especialistas proficientes na NAS5) deverá vistoriar e aprovar o imóvel. Uma vez aprovado por ter cumprido os critérios estabelecidos, deve ser firmado instrumento que evidencie o acordo entre a família e a CAJ. Com esse instrumento assinado, a CAJ acionará o proprietário vendedor do novo imóvel. A transação será realizada diretamente entre a CAJ e o vendedor, não sendo repassado às famílias afetadas nenhum valor desta transação.

A CAJ oferecerá apoio técnico social às famílias durante o processo de negociação, mudança e pós-mudança.

Quadro 2 – Auto reassentamento assistido: critérios de elegibilidade e aplicação

- ***Critérios de elegibilidade:***
  - *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário (de terreno ou de benfeitoria)*

- ***Esta solução é aplicável a:***
  - *Proprietários moradores com titularidade legalmente reconhecida do imóvel;*
  - *Proprietários de benfeitorias construídas (posseiros) em terrenos de terceiros (público ou privado), independente do valor da avaliação e da condição de vulnerabilidade;*

Auxílio Aluguel

Para as pessoas condições de inquilino, locatários, arrendatários ou cessionários de imóveis de uso residencial ou não residencial deve ser oferecido **auxílio no valor correspondente a 03 (três) meses de aluguel**, tendo como valor de referência os valores contratuais (caso existam) ou valores praticados no mercado para imóveis semelhantes. Deve ser verificado que não há demanda por garantias e que o aluguel indicado no contrato é comparável ao nível do mercado.

Se necessário, para as famílias mais vulneráveis, será realizado um reajuste do valor do aluguel a ser compensado, de modo a permitir que elas retornem a uma moradia equivalente em número de quartos, com condições de vida dignas. A assistência também será considerada nos casos em que for necessário um depósito de aluguel

No caso de **famílias vulneráveis** (conforme limites estabelecidos anteriormente) como medida de apoio, a equipe responsável pelo reassentamento (CAJ) ainda prestará orientações e suporte para cadastramento nos programas habitacionais existentes no Município, como detalhado adiante (item Ações de suporte).

Para todas as famílias nesta condição, independente da situação socioeconômica (renda familiar), a equipe da CAJ realizará o acompanhamento social até a realocação em novo imóvel, de maneira a garantir que esta realocação ocorra em local seguro e com padrões de habitabilidade adequados.

Para inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários de **imóveis de uso não residencial** também deverá ser oferecido o valor correspondente a 03 (três) meses de aluguel, sem que seja necessária a orientação para cadastramento no programa habitacional do município. Casos específicos de relocalização de atividades comerciais que requerem uma contribuição adicional para o aluguel serão examinados em cada PAR.

Quadro 3 – Auxílio aos inquilinos, arrendatários ou cessionários: critérios de elegibilidade e aplicação
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como inquilino, locatário, arrendatário ou cessionário em imóvel cadastrado na área de intervenção, independente do uso.* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários (independente da situação socioeconômica).* • ***Medida de suporte para famílias vulneráveis:*** o *Orientação para cadastramento em programa habitacional no município (desde que cumpram os critérios determinados pelo poder público municipal)*

<u>No caso de interdição temporária com deslocamentos físicos</u>

Acomodação temporária (moradia)

Caso ocorram situações em que pessoas sejam afetadas temporariamente somente enquanto durarem a execução das obras e sendo necessária a desocupação do imóvel será oferecido apoio para acomodação temporária. Essa acomodação deve ser realizada em local seguro e com padrões de habitabilidade adequados, preferencialmente localizada próxima a moradia original (para minimizar impactos na rotina de deslocamento da família) e custeada pela CAJ.

Quadro 4 – Acomodação temporária (moradia)
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário ou titular (residente), inquilino, locatário, arrendatário ou cessionário em imóvel cadastrado na área de intervenção em imóvel de uso residencial em que a afetação temporária gere a necessidade de deslocamento (saída do imóvel) por tempo determinado, sem prejuízo físico ou material ao imóvel.* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Todos os ocupantes de imóveis afetados por interdição temporária, independente da condição de posse, propriedade e condição socioeconômica.*

<u>No caso de interdição temporária sem deslocamentos físicos (perda de abrigo), econômicos ou perdas econômicas (apenas restrição de acesso temporário)</u>

Para os casos de interdição temporária de acesso e/ou uso, de imóveis e benfeitorias de usos residenciais ou não residenciais e que não gerem perda de abrigo ou perdas econômicas e em que não haja necessidade de deslocamento devem ser adotadas as medidas e diretrizes descritas no MGAS.

Nos casos de afetação total permanente que gerem deslocamentos econômicos: perda de terras ou bens levando à perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência

No caso de afetação a meios de subsistência ou geração de renda são previstas as seguintes medidas aplicáveis a depender das características e cumprimento dos critérios de elegibilidade dos afetados:

- Reposição de atividades rurais;
- Indenização financeira por aquisição de Terra nua
- Reposição de atividade econômica em área urbana

O valor das compensações será calculado por um especialista e constará de um "Plano de Recuperação dos Meios de Subsistência (PRMS)" a ser elaborado para cada frente de obra em que as situações de deslocamentos econômicos com perdas de fontes de renda e subsistência ocorrerem, constando todos os casos de afetação deste tipo além das interrupções temporárias que demandem paralisação de atividades econômicas (ver adiante).

Reposição de atividades rurais

A NAS5 estabelece que para aquelas pessoas sujeitas a perdas econômicas baseadas na terra deve ser realizada compensação por terra de substituição combinada com potencial produtivo, vantagens de localização e outros fatores ao menos equivalentes ao que forem perdidos.

Desta forma, as afetações totais em terras agrícolas ou pastagens que gerem perdas de fontes de renda e/ou meios de subsistência e também deslocamentos terão como medida de compensação a **reposição de terras de igual aproveitamento produtivo ou potencial**, preferencialmente localizadas nas proximidades das terras afetadas e também, preferencialmente, abrigando a moradia no mesmo terreno (caso a afetação também ocorra na moradia e/ou impeça o fácil acesso da moradia à terra).

O valor da compensação incluirá ainda os custos de preparação do terreno para níveis semelhantes ou melhores que os das terras afetadas, os custos de deslocamento e reinstalação de equipamentos (caso existam) e de transação como taxas de registro e transferência ou taxas habituais, assim como Incluir compensação financeira correspondente à perda da produção do ano, se os campos forem plantados e não colhidos no momento da obra. A mudança para a nova localização só ocorrerá quando o novo terreno estiver livre e preparado para continuidade das atividades econômicas, de forma a gerar a menor interrupção possível das atividades e assim evitar perdas econômicas por paralisação.

Esta modalidade estará disponível para produtores rurais independente da condição socioeconômica. Caso os ocupantes das terras (produtores) não sejam os proprietários legalmente reconhecidos ou sejam inquilinos, cedidos ou arrendatários reconhecidos estes receberão indenização por ativos perdidos que não sejam terras (como: plantações, infraestrutura de irrigação e outras melhorias realizadas na terra), ao custo de reposição. Na medida do possível, a equipe responsável pelo reassentamento buscará estabelecer um acordo entre o proprietário das terras para manutenção destes produtores nas novas terras.

A todos os produtores rurais afetados a CAJ oferecerá assistência para proporcionar a todos esses indivíduos uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, em vez de compensação por perda de terras. Neste sentido, a CAJ firmará parceria para prestação de assistência técnica e extensão rural (ATER)

com instituições como EMBRAPA, EMATER, SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), UDR (Unidade de Desenvolvimento Rural), EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agrícola e Extensão Rural) entre outros.

As pessoas afetadas nesta condição também poderão escolher pela opção de indenização em espécie.

Quadro 5 – Reposição de atividades agrícolas: critérios de elegibilidade e aplicação
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário de terreno em área rural ou responsável por atividade agrícola em área de propriedade de terceiro;* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Proprietários de terreno em área rural com perdas econômicas baseadas na terra* o *Posseiros (ocupantes sem reconhecimento legal)* o *Inquilino, cedidos ou arrendatários* • ***Pontos de atenção:*** o *Inquilinos, cedidos e arrendatários receberão indenização por perda de ativos que não sejam terras ao custo de reposição*

Indenização financeira por aquisição de Terra nua

A definição adotada no Brasil para fins de declaração do imposto de renda estabelece que "*terra nua é aquele imóvel rural que não tem nenhum investimento, ou seja, não possui nenhum equipamento ou construções que permitam a atividade rural, como plantações, pecuária, etc*"[29]. De acordo com o art. 32 da Instrução Normativa 256 de 2022 da Receita Federal Brasileira, valor da terra nua (VTN) é "*o valor de mercado do solo com sua superfície, bem assim das florestas naturais, das matas nativas e das pastagens naturais que integram o imóvel rural*. *Não integram o VTN os valores de mercado relativos a: (i) construções, instalações e benfeitorias; (ii) - culturas permanentes e temporárias; (iii) - pastagens cultivadas e melhoradas; e (iv) - florestas plantadas".*

Tomando essas definições como base, a modalidade de atendimento para os casos de desapropriação de áreas de terras nuas para aquisição e/ou instituição de servidão administrativa de passagem como parte do Programa Águas de Joinville será a indenização financeira.

A avaliação considerará os valores da terra nua, com base em pesquisa dos preços de mercado na região, e a perda do potencial de aproveitamento econômico da terra, no caso do uso atual ser incompatível com o novo local. A avaliação da aptidão agrícola das terras deverá se basear na metodologia desenvolvida pela Embrapa[30], permitindo valorar essa perda de potencial. Prejuízos esperados em função de danos causados à

[29] https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/acessibilidade/glossarios/dicionario-de-libras/t/terra-nua

[30] PEREIRA, L.; NETO, F. Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras: proposta metodológica. Embrapa, 2004.

vegetação nativa e a culturas existentes na faixa de servidão, durante as obras, também serão contabilizados.

Quadro 6 – Indenização financeira por aquisição de Terra Nua: critérios de elegibilidade e aplicação

- ***Critérios de elegibilidade:***
  - *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário de imóvel rural que não tenha nenhum investimento, ou seja, não possua nenhum equipamento ou construções que permitam a atividade rural, como plantações, pecuária, etc.*

- ***Esta solução é aplicável a:***
  - *proprietário de imóvel rural que não tenha nenhum investimento (terra nua).*

Indenização financeira a título de reposição de atividade econômica em área urbana

Quando constatado que a aquisição da terra necessária à implantação de algum componente do Programa Águas de Joinville implicará na interrupção permanente de atividades econômicas (perdas econômicas) em áreas urbanas, com necessidade de deslocamento será paga uma **indenização a título de reposição de atividade econômica**, ou seja, pelos custos do reestabelecimento de suas atividades comerciais ou produtivas em outros locais, sua receita líquida durante o período de transição e pelos custos da transferência e reinstalação de estruturas e equipamentos. Ou seja, além da compensação pelas perdas patrimoniais (terrenos e benfeitorias), será paga uma indenização para compensação pela interrupção das atividades. Essa indenização será calculada com base nas normas estabelecidas no país pela Associação Brasileira de Normas Técnicas que, em linhas gerais estabelece o embasamento na documentação fiscal e comprovação de rendimentos

As atividades informais e não regularizadas, que sejam devidamente identificadas nas área de intervenção e cadastradas, sendo elas realizadas em espaços independentes ou compartidos com o espaço das moradias (uso misto), são da mesma forma elegíveis para receber uma compensação econômica calculada de acordo com o porte da atividade desenvolvida. Nestes casos, os especialistas responsáveis pelo cálculo da indenização deverão se basear na documentação disponível do negócio (se houver) e em levantamentos sobre atividades semelhantes. Caso essa identificação seja inviável a indenização será baseada no valor do salário-mínimo vigente.

A **indenização cobrirá um período de 3 meses** para que sejam retomadas as atividades econômicas, ou seja, o valor total da indenização será referente a 3 meses de atividades e poderá ser dividido em até 3 parcelas, conforme negociação acordada com a pessoa responsável pela atividade impactada. Caso a atividade afetada tenha funcionários, sejam eles trabalhadores formais ou informais, deverá ser estabelecido acordo de manutenção dessas pessoas em seus postos de trabalho durante o período de cobertura da indenização (a exceção das situações de justa causa previstas por lei) e manutenção de seus salários.

Durante esse período caso os negócios afetados sejam informais estes deverão receber **ações de suporte ao desenvolvimento econômico** oferecida pela equipe social do projeto como forma de potencializarem a retomada das atividades. A equipe do projeto poderá mobilizar outros parceiros, como SEBRAE e mesmo outros órgãos municipais que apoiem o desenvolvimento econômico.

Ao final desse período, uma nova avaliação da atividade deve ser feita. Caso não se tenha conseguido restaurar os padrões de rendimento prévios e em virtude de fatores diretamente ligados ao reassentamento, deve ser analisada a necessidade de medidas adicionais que poderão incluir extensão da indenização por (até) mais 3 meses. Outro aspecto que deve ser analisado será a manutenção dos trabalhadores. Caso se identifique que algum trabalhador foi dispensado ou perdeu seu meio de subsistência por conta do deslocamento também deverá ser oferecida a esta(s) pessoa(s) uma compensação monetária para auxílio no reestabelecimento dos meios de subsistência. Essa compensação será paga por 4 meses com base na média salarial do último ano (sendo o piso mínimo o valor do salário-mínimo e o teto máximo equivalente a dois salários-mínimos).

Deve-se atentar para a possibilidade de os imóveis estarem alugados, sendo a propriedade da benfeitoria de uma pessoa e a atividade econômica de outra. Quando isso ocorrer, a indenização por reposição de atividade econômica deverá ser feita ao responsável pela atividade econômica. Ao proprietário da benfeitoria será paga indenização financeira, conforme descrita anteriormente (similar a indenização de proprietários moradores ou não de imóveis de uso residencial).

Quadro 7 – Indenização para reposição de atividade econômica: critérios de elegibilidade e aplicação

- ***Critérios de elegibilidade:***
  - *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário ou titular de atividade econômica (responsável), mesmo que na condição de inquilino, locatário, arrendatário ou cessionário em imóvel cadastrado na área de intervenção.*

- ***Esta solução é aplicável a:***
  - *Proprietários ou titulares (responsáveis) por atividade econômica, mesmo que na condição de, inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários, independente da condição de regularidade da atividade.*

<u>Nos casos de afetação temporária que gerem perdas econômicas temporárias, sem necessidade de deslocamento</u>

Indenização por lucro cessante

Quando a atividade econômica for afetada por frente de obra temporariamente, com interrupção por período determinado da realização das atividades, ou quando houver outros tipos perdas econômicas temporárias, mas ainda assim for possível a permanência das pessoas e atividades no local (ou seja, sem gerar deslocamento), a parte afetada deverá receber **indenização por lucro cessante** enquanto durar a paralização de suas atividades, conforme detalhado no MGAS[31].

[31] Capítulo 7 – Plano de Gestão Ambiental e Social

No caso de desapropriação parcial, incluindo servidão permanente

Indenização por desapropriação parcial

Quando necessária a desapropriação parcial, esta deverá evitar que haja fragmentação do terreno, devendo ser discutido junto ao proprietário a melhor opção para desapropriação. Assim, em cada caso a CAJ procederá com análise e negociação com os proprietários/posseiros sobre a melhor forma de proceder com a desapropriação parcial, buscando sempre que esta não implique na inutilização econômica e/ou habitacional do terreno remanescente. Nos casos em que a inutilização econômica e/ou habitacional for inevitável e ainda sim se configurar como melhor alternativa, deverá se proceder com a desapropriação integral da área, com oferta das medidas de compensação aplicáveis ao perfil do proprietário/possuidor e ocupantes.

Em sendo aplicável a desapropriação parcial, serão seguidos os procedimentos já praticados pela CAJ, ou seja, através do instrumento da Servidão Administrativa restringe-se o uso na parte do proprietário de alguns direitos, como: não edificar sobre a faixa de servidão, tolerância de uso para certos fins; mediante negociações amigáveis, com justa e prévia indenização em espécie, cuja composição de preços será realizada dentro dos valores homogeneizados de mercado, apontados através de Laudo de Avaliação. Além da indenização adequada pelos impactos patrimoniais sobre o valor do bem, a indenização irá considerar demais prejuízos causados pela diminuição de seu efetivo aproveitamento, tendo em vista que as restrições de uso podem gerar perda de rendimentos e mesmo a desvalorização do imóvel.

Ainda assim, se o proprietário se sentir prejudicado com a desapropriação parcial, mesmo que com a indenização devidamente calculada, ele/ela poderá solicitar a desapropriação total, sendo aplicados os procedimentos e medidas já relatados.

Nos casos em que o terreno em questão esteja ocupado por inquilinos, cessionários ou arrendatários, devem ser aplicadas medidas previstas no MGAS a respeito das cautelas e orientações para execução dos serviços, sendo garantida a segurança dos ocupantes.

Se as áreas necessárias à desapropriação parcial forem exploradas economicamente pelo proprietário/posseiro e a implantação desta servidão inviabilizar a plena continuidade desta atividade aplicam-se as medidas de reposição de atividade econômica. No caso de exploração econômica por inquilinos, cessionários ou arrendatários devem ser aplicadas as medidas de compensação cabíveis a este perfil para reposição de atividade econômica, seja ela em meio urbano ou rural. Mas se a desapropriação parcial implicar em restrição de uso e consequente diminuição da atividade gerando perda de rendimentos aos inquilinos, estes também deverão receber indenização por suas perdas econômicas (além do proprietário receber indenização por suas perdas patrimoniais).

Caso a área necessária esteja ocupada de forma irregular (posseiros) as medidas aplicáveis deverão ser definidas a partir do uso que esses ocupantes fazem e de seu perfil socioeconômico:

- Se o uso for habitacional e as famílias forem vulneráveis, será feito seu reassentamento considerando sua condição de proprietário da benfeitoria (auto reassentamento assistido, passível de complemento, ou indenização) ou de inquilino (auxílio aluguel e medidas de apoio).
- No caso de famílias que não sejam vulneráveis, a indenização será feita somente pelo valor das benfeitorias (e não pela terra ou perdas patrimoniais).
- Caso os usos sejam comerciais/econômicos, devem ser aplicadas as medidas listadas para os casos de deslocamentos e perdas econômicas (reposição de

atividades agrícolas ou reposição de atividade econômica em área urbana), ainda que a afetação seja parcial.

Quadro 8 – Indenização por desapropriação parcial: critérios de elegibilidade e aplicação
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário ou titular de terreno ou de benfeitoria em que seja necessária a aplicação de desapropriação parcial.* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Proprietários ou titulares de benfeitorias localizadas em terreno em que seja necessária a aplicação de desapropriação parcial;* o *Inquilinos, arrendatários e cessionários que explorem a área afetada economicamente.* • ***Pontos de atenção:*** o *Se a área afetada parcialmente estiver ocupada irregularmente (posseiros) e:* *- o uso for habitacional por família vulnerável: aplicar-se-á o reassentamento com as medidas cabíveis a este perfil;* *- o uso for habitacional por família não vulnerável: será oferecida indenização pelas benfeitorias e não pela terra;* *- o uso for comercial/econômico, regular ou não: serão aplicadas as medidas de reposição de atividades agrícolas ou econômicas em área urbana.*

Ações de suporte

As medidas de apoio e suporte estarão disponíveis à todas as pessoas afetadas, independentemente de sua condição de posse ou propriedade, uso, grau ou tipo de afetação, conforme descrito nos itens a seguir:

Cobertura dos custos associados ao reassentamento

Será de responsabilidade da CAJ **cobrir os custos associados a mudança** (como transportes, impostos e taxas de registros e de transferência) de todas as pessoas afetadas por deslocamento físico, quando isso ocorrer.

Quadro 9 – Cobertura dos custos associados ao reassentamento: critérios de elegibilidade e aplicação
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário (residente), titular de benfeitoria/posseiro, inquilino, locatário, arrendatário ou cessionário em imóvel cadastrado na área de intervenção, independente do uso.* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Proprietários (moradores) que têm titularidade do imóvel;*

- *Posseiros (ocupantes irregulares): famílias que ocupam a área, mas não possuem titularidade sobre o respectivo imóvel;*
- *Cedidos, cedentes: famílias que residem em situação de cessão ou coabitação;*
- *Locadores, locatários: famílias que residem e ou responsáveis que ocupam imóveis em situação de inquilinato.*

Orientações para cadastramento em programa habitacional do município

Para as famílias em condição de inquilino, locatários, arrendatários ou cessionários e que estejam em condição socioeconômica de baixo poder aquisitivo (renda familiar até 06 salários-mínimos), a CAJ prestará orientação para inclusão da família no cadastro habitacional do município. Uma vez cadastradas essas famílias aguardarão para serem beneficiadas conforme o andamento do programa público municipal, cabendo a CAJ tão somente a orientação quanto ao processo de cadastramento e apoio para que o cadastro seja efetivamente realizado.

Para inclusão no cadastro habitacional do município, devem se seguir os critérios já estabelecidos, a saber[32]:

- *idade igual ou superior a 18 anos ou emancipado;*
- *ter renda mensal não superior a 06 (seis) salários-mínimos;*
- *que tenham tempo de domicílio em Joinville, no prazo de 02 (dois) anos ininterruptos, mediante a comprovação;*
- *que constitua grupo familiar salvo idosos, pessoas com deficiência e população referenciada no SUAS;*
- *que constituam família unifamiliar, para projetos habitacionais em parcerias;*
- *não ser proprietário ou comprador de imóvel;*
- *que não tenham sido contemplados por programas habitacionais oferecidos em parcerias ou convênios com entidades públicas ou privadas ou com recursos próprios do Município de Joinville.*

Ações de suporte ao desenvolvimento econômico

Todas as pessoas afetadas e que desenvolvam atividades econômicas nos imóveis afetados receberão suporte técnico social para a reinstalação de suas atividades. Além dessas pessoas, trabalhadores formais ou informais atuantes nestes empreendimentos também estão elegíveis a receberem apoio para o reestabelecimento e qualificação de seus meios de subsistência, assim como demais moradores afetados que tenham interesse.

Para os responsáveis pelas atividades econômicas deslocadas, as ações de suporte incluem o acompanhamento da relocalização com a observação sobre a evolução da recomposição da atividade econômica.

Para todos os perfis (responsáveis e trabalhadores), a assistência para recuperação de meios de subsistência poderá contar com a orientação para participação em projetos e atividades que promovam o desenvolvimento econômico, podendo ser ofertadas diretamente pela CAJ ou através de parcerias que a CAJ estabeleça com organizações sociais e/ou públicas que desenvolvam ações como cursos de capacitação e/ou

32 Fonte: https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/ingressar-no-cadastro-habitacional/

qualificação profissional, orientações para formalização, como SEBRAE, SENAC, SINE, entre outras que se julgarem pertinentes e necessárias.

Quadro 10 – Ações de suporte ao desenvolvimento econômico: critérios de elegibilidade e aplicação
• ***Critérios de elegibilidade:*** o *ter sido identificado (cadastrado) como proprietário ou titular de atividade econômica (responsável), mesmo que na condição de inquilino, locatário, arrendatário ou cessionário em imóvel cadastrado na área de intervenção.* • ***Esta solução é aplicável a:*** o *Proprietários ou titulares (responsáveis) por atividade econômica, mesmo que na condição de, inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários.* o *Trabalhadores de atividades econômicas afetadas pelas obras com necessidade de deslocamento.* • ***Prioridade de aplicação:*** o *Empreendedores informais (não regularizados)*

<u>Assistência para recuperação de subsistências com base na terra</u>

Para os casos de afetação de imóvel rural utilizado como meio de vida, a recomposição física do imóvel não é suficiente para garantia da recuperação dos meios de subsistência, sendo necessária a oferta de condições para recomposição das atividades produtivas.

Nas situações em que houver impactos temporários ou permanentes em atividades de subsistência com base no uso da terra (atividades agrícolas, pastos, etc.), além da indenização pelos bens afetados e por lucro cessante, em conjunto com as partes afetadas a equipe social irá definir outras ações de suporte para o pleno reestabelecimento dos meios de subsistência. Essas ações podem incluir, por exemplo, o vasto cardápio de possibilidades da assistência técnica e extensão rural (ATER). Para tanto a CAJ poderá firmar parceria com instituições como EMBRAPA, EMATER, SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), associações e sindicatos rurais, entre outros.

<u>Trabalho Social em apoio ao Reassentamento</u>

Todas as famílias afetadas receberão ações de suporte técnico social em todas as etapas do reassentamento, conforme descrito no capítulo 10. Aquelas que não apresentarem fatores de vulnerabilidade ainda assim serão acompanhadas para que se garanta que o reassentamento não estará provocando a deterioração de suas condições de vida e moradia. Já aquelas que apresentarem fatores de vulnerabilidade, receberão suporte conforme atividades descritas a diante (item 6.5 Atendimento a Grupos Vulneráveis).

Quadro 11 – Trabalho Técnico Social em apoio ao Reassentamento: critérios de elegibilidade e aplicação

- ***Critérios de elegibilidade:***
  - *ter sido identificado (cadastrado) em imóvel afetado*

- ***Esta solução é aplicável a:***
  - *Proprietários (moradores) que têm titularidade do imóvel;*
  - *Posseiros (ocupantes irregulares): famílias que ocupam a área, mas não possuem titularidade sobre o respectivo imóvel;*
  - *Cedidos, cedentes: famílias que residem em situação de cessão ou coabitação;*
  - *Locatários: famílias que residem e ou responsáveis que ocupam imóveis em situação de inquilinato.*

- ***Prioridade de aplicação:***
  - *famílias com condições econômicas de baixo poder econômico, ou seja, renda mensal não superior a 06 (seis) salários-mínimos (limite estabelecido pela Lei Municipal nº 8.800, de 20 de dezembro de 2019 para inclusão no cadastro habitacional do município);*
  - *outros grupos vulneráveis, conforme análise de cada caso (estudo de caso a ser elaborado por Assistente Social da CAJ).*

6.4. Matriz de Medidas Compensatórias

Tipo de Perda		Categoria de pessoas afetadas – quanto à situação de posse ou propriedade	Afetações					Ações de Suporte				
			Total ou parcial e permanente	*Total e permanente*			*Interrupção temporária **COM** deslocamento*	*Cobertura dos custos associados aos reassentamento*	*Orientações para o cadastramento em Programa Habitacional do Município*	*Ações de suporte ao desenvolvimento econômico*	*Assistência técnica para recuperação de subsistência com base na terra*	*Trabalho Social em Apoio ao reassentamento*
			Indenização financeira	**Auto reassentamento habitacional**	**Auxílio aluguel**	**Cobertura dos custos do reassentamento**	**Acomodação temporária**					
Terrenos, abrigo ou moradia		Proprietários legalmente reconhecidos	X	X		X	X	X				X
		Posseiros[33]	X	X		X	X	X				X
		Inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários			X	X	X	X	X			X
Econômica / meio de subsistência	Atividades rurais	Proprietários legalmente reconhecidos	X *Reposição de atividades rurais Ou Aquisição de Terra Nua*			X	X	X			X	X
		Posseiros	X *Reposição de atividades rurais*			X	X	X			X	X
		Inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários	X *Reposição de atividades rurais*			X	X	X			X	X
	Atividades econômicas em área urbana	Proprietários/Responsáveis por atividades regulares	X *Pelas perdas patrimoniais e para Reposição de atividades econômica em área urbana*			X	X	X		X		X
		Proprietários/Responsáveis atividades informais (não regularizadas)	X *Pelas perdas patrimoniais, para Reposição de atividades econômica em área urbana e Lucro cessante*			X	X	X		X		X

[33] Ocupantes sem o reconhecimento legal

6.5. Atenção Especial a Grupos Vulneráveis

Segundo a UNHCR (2006)[34], vulneráveis são aqueles com desvantagens físicas, mentais ou sociais incapazes de suprir suas necessidades básicas por conta dessa condição e podem requerer assistência específica. Pessoas vulneráveis podem estar sujeitos a um risco maior de pobreza e/ou exclusão social. A vulnerabilidade social é, portanto, um conceito multidimensional que se refere à condição de indivíduos ou grupos em situação de fragilidade, que os expões a riscos de exclusão social.

O impacto adverso causado por uma intervenção potencialmente afeta mais as populações vulneráveis do que aquelas que dispõem de recursos e são resilientes. Do ponto de vista social, o risco depende não apenas do que acontece, mas com quem acontece (KVAM, 2017)[35].

Neste sentido, as políticas de salvaguardas orientam que as análises e consultas realizadas como parte da avaliação de impacto identifiquem entre a população afetada, aqueles que são particularmente vulneráveis a impactos adversos, devendo o projeto adotar medidas diferenciadas para que esses impactos não recaiam de forma desproporcional sobre os destituídos ou vulneráveis.

A identificação desses indivíduos ou grupos que possam ser adversamente afetados ou serem mais limitados do que outros no acesso a benefícios, deve observar características como: idade; gênero; etnia; situação de migração; religião; deficiência física, mental ou de outro tipo; situação de saúde; orientação sexual; nível de pobreza; propriedade do bem ocupado; composição familiar (tamanho e relações de dependência) e dependência de recursos naturais. Outro fator determinante certamente é a condição econômica da família explicitada pela renda. Este fator já foi considerado no estabelecimento das medidas de compensação. Neste sentido, serão considerados como vulneráveis aqueles com renda familiar até 2 (dois) salários-mínimos mensais ou renda domiciliar per capita de até 25% do salário-mínimo[36].

Os grupos vulneráveis devem ser devidamente identificados por meio do cadastramento. Importa observar que a formação de subgrupos que merecem especial atenção durante o processo de reassentamento, inicia-se na fase prévia à implantação do projeto, com a caracterização socioeconômica da população afetada, e é consolidada com a definição da demanda efetiva para reassentamento. Esses casos específicos devem ser analisados e acompanhados durante o curso do trabalho social.

Dadas as características conhecidas de situações semelhantes àquelas que receberão as intervenções do Programa, destacam-se, inicialmente quatro subgrupos para os quais os Planos de Ação de Reassentamento (PAR) deverão apresentar estratégias particulares.

- Mulheres chefes de família, em especial aquelas com condições de emprego precárias;
- Idosos, especialmente os que residem sozinhos ou acompanhados de apenas outro idoso;
- Pessoas com deficiência;
- Famílias numerosas.

34 UN High Commissioner for Refugees (UNHCR), UNHCR Master Glossary of Terms, June 2006, Rev.1, Disponível em: https://www.refworld.org/docid/42ce7d444.html [Acesso em: 26/fev/2022]
35 KVAM, R. (2017). Avaliação de Impacto Social: como integrar questões sociais em projetos de desenvolvimento. Banco Interamericano de Desenvolvimento.
36 Conforme Instrução Normativa SEI Nº 5587196/2020 que regulamenta a aplicação da Tarifa Social no município de Joinville e estabelece seus critérios de concessão.

Disposições específicas serão consideradas caso a caso nos RAPs, quando apropriado para pessoas analfabetas e excluídas ou comunidades indígenas, ou trabalhadores informais e autônomos precários, embora atualmente consideradas como não afetadas pelo projeto.

Essas condições poderão ser sobrepostas às condições de vulnerabilidade econômica (não são excludentes).
O quadro abaixo apresenta linhas estratégicas básicas que deverão ser adotadas no atendimento desses subgrupos. Como dito, a partir dos diagnósticos e das características socioeconômicas específicas de cada comunidade, novas e/ou outras estratégias assim como novos subgrupos poderão ser incluídas:

Tabela 24 - Formas de atendimento – população vulnerável*

Subgrupos	Formas de atendimento
Mulheres, chefes de família com condições de emprego precárias	• Prioritariamente serão as titulares das medidas de compensação; • A CAJ articulará com parceiros ou fará oferta própria de cursos de capacitação, qualificação profissional e empreendedorismo; • Orientação e incentivo à inscrição em projetos voltados à geração de emprego e renda.
Famílias Numerosas: 6 ou mais	• Preferencialmente, serão ofertadas as soluções de reassentamento habitacional assistido; • Serão acompanhadas e orientadas pela equipe social no processo de negociação.
Idosos sozinhos	• Assessoramento pela equipe social na identificação e negociação do imóvel; • Na fase de pós-reassentamento esse assessoramento buscará garantir a acesso a direitos a partir de orientação e encaminhamentos que se façam necessários na rede de atendimento socioassistencial pública; • Orientação e incentivo à inscrição em projetos voltados à inclusão e bem-estar de pessoa idosa/ pessoa com deficiência; assim como em programas sociais públicos; • Prestação de orientações e apoio na garantia de direitos.
Pessoas com deficiência	

* Disposições específicas serão consideradas caso a caso nos PARs, quando apropriado no caso de pessoas analfabetas e excluídas ou comunidades indígenas, ou trabalhadores informais e autônomos precários, embora atualmente considerados como não afetados pelo projeto.

A implementação de medidas de apoio a pessoas vulneráveis poderia ser realizada com o apoio de ONGs especializadas para este tipo de PAP.

Portanto, além das ações de trabalho social específicas para cada subgrupo, a totalidade das famílias vulneráveis será acompanhada pela equipe social durante as fases pré e pós-reassentamento, por meio de três linhas-chave de atuação:

i) Prevenção: As ações preventivas têm como objetivo a identificação antecipada de questões afetas à população vulnerável, por meio de escuta e orientação (esclarecimentos).

ii) Ações Integradas: Necessárias pela complexidade e pelas múltiplas variáveis que envolvem as questões relacionadas aos grupos vulneráveis, são as ações de articulação com instituições públicas, privadas, filantrópicas e ONGs que a CAJ estabelecerá parceria, conforme a necessidade identificada, como de forma a construir fluxos de recebimento, encaminhamento e solução para os diversos problemas que as famílias afetadas possam apresentar. Essas articulações e parcerias visam ampliar o acesso dos grupos vulneráveis a programas e serviços já existentes.

iii) Encaminhamento para Redes Socioassistenciais: Os casos específicos de vulnerabilidade que requeiram encaminhamento técnico para redes socioassistenciais serão identificados, e remetidos às instituições parceiras competentes.

6.6. Negociações dos Valores de Indenização ou Compensação

As negociações com os proprietários, posseiros e/ou ocupantes das áreas afetadas serão feitas individualmente, por meio de reuniões com a Coordenação de Patrimônio da CAJ. Serão apresentados ao proprietário ou beneficiário do imóvel: os Laudos de Avaliação, com os respectivos levantamentos para verificação da procedência das avaliações, as medidas de compensação aplicáveis e as informações e esclarecimentos que se façam necessários, conforme etapas descritas no capítulo 8 deste documento.

Havendo concordância sobre os valores apresentados no laudo, o proprietário ou beneficiário assinará um Termo de Acordo e Compromisso, aceitando o valor da indenização ou compensação e a forma de pagamento proposta.

6.7. Condições Prévias para Remoção

Em termos gerais, são pré-requisitos para que se inicie o processo de remoção, desde o seu planejamento operacional, que:

(i) os setores de remoção estejam definidos, e;
(ii) que as soluções de reassentamento e medidas compensatórias estejam estruturadas (legal, administrativa e tecnicamente) e prontas para serem disponibilizadas aos afetados.

As pessoas que serão removidas e reassentadas (famílias/moradores e responsáveis por atividade econômica ou rural) devem ter passado por todo o processo de preparação com o acompanhamento da equipe de reassentamento e devem estar aptas a apresentar as seguintes condições prévias para remoção:

i. **ter aceitado formalmente a proposta de negociação, tendo sido registrado em documento oficial a escolha da modalidade de compensação e o reconhecimento dos acordos como os compromissos de ambas as partes (CAJ x moradores)**
ii. **para os casos de famílias a serem atendidas com compra de imóvel (auto reassentamento assistido)**
    - ter obtido aprovação da CAJ sobre o imóvel de interesse;
    - pagamento ao vendedor ter sido realizado pela CAJ.
iii. **para os casos de indenização financeira, independentemente do tipo**
    - ter aceitado a proposta de indenização;
    - ter recebido o valor ofertado.
iv. **para os casos de inquilinos, locatários, arrendatários ou cessionários**
    - ter recebido a primeira parcela do auxílio.
v. **para os casos de indenização para reposição de atividade agrícola ou econômica em área urbana**
    - ter aceitado a proposta de indenização;
    - ter recebido a primeira parcela da indenização.

As famílias e ou proprietários que apresentarem pendências de qualquer ordem que impeçam o cumprimento das condições prévias para remoção deverão ter sua situação analisada individualmente pela equipe social, de modo a receberem apoio e orientação para cumprirem os requisitos necessários.

6.8. Avaliação dos Imóveis Afetados

O valor da avaliação dos imóveis afetados será utilizado para a definição dos valores de indenização o. Este valor será definido a partir da avaliação realizada por perito externo, as diretrizes ora detalhadas e que visam atender tanto a NAS5 quanto NBR 14.653. O detalhamento do método de cálculo incluindo as definições estatísticas aplicáveis serão apresentadas pelos peritos externos contratados para a realização dessas avaliações, e que devem utilizar como base os métodos de cálculo apresentados no Anexo 1 deste MPR e as diretrizes e principais elementos apresentados a seguir a serem considerados. Essa avaliação deve ser apresentada de forma detalhada no Plano de Ação do Reassentamento e/ou Plano de Reposição de Meio de Subsistência.

Compreende-se a princípio que a NBR 14.653 apresenta metodologias de cálculo que possibilitam atender aos princípios estabelecidos na NAS5, mas, para um maior aprofundamento bibliográfico sobre metodologias do tema afim, outras referências são apresentadas no Anexo2. Ressalta-se que este é um trabalho que deve ser desenvolvido por um perito especializado, e estas avaliações não devem ser calculadas por pessoal não habilitado.

De acordo com a NAS5 a compensação pela perda de ativos deve der feita de fornecer compensação, de forma oportuna e a **custo de reposição**. O entendimento fornecido sobre "custo de reposição" pela norma é: "*método de avaliação que ofereça compensação suficiente para substituir ativos, acrescido dos custos necessários de transação associados à reposição dos ativos. Quando existirem mercados em funcionamento, o custo de reposição será o valor de mercado determinado por avaliação imobiliária independente e competente, acrescido dos custos da transação. (...) Em todos os casos em que o desalojamento físico resultar em perda de abrigo, o custo de reposição deve ser, no mínimo, suficiente para permitir a compra ou construção de moradia que cumpra os padrões minimamente aceitáveis de qualidade e segurança da comunidade. (...). Os custos da transação incluem os encargos administrativos, as tarifas de registro e título, as despesas razoáveis de mudança e todos os custos similares impostos aos indivíduos afetados"* (BANCO MUNDIAL, 2018, p.54).

Vale destacar que o conceito de "justa indenização" previsto na Constituição Federal Brasileira implica reconhecer que o cálculo do valor indenizatório deve considerar tudo que compunha o patrimônio e integrava sua receita, devendo esta totalidade ser reposta.

"Se o bem produzia renda, essa renda há de ser computada no preço, porque não será justa a indenização que deixe qualquer desfalque na economia do expropriado. Tudo que compunha seu patrimônio e integrava sua receita há de ser reposto em pecúnia no momento da indenização; se o não for, admite pedido posterior, por ação direta, para completar-se a justa indenização. A justa indenização inclui, portanto, o valor do bem, sua renda, danos emergentes e lucros cessantes, além dos juros compensatórios e moratórios, despesas judiciais, honorários de advogado e correção monetária". (CRUZ, 2019)[37].

[37] CRUZ, Jeckson F. A indenização na desapropriação. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/76359/a-indenizacao-na-desapropriacao. Acesso em: maio/2022.

Esta compreensão deverá ser devidamente adotada nas avaliações que se façam necessárias no Programa Águas de Joinville. No caso de afetações parciais, para que o proprietário possa seguir exercendo seu direito e receba justa indenização deve ser considerados ainda: perdas ocasionadas pela desvalorização do imóvel e pelos rendimentos que deixarão de ser contabilizados em função das restrições impostas; e fatores de risco e incômodo, e a desvalorização da área remanescente ao imóvel (impacto da área de servidão na área remanescente da propriedade) (BUSS e GHIGINO, 2021)[38].

A NBR 14.653 (1:2001, p.8) lista como procedimentos avaliatórios para identificação do valor de um bem, de seus frutos e direito:

- **Método comparativo direto de dados de mercado**: *identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra;*
- **Método involutivo**: *identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto;*
- **Método evolutivo**: *identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização;*
- **Método da capitalização de renda**: *identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.*

Para determinação do valor do mercado, e seguindo a NBR 14.653, a CAJ já adota o **Método Comparativo Direto de Dados de Mercado**. Através deste método é realizada uma comparação com imóveis similares através de coleta de dados em pesquisa junto a imobiliárias, profissionais especializados, proprietários, anúncios classificados, órgãos públicos e outros veículos que possam fornecer informações básicas e concretas dos imóveis ofertados ou vendidos recentemente. "*A similaridade dos imóveis pesquisados é de fundamental importância para que tenhamos elementos que possam ser comparados de forma direta*" (CAF, 2022)[39].

Embora essa pesquisa abranja imóveis similares (tamanho, padrão construtivo, localização), o método requer ainda ser apoiado por um processo auxiliar chamado de Homogeneização de Valores, que é recomendado pelas normas técnicas e visa corrigir as discrepâncias dos elementos comparativos (exemplo: tamanho das testadas, profundidade, etc.).

Uma vez que no Município de Joinville há um mercado imobiliário ativo a adoção desse método se mostra bastante adequada pois, apesar de sua simplicidade, é dos mais precisos pela relação direta de cotejamento com o mercado, não sendo necessários processos indiretos que podem agregar imprecisão.

Para melhorar ainda mais a precisão, após o processo de homogeneização, a média obtida passa por processo de saneamento de valores que eventualmente situam-se muito distantes do seu valor médio, distorcendo o valor unitário. Em geral, utiliza-se um

[38] BUSS, Frederico; GHIGINO, Roberto. Instalação de Linhas de Transmissão de Energia Elétrica em Imóveis Rurais e a Justa Indenização. In: https://direitoagrario.com/instalacao-de-linhas-de-transmissao-de-energia-eletrica-em-imoveis-rurais-e-a-justa-indenizacao/. Publicado em: 04 de junho de 2021. Acesso em: maio/2022.

[39] CONSULTORIA AGRO FLORESTAL (CAF). Laudo Técnico de Avaliação – Terreno urbano sem benfeitorias: Rua Magdalena Tagliaferro.

intervalo de confiança de 20 ou 30%, eliminando-se os valores fora deste intervalo e recalculando-se a nova média (média saneada). Assim, o valor unitário obtido pode ser considerado como o real **valor de mercado**.

Para que o atendimento à NAS5 seja completo a este valor serão acrescidos os custos de transação que incluem os encargos administrativos, tarifas de registro e titulação, e despesas de mudança. Como dito anteriormente, tendo em vista o conceito de justa indenização já definido pela Constituição Brasileira, o cálculo desses valores deverá ainda considerar toda a composição do patrimônio e receitas para a devida reposição. Ou seja, os elementos de produção de renda, meios de subsistência, ativos e recursos naturais, etc. Incluirão ainda, nos casos específicos, lucro cessante. E em todos os casos os juros moratórios, despesas judiciais, honorários advocatícios e correção monetária.

Na NBR 14653 são determinadas as metodologias e parametrizações utilizadas nos laudos e pareceres de avaliação mercadológica de imóveis. O processo de avaliação do imóvel implica, portanto, nos seguintes procedimentos:

- conhecimento e requisição de documentação;
- vistoria;
- coleta de dados;
- diagnóstico do mercado;
- escolha e justificativa dos métodos e critérios de avaliação;
- tratamento dos dados de mercado;
- cálculo do valor do imóvel.

Os bens abrangidos serão classificados em tangíveis e intangíveis, tendo-se em conta que a avaliação dos imóveis deverá considerar estas duas categorias. Como exemplo de bens tangíveis, citam-se:

- imóveis;
- máquinas;
- equipamentos;
- veículos;
- mobiliário e utensílios;
- acessórios;
- matérias-primas e outras mercadorias
- infraestrutura;
- instalações;
- recursos naturais;
- recursos ambientais;
- culturas agrícolas;
- semoventes;

Quanto aos intangíveis, destacam-se entre outros:

- empreendimentos de base imobiliária, industrial ou rural;

- fundos de comércio;
- marcas;
- patentes

A avaliação do bem deverá contar com vistoria presencial por profissional habilitado que irá gerar um laudo técnico de cada imóvel avaliado. Nenhuma avaliação poderá prescindir da vistoria, excetuando casos de impossibilidade conforme especificado na NBR 14653, que deverá adotar situação paradigma, desde que acordada entre as partes e explicitada no laudo de vistoria.

Poderão, a critério da CAJ e a depender dos riscos associados, ser permitidas atividades no interior da faixa de servidão limitadas ao plantio de algumas culturas temporárias e culturas permanentes de baixa altura. Culturas e manejos agrícolas sujeitos ao uso de fogo, assim como qualquer instalação física (construção ou equipamento) não são admitidas (incluindo pivôs de irrigação).

A coleta dos dados que subsidiará o laudo deve considerar informações relativas as características do bem avaliado, disponibilidade de recursos, informações e pesquisas anteriores, plantas e documentos, entre outros aspectos.

Além da coleta dos dados específicos do imóvel, também deverá ser feito levantamento de informações e dados de mercado, relacionando aspectos quantitativos e qualitativos em atributos comparáveis. A busca de dados de referência no mercado deve contemplar atributos que sejam mais assemelhados possíveis aos do bem avaliado.

A metodologia de avaliação do imóvel deverá ser compatível com a natureza do bem, a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. Para a identificação do valor de mercado, sempre que possível deverá ser adotado o método comparativo direto de dados de mercado.

Deverão ser aplicados ainda, quando cabível, e conforme preconizado na Norma ABNT 14653, métodos de cálculo de capitalização da renda e viabilidade da utilização econômica (fluxo de caixa projetado, valor presente líquido, taxas internas de retorno, tempos de retorno, entre outros).

Os laudos de avaliação devem ser apresentados no modelo completo, devendo incluir:

- identificação da pessoa física ou jurídica ou seu representante legal que tenha solicitado o trabalho;
- objetivo (exemplo: valor de mercado ou outro valor) e finalidade (exemplo: garantia, dação em pagamento, venda e compra) da avaliação;
- pressupostos, ressalvas e fatores limitantes;
- roteiro de acesso ao imóvel:
- planta esquemática de localização (com posicionamento GPS);
- descrição da região;
- identificação e caracterização do bem avaliando;
- data da vistoria;
- descrição detalhada das terras, construções, instalações e produções vegetais, descrição detalhada das máquinas e equipamentos, obras e trabalhos de melhoria das terras; classificação;
- indicação do(s) método(s) utilizado(s), com justificativa da escolha;

- pesquisa de valores;
- descrição detalhada das terras dos imóveis da amostra;
- memória de cálculo do tratamento utilizado;
- diagnóstico de mercado;
- data da vistoria, conclusão, resultado da avaliação e sua data de referência;
- especificação da avaliação, com grau de fundamentação e precisão;
- local e data do laudo;
- qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação.

Os imóveis rurais deverão ser classificados de acordo com:

- A sua dimensão:

- pequeno até 4 módulos fiscais;
- médio de 4 a 15 módulos fiscais;
- grande acima de 15 módulos fiscais.

- A sua exploração:

- não explorado;
- de lazer e turismo;
- de agricultura;
- de pecuária;
- de silvicultura;
- agroindustrial;
- misto.

- Capacidade de uso das terras:

- terra bruta;
- terra nua;
- terra cultivada.

- Suas benfeitorias:

- produção vegetal (culturas);
- construções (exemplos: casa, galpão, cercas) e instalações (exemplos: rede de energia elétrica, rede de distribuição de água);
- obras e trabalhos de melhoria das terras.

- Máquinas e equipamentos fixos ou removíveis:

- Recursos naturais
- florestais;
- hídricos;

- minerais.
    - Frutos:
- rendas de exploração direta;
- aluguel;
- arrendamento;
- parcerias.
    - Direitos:
- servidões;
- usufrutos;
- concessões;
- comodatos;
- direitos hereditários;
- direitos possessórios;
    - outros.

Quanto a **construções e benfeitorias de qualquer tipo** (currais, galinheiros, pocilgas, cochos, cercas, poços, roças, pomares etc.), os dados do cadastro físico permitirão valorar a indenização ou compensação com base nos custos de reposição de materiais e mão de obra de construção. Se as construções ou benfeitorias forem reprodutivas economicamente - o que pode acontecer mais facilmente no caso de imóveis urbanos - a ocorrência de lucros cessantes por parte de proprietários ou ocupantes será considerada na avaliação. Lucros cessantes também podem ocorrer em áreas rurais e afetar, além de proprietários, beneficiários do imóvel, como arrendatários e empregados, se ocorrer perda de parte significativa da área agriculturável da propriedade (possível no caso de pequenas propriedades).

Na avaliação em separado das produções vegetais deve ser empregado o método da capitalização da renda para a identificação do valor econômico. No caso de culturas de ciclo longo no primeiro ano de implantação, recomenda-se utilizar, alternativamente ao método da capitalização da renda, o custo de implantação, incluídos os custos diretos e indiretos.

Nas pastagens, emprega-se o custo de formação, com a aplicação de um fator de depreciação decorrente da diminuição da capacidade de suporte da pastagem. Também pode ser utilizado o valor presente líquido dos valores médios regionais de arrendamento de pastagens nas mesmas condições, pelo período restante de sua vida útil, deduzidos os custos diretos e indiretos, inclusive o custo da terra.

Para a identificação do valor da terra em conjunto com a sua floresta nativa, deve ser utilizado, sempre que possível, o método comparativo direto de dados de mercado. Quando existir exploração econômica autorizada pelo órgão competente, pode ser utilizado o método da capitalização da renda, onde devem ser considerados os custos diretos e indiretos. Neste caso, se for necessário o inventário florestal, este deve ser executado para a área avaliada.

Para equipamentos e máquinas agrícolas, a avaliação pode ser feita pelo método comparativo direto de dados de mercado ou pela apuração do custo de reedição, quando não existir mercado para o bem. Recomenda-se a citação das fontes de consulta e apresentação dos cálculos efetuados.

Quando obras e trabalhos de melhoria das terras não tiverem sido contemplados em outros itens da avaliação, a identificação do valor deve ser feita pelo custo de reedição.

Os **frutos e direitos agregados ao imóvel** devem ser avaliados pelo método comparativo direto de dados de mercado ou pela aplicação de taxa de rentabilidade sobre o valor do capital envolvido.

As **servidões rurais** devem ser classificadas quanto a finalidade, como passagem de estradas; passagem de linha de transmissão de energia ou telefônica; passagem de tubulações. Quanto à intervenção física de servidões rurais, esta deve ser identificada conforme seu estado aparente ou não aparente, e quanto a posição em relação ao solo se subterrânea, superficial ou aérea. Por fim, a classificação das servidões deve levar em consideração seu caráter temporário ou perpétuo.

O valor da indenização pela presença de servidão em propriedade rural, quando cabível, é o decorrente da restrição ao uso do imóvel afetado, considerando:

- Prejuízo correspondente a uma porcentagem, explicada e justificada, do valor da terra, limitado ao seu valor de mercado.
- Prejuízo correspondente ao valor presente da perda de rendimentos líquidos relativos às produções vegetais na área objeto da servidão.
- Prejuízos relativos às construções, instalações, obras e trabalhos de melhoria das terras atingidas pela faixa de servidão.
- Outras perdas decorrentes na propriedade, quando comprovadas.

Os recursos hídricos da propriedade podem ser avaliados pelo método da capitalização da renda, quando houver explorações econômicas acopladas, ou como uma variável em modelo de regressão linear.

No caso de desapropriações em que for solicitado ou apresentado outro valor do imóvel, ou de seus componentes, que não seja valor de mercado, esta condição deve ser claramente explicitada no laudo de avaliação. Quando ocorrer desvalorização ou valorização do remanescente em decorrência da desapropriação, o valor desta alteração deve ser apresentado em separado do valor da área desapropriada, explicado e justificado.

Além do laudo de vistoria, um cadastro de imóveis deverá ser construído em plataforma SIG (Sistema de Informações Georreferenciadas), contendo dados de caracterização dos imóveis afetados para subsidiar os valores a serem estipulados na indenização, mitigação ou compensação do impacto. É imprescindível o registro das características físicas e de utilização do bem e outros aspectos relevantes à formação do valor. O cadastro deve incluir, minimamente:

- denominação;
- dimensões área registrada e área levantada topograficamente, quando existente;
- limites e confrontações;
- situação;
- destinação;
- recursos naturais;
- sistema viário interno;
- telefonia; rede de energia elétrica interna;

- utilização econômica atual e condicionantes legais.
- aspectos físicos;
- identificação pedológica;
- classificação da capacidade de uso das terras (conforme NBR 14653);
- condicionantes legais.
- características das construções e instalações:

- dimensões;
- aspectos construtivos (qualitativos, quantitativos e tecnológicos);
- estado de conservação, idade aparente, vida útil;
- aspectos funcionais;
- condicionantes legais.
  - Caracterização das produções vegetais
- estado vegetativo;
- estágio atual de desenvolvimento, estado fitossanitário (infestação de doenças, pragas e invasoras),
- produtividades esperadas, riscos de comercialização;
- adaptação à região, considerando o risco de ocorrência de intempéries;
- condicionantes legais.
  - Classificação da capacidade de uso das terras, nos seguintes aspectos:
- dimensões e quantidade
- aspectos qualitativos e tecnológicos;
- estado de conservação, idade aparente, vida útil;
- aspectos funcionais;
- condicionantes legais.
  - Caracterização das máquinas e equipamentos
- fabricante, tipo (marca, modelo, ano de fabricação, número de série);
- características técnicas (exemplo: potência, capacidade operacional);
- estado de conservação e funcionalidade.
  - Caracterização das atividades pecuárias
- espécie, raça, categoria dos animais;
- índices zootécnicos e aspectos sanitários;
- manejo, alimentação e outros.
  - Caracterização de outras atividades (agroindústria, turismo rural, hotelaria, mineração).

7. ARRANJO DE IMPLEMENTAÇÃO

Um arranjo institucional fortalecido, bem estruturado e bem coordenado é elemento fundamental para a boa execução do processo de aquisição de terras e reassentamento.

O arranjo de implementação dos processos de aquisição de terras e reassentamento previsto para o Plano de Expansão da CAJ envolverá principalmente os setores da CAJ envolvidos com a intervenção. Conforme se julgar pertinente e necessário, poderão ser acionados outros órgãos públicos que terão o papel de apoio à CAJ oferecendo orientações específicas e pontuais.

A seguir listam-se os setores da CAJ e suas principais responsabilidades dentro do arranjo de implementação do reassentamento. Este arranjo é preliminar e já está sendo revisado pela CAJ.

Escritório de Projetos e processos (EPP)

Escritório de Projetos e Processos (EPP) oferece suporte na gestão dos processos e no gerenciamento dos projetos estratégicos da CAJ, com o objetivo de garantir o atingimento dos prazos, metas e objetivos. Terá função central na implementação do Plano de Investimentos.

No âmbito dos processos de reassentamento e aquisição de terras terá como responsabilidades:

- Acompanhar ações de aquisição e reassentamento no âmbito do cronograma do Programa;
- Definir indicadores, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos e processos para a organização;
- Garantir que a pauta do reassentamento seja incluída e debatida sempre que pertinente e relevante nas reuniões do EPP;
- Validar e monitorar os cronogramas de execução dos projetos, e os cronogramas de implantação/revisão/alteração de processos, em consonância com o Planejamento Estratégico e Programa Águas de Joinville;
- Apoiar a implantação de melhorias em processos e projetos, diagnosticando rupturas, gargalos;
- Receber e analisar dados de monitoramento procedendo com sua análise e definição de estratégias de correção de rumos, junto com as equipes responsáveis pela execução na ponta.

Gerência de Expansão (GEX)

A Gerência de Expansão é a responsável pelo desenvolvimento dos projetos. Essa Gerência faz toda a análise e desenvolvimento de projetos e programas de expansão dos serviços da companhia. Todos os projetos a serem desenvolvidos passam por esta gerência.

No contexto do reassentamento e aquisições de terras suas responsabilidades são:

- Definir os traçados dos projetos e poligonais de intervenção;
- Identificar os imóveis afetados e o grau de afetação de cada um deles;
- Compartilhar com os demais setores envolvidos as especificações necessárias para plena definição das afetações;
- Incluir no escopo das contratações de projeto o atendimento a este Marco, e/ou adotar as diretrizes e políticas do MPR nas fase de concepção e elaboração de projetos.

Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM)

A Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM) cuida de todos os processos que envolvem aspectos ambientais e sociais dos projetos da companhia. Suas atribuições englobam a responsabilidade pela avaliação preliminar de projetos; licenciamentos ambientais; atendimento às condicionantes dos órgãos licenciadores; melhores práticas ambientais e sociais nas obras e operação dos serviços; gestão de resíduos e riscos ambientais e sociais; gestão do Trabalho Socioambiental (coordenado e implementado pela CSA); e atendimento a situações de emergência ambiental e social.

Nos processos de aquisição de terras e reassentamento terá como responsabilidades:

- Conduzir junto à comissão de sustentabilidade e áreas afins propostas elaboração/revisão de diretrizes e procedimentos necessários ao atendimento deste Marco.
- Receber e analisar os indicadores de monitoramento e os resultados das pesquisas de avaliação;
- Monitorar e reportar os indicadores ao EPP;
- Elaborar os Termos de Referência para a contratação dos estudos e serviços necessários.

Coordenação de Gestão Ambiental (CGA)

A Coordenação de Gestão Ambiental (CGA) responsável pela gestão dos aspectos sociais e ambientais que inclui também licenciamento e gestão de riscos ambientais e sociais.

No contexto do reassentamento e aquisição de terras será responsável por:

- Incorporar nos procedimentos de análise ambiental prévia questões relativas à aquisição de terras e reassentamento, bem como orientar as demais áreas quanto as diretrizes a serem atendidas nas diferentes fases do projeto;
- Acompanhar e monitorar a execução dos procedimentos e diretrizes socioambientais nos processos de aquisição de terras e reassentamento;
- Reportar periodicamente dados e resultados à GQM;
- Liderar a Auditoria Final do Reassentamento, caso sua necessidade se confirme;
- Acompanhar execução de plano de ação para correção de desvios e melhorias.

Coordenação Socioambiental (CSA)

A Coordenação Socioambiental atualmente é a responsável pela realização das ações socioambientais da CAJ junto às comunidades e será a equipe responsável pela implementação das ações do reassentamento. Sendo confirmada a necessidade de realização de reassentamentos serão implementados os processos descritos neste Marco de Reassentamento. Tendo em vista o volume de atividades, de procedimentos e de controles que então se farão necessários compreende-se que para o bom andamento do processo de reassentamento deverá ser criada uma equipe de técnicos específica para sua gestão e implementação. Esta equipe ainda não existe na CAJ, mas será formada ou contratada uma vez que se confirmem as necessidades de reassentamento.

A criação de uma equipe específica para o reassentamento objetiva garantir a plena execução das atividades desta frente da intervenção, sem prejuízos das demais ações de responsabilidade da CSA e do Trabalho Socioambiental. As quantidades de profissionais e perfis deverão responder ao volume de demandas, que, como visto ao longo deste documento não deve ser grandes.

Desta forma, a CSA será estruturada em dois times, cujas responsabilidades diferenciadas são:

Trabalho Socioambiental (TTS)

- Supervisionar e coordenar as atividades que demandem interação com os indivíduos afetados;
- Planejar e implementar as ações de TTS em apoio ao reassentamento e ações socioambientais;
- Acompanhar junto com a CPA todas as aquisições que se farão necessárias e em caso de necessidade de reassentamento, acompanhar a equipe especializada em reassentamento que será contratada;
- Monitorar os indicadores de processo (indicadores de monitoramento) ao EPP, construindo em conjunto com este setor e/ou outros envolvidos as estratégias de correção de rumos.

Reassentamento

- Planejar e implementar as ações do reassentamento, conforme previstas no Marco de Reassentamento, incluindo a elaboração dos Planos de Reassentamento que se façam necessários
- Realizar reuniões com as famílias e demais partes interessadas para orientação e esclarecimento de dúvidas;
- Receber e dirimir as dúvidas e queixas recebidas através dos diferentes canais (mecanismo de queixas e reclamações), acionando os demais setores da CAJ sempre que necessário;
- Realizar ações de esclarecimento às comunidades e abordagens individuais específicas;
- Elaborar e implementar os Plano de Restauração dos Meios de Subsistência (PRMS), para cada uma das frentes de obras em que sejam necessários deslocamentos econômicos, interrupção temporária de atividades econômicas e/ou perdas econômicas;
- Aplicar e analisar dados das pesquisas previstas, incluindo os cadastramentos físicos e socioeconômicos, assim como as pesquisas de monitoramento e avaliação;
- Monitorar os indicadores de processo (indicadores de monitoramento) reportando periodicamente a GEX e construindo em conjunto com este setor as estratégias de correção de rumos.

Coordenação de Patrimônio (CPA)

A Coordenação de Patrimônio (CPA) é a responsável pela realização das aquisições dos terrenos necessários à implantação das estruturas previstas. No âmbito do reassentamento e aquisições de terras terá como responsabilidades:

Suas responsabilidades na aquisição de terras e no reassentamento estão:

- Aprovar as estratégias e as demandas pela aquisição de terras;
- Executar todo o processo de aquisição de terras e reassentamento, inclusive o financeiro;
- Realizar estudos sobre os imóveis indicados, como levantamento da matrícula atualizada e pesquisa de mercado para estimativa do valor do imóvel;
- Providenciar os documentos necessários para Cessão de Uso (no caso dos imóveis públicos) ou Decreto de Utilidade Pública e Desapropriação Administrativa (no caso de imóveis particulares);

- Contratar especialistas para elaboração dos Laudos de Avaliação, supervisionando o trabalho e compartilhando os resultados com os demais setores envolvidos;
- Aprovar e realizar os pagamentos e disponibilização das demais soluções compensatórias;
- Encaminhar as situações de negativa expressa dos proprietários/famílias a serem desapropriadas e reassentadas à instância de mediação de conflitos, quando ocorrerem;
- Monitorar os indicadores de processo (indicadores de monitoramento) ao EPP, construindo em conjunto com este setor e/ou outros envolvidos as estratégias de correção de rumos.

Coordenação de Canais de Relacionamento (CCR)

A Coordenação Canais de Relacionamento (CCR) é a responsável pela gestão dos canais institucionais de atendimento ao cliente, ou seja, acolhe, filtra e monitora as queixas e reclamações.

Em relação aos processos de aquisição de terras e reassentamento terá como responsabilidades:

- Registrar as queixas e reclamações sobre o reassentamento e a aquisição de terras recebidas através dos canais institucionais;
- Manter equipe treinada e orientada para identificação dessas queixas e correto encaminhamento;
- Monitorar os indicadores de processo (indicadores de monitoramento) reportando periodicamente a CSA, a CPA e o EPP e construindo em conjunto com estes setores as estratégias de correção de rumos.

Coordenação de Experiência do Cliente (CEC)

A Coordenação de Experiência do Cliente (CEC) é responsável pelo acompanhamento da resolução das queixas e demandas apresentadas nos canais institucionais de atendimento até o retorno ao reclamante.

No âmbito dos processos de reassentamento e aquisição de terras terá como responsabilidades:

- Acompanhar junto a CRC o recebimento das queixas e reclamações e seu correto direcionamento ao setor responsável por sua solução;
- Recolher dos setores responsáveis as respostas e resoluções a serem repassadas aos reclamantes;
- Realizar as devolutivas aos reclamantes por meio dos canais escolhidos por estes na abertura da reclamação;
- Monitorar os indicadores de processo (indicadores de monitoramento) reportando periodicamente a CSA, a CPA e o EPP e construindo em conjunto com estes setores as estratégias de correção de rumos.

Coordenação de Comunicação e Marketing (CCM)

A Coordenação de Comunicação e Marketing (CCM) é responsável pelo planejamento e implementação de ações comunicação da CAJ. No seu envolvimento no processo de reassentamento e aquisição de terras terá como responsabilidades:

- Planejar todas as ações de comunicação que se façam necessárias, incluindo aquelas para plena divulgação da data limite de elegibilidade e divulgação das consultas públicas, sob demanda da coordenação do projeto e CSA;
- Elaborar todas as peças de comunicação necessárias e solicitadas.

Assessoria Jurídica (AJUD)

A Assessoria Jurídica oferece suporte e orientação jurídica na implementação das atividades da CAJ e nos processos de reassentamento e aquisição de terras terá como responsabilidades:

- Prestar orientações aos processos de aquisição de terras e reassentamento, quando demandada;
- Elaborar Pareceres sobre os planos de aquisições de terras e de reassentamento (de forma semelhante ao que é realizado com os processos de licitação);
- Providenciar a Desapropriação Judicial de imóveis privados, caso ocorra negativa de aceitação da proposta de compensação, mesmo após a mediação;

Assessoria de Auditoria Interna (AUDI)

A Assessoria de Auditoria Interna da CAJ é um setor independente e vinculado à Presidência da Companhia. Devido ao volume e baixo grau de complexidade e impacto das aquisições em andamento e futuramente necessárias, a AUDI será a responsável pela realização das auditorias, em atendimento à NAS5, caso sua necessidade seja confirmada. Consultorias externas podem ser chamadas em uma base ad hoc no meio e no final do projeto, a pedido da AFD.

Empresas responsáveis pela elaboração de projetos execução das obras

No contexto do reassentamento e aquisição de terras, as empresas que elaborarão os projetos e executarão as obras também terão como responsabilidade:

- Pesquisar alternativas de local da implantação para evitar ou minimizar o impacto;
- Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado;
- Tornar possível a transposição do local impactado (chapeamento) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos
- Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação, etc.);
- Manter comunicação constante com a equipe da CSA informando qualquer situação de interferência, risco, abordagem de moradores;
- Orientar moradores e demais partes interessadas a procurar os canais corretos de atendimento, inclusive a CSA, para esclarecimento de dúvidas.

Mecanismo de Mediação

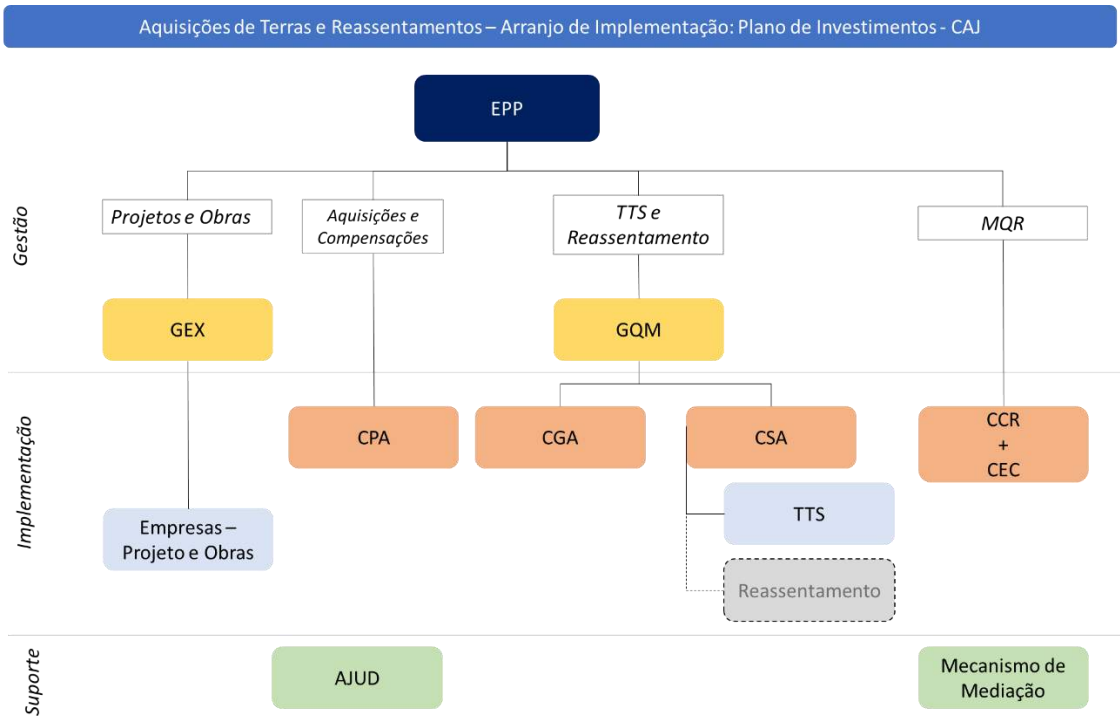
Como detalhado no capítulo 12 (Mecanismo de Queixas e Reclamações), o Mecanismo de Mediação será acionado sempre que houver a necessidade de solução de conflitos que possam surgir nos processos de aquisição de terras e reassentamento, tendo como responsabilidades:

- Dirimir conflitos entre órgãos, entidades e indivíduos afetados pelos processos de aquisição de terras e reassentamento;

- Funcionar como instância extrajudicial, reduzindo a judicialização de processos.
- Mediar situações de recusa e/ou negativa dos beneficiários.

A figura a seguir apresenta um organograma ilustrativo do arranjo descrito nas páginas anteriores e seu objetivo é de elucidar os setores e relações dentro dos processos de aquisições de terras e reassentamento. Ele não elimina e nem substitui os organogramas atualmente existentes na CAJ, sendo aplicável tão somente aos processos em questão dentro do contexto do Plano de Investimento e deverá ser revisto e melhorado pela CAJ com o avanço da implementação do Programa.

Figura 92 – Organograma ilustrativo do Arranjo de Implementação



Elaboração: Consórcio I Care & AmbGis, 2022

8. FASES E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA A CONDUÇÃO DOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO DE TERRAS E REASSENTAMENTO[40]

Este capítulo apresenta em linhas gerais as principais etapas e atividades para a condução dos processos de aquisição de terras e reassentamento previstos como parte do Plano de Expansão da CAJ. Será necessário o aprimoramento e detalhamento a ser realizado pela própria CAJ de maneira a compatibilizar as atividades necessárias com fluxos e operações já praticados pela Companhia.

Vale destacar que tratam-se de dois fluxos distintos que deverão ser integrados: (i) o de aquisição de terras, que em boa medida continuará a seguir o procedimento já existente, cabendo a incorporação de ações específicas que garantam a compensação de pessoas que ocupem os imóveis mas não possuam a propriedade legal; e (ii) o de reassentamento, novo para a Companhia, e que deverá seguir o que está detalhado adiante.

8.1. Aquisição de Terras

O procedimento PAJ 18.02.03 – Aquisição de Imóveis é operacionalizado pela Coordenação de Patrimônio (CPA) da CAJ. Em resumo esse fluxo ocorre da seguinte forma:

- A Gerência de Expansão (GEX) identifica a necessidade de aquisição (ou locação) de um imóvel e solicita as providências à CPA que, por sua vez, analisa a solicitação e verifica a propriedade do imóvel.
- Quando os terrenos são públicos, é feita a solicitação de Cessão de Uso, de acordo com a legislação.
- Quando os terrenos são particulares é feita a identificação do proprietário e a comunicação de interesse de aquisição pela CAJ. Para que o imóvel seja desapropriado (total ou parcialmente), ou seja, adquirido pelo poder público para fins úteis a coletividade, é feita a "Declaração de Utilidade Pública" (DUP) emitida pela Prefeitura.

É importante destacar que neste processo já é feita a identificação da situação de ocupação do imóvel solicitado, sendo rejeitados aqueles que possuem qualquer tipo de ocupação, exatamente visando a não necessidade de reassentamentos. Caso o terreno esteja ocupado, área solicitante é informada e deve buscar outro imóvel que atenda a necessidade técnica. Essa prática já é realizada pela CAJ e será mantida no Plano de Expansão em questão. Na implementação das ações previstas no Plano de Expansão, só serão aceitos terrenos ocupados se tiverem sido esgotada as alternativas locacionais em terrenos desocupados. E em ocorrendo esta necessidade, será acionado o procedimento de reassentamento.

8.2. Reassentamento

O processo de reassentamento está estruturado em 6 etapas, cada uma com atividades próprias, conforme quadro abaixo e detalhado na sequência.

40 Não incluem as atividades de projeto, pela compreensão de que são anteriores ao planejamento e operação dos processos de aquisição de terras e reassentamento.

Tabela 25 - Etapas e Atividades do processo de reassentamento

Etapas	Atividades
1) Preparação	1.1 Diagnóstico Preliminar - Situação de Afetação: mapeamento preliminar - Levantamento de Dados Secundários
	1.2 Características dos Imóveis e da População Afetada
	1.3 Laudos de Avaliação e Análise dos bens afetados
	1.4 Elaboração do Plano de Reassentamento
	1.5 Consultas Públicas
2) Sensibilização	2.1 Reuniões com as comunidades
	2.2 Atendimentos individuais
3) Negociação	3.1 Reuniões com CPA
	3.2 Definição da medida compensatória aplicável
4) Operacionalização das medidas	4.1 Trâmites administrativos e legais específicos de cada uma das soluções
5) Mudança e Liberação do imóvel	5.1 Acompanhamento social pré-mudança
	5.2 Avaliação T1 (pré-mudança)
	5.3 Acompanhamento da mudança
	5.4 Liberação do imóvel e demolição de benfeitorias
6) Pós-mudança	6.1 Acompanhamento social pós-mudança
	6.2 Oferta de atividades de TTS em Apoio ao Reassentamento
	6.3 Avaliação T2 (pós-mudança)
	6.4 Avaliação Final do Reassentamento
	6.5 Auditoria Final

Etapa 1 – Preparação

Diagnóstico Preliminar

Situação de Afetação: mapeamento inicial

A identificação da situação de afetação dos imóveis e famílias – em grau e número, é imprescindível para a definição da demanda, identificação das medidas aplicáveis e planejamento das demais ações de execução dos processos de aquisição de terras e reassentamento.

Para tanto, os projetos executivos devem fornecer para a equipe responsável pelo reassentamento a poligonal da intervenção permitindo a identificação dos imóveis afetados ou não pelo programa (seja na fase de obras ou mesmo na de operação) e em que grau essa afetação irá ocorrer. Seguindo as diretrizes projetuais listadas anteriormente, e que já fazem parte das boas práticas da CAJ, os estudos locacionais buscarão sempre as alternativas com menor número de propriedades afetadas e que não gerem deslocamentos de pessoas ou impactos a negócios.

Levantamento de Dados Secundários

O Diagnóstico Preliminar poderá ser complementado a partir de dados secundários, por exemplo levantados pelas Secretarias de Saúde, Habitação e Assistência Social, que ajudem a traçar o perfil inicial e apoiem a compreensão da realidade da população afetada.

Características dos Imóveis e da População Afetada

Cadastramento físico e socioeconômico

De posse da poligonal de intervenção e identificadas as áreas afetadas, deve-se realizar a caracterização dos imóveis e das pessoas por meio de cadastramento físico (lotes/terrenos, benfeitorias, construções e demais ativos) e socioeconômico.

O cadastramento deverá ser realizado durante a elaboração do projeto básico, e a revalidação deverá ser realizada como requisito à avaliação do terreno. Sendo necessária nova revalidação cadastral e avaliação do terreno sempre que o processo de aquisição ultrapassar 12 meses. A partir da conclusão do cadastramento, encerra-se o período de elegibilidade.

O cadastramento físico consiste na identificação *in loco* e geoposicionada de todas as formas de ocupação, construções e ativos existentes na área impactada. Idealmente inclui o mapeamento e identificação codificada (por números, comumente chamados de "selos") de todos os imóveis e seu respectivo registro fotográfico. Para a caracterização socioeconômica deve ser aplicada pesquisa censitária e presencial a todas as famílias da área de intervenção, podendo ser definido futuramente pela CAJ se incluirá ou não outras famílias além daquelas que precisarão ser reassentadas. É fundamental que este cadastramento cumpra os rigores de pesquisa social de forma a permitir a comparabilidade dos dados com as pesquisas ex-post. Deve-se incluir a coleta de documentos sobre os entrevistados e o imóvel.

Esses dois elementos (cadastro físico e socioeconômico) formarão a Linha de Base do programa. No caso específico do Plano de Expansão da CAJ o cadastramento deve ser realizado em número bastante reduzido já que não se espera uma grande demanda de processos de aquisição de terras. Ainda assim, pode ser realizado como ferramenta de apoio na melhor caracterização das comunidades que receberão as intervenções, melhorando a linha de base do programa.

Tabela 26 - Exemplo de variáveis a serem verificadas no cadastramento socioeconômico

Categorias	Variáveis
Características dos imóveis (terrenos, edificações, benfeitorias e ativos)	• Situação de ocupação (ocupado, fechado, vago, uso ocasional, em construção) • Uso (residencial, misto, comércio /serviços, entidade associativa, entidades religiosas e equipamento comunitário) • Condição de uso (própria, alugada, cedida, invadida, etc.) • Telheiros, cercas, muros, etc. • Material construtivo predominante das paredes • Tamanho (área total e área construída) • Quantidade de cômodos e materiais predominantes (piso, paredes e teto) • Cômodos utilizados para dormir • Cômodos sem abertura externa • Número de pessoas por domicílio
Características socioeconômicas	• Relação de parentesco com o responsável (quem e quantos são os ocupantes do imóvel e vínculo familiar e/ou social entre eles; identificação e fotos com o status do entrevistado com relação ao edifício ou terreno em questão e às atividades que lá acontecem; • Gênero • Faixas etárias • Grau de escolaridade

Categorias	Variáveis
	• Frequência escolar • Portadores de deficiência • Renda individual e domiciliar • Condição de trabalho • Fontes de renda • Tempo de moradia • Acesso a serviços básicos de saúde, educação e assistência social. • Identificação (preliminar) das opções de reassentamento e/ou medidas de compensação, com base em perguntas sobre o conhecimento do projeto, aceitação do processo e avaliação das propostas preliminares de compensação, com possíveis indicações de medidas de interesse para eles. •

Todos os dados devem ser reunidos em um banco de dados georreferenciado específico. A análise desse conjunto de dados permitirá que sejam traçados os perfis das populações, a situação dominial (ou seja, a relação entre o ocupante do imóvel com o objeto da remoção) e os tipos de afetação que sofrerão. Especial atenção deve ser dada para populações vulneráveis, como: deficientes, famílias situadas abaixo da linha de pobreza, mulheres chefes de família, famílias numerosas, famílias com crianças, por exemplo, e que devem receber tratamento diferenciado e suporte social (e jurídico em alguns casos).

Estudo do Domínio da terra

Esta análise deve confirmar as informações previamente identificadas pelos setores de projeto e patrimônio que definem os terrenos que serão afetados. O estudo em questão pode confirmar as informações fornecidas ou identificar aspectos importantes relativos à cadeia dominial dos terrenos, também sendo fundamental para a definição das medidas de compensação aplicáveis.

Estudo das Documentações Pessoais

A partir dos resultados das pesquisas socioeconômicas, a equipe social deverá identificar as famílias com ausência de documentação que possa prejudicar o processo de reassentamento e/ou entrega das medidas compensatórias, independente da opção. Neste sentido, deverá, desde já prestar apoio e orientações pertinentes para que a família consiga obter em tempo hábil os documentos que se façam necessários.

Laudos de Avaliação e análise dos bens afetados

Serão avaliados todos os imóveis com indicação de reassentamento. As avaliações dos imóveis serão realizadas por peritos especializados e em observação ao disposto na NBR 14.653, ou seja, tomarão como base: uma pesquisa de mercado de imóveis semelhantes, considerando critérios como localização, padrão construtivo, infraestrutura existente e junto ao setor da construção civil para estabelecimento de parâmetros. Essas análises serão consolidadas nos laudos de avaliação e serão utilizadas como base para a definição das medidas compensatórias aplicáveis.

Elaboração dos Planos de Reassentamento:

A elaboração dos Planos de Reassentamento contempla a consolidação das análises de dados e a proposição da política de atendimento, ou seja, trata-se da elaboração do planejamento do processo de aquisição de terras e reassentamento. A estrutura mínima que deve ser apresentada neste documento está apresentada no capítulo a seguir (Capítulo 9 – Diretrizes para a preparação dos Planos de Reassentamento).

Estes planos devem ser elaborados por consultores independentes, com supervisão e validação da CSA.

Consultas Públicas

Os Planos de Reassentamento serão alvo de consultas públicas específicas com as populações afetadas, seguindo os princípios estabelecidos neste Marco assim como no MGAS.

No contexto dos processos de reassentamento, as consultas públicas iniciais deverão **informar clara e objetivamente a data limite de elegibilidade** às medidas de compensação. Esta data será definida de acordo com o cronograma de intervenções e delimitada pela realização do cadastramento físico e socioeconômico (atividade a seguir).

Etapa 2 – Sensibilização

Com a conclusão da etapa de preparação, com plena identificação da demanda e medidas aplicáveis, será iniciada a etapa de Sensibilização, na qual, basicamente estão contempladas atividades que se destinam a informar e prestar esclarecimentos aos moradores afetados sobre a necessidade do reassentamento e seus procedimentos, variando entre atendimentos coletivos e individuais. Esse leque de ações e repetições de momentos destinados ao esclarecimento de dúvidas parte do entendimento que a realização de um processo transparente e que disponibilize informações claras pode favorecer a execução de um reassentamento com menos transtornos e resistências.

2.1 Reuniões com as comunidades

As Reuniões com as comunidades como parte do processo de aquisição de terras e reassentamento buscam fortalecer a dinâmica de diálogo social com as famílias afetadas direta ou indiretamente. A princípio, prevê-se que sejam realizadas reuniões por “agrupamento de núcleos de intervenção”. Contudo, próximo a sua realização, considerando os recursos disponíveis e a situação dos territórios, a CAJ deverá avaliar se esta é a estratégia mais adequada no momento, podendo realizar somente uma única reunião ou outra quantidade conforme se julgar pertinente.

Nestes encontros, aspectos como a definição dos motivos de remoção e delimitação das áreas que participarão do projeto serão reforçados, visando a sensibilização da população sobre a necessidade da saída das áreas. Os moradores também deverão receber as orientações gerais sobre as etapas do reassentamento e seus trâmites, reforçando-se as datas limite de elegibilidade. É o momento para que sejam esclarecidas dúvidas mais gerais e apresentadas as questões que a comunidade considere pertinente, até mesmo como forma de recolher sugestões ao projeto, alinhadas com os perfis e expectativas da população.

Essas reuniões comunitárias não devem se restringir a esta etapa do processo de reassentamento, podendo ser realizada a qualquer momento e sempre que se julgar pertinente e necessário, ou ainda em atendimento às demandas apresentadas pela comunidade.

Todos esses encontros, independente da etapa de realização, serão organizadas pelo setor responsável pelo TTS (CSA), com apoio do setor de comunicação, e devem contar com participação de representantes dos outros setores da CAJ envolvidos com a intervenção. Cada um dos setores possui informações relevantes para o avanço do processo.

Os registros destas atividades serão apresentados no relatório periódico produzido pela equipe social, contendo: registro fotográfico e atas, a fim de analisar os indicadores de monitoramento, grau de satisfação dos participantes e identificação de novas demandas, assim como orientar a prática do processo de reassentamento.

2.2 Atendimentos individuais

No fluxo de ações do reassentamento os atendimentos individuais são destinados à apresentação detalhada da necessidade de saída da área. As demandas devem ser tratadas em suas especificidades através de atendimento individualizado. A escuta atenta traz maior segurança aos participantes do processo de reassentamento. O atendimento será realizado pela equipe social da CAJ que repassarão as condições e as etapas do reassentamento, assim como as medidas compensatórias disponíveis diante do perfil de cada família ou imóvel afetado.

O atendimento individual realizado pela equipe social não se destina a formalização da escolha da família pela opção de compensação e é muito importante que não seja realmente. Isso porque os indivíduos afetados devem estabelecer uma relação de confiança com a equipe social. A definição da medida compensatória deverá ser realizada na etapa de negociação em reunião junto a CPA

Como dito, esse é mais um dos momentos em que dúvidas devem ser sanadas, servindo também para o monitoramento das etapas do reassentamento. Para facilitar a compreensão das famílias, a equipe social pode, por exemplo, elaborar materiais informativos que possuam linguagem de fácil assimilação que poderão ser entregues aos participantes.

Este tipo de atendimento foi incluído no fluxo do reassentamento como etapa a ser cumprida para que se possa encaminhar a família ao processo de negociação estando esta munida das informações e esclarecimentos fundamentais, tendo sido estes transmitidos a partir de uma aproximação “familiar”, ou seja, feita pelo Trabalho Social que já possui vínculo e credibilidade na área.

É importante ressaltar que esta ação não se confunde e nem elimina os atendimentos realizados constantemente a partir de demanda espontânea da comunidade, nem com aqueles previstos como parte do Mecanismo de Queixas e Reclamações (detalhados no capítulo 12).

Etapa 3 – Negociação

A etapa de Negociação é iniciada com as reuniões das famílias com a CPA. Nesta etapa as famílias e indivíduos definem a medida de compensação que lhes interessa receber.

Nesta etapa, cabe ao Trabalho Social: (i) o acompanhamento do andamento dos processos de negociação e (ii) o acompanhamento e prestação de orientação

individualizada às famílias, sendo fundamental a realização de novas abordagens e atendimentos individuais em curto período de tempo visando dar celeridade ao processo de reassentamento.

3.1 - Reuniões com a CPA

Nesta reunião os representantes da CPA irão apresentar:

- os Laudos de Avaliação, com os respectivos levantamentos para verificação da procedência das avaliações;
- as medidas compensatórias elegíveis para aquela família, as condições para sua efetivação, assim como os direitos e deveres decorrentes de cada opção.

As negociações com os proprietários, posseiros e/ou ocupantes das áreas afetadas serão feitas individualmente.

Como se trata de um momento de negociação, pode ser necessário mais de um encontro para que a família tenha certeza de sua escolha, até o limite de 3 rodadas de negociação. Para os casos em não haja acordo, o processo poderá ser encaminhado à instância de mediação de conflitos competente e designada para uma tentativa de negociação administrativa e amigável. E se ainda assim, não for possível estabelecer acordo, o caso será encaminhado para a instância judicial pertinente, como detalhado no Capítulo 12 - Mecanismo de Queixas e Reclamações.

3.2 - Definição da medida compensatória aplicável

Uma vez que a família aceite a proposta oferecida deverá ser assinado um termo que registre a aceitação (Termo de Acordo e Compromisso), com as informações pertinentes a respeito do imóvel, o do valor aceito, do acordo estabelecido, além dos prazos de pagamento, prazo para desocupação do imóvel e demais compromissos de ambas as partes. Este documento servirá como aceite ou termo de compromisso do processo de negociação.

Etapa 4 – Operacionalização das medidas

A condução desta etapa será de responsabilidade da CPA, não tendo atuação direta da CSA para além da manutenção dos atendimentos locais para prestação de esclarecimentos e orientações às famílias. Uma vez que esta fase antecede a mudança, a equipe social deverá ser constantemente atualizada pelos setores responsáveis da CAJ sobre o andamento dos processos de pagamento, para que possa verificar em campo a situação de preparação das famílias para a liberação dos imóveis.

4.1 - Trâmites administrativos e legais específicos de cada uma das soluções

Cada uma das medidas de compensação demandará trâmites administrativos e legais específicos. Antes da apresentação das possibilidades aos afetados, todos os procedimentos e instrumentos devem estar prontos e aprovados na CAJ. Nesta etapa os setores da CAJ responsáveis pela realização dos pagamentos deverão dar todos os encaminhamentos necessários para que as medidas sejam entregues para as famílias e responsáveis pelos imóveis e benfeitorias.

Etapa 5 – Mudança e Liberação do imóvel

Essa etapa é aplicável tanto nos casos de em que seja necessária a liberação total ou parcial do imóvel e inclui as atividades de preparação para essa liberação, quanto atividades de avaliação e ações de suporte social.

5.1 - Acompanhamento social pré-mudança

A equipe social poderá elaborar material gráfico que oriente as famílias afetadas em relação ao processo de escolha da nova moradia e da preparação para a mudança. Cabe esclarecer que eventuais orientações técnicas contidas nesse material, visam enriquecer as informações fornecidas ao morador para apoio na busca por uma moradia adequada e organização de seu processo de mudança. Não se configurando, sob nenhuma hipótese, como instrumental de aval técnico para aquisição de bem imobiliário, sendo esta atribuição mantida à equipe destinada em avaliar a higidez do imóvel conforme previsto em decreto específico.

À medida em que as datas de mudança forem definidas, devem ser consolidadas em um “Calendário de Mudanças” (coordenado pela equipe da CPA e acompanhado pela equipe social - CSA) disponibilizadas às equipes de fiscalização e gerenciamento do contrato, a fim de garantir a realização do processo de mudança de forma sistematizada. Uma vez que os custos com o reassentamento serão cobertos pela CAJ essa organização deve ser bem articulada para que não haja falhas que atrapalhem a saída do imóvel e possam atrasar o cronograma de implementação das obras.

5.2 Avaliação T1 (pré-mudança)

Neste momento de pré-mudança a equipe social será responsável pela aplicação, sistematização e análise dos dados da Pesquisa de Avaliação T1 integrante da sistemática de Monitoramento e Avaliação. Esta pesquisa será realizada com a totalidade dos titulares representantes das famílias em processo de reassentamento através da aplicação presencial de um questionário estruturado. O questionário será elaborado pela equipe social, seguindo as orientações deste Marco.

5.3 Acompanhamento da mudança

Na medida do possível, e de acordo com os agendamentos de mudança informados, a equipe social acompanhará o processo de mudança, monitorando o percurso de saída do antigo imóvel até a chegada da família ao novo imóvel. Este acompanhamento visa a intermediação de possíveis conflitos e simboliza o acolhimento da família durante esta etapa.

Este é o momento em que o titular representante da família e/ou responsável pelo imóvel ou suas benfeitorias deverá assinar um “Termo de Conclusão da Mudança”. Somente a partir da assinatura desse documento é que poderá ser autorizada a demolição junto aos responsáveis pelas obras. Este documento deve conter a identificação do imóvel, os dados pessoais do titular e serão assinados por este.

Para cada família a equipe social irá elaborar um documento de consolidação das informações dos moradores e imóveis, registro fotográfico do processo de mudança e que será anexado ao restante da documentação individual de cada caso.

O acompanhamento geral das ações realizadas nas etapas de Liberação do Imóvel e de Mudanças, devem ser sistematizadas em formato de relatório.

5.4 Liberação do imóvel e demolição de benfeitorias

De posse do “Termo de Conclusão da Mudança” e do “Termo de Autorização de Demolição”, devidamente assinados pelos titulares, a equipe social fará o envio destes documentos (por meio físico ou digital) com as respectivas informações já atualizadas em uma “Planilha de Acompanhamento Reassentamento” à equipe de obras para que esta possa realizar as demolições.

Etapa 6 – Acompanhamento pós mudança

Oferecer suporte às famílias na instalação em sua nova residência ou em seu novo imóvel comercial, bem como na estruturação de redes de serviço e apoio comunitário é fundamental para fomento ao bem-estar da população realocada.

6.1 - Acompanhamento social pós-mudança

O acompanhamento será feito por meio de visitas domiciliares ou ligações telefônicas a depender da dispersão dos indivíduos realocados. Esse acompanhamento também será feito para os casos de acomodação temporária. A equipe social poderá utilizar um roteiro pré-estabelecido que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia.

6.2 - Oferta de atividades de TTS em Apoio ao Reassentamento

Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis as diretrizes de atendimento anteriormente descritas (Capítulo 6), como encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.

No caso dos deslocamentos econômicos, o acompanhamento também deverá observar se a evolução do reestabelecimento das atividades comerciais, podendo ser ofertado e/ou oferecido através de parcerias com organizações sociais e/ou públicas ações como cursos de capacitação e/ou qualificação profissional, orientações para formalização, entre outras que se julgarem pertinentes e necessárias.

6.3 - Avaliação T2 (pós-mudança)

Ainda nesta etapa a equipe social será responsável pela aplicação, sistematização e análise dos dados da Pesquisa de Avaliação – T2 (pós-mudança), integrante da sistemática de Monitoramento e Avaliação, detalhada no capítulo 13. Assim como na linha de base/pesquisa (T0/Cadastramento Físico e Socioeconômico), esta pesquisa será realizada com a totalidade dos titulares representantes das famílias reassentadas através da aplicação de um questionário estruturado. Neste caso, em função da possibilidade de dispersão das famílias, a aplicação do questionário poderá ser feita também por telefone, mas preferencialmente de forma presencial.

6.4 - Avaliação Final do Reassentamento

Com o encerramento das ações do programa e finalização do processo de reassentamento, deve também ser realizada a **Avaliação Final do Reassentamento** com uma análise aprofundada de todas as medidas de mitigação relacionadas ao

deslocamento físico e/ou econômico, comparando os resultados da implantação e os objetivos acordados.

6.5 – Auditoria Final

Em atendimento à NAS5, a conclusão dos processos de reassentamento só será considerada como concluída quando os impactos negativos do reassentamento tenham sido resolvidos de forma compatível com o plano relevante e com os objetivos da própria Norma e o presente Marco. De acordo com a Norma, todos os projetos que tenham impactos significativos de reassentamento involuntário, devem realizar uma auditoria externa da conclusão do plano de reassentamento quando todas as medidas de mitigação tiverem sido substancialmente concluídas. Essa auditoria de conclusão será realizada por profissionais de reassentamento competentes, avaliará se os meios de subsistência e os padrões de vida foram melhorados ou pelo menos restaurados e, conforme necessário, proporá ações corretivas para atingir objetivos ainda não alcançados.

É importante esclarecer que esta auditoria difere-se substancialmente da avaliação final anteriormente apresentada (ambas detalhadas no capítulo 13). Neste momento, cumpre destacar que a avaliação, enquanto processo sistemático e metodologicamente rigoroso de coleta e análise de dados visa a formulação de juízo sobre o mérito de uma intervenção que se propõe a modificar uma determinada realidade social (JANUZZI, 2016)[41]. Ou seja, destina-se a identificar as transformações desejadas e aquelas que importam para as pessoas, sendo fundamental para a aprendizagem organizacional, apoiando o aprimoramento e a gestão dos resultados das intervenções.

A auditoria final neste contexto tem o objetivo de averiguar o cumprimento e a conformidade à NAS5 e seus requisitos, visando eliminar e/ou corrigir aquelas práticas e impactos não conformes, por isso tem como um de seus resultados a elaboração de um plano de ações que deverá ser implementado para total correção dos impactos negativos. Verifica se todas as entregas foram realizadas, se todos os serviços acordados foram fornecidos.

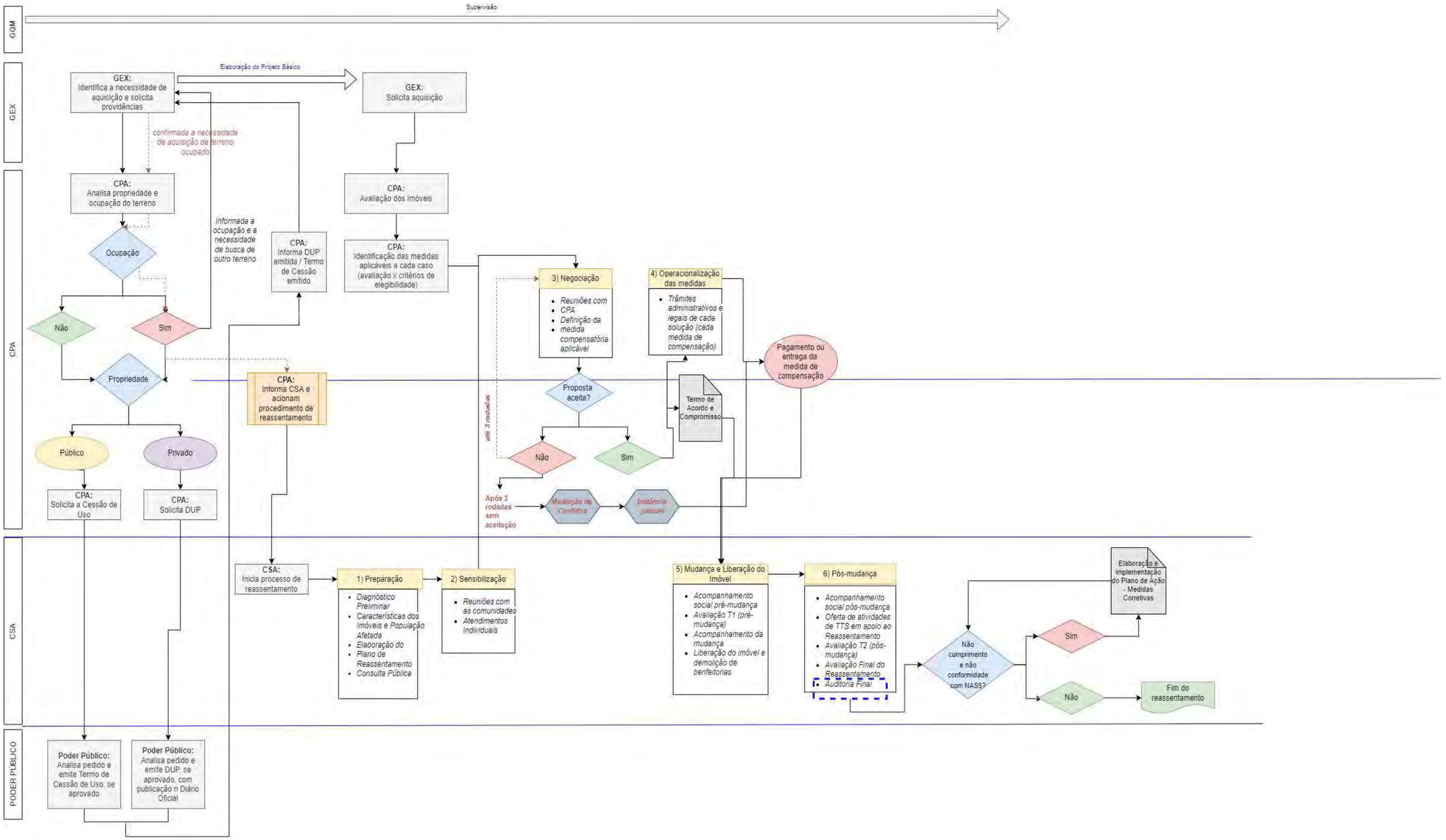
Vale destacar ainda que a própria NAS5 indica que essa auditoria só é realizada para projetos com impactos sociais adversos significativos, e sua necessidade é estabelecida a partir da análise da Agência Financiadora (no caso a AFD) tendo em vista a escala dos impactos, a vulnerabilidade dos domicílios afetados ou outros fatores sociais, econômicos ou políticos. Portanto, a sua realização dependerá: (i) da existência ou não de reassentamentos; (ii) do seu grau e magnitude de impacto; e (iii) da análise e acordo entre a AFD e a CAJ.

8.3. Fluxograma Resumido: Aquisição de Terras e Reassentamento

A seguir apresentamos um fluxo ilustrativo da integração entre os processos de aquisição de terras e de reassentamento. Esta ilustração visa apenas aclarar o encadeamento das etapas, atividades e responsabilidades. Não substitui o fluxograma de procedimento de aquisição de imóveis atualmente existente, mas deverá ser revisado e adequado pela CAJ quando da confirmação da necessidade de reassentamentos da melhor forma de atender as especificidades deste Marco e as operações da Companhia.

41 JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. Revista do Serviço Público, v. 56, n. 2, p.137-160, 2005. Disponível em: https://static.fecam.net.br/uploads/28/arquivos/4054_JANUZZI_P_Construcao_Indicadores_Sociais.pdf . Acesso em: 21 ago 2019

Figura 93 – Fluxograma Resumido: Aquisição de Terras e Reassentamento



Elaboração: Consórcio I Care & Ambgis, 2021

9. DIRETRIZES PARA PREPARAÇÃO DOS PLANOS DE REASENTAMENTO

Os requisitos e detalhes dos Planos de Reassentamento poderão variar em função da dimensão e complexidade dos reassentamentos que se fizerem necessários. Mas, de toda forma, os Planos de Reassentamento devem se basear nas informações atualizadas: (i) do projeto e dos impactos que podem gerar; (ii) da população afetada; (iii) das medidas de mitigação adequadas e exequíveis; e (iv) dos acordos legais e institucionais que se façam necessários para a aplicação eficaz das medidas de reassentamento.

No contexto do Plano de Expansão da CAJ a elaboração dos Planos de Reassentamento deve ocorrer sempre que houver a necessidade de remoção e reassentamento de pessoas (deslocamento físico) e/ou atividades econômicas (deslocamento econômico). Quando o projeto gerar perdas econômicas, como determinado na NAS5, deve ser elaborado um Plano de Recuperação de Meios de Substistência.

A elaboração desses planos deverá ser feita:

- Para todas as áreas de intervenção do Programa, cujo projeto demande deslocamento físico e/ou econômico;
- A partir dos dados oriundos dos projetos executivos;
- Tomando como base as diretrizes contidas no presente Marco da Política de Reassentamento;
- Levando em consideração as especificidades inerentes à natureza e ao porte de cada intervenção;
- Bem como considerando as características sociais, econômicas e culturais das comunidades afetadas.

Quando houver apenas a necesside de aquisição de terras sem deslocamentos físicos ou econômicos e sem afetação a ativos, deverá ser elaborado um Relatório que inclua as evidências sobre a situação do terreno e laudo de avaliação, a ser apresentado e aprovado pela AFD.

Os Planos de Reassentamento e de Restauração de Meios de Subsistência serão produzidos por equipe interdisciplinar, composta por especialistas nos temas que devem ser contemplados nesses planos (como: reassentamento involuntário, avaliação e gênero) e com conhecimento aprofundando da NAS5. E deverão ainda:

- Garantir, em todas as suas fases, a participação das comunidades afetadas na tomada de decisão sobre o reassentamento e compensações;
- Estabelecer os critérios de elegibilidade para as soluções de reassentamento, assim como para àquelas de mitigação e/ou compensação dos impactos às atividades econômicas;
- Buscar a minimização dos impactos negativos ambientais e sociais;
- Incluir no custo do projeto, todos os custos de compensação e reassentamento;
- Seguir roteiro metodológico e etapas apresentados a seguir.

9.1. Estrutura Básica para elaboração dos Planos de Reassentamento[42]

A NAS 5 estabelece como conteúdo mínimo a ser apresentado nos Planos de Reassentamento:

1) **Descrição do Projeto:** descrição geral do projeto e identificação da área do mesmo

[42] A estrutura ora apresentada segue as orientações de conteúdo mínimo determinadas pela NAS5 (p.60)

2) **Impactos potenciais,** a partir da identificação de:
    - Componentes ou atividades do projeto que dão origem ao reassentamento ou à necessidade de aquisição de terras, explicando a razão pela qual a terra selecionada deve ser adquirida para uso no projeto;
    - Área de impacto de tais componentes e atividades;
    - Âmbito e dimensão das aquisições de terras;
    - Alternativas consideradas para evitar ou minimizar o reassentamento e os motivos para terem sido rejeitadas;
    - Mecanismos estabelecidos para minimizar o reassentamento, na medida do possível, durante a implementação do projeto.
3) **Objetivos**: principais objetivos do programa de reassentamento
4) **Recenseamento e estudos socioeconômicos (cadastro físico e socioeconômico):** os resultados do recenseamento a nível agregado familiar, identificando e enumerando os indivíduos afetados, com mapas numericas e a base de dados geográfica correspondente. Deve servir ainda para:
    - **Análise do perfil socioeconômico das famílias afetadas:** com base nos dados coletados em campo, deverá ser realizada a análise das características socioeconômicas da população. Essa análise também é importante para a definição das modalidades de atendimento e validação dos critérios de elegibilidade.
    - **Identificação dos grupos vulneráveis:** caracterização detalhada das situações de vulnerabilidade e que requiram disposições e medidas especiais.
    - **Definição do grau de afetação (quantitativa e qualitativa):** de posse dos dados anteriores, assim como do Projeto de Intervenção, deverá ser determinado o grau de afetação de cada imóvel/benfeitoria, de maneira a identificar o grau de comprometimento das edificações, determinando assim a necessidade ou não de remoção.
    - **Laudos de Avaliação e Análise dos bens afetados:** os valores definidos no Laudos de Avaliação orientarão a definição das medidas de atendimento, uma vez que é a partir deles que serão definidos os valores de indenização e o encaminhamento de outras medidas (a ideia é que seja usado também como orientador do reassentamento assistido);
    - **Definição das medidas aplicáveis e validação dos critérios de elegibilidade:** a partir do perfil socioeconômico, cadastramento dos imóveis e grau de afetação, e laudos de avaliação serão definidas as opções de compensação adequadas aos diferentes perfis de indivíduos e imóveis afetados, tomando como base as soluções apresentadas neste Marco. Ainda de acordo com essas informações deverão ser validados os critérios de elegibilidade. Caso os dados levantados apresentem perfis e situações não previstos neste Marco, eles devem ser incluídos com suas respectivas medidas e critérios de elegibilidade aplicáveis.

Se avaliado como relevante, a instituição financiadora poderá solicitar estudos adicionais a partir do cadastramento, como:

- regimes de propriedade e transferência de terras, incluindo inventário de recursos naturais de propriedade comum das quais derivam meios de subsistência e sustento dos indivíduos;
- padrões de interação social nas comunidades afetadas, incluindo redes sociais e sistemas de apoio social, e como estes são afetados pelo projeto;
- características sociais e culturais das comunidades deslocadas, incluindo, por exemplo, descrição de instituições locais que podem ser relevantes para a

estratégia de consulta e concepção das atividades de execução do reassentamento.

5) **Quadro jurídico**: conclusões e análises minimamente sobre:
- Procedimentos jurídicos e administrativos aplicáveis;
- Legislação e regulamentos aplicáveis relativos aos órgãos responsáveis pela implementação das atividades do reassentamento;
- Identificação de lacunas, se houver, entre as leis e as práticas locais de aquisição de terras e reassentamentos.

6) **Quadro institucional:** descrição do arranjo institucional de implementação do reassentamento, com identificação dos órgãos responsáveis pelas atividades de reassentamento.

7) **Elegibilidade:** Definição dos indivíduos deslocados e critérios para determinar sua elegibilidade para as compensações.

8) **Avaliação e compensação por perdas:** metodologia a ser utilizada na avaliação das perdas e determinação dos custos de reposição.

9) **Participação da comunidade:** Descrição das estratégias de consulta e participação dos indivíduos deslocados na concepção e implementação das atividades do reassentamento e resumo dos pontos de vistas e preocupações considerados na elaboração do Plano de Reassentamento (coletados através de Consulta Pública).Devem ser incluídas as evidências da realização das consultas, como: programação, materiais de divulgação e apresentações utilizadas, fotos, etc.

10) **Cronograma de implementação:** com marcos e datas passadas e previstas relacionadasa preparacao e implementaçao do reassentamento (início de pesquisas, consultas, prazos, etc) e indicação de como essas atividades se vincularão à implementação do projeto global.

11) **Custos e orçamento:** detalhamento dos custos e categorias de gastos para todas as atividades de reassentamento.

12) **Mecanismos de queixas:** descrição dos procedimentos acessíveis para a solução de disputas resultantes da aquisição de terras e reassentamento, tendo em vista a disponibilidade de recursos legais e mecanismos de solução tradicionais e comunitários.

13) **Monitoramento e Avaliação:** detalhamento dos procedimentos de monitoramento e avaliação que serão empregados pelos responsáveis pelo reassentamento, incluindo indicadores de monitoramento do desempenho para mensuração dos insumos, produtos e atividades, participação dos indivíduos e avaliação dos resultados durante um período razoável após a conclusão do reassentamento.

14) **Assistência à transição**: Descrição de quaisquer tipos de assistência adicional a ser fornecida aos indivíduos deslocados

10. TRABALHO TÉCNICO SOCIAL: AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

Em intervenções que potencialmente geram impactos às populações, que podem gerar necessidade de reassentamentos e que alteram modos e condições de vida, o suporte social e ambiental promovido pelo empreendedor responsável pelas intervenções faz-se extremamente necessário. No Brasil o Trabalho Técnico Social (TTS) se consagrou como este componente que oferece o suporte socioambiental e fundamental nas intervenções urbanas. Possui, inclusive, normativo próprio e vasta extensão de boas práticas. Ele se operacionaliza através de um conjunto de ações que visa o acompanhamento das famílias residentes nas áreas de intervenção, promovendo ações de desenvolvimento local e de fortalecimento comunitário, atuando como agente mediador entre moradores e equipes de obra, assim como, nos processos de reassentamento quando estes são necessários.

É importante ter claro que as ações do trabalho social em apoio ao reassentamento e mitigação de impactos de obras possuem caráter distinto daquelas que podem ser caracterizadas como "trabalho socioambiental", como é o caso do TTS já realizado pela CAJ. Os próprios documentos da Companhia o definem como "*as ações socioambientais informam e sensibilizam a comunidade quanto a importância do bom funcionamento do sistema de coleta e tratamento de esgotamento sanitário, contribuem com a geração de renda, potencializando os aspectos positivos e minimizando os conflitos, garantindo a sustentabilidade dos investimentos e contribuindo para melhoria da imagem institucional.*"

O TTS da CAJ está estruturado enquanto processo do Sistema de Gestão Ambiental e Social da Companhia e que se aplica a processos estratégicos, Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário, de forma específica a cada situação, as atividades que o compõe variam entre: opcional, sob demanda e obrigatório. Este processo está sob responsabilidade da Coordenação Socioambiental (CSA), que responde à Gerência de Qualidade e Meio Ambiente, e para ser realizado requer a solicitação de abertura por uma unidade requerente, ou seja, só é acionado quando identificado pelo técnico durante a avaliação ambiental e social prévia do projeto.

De acordo com o Fluxo do Processo CAJ-TTS, uma vez aprovada a demanda a CSA elabora o Pré-Projeto e o Projeto de TTS. Neste documento, que se baseia em padrões dos órgãos financiadores mais comuns (como CEF), é incluído um diagnóstico das áreas de intervenção que, segundo a equipe responsável, é elaborado a partir de informações dos Estudos de Impacto de Vizinhança dos projetos e de estudos da Prefeitura Municipal chamados "Bairro a Bairro" – ou seja, informações amplas sobre as condições socioeconômicas e da ocupação das áreas de intervenção. Incluem-se ainda neste documento respostas à condicionantes do licenciamento e as atividades a serem realizadas, que são definidas a partir do "cardápio" de ações socioambientais já estruturadas, conforme quadro a seguir:

Tabela 27 – Cardápio de ações e intervenções TTS-CAJ

Ações	Intervenções
Mobilização e Comunitária Comunicação	Cadastramento de Parceiros e Reuniões/Articulação
	Atendimento Social
	Abordagem de Comunicação
	Abordagem de Orientação
	Abordagem por Demanda

Ações	Intervenções
	Fiscalização
	Plano de Mídia
	Comunicação CIOP[43] quando interrupção prolongada de vias e desabastecimento
Geração de Renda e Tecnologia Social	Voluntariado
	Oficina Água
	Oficina Esgoto
	Oficinas Socioambientais
Educação Ambiental e Sanitária	Semana da Água
	Concurso Teatral
	Concurso de Desenho
	Expresso das Águas
	Capacitações e Palestras
	Visitas às Unidades
	Patrulha da Água

Fonte: CAJ, 2021 – Base de Conhecimento para os Processos (CAJ – Trabalho Técnico Social).

No contexto das intervenções previstas no Programa Águas de Joinville e onde se façam necessárias ações de aquisição de terras que resultem em processos de reassentamento, interrupções temporárias, **o TTS que a Companhia já realiza deve ser compreendido como ações complementares de acompanhamento e mobilização social para a minimização dos impactos negativos. Ou seja, todo o acompanhamento social e operacionalização das ações de reassentamento e aquisições de terras, deve contar com equipe especializada, dedicada a estes processos.**

Desta forma, a implementação das ações socioambientais deve ser definida de acordo com cada situação/frente de obra, podendo ser realizadas as ações identificadas como pertinentes a cada contexto e perfil de população impactada, bem como relacionadas aos tipos de obras/estruturas que estarão sendo implementadas, e respeitando-se o cardápio de atividades já praticadas pela CAJ.

[43] Centro de Informações e Operações

11. CONSULTAS PÚBLICAS E ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS

Um processo de consultas e engajamento significativo de partes interessadas quando efetivo é capaz de "*captar o ponto de vistas e percepção das pessoas que podem ser afetadas por um projeto de desenvolvimento ou que tenham interesse nele, propiciando um meio de levar em consideração suas opiniões como subsídio para melhorar o plano ou a implementação do projeto, evitando ou reduzindo impactos adversos e aumentando os benefícios*"[44].

As populações e indivíduos afetados pelas intervenções do Plano de Investimento 2021-2025 da CAJ que resultarem na necessidade de reassentamentos ou restrições às atividades econômicas serão identificados e consultados em todas as fases do Programa e do reassentamento. Todas as categorias de pessoas afetadas, ou seja, independente do grau e tipo de afetação e de sua condição de posse ou propriedade do imóvel afetado (conforme definido no Capítulo 6 – Medidas Compensatórias e Critérios de elegibilidade) serão incluídas nos processos de consulta e participação, e se dispensará especial atenção aos grupos vulneráveis.

A NAS5 e a NAS10 determinam que as comunidades afetadas devem ser envolvidas e consultadas, inclusive no que se refere aos processos decisórios sobre o reassentamento e restauração dos meios de vida e subsistência. Como ponderado anteriormente, a participação social será compreendida como elemento transversal do processo, materializando-se na divulgação de informação pertinente e clara e nos debates com as comunidades para apresentação dos projetos e suas alternativas.

Dada a escala estimada de afetação e o volume de reassentamentos que devem ser necessários (ambos baixos e pontuais), o processo de consulta pública inicial sobre a política de aquisição de terras e reassentamento será realizado junto com as demais consultas públicas previstas no contexto do Programa. No contexto dos processos de reassentamento, as consultas públicas iniciais deverão informar clara e objetivamente a data limite de elegibilidade às medidas de compensação. Esta data será definida de acordo com o cronograma de intervenções e delimitada pela realização do Cadastramento físico e socioeconômico. Poderão ser realizadas consultas com os grupos específicos de populações afetadas com reassentamento durante o planejamento, a preparação, a execução e a análise de conformidade do PAR.

De forma específica aos processos de reassentamento e aquisição de terras, e como apresentado no Capítulo 8 (Fases e Procedimentos Operacionais) serão realizadas ainda Reuniões com as comunidades. Essas reuniões visam fortalecer a dinâmica de diálogo social com as famílias afetadas direta ou indiretamente, reforçando os esclarecimentos sobre os motivos de remoção, data de elegibilidade e delimitação das áreas que participarão do projeto. Os moradores também deverão receber as orientações gerais sobre as etapas do reassentamento e seus trâmites. Como dito no Capítulo 8, essas reuniões não devem se restringir a uma etapa do processo de reassentamento, podendo ser realizada a qualquer momento e sempre que se julgar pertinente e necessário, ou ainda em atendimento às demandas apresentadas pela comunidade.

O MGAS traz mais detalhes a respeito das Consultas Públicas Significativas e do Processo de Engajamento de Partes Interessadas/Afetadas.

44 KAVAM, R. (2017). Consulta significativa às partes interessadas: série do BID sobre riscos e oportunidades ambientais e sociais. Banco Interamericano de Desenvolvimento.

12. MECANISMO DE GESTÃO DE QUEIXAS E RECLAMAÇÕES

Seguindo os requisitos da NAS5, no contexto das aquisições de terra e eventuais reassentamentos resultantes das intervenções do Plano de Investimento 2021-2025 da CAJ serão disponibilizados mecanismos de atendimento às dúvidas e queixas da população que possibilitem o estabelecimento de um fluxo de informações entre o agente executor e a população local afetada e que permitam abordar e dirimir, de maneira oportuna, as preocupações específicas a respeito das medidas de compensação, reassentamento ou restauração de meios de subsistência de indivíduos desalojados ou não. Esses recursos serão estruturados e implantados de forma a direcionar a comunicação com precisão, o monitoramento da transmissão de mensagens-chave e avaliação da reação das partes interessadas, antecipando obstáculos ou problemas.

A NAS5 ainda estabelece que neste contexto (aquisição de terras e reassentamento), os mecanismos de gestão de queixas devem ser estabelecidos como parte do plano de reassentamento (PAR) e seu desenho deverá levar em consideração as opiniões dos grupos afetados expressos durante o processo de planejamento do reassentamento. No âmbito do Plano de Investimento 2021-2025 da CAJ, o levantamento dessas opiniões ocorrerá durante a realização das consultas públicas da fase de planejamento. Ao longo da implementação, o mecanismo, seus canais e procedimentos poderão ser reestruturados de forma a atender as questões que se apresentarem, sempre visando melhor esclarecer e solucionar as demandas expressas pelas populações atingidas.

Também em atendimento à NAS 5, esse mecanismo será divulgado e explicado para as comunidades afetadas quando do início das atividades de preparação[45] das intervenções e regularmente ao longo de toda a implementação do projeto. Serão estudadas ações dedicadas de conscientização para informar os PAPs sobre Mecanismo de Gestão de Queixas e ReclamaçõeS: Preparação de um programa de consulta e campanha de mídia para informação e divulgação, Acessibilidade do registro de registro gratuito, Órgãos gratuitos para a coleta e/ou auditoria de reclamações (não anexados ao CAJ, ...).

O mecanismo de gestão de queixas e reclamações para as questões de reassentamento e aquisições será estruturado em três níveis:

- Canais Institucionais: a partir da apropriação e integração dos canais e procedimentos já existentes.
- Canais de relacionamento direto entre as famílias e comunidades afetadas: formas de atendimento direto e in loco com as pessoas direta ou indiretamente afetadas.
- Instâncias de Mediação e Solução de Conflitos: já como instâncias finais da gestão de queixas, visando a solução de conflitos e minimização de judicialização de processos.

Canais Institucionais

Como a própria NAS5 indica, sempre que possível mecanismos deste tipo deverão utilizar processos e estruturas formais ou informais já existentes, apropriados para os fins do projeto, devendo ser complementados conforme necessário, inclusive com a destinação de pessoal adicional com conhecimentos específicos treinado e orientado para o tratamento de queixas relacionadas ao reassentamento.

Neste contexto, é relevante ponderar que a CAJ já possui uma estrutura sólida e procedimentos estruturados de relacionamento com cliente, atendimento social e controle de reclamações, que oferecem boas bases para a realização das ações

[45] Etapa 1, conforme Capítulo 8 – Fases e procedimentos operacionais

necessárias e específicas sobre o reassentamento. Em primeiro lugar, destacam-se os canais de atendimento ao cliente mais divulgados e nos quais a CAJ busca canalizar a comunicação com o cidadão que engloba: 5 lojas físicas espalhadas pela cidade, *contact center* com número exclusivo (telefone 115 ou 0800-7230300), site com serviço de autoatendimento, canais de atendimento virtual através de e-mail e de atendente virtual, além de canal exclusivo pelo WhatsApp automatizado (atendimento com *chatbot*). Ou seja, essa estrutura atende aos requisitos da NAS5 de disponibilização de um mecanismo gratuito. Para atendimento efetivo da NAS5, as equipes que realizam esses atendimentos serão capacitadas nas questões específicas do reassentamento e aquisições de terras.

Destaca-se ainda que a CAJ possui uma boa prática, inclusive premiada, de atendimento acessível: o Programa Pró-Acessibilidade que proporciona, como determina a NAS5, atendimento acessível a indivíduos ou grupos vulneráveis, em especial pessoas com deficiência - como dificuldade de locomoção e fala/audição (atendimentos em libras[46]).

Os documentos relacionados ao programa, incluindo esse Marco e demais documentos sobre o reassentamento, serão publicados na página eletrônica da CAJ de maneira que possam ser acessados facilmente e de maneira gratuita.

Também deverão fazer parte dos canais institucionais os canais da AFD, em especial o Sistema de Gestão de Reclamações Ambientais e Sociais. De acordo com as informações disponibilizadas na página eletrônica da instituição, as reclamações podem ser apresentadas através:

- de formulário eletrônico disponível em: https://www.afd.fr/fr/form/reclamation-environnement-social
- de email enviado para: reclamação@afd.fr
- por correio ao cuidado de :

  Agência Francesa de Desenvolvimento
  Secretaria do Mecanismo de Gestão de Reclamações Ambientais e Sociais
  5, Rue Roland Barthes
  75598 Paris Cedex 12
  FRANÇA

- ou pessoalmente na sede da AFD ou na agência da AFD local:

  SCS Quadra 9, Lote C S/N, Bloco A, Torre C, Sala 1103

  Edifício Parque Cidade Corporate

  70308200

  BRASÍLIA

  Tel: +55 (61) 33 10 87 00

  afdbrasilia@afd.fr

<u>Canais de relacionamento direto entre as famílias afetadas e a CAJ</u>

Neste nível estão inseridas as ações e instâncias relacionadas ao Trabalho Técnico Social e que devem permitir o acolhimento primário das queixas e reivindicações das

[46] Língua Brasileira de Sinais

famílias e indivíduos afetados. A própria experiência da CAJ permite afirmar que boa parte dos problemas e reivindicações são relacionados a incômodos provocados pelas obras, sendo necessário tão somente a prestação de orientações mais detalhadas para o esclarecimento de dúvidas.

Estas situações demandam respostas rápidas e efetivas que serão oferecidas pela equipe social através de:

- Plantões Sociais;
- Atendimentos Individuais (abordagem);
- Reuniões Comunitárias

Plantões Sociais:

Pelo porte das obras previstas não se faz necessária a instalação de um escritório local e fixo para cada uma das frentes de intervenção que promovam o atendimento frequente e *in loco* aos moradores. A realização dos "Plantões Sociais" é a alternativa a ser implantada. A ideia é que mesmo que com estruturas móveis sejam realizados atendimentos in loco, dirimindo de forma rápida e tempestiva as principais dúvidas da população afetada direta ou indiretamente. Os procedimentos a serem estabelecidos pela equipe do TTS deverão ser capazes de identificar os casos e situações que demandarão o segundo tipo de atendimento *in loco*: atendimentos individuais e coletivos.

Foto 55 – Exemplo de Plantão Social Itinerante – PAC Manguinhos (Rio de Janeiro)



Fonte: arquivo da consultoria

Foto 56 – Exemplo de Plantão Social Itinerante – PAC Manguinhos (Rio de Janeiro)



Fonte: http://olacomunidadebv.blogspot.com/

Atendimentos Individuais:

A necessidade de realização de atendimentos individuais, também denominada de "abordagem", poderá ser identificada no Plantão Social e/ou nos demais canais de recepção das dúvidas, queixas e reclamações. Neste sentido, as equipes de atendimento estarão atentas aos casos que demandem atendimentos específicos ou personalizados, seja pela dificuldade de compreensão, seja pela identificação de vulnerabilidades ou mesmo pela resistência em relação ao projeto e aos eventuais processos de reassentamento que venham a ser necessários.

Esses atendimentos serão individuais quando forem realizados com indivíduos ou famílias isoladamente. Nestes encontros, as equipes deverão coletar as dúvidas e esclarecer prontamente aquelas que sejam possíveis de esclarecer. Caso existam questões que não possam ser respondidas naquele momento, a equipe buscará entre os gestores e executores da intervenção as respostas, pactuando previamente o prazo e o canal de retorno à população.

Reuniões Comunitárias:

Poderão ser necessários atendimentos coletivos, ou seja, com um grupo de pessoas que expressem os mesmos tipos de questionamentos e que residam em uma mesma área de intervenção. Nestes casos, a equipe social organizará previamente uma reunião com esse grupo. No caso das intervenções previstas, será adotado o formato de Reuniões Comunitárias, agrupando pessoas de uma ou mais ruas próximas à área de intervenção. Nestes encontros, as equipes deverão coletar as dúvidas e esclarecer prontamente aquelas que sejam possíveis de esclarecer. Caso existam questões que não possam ser respondidas naquele momento, a equipe buscará entre os gestores e executores da intervenção as respostas, pactuando previamente o prazo e o canal de retorno à população.

Mediação e Solução de Conflitos

Instância extrajudicial

A Lei Federal 13.140 de 2015 dispõe sobre a mediação entre particulares como alternativa de solução de impasses e também sobre a autocomposição de grupos de solução no âmbito da administração pública. Em seu artigo 32 dispõe sobre a criação de **Câmaras de Prevenção e Resolução Administrativa de Conflitos (CPRAC),** em que uma das partes for pessoa jurídica de direito público.

A previsão desta esfera no âmbito do Plano de Expansão da CAJ visa minimizar a judicialização de processos, devendo funcionar como instância extrajudicial acionável sempre que houver a necessidade de solução de conflitos que possam surgir nos processos de aquisição de terras e reassentamento (por exemplo: negativa de aceitação das medidas de compensação oferecidas, disputas de titularidade dos bens, entre outros).

A CAJ instituirá um mecanismo de mediação para dirimir eventuais conflitos utilizando como paradigma o procedimento de mediação previsto na Subseção I da Seção III do Capítulo I da Lei 13.140/2015, conforme previsto art. 33, na ausência de criação de câmaras de prevenção e resolução administrativa de conflitos, nos termos previsto no art. 32 da Lei 13.140/2015.

Instâncias judiciais

Está previsto que instâncias judiciais possam ser acionadas no caso em que o morador/proprietário/possuidor não aceitar as propostas de compensação. Se isso ocorrer após três rodadas de negociação a CAJ – através de sua Assessoria Jurídica encaminhará o processo à justiça comum, para que seja julgado e determinado a

solução pelo juiz competente. Da mesma forma, os moradores, proprietários e/ou possuidores poderão acionar a justiça, conforme compreenderem como necessário.

Caso isso ocorra, os titulares deverão receber assistência judiciária se não puderem arcar com o pagamento de advogados. A Lei federal nº 1.060/1950 estabelece normas para a concessão de assistência judiciária aos necessitados. Seu artigo 1º define que os poderes públicos federal e estadual, independente da colaboração que possam receber dos municípios e da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), concederão assistência judiciária aos necessitados nos termos da presente Lei. Por sua vez, a Constituição Brasileira de 1988 prevê no artigo 5º que a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito; e que o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos.

Fluxos de encaminhamentos

Esses multicanais também serão disponibilizados para a população afetada e demais partes interessadas tanto no que se refere aos processos de reassentamento, aquisição de terras, assim como para a mitigação dos impactos causados pelas intervenções. Desta forma, possibilita-se a escolha dos indivíduos sobre os canais mais adequados e acessíveis para resolução de seus problemas. Estes canais captam as reclamações, as encaminham para os setores responsáveis, que realizam as tratativas pertinentes e respondem o registro.

As demandas recebidas através dos **canais institucionais** e que envolvam questões sobre o reassentamento e aquisição de terras 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 à aquisição de terras e reassentamento, este será encaminhado automaticamente para a CSA (Coordenação Socioambiental). 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 Coordenação de Experiência do Cliente (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 sobre reassentamento e aquisição de terras 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 equipe social (TTS) – responsável pela realização dessas atividades em campo. A equipe social 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.

Ressalta-se ainda que o arranjo institucional e fluxo do processo para o atendimento às manifestações e queixas poderá ser revisto, mediante análise e recomendação do Escritório de Projetos e Processos, de modo a permitir a melhoria contínua no relacionamento com às partes interessadas.

Os registos sobre o funcionamento do Mecanismo de Gestão de Queixas e Reclamações devem ser elaborados por assuntos e deverão ser objeto de relatórios

periódicos dedicados enviados à AFD, com o seu detalhamento, a forma como foram tratados e a sua resolução.

13. MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E AUDITORIA FINAL

Monitoramento diz respeito à coleta contínua e sistemática de dados e visa fornecer informações oportunas sobre o andamento de uma iniciativa apoiando, principalmente a gestão. Entendido também como atividade regular de acompanhamento de processos-chaves da lógica de intervenção, é capaz de produzir informações que permitam ou viabilizem uma rápida avaliação da situação do programa ou projeto, assim como a identificação das ações corretivas necessárias e pertinentes (Nogueira, 2002[47], Jannuzzi, 2016[48]).

Já a avaliação também se refere a processos sistemáticos e metodologicamente rigorosos de coleta e de análise de dados, mas destina-se à formulação de juízos sobre o valor ou mérito de uma intervenção que se propõe a modificar uma realidade social. E neste ponto está a diferença fundamental em relação às auditorias. Estas têm o papel de averiguar o cumprimento e a conformidade com normas e padrões.

Portanto, apesar de próximos e de uma relação de retroalimentação possível, tratam-se de três processos distintos.

Neste sentido, no contexto dos reassentamentos que se façam necessários como parte do Plano de Intervenções da CAJ o monitoramento será direcionado ao acompanhamento das ações da lógica de intervenção; a avaliação terá como foco a compreensão das mudanças produzidas pelo reassentamento nas pessoas afetadas; e a auditoria será destinada à averiguação do grau de cumprimento e conformidade com a NAS5, propondo medidas corretivas quando necessário.

Assim sendo, a execução do monitoramento, da avaliação e da auditoria terão, portanto, os objetivos de:

- Monitorar o desempenho das ações relacionadas ao processo de reassentamento, apoiando a gestão do programa no desenvolvimento e implementação de ações corretivas ao longo da implementação.
- Monitorar o envolvimento das pessoas afetadas nas atividades;
- Avaliar a situação socioeconômica das famílias (antes e depois) para poder extrair conclusões sobre os efeitos do programa.
- Averiguar o grau de cumprimento e conformidade à NAS 5, estabelecendo, quando necessário, medidas corretivas.

Esses processos serão implementados de acordo com as etapas do reassentamento, conforme esquema a seguir:

[47] NOGUEIRA, Vera Maria Ribeiro. Avaliação e monitoramento de Políticas e Programas Sociais-revendo conceitos básicos. Revista Katálysis, v. 5, n. 2, p. 141152, 2002. Disponível em: http://org.redalyc.org/articulo.oa?id=179618335007> ISSN . Acesso em: 22 ago 2019.

[48] JANNUZZI, Paulo de Martino. Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas. Campinas, SP: Editora Alínea, 2016.

Figura 94 – Monitoramento, Avaliação e Auditoria x etapas do reassentamento



Elaboração: Consórcio I Care & AmbGis, 2022

13.1. Monitoramento

O monitoramento será destinado ao acompanhamento tempestivo das ações do reassentamento em si, uma vez que é fundamental que para o seu bom andamento, seus avanços e gargalos estejam claramente identificados e controlados. Neste sentido, serão estabelecidos indicadores quantitativos, que cubram o processo de implementação das ações, verificando eficácia, eficiência e efetividade das ações, assim como qualitativos que contemplem, por exemplo a satisfação com os processos e atendimentos recebidos, clareza das informações prestadas, entre outros.

A responsabilidade pelo monitoramento nos processos de aquisição de terras e reassentamento será da Coordenação Socioambiental (CSA) , incluindo:

- Elaboração de instrumentos de coletas de dados;
- Coleta de dados junto às populações afetadas e reassentadas;
- Sistematização e análise dos dados;
- Reporte periódico ao EPP e em conjunto com este setor a elaboração de novas estratégias e ações corretivas.

13.2. Avaliação do Reassentamento

Uma vez que um dos objetivos do processo de reassentamento é garantir que as condições de vida das pessoas afetadas não resultem em situação inferior àquela encontrada antes do início das intervenções, avaliação do reassentamento visa verificar se esses resultados esperados quanto às condições de vida e na recuperação dos meios de subsistência foram alcançados. Importante esclarecer que só devem fazer parte da avaliação os processos de aquisição de terras que demandarem/resultarem em deslocamentos físicos e/ou econômicos e com isso o reassentamento de famílias ou atividades econômicas. Isso porque se a aquisição de terra não tiver gerado essas movimentações, não terá também gerado impacto nas condições de vida e principalmente de moradia.

A avaliação do será alimentada por pesquisas aplicadas em diferentes momentos antes e depois do reassentamento, conforme abaixo:

1. **Avaliação ex-ante/Linha de Base – T0 –** deve ser aplicada antes da intervenção em si, podendo ser ampliada para famílias do entorno (ou seja, não exclusiva aos reassentados), constituindo-se como o cadastramento socioeconômico das famílias. Tem como objetivo o mapeamento e identificação das condições de vida e perfis socioeconômicos.
2. **Avaliação – T1 (pré-mudança)** – deve ser aplicada no momento da mudança com o objetivo de atualizar o perfil socioeconômico e as condições de vida das famílias, independentemente da solução de reassentamento.
3. **Avaliação – T2 (pós-mudança)** – deve ser aplicada até 6 meses após a mudança das famílias, tem o objetivo de apresentar o perfil socioeconômico e condições de vida das famílias depois da mudança, identificando as principais mudanças.

Para que seja possível incluir o máximo de famílias possível, uma vez que essas poderão se dispersar geograficamente, a equipe da CSA deverá realizar acompanhamento remoto periódico e frequente dessas famílias, reforçando a todo momento a importância de manter os dados de contato atualizados. Isso visa permitir além da identificação de situações de piora das condições de vida e do pronto acionamento de parceiros ou encaminhamento às políticas e programas de assistência em geral.

Com o encerramento das ações do programa e finalização do processo de reassentamento, será realizada a **Avaliação Final do Reassentamento** com uma análise aprofundada de todas as medidas de mitigação relacionadas ao deslocamento físico e/ou econômico, comparando os resultados da implantação e os objetivos acordados. Essa avaliação usará como base os dados das pesquisas T0, T1 e T2. A triangulação dos dados ocorrerá a partir da realização de entrevistas e grupos focais com as diferentes partes envolvidas e impactadas pelo reassentamento, além de análise documental.

13.3. Indicadores para o Monitoramento e Avaliação

Nesta seção apresentamos a proposta inicial de indicadores que deverão ser observados através do monitoramento dos processos de reassentamento e aquisição de terras e da avaliação do reassentamento. Estes indicadores poderão ser revisados e/ou complementados com o andamento das atividades.

De acordo com Jannuzzi (2016), cada programa ou política pública demanda um sistema de monitoramento próprio e específico ao seu desenho e modelo de gestão. De maneira geral, o autor indica como elementos básicos que devem compor um sistema de informações para o monitoramento: (i) a narrativa do programa[49], (ii) indicadores dos processos-chave e de monitoramento; e (iii) as fontes de dados.

Indicadores dos processos-chave e de monitoramento adequados são aqueles que permitem "filmar" o processo de implementação dos programas e sua eficiência, o desenvolvimento das atividades, entrega dos produtos ou efeitos gerais desencadeados pelo programa. Para o Jannuzzi (2016) "*idealmente, os indicadores de monitoramento deveriam ser, além de relevantes aos processos críticos do programa, tempestivos à*

[49] O autor utiliza o conceito de Mapa de Processos e Resultados (MaPR) definido como "*narrativa sintética do funcionamento do programa, do seu contexto de operação, de como seus diversos componentes-insumos, processos e produtos se alinham para produzir os resultados e impacto social almejados, e das condições para que isso se concretize*" (Jannuzzi, 2016, p.20)

necessidade da decisão, módicos em termos de custo e esforço operacional, potencialmente sensíveis ao programa e específicos às ações e atividades que lhe são inerentes" (JANNUZZI, 2016, p.117).

Para o autor, um bom sistema de monitoramento não é aquele com um número exaustivo de indicadores, mas sim aquele que contenha informação relevante e organizada para diferentes usuários, que permita a análise comparativa dos indicadores ao longo do tempo assim como para as diferentes unidades executivas do programa.

Tomando estas definições e orientações conceituais como referência, o monitoramento será destinado ao acompanhamento tempestivo das ações do reassentamento em si, uma vez que é fundamental que para o seu bom andamento, seus avanços e gargalos estejam claramente identificados e controlados. O acompanhamento das famílias e dos efeitos do reassentamento nestas estarão contemplados na avaliação, como detalhado adiante.

Os indicadores preliminares para o monitoramento dos processos de aquisições de terras e reassentamento basicamente são quantitativos que devem ser acompanhados periodicamente pela CSA e CPA através do registro e controle das atividades e seus resultados. Estão listados ainda os indicadores que deverão ser observados no âmbito do Mecanismo de Queixas e Reclamações, que incluem os canais institucionais sob responsabilidade da CRC (Coordenação de Relacionamento com o Cliente) e CEC (Coordenação de Experiência do Cliente).

Serão desenvolvidos e implementados instrumentos específicos para a realização do monitoramento, assim como criada uma base de dados (sistema simples e de fácil manuseio) para consolidação e extração dos dados, permitindo a análise tempestiva e objetiva.

Tabela 28 – Indicadores de Monitoramento

Etapas	Indicadores	Fonte de informação
Preparação	- Número de participantes nas Consultas Públicas	CSA
	- Número de Imóveis afetados por tipo de uso e de aquisição necessária;	
	- Número de pessoas afetadas	
Sensibilização	- Número de reuniões realizadas para informação sobre reassentamento	CSA
	- Número de participantes em reuniões realizadas	
	- Número de atendimentos individuais realizados	
	- Número de atendimentos no Plantão Social	
	- Grau de Satisfação com os atendimentos	CEC e CSA
	- Número de queixas registradas pelos diferentes canais por tipo	CRC e CSA
Negociação	- Número de reuniões realizadas com a CPA	CPA
	- Número de famílias/responsáveis pelos imóveis que aceitaram a medida compensatória na 1ª reunião	
	- Número de vezes que a Instância de Mediação precisou ser acionada	
	- Taxa de judicialização dos processos de aquisição (número de processos judicializados / total de processos de aquisição)	
	- Medidas compensatórias aceitas x famílias/ responsáveis pelos imóveis	

Etapas	Indicadores	Fonte de informação
	- Número de queixas registradas pelos diferentes canais por tipo	CRC e CSA
Operacionalização das medidas	- Tempo médio até a entrega das medidas de compensação por tipo de medida	CPA
	- Medidas entregues por tipo	
Mudança e Liberação do imóvel	- Famílias com novos imóveis definidos	CSA
	- Famílias com mudanças agendadas	
	- Imóveis desocupados	
	- Imóveis demolidos	
	- Número de queixas registradas pelos diferentes canais por tipo	CRC e CSA
Pós-mudança	- Número de atividades de acompanhamento pós-mudança realizadas por tipo - Total de famílias com dados de contato atualizados - Número de participantes nas atividades de apoio	CSA

Os indicadores qualitativos estarão relacionados à satisfação dos titulares (responsáveis pelas famílias e/ou atividades econômicas), contemplando minimamente:

- Grau de satisfação do atendimento recebido;
- Clareza das informações prestadas;
- Solução ou esclarecimento das questões apresentadas.

No campo da Avaliação de programas, projetos e políticas públicas, existe uma vasta possibilidade de tipologias e abordagens metodológicas. Considerando as especificidades dos reassentamentos que poderão ser necessários em função do Programa Águas de Joinville – no que se refere especialmente à: escala da intervenção, desenho da ação, recursos (humanos e financeiros), opta-se por estabelecer que a Avaliação Final deve ser uma Avalição de Resultados. Por se tratar de uma avaliação posterior à implementação, trata-se, portanto, de uma avaliação ex-post, que como define Nogueira (2002, p.146) "*implica em um juízo de valor em relação aos resultados finais da ação desenvolvida e sua capacidade de provocar uma alteração na situação identificada inicialmente*".

Em uma avaliação de resultados questionam-se as alterações na "situação-problema" após a intervenção, e em caso positivo, busca-se estabelecer uma relação de causalidade entre estas mudanças e a intervenção[50]. Sabe-se, contudo, que é difícil (e custoso) isolar a contribuição da intervenção nas possíveis mudanças identificáveis. Por isso, considerando as especificidades do reassentamento em questão, serão realizadas rodadas de pesquisa que permitirão a comparação dos dados entre a situação antes e depois do reassentamento. A primeira servirá como "marco-zero" (T0), ou seja, retrato da situação das famílias e das atividades econômicas antes da mudança para a nova residência, também utilizada para a definição das medidas compensatórias aplicáveis. A segunda (T1) será realizada logo antes da saída do imóvel para atualização do perfil socioeconômico dos afetados. E a terceira (T2) após a mudança e estabelecimento no novo imóvel. Para permitir uma comparação adequada o instrumento (questionário) deverá ser semelhante em termos estruturais e temáticos, inclusive na redação das perguntas e categorias de respostas, podendo haver acréscimos de questões sobre a

[50] COTTA, Tereza Cristina. Metodologias de Avaliação de Programas e Projetos Sociais: Análise de Resultados e de Impacto. Revista do Serviço Público, Ano 49, Número 2, Abr-Jun 1998 Disponível em: https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/368/374. Acesso em: 21 ago 2019.

satisfação das famílias sobre o processo de reassentamento e percepção sobre as mudanças na qualidade de vida da família na nova moradia.

Abaixo apresentamos os indicadores para a avaliação dos reassentamentos e as perguntas avaliativas, ou seja, aquelas que deverão ser respondidas na conclusão da investigação.

Tabela 29 – Indicadores de Avaliação e Perguntas Avaliativas

Temas	Perguntas Avaliativas	Indicadores
Mudança de bairro	O reassentamento interferiu na relação da família com a cidade/com o bairro?	Quantidade de famílias que continuam morando no bairro de origem x quantidade que mudou de bairro
Condições da moradia	Houve melhoria nas condições de moradia?	Forma de abastecimento de água Forma de energia elétrica Forma de Esgotamento Sanitário Situação de propriedade (alugado ou próprio) Salubridade do imóvel Estado de conservação Pavimentação da rua de acesso à moradia
Gastos essenciais	Os gastos familiares foram impactados pelo reassentamento?	Gastos familiares totais com itens como: habitação, transporte, educação, alimentação
Renda familiar	Houve alteração na renda familiar após o reassentamento?	Valor da renda de todos os indivíduos da família
Trabalho/emprego	Houve alteração na situação ocupacional após o reassentamento? Esta alteração foi decorrente do reassentamento?	Situação ocupacional
Tempo de deslocamento	O tempo de deslocamento dos indivíduos para trabalho/escola sofreu impacto em função do reassentamento?	Tempo de deslocamento dos indivíduos para trabalho e/ou escola Transporte e Mobilidade
Equipamentos Sociais e serviços públicos	O acesso a equipamentos e serviços públicos está melhor após o reassentamento?	Acesso e utilização de equipamentos e serviços públicos, como educação, saúde, assistência social
Condições de vida e moradia	Qual a percepção atual dos moradores sobre suas condições de vida e especificamente de moradia?	Avaliação da percepção dos titulares/respondentes as condições de vida da família
Satisfação com o processo de reassentamento	O processo de reassentamento atendeu satisfatoriamente as expectativas das famílias? Quais foram os pontos críticos? *(ex: pagamento – valor, prazo de recebimento; esclarecimentos recebidos; definição de novo imóvel; mudança de escola, etc.)*	(somente na 2ª etapa): Avaliação da satisfação dos titulares/respondentes com o processo de reassentamento

Temas	Perguntas Avaliativas	Indicadores
	Grau de satisfação com a solução de reassentamento recebida	

Na avaliação da satisfação com o processo de reassentamento serão observados aspectos como:

- Esclarecimentos sobre a necessidade do reassentamento (*recebeu as informações adequadamente?*);
- Grau de esclarecimento sobre as etapas do reassentamento (*foi informado adequadamente sobre as etapas do reassentamento? Teve dúvidas sobre as etapas e procedimentos? Estas dúvidas foram esclarecidas?);*
- Grau de esclarecimento sobre as medidas compensatórias elegíveis (*foi informado adequadamente sobre as medidas compensatórias que poderia receber?*);
- Grau de satisfação com a medida compensatória recebida (*está satisfeito com a compensação recebida? O prazo entre o pagamento e a liberação do imóvel foi suficiente?*);
- Grau de satisfação com o atendimento recebido pré e pós mudança (*o acompanhamento pré e pós mudança foi adequado? Recebeu as orientações adequadas e de forma clara?);*
- Grau de satisfação com o atendimento recebido dos agentes envolvidos.

É importante salientar que as análises possíveis a partir do quadro exposto acima poderão ser segmentadas por categorias como medida compensatória e local da nova moradia.

A abordagem apresentada acima é, portanto, basicamente quantitativa, apesar de buscar captar percepções e grau de satisfação sobre aspectos específicos (temáticas qualitativas). De maneira a complementar a validade e a profundidade da avaliação, deverão realizadas também abordagens qualitativas com representantes do público reassentado e atores institucionais. Com os representantes das famílias reassentadas poderão ser realizados grupos focais com moradores reassentados por modalidade de medida compensatória recebida. Com os atores institucionais, deverá ser realizado encontro em formato de oficina/workshop tanto para a avaliação como para o levantamento das principais lições aprendidas e recomendações para próximas intervenções similares. Idealmente todas estas atividades deverão ser conduzidas (facilitadas) por profissionais externos ao processo de reassentamento.

13.4. Auditoria Final

Como destacado anteriormente, a NAS5 determina os processos de reassentamento só serão considerados como concluídos quando os impactos negativos do reassentamento tenham sido resolvidos de forma compatível com o plano e com os objetivos da própria Norma. Neste sentido, aqueles projetos que tenham "*impactos significativos de reassentamento involuntário*" devem realizar uma auditoria externa da conclusão do plano de reassentamento quando todas as medidas de mitigação tiverem sido concluídas (BANCO MUNDIAL, 2018, p.58)[51].

A NAS5 ainda determina que esta auditoria deverá ser realizada por peritos externos e com conhecimentos sobre reassentamento e sobre a própria norma, competentes para

[51] BANCO MUNDIAL. Norma Ambiental e Social 5 – Aquisição de Terras, Restrições de Uso de Terras e Reassentamento Involuntário. In: Quadro Ambiental e Social, p: 53 – 64.

averiguar se os meios de subsistência e os padrões de vida foram melhorados ou pelo menos restaurados e, conforme necessário, deverá estabelecer as ações corretivas.

É importante esclarecer que esta auditoria difere-se substancialmente da avaliação do reassentamento anteriormente apresentada. Neste momento, cumpre destacar que a avaliação, enquanto processo sistemático e metodologicamente rigoroso de coleta e análise de dados visa a formulação de juízo sobre o mérito de uma intervenção que se propõe a modificar uma determinada realidade social (JANUZZI, 2016)[52]. Ou seja, destina-se a identificar as transformações desejadas e aquelas que importam para as pessoas, sendo fundamental para a aprendizagem organizacional, apoiando o aprimoramento e a gestão dos resultados das intervenções. Ao contrário das auditorias, as avaliações não apuram irregularidades normativas e determinam a obrigatoriedade de ajustes e correções a serem seguidas pelos executores do programa. As avaliações apresentam achados sobre as transformações provocadas pela iniciativa, podendo fazer recomendações para melhoria da intervenção e aprendizado organizacional. Cabe aos gestores e tomadores de decisão determinar quais recomendações devem ser implementadas e em quais momentos/oportunidades tendo em vista a sua própria complexidade operacional.

A Auditoria Final no presente contexto (Programa Águas de Joinville) tem o objetivo de averiguar o cumprimento e a conformidade à NAS5 e seus requisitos, visando eliminar e/ou corrigir práticas e impactos não conformes. Por isso tem como um de seus resultados a elaboração de um plano de ações que deverá ser implementado para total correção dos impactos negativos. Verifica se todas as entregas foram realizadas, se todos os serviços acordados foram fornecidos.

A própria NAS5 indica que essa auditoria só é realizada para projetos com impactos sociais adversos significativos, e sua necessidade é estabelecida a partir da análise da Agência Financiadora (no caso a AFD) tendo em vista a **escala dos impactos, a vulnerabilidade dos domicílios afetados ou outros fatores sociais, econômicos ou políticos.** Portanto, a realização desta Auditoria Final no âmbito do Programa Águas de Joinville dependerá: (i) da existência ou não de reassentamentos; (ii) do seu grau e magnitude de impacto; e (iii) da análise e acordo entre a AFD e a CAJ que deverá ser estabelecido quando do encerramento das entregas das medidas de compensação.

Partindo-se da compreensão de que esta auditoria busca averiguar impactos negativos ou adversos que se relacionam ao não cumprimento dos requisitos da Norma e os parâmetros apontados acima como aqueles que serão considerados na análise a ser feita pela Agência Financiadora para determinar se esta Auditoria Final deve ser realizada ou não, para fins da presente Política de Reassentamento estabelece-se que serão considerados os seguintes indicadores:

[52] JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. Revista do Serviço Público, v. 56, n. 2, p.137-160, 2005. Disponível em: https://static.fecam.net.br/uploads/28/arquivos/4054_JANUZZI_P_Construcao_Indicadores_Sociais.pdf . Acesso em: 21 ago 2019

Tabela 30 – Parâmetros e Indicadores para definição de Impactos Significativos do Reassentamento			
Parâmetros	**Indicadores**	**Descrição**	**Será considerado como impacto significativo do reassentamento quando:**
Escala dos Impactos	Volume de reassentamentos	Quantidade famílias e atividades econômicas reassentadas como parte do Programa	For maior que 5 (cinco)
Vulnerabilidade dos domicílios afetados	Quantidade de famílias vulneráveis reassentadas	Existência entre os reassentados de famílias vulneráveis, tanto pelo viés de renda (pobreza/extrema pobreza), quanto por vieses sociais, como: famílias numerosas, famílias chefiadas por mulheres, famílias com pessoas portadoras de deficiência	Houver ao menos 1 (uma) família que se enquadre em ao menos um dos requisitos listados
Fatores sociais e econômicos	Perdas identificadas[53]	Perdas (mudanças negativas) identificadas a partir das pesquisas realizadas com os reassentados (pesquisas de avaliação), sendo observadas a partir de: • *Perdas econômicas*: perda de renda e/ou meios de subsistências; ou; • *Perdas de acesso a serviços essenciais*, como educação, saúde e assistência social: aumento da distância serviço ou inviabilidade de acesso e utilização dos serviços; ou; • *Precarização da moradia*: deterioração dos serviços básicos como água, luz, energia e esgoto[54]; padrão construtivo[55]; e de posse ou propriedade[56].	For identificada ao menos um dos tipos de perdas listados em ao menos uma das famílias e/ou atividades econômicas reassentadas

[53] De acordo com Vanclay (2017), os impactos mais significativos identificados como resultantes de processos de deslocamento e reassentamento são: falta de terra, desemprego, deterioração da moradia, marginalização, perda de acesso a bens e serviços (como saúde, educação, assistência social) e quebras de redes sociais. Para a definição dos parâmetros ora indicados, foram selecionados aqueles de mensuração e observação mais efetivas. VANCLAY, Frank (2017). Project-induced displacement and resettlement: from impoverishment risks to an opportunity for development? In: Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 35:1, p.3-21, DOI: 10.1080/14615517.2017.1278671. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14615517.2017.1278671. Acesso em: nov/2020.

54 Exemplo: se tinha o serviço oferecido por rede regular/oficial e após o reassentamento deixou de ter, passando a utilizar redes irregulares.

55 Exemplos: se residia em construção de alvenaria e após o reassentamento passou a residir em construção feita com materiais precários (madeira inapropriada, papelão, etc); se residia em local fora de risco de inundação, desabamento, etc. e após o reassentamento passou a residir em local de risco.

56 Exemplos: se era proprietário (legal ou não) do seu local de moradia (construção, ainda que não do terreno) e após o reassentamento passou a residir em moradia alugada.

14. CRONOGRAMA

O cronograma de implementação apresentado a seguir apresenta os prazos para a realização das atividades de aquisição de terras (ainda necessárias) e de reassentamento (caso confirmada a necessidade) e sua relação com a implementação do projeto global. Foi elaborado considerando as seguintes condições:

- Não inclui as frentes de obra em que não há necessidade de aquisição de terrenos e, consequentemente, de reassentamento (a saber: Perdas de Água e Bacia do Morro do Meio);
- Nos casos em que há processos de aquisição em andamento ou ainda não iniciados o cronograma apresenta os prazos e sequência de atividades tanto para as situações em que os terrenos estarão livres de ocupação (ou seja, não haverá necessidade de reassentamento) como para a possibilidade de estarem ocupados (sendo necessário acionar os procedimentos de reassentamento)
- Para os casos em que as aquisições já foram realizadas, considerou-se para todos a realização das auditorias retroativas (ainda que a diretriz proposta neste MPR indique que a CAJ deve ter até 24 meses após a assinatura do contrato para realizar essas auditorias).
- Os prazos referentes às etapas de projeto (básico e executivo), licitação e obras seguem as informações fornecidas pela CAJ (e apresentadas no Capítulo 2 – Descrição do Programa).
- Considerando as lacunas identificadas nos processos da CAJ para o cumprimento dos requisitos da AFD e Banco Mundial, algumas das ações estabelecidas no MPR demandarão uma etapa de planejamento e implementação, tendo em vista configurarem um processo novo na companhia, o que deve comprometer o atendimento integral desde o início da implementação do MPR para algumas obras, sobretudo para obras e processos de aquisição de terrenos já iniciadas anteriormente a assinatura do contrato

Tabela 31 – Cronograma de implementação

SISTEMA	OBRA	2022						2023												2024												2025											
		Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4		
		J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ÁGUA	**ETA Piraí {Estrada dos Morros, s/n - Área Rural}**																																									
	Projeto Executivo	PE	PE	PE																																						
	Obra				OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	
	Acompanhamento do processo judicial																																									
	Oferta de ações de apoio																																									

SISTEMA	OBRA	2022						2023												2024												2025											
		Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4		
		J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ESGOTO	**Bacia 7 {Terrenos ainda não identificados}**																																								
	Projeto Básico	PB	PB	PB																																					
	Identificação da necessidade de aquisição de terras																																								
	Análise da propriedade e da ocupação do terreno																																								
	Aquisição de Terras																																								
Em caso de terreno desocupado	Solicitação de Cessão de Uso ou DUP																																								
	Avaliação dos Imóveis																																								
	Identificação das medidas aplicáveis																																								
	Negociação																																								
	Operacionalização das medidas																																								
	Pagamento / entrega das medidas de compensação																																								
	Reassentamento																																								
Em caso de terreno ocupado	CSA e CPA acionam procedimento de reassentamento																																								
	Contratação da Equipe de Reassentamento																																								
	Preparação																																								
	Diagnóstico Preliminar																																								
	Cadastramento Físico e Socioeconômico																																								
	Elaboração do Plano de Reassentamento																																								
	Consulta Pública																																								
	Avaliação dos Imóveis																																								
	Identificação das medidas aplicáveis																																								
	Sensibilização																																								
	Reuniões com as comunidades																																								
	Atendimentos Individuais																																								
	Negociação																																								
	Reuniões com CPA																																								
	Definição da Medida aplicável																																								
	Operacionalização das medidas																																								
	Mudança e Liberação do Imóvel																																								
	Acompanhamento social pré-mudança																																								
	Avaliação T1 (pré-mudança)																																								
	Acompanhamento da mudança																																								
	Liberação do imóvel e demolição de benfeitorias																																								
	Pós-mudança																																								
	Acompanhamento social pós-mudança																																								
	Oferta de atividades de TTS em apoio ao reassentamento																																								
	Avaliação T2 (pós-mudança)																																								
	Avaliação Final do Reassentamento																																								
	Auditoria Final																																								
	Licitação				LI	LI	LI	LI	LI	LI																																
	Projeto Executivo										PE	PE	PE																														
	Obra													OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB

SISTEMA	OBRA	2022						2023												2024												2025											
		Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4		
		J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ESGOTO	**Bacia 8.1 - Etapa 5 {Rua Menez de Oliveira e Rua Cidade de Damasco = Já adquiridos}**																																								
	Obra	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB																			
	Bacia 8.1 - Etapa 6 {Rua dos Serventuários = Já adquiridos}																																								
	Obra	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB																			
	Auditoria Retroativa (se definida a sua aplicação)																																								

SISTEMA	OBRA		2022						2023												2024												2025											
			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4				Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4				Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4		
			J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ESGOTO	**Bacia 8.2 - Etapa 1 {Rua Aída Eccel = processo de aquisição ainda não iniciado)**																																									
	Projeto Básico		PB	PB	PB																																					
	Identificação da necessidade de aquisição de terras																																									
	Análise da ocupação do terreno																																									
	Aquisição de Terras																																									
	Em caso de terreno desocupado	Solicitação de Cessão de Uso ou DUP																																								
		Revisão/adequação da Avaliação dos Imóveis para atendimento da NAS 5																																								
		Identificação das medidas aplicáveis																																								
		Negociação																																								
		Operacionalização das medidas																																								
		Pagamento / entrega das medidas de compensação																																								
	Reassentamento																																									
	Em caso de terreno ocupado	CSA e CPA acionam procedimento de reassentamento																																								
		Contratação da Equipe de Reassentamento																																								
		Preparação																																								
		Diagnóstico Preliminar																																								
		Cadastramento Físico e Socioeconômico																																								
		Elaboração do Plano de Reassentamento																																								
		Consulta Pública																																								
		Avaliação dos Imóveis																																								
		Identificação das medidas aplicáveis																																								
		Sensibilização																																								
		Reuniões com as comunidades																																								
		Atendimentos Individuais																																								
		Negociação																																								
		Reuniões com CPA																																								
		Definição da Medida aplicável																																								
		Operacionalização das medidas																																								
		Mudança e Liberação do Imóvel																																								
		Acompanhamento social pré-mudança																																								
		Avaliação T1 (pré-mudança)																																								
		Acompanhamento da mudança																																								
		Liberação do imóvel e demolição de benfeitorias																																								
		Pós-mudança																																								
		Acompanhamento social pós-mudança																																								
		Oferta de atividades de TTS em apoio ao reassentamento																																								
		Avaliação T2 (pós-mudança)																																								
		Avaliação Final do Reassentamento																																								
		Auditoria Final																																								
	Licitação					LI	LI	LI	LI	LI	LI																																
	Projeto Executivo											PE	PE	PE																													
	Obra														OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB

SISTEMA		OBRA	2022						2023												2024												2025											
			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4				Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4				Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4		
			J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ESGOTO		**Bacia 9 - Etapa 3 {Rua do Laranjal}**																																									
		Obra	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB																	
		Aquisição de Terras																																									
		Análise da ocupação do terreno																																									
	Em caso de terreno desocupado	Revisão/adequação da Avaliação dos Imóveis para atendimento da NAS 5																																									
		Identificação das medidas aplicáveis																																									
		Negociação																																									
		Operacionalização das medidas																																									
		Pagamento / entrega das medidas de compensação																																									
		Reassentamento																																									
	Em caso de terreno ocupado	CSA e CPA acionam procedimento de reassentamento																																									
		Contratação da Equipe de Reassentamento																																									
		Preparação																																									
		Diagnóstico Preliminar																																									
		Cadastramento Físico e Socioeconômico																																									
		Elaboração do Plano de Reassentamento																																									
		Consulta Pública																																									
		Avaliação dos Imóveis																																									
		Identificação das medidas aplicáveis																																									
		Sensibilização																																									
		Reuniões com as comunidades																																									
		Atendimentos Individuais																																									
		Negociação																																									
		Reuniões com CPA																																									
		Definição da Medida aplicável																																									
		Operacionalização das medidas																																									
		Mudança e Liberação do Imóvel																																									
		Acompanhamento social pré-mudança																																									
		Avaliação T1 (pré-mudança)																																									
		Acompanhamento da mudança																																									
		Liberação do imóvel e demolição de benfeitorias																																									
		Pós-mudança																																									
		Acompanhamento social pós-mudança																																									
		Oferta de atividades de TTS em apoio ao reassentamento																																									
		Avaliação T2 (pós-mudança)																																									
		Avaliação Final do Reassentamento																																									
		Auditoria Final																																									

SISTEMA	OBRA	2022						2023												2024												2025											
		Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4			Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4		
		J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ESGOTO	**Obras Rede Vila Nova {Rua sem denominação (Lote 15) + Rua Magdalena Tagialferro}**																																								
	Obra	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB	OB																
	Aquisição de Terras																																								
	Análise da ocupação do terreno																																								
Em caso de terreno desocupado	Revisão/adequação da Avaliação dos Imóveis para atendimento da NAS 5																																								
	Identificação das medidas aplicáveis																																								
	Negociação																																								
	Operacionalização das medidas																																								
	Pagamento / entrega das medidas de compensação																																								
	Reassentamento																																								
Em caso de terreno ocupado	CSA e CPA acionam procedimento de reassentamento																																								
	Contratação da Equipe de Reassentamento																																								
	Preparação																																								
	Diagnóstico Preliminar																																								
	Cadastramento Físico e Socioeconômico																																								
	Elaboração do Plano de Reassentamento																																								
	Consulta Pública																																								
	Avaliação dos Imóveis																																								
	Identificação das medidas aplicáveis																																								
	Sensibilização																																								
	Reuniões com as comunidades																																								
	Atendimentos Individuais																																								
	Negociação																																								
	Reuniões com CPA																																								
	Definição da Medida aplicável																																								
	Operacionalização das medidas																																								
	Mudança e Liberação do Imóvel																																								
	Acompanhamento social pré-mudança																																								
	Avaliação T1 (pré-mudança)																																								
	Acompanhamento da mudança																																								
	Liberação do imóvel e demolição de benfeitorias																																								
	Pós-mudança																																								
	Acompanhamento social pós-mudança																																								
	Oferta de atividades de TTS em apoio ao reassentamento																																								
	Avaliação T2 (pós-mudança)																																								
	Avaliação Final do Reassentamento																																								
	Auditoria Final																																								

15. ORÇAMENTO ESTIMATIVO

A seguir apresentamos o orçamento estimativo para as atividades de aquisição de terras (ainda necessárias) e de reassentamento (caso confirmada a necessidade). Esse orçamento foi elaborado considerando os seguintes parâmetros:

- No caso da ETA Piraí considerou-se a oferta de apoio psicológico[57] e com os serviços de mudança, sem qualquer pagamento indenizatório, mesmo que a família possa vir a não querer receber esse apoio.
- Como os terrenos da Bacia 7 ainda não foram definidos (e tão pouco confirmada a necessidade de aquisição), neste caso considerou-se a necessidade de 2 terrenos, com as seguintes condições hipotéticas:
  - 01 terreno privado com ocupação de uma família na condição de inquilino (uso residencial), e;
  - 01 terreno público com ocupação irregular de uma família vulnerável (critério de renda).

Essas condições hipotéticas foram consideradas para que fosse possível apresentar projeções orçamentárias.

Foram considerados os valores de avaliação informados dos terrenos que já estão em processo de negociação atualmente:

- Bacia 9 – Etapa 3: Rua do Laranjal: valor do Laudo de Avaliação: R$ 13 mil;
- Rede Vila Nova:
  - (i) Rua sem denominação (lote 15/Emissário): R$ 212 mil;
  - (ii) Rua Magdalena Tagliaferro: R$ 215 mil
- Para os terrenos que ainda não foram definidos ou que ainda não foram adquiridos foram considerados valores próximos daqueles que estão em processo de negociação:
- Bacia 8.2 – Etapa 1: Rua Aída Ana Eccel – valor não informado | valor considerado R$ 210 mil
- Bacia 7: valor não informado | valor considerado R$ 210 mil

A estimativa de custos que se apresenta refere-se aos custos diretos da aquisição de terras e reassentamento, como dito, apenas considerado para a Bacia 7. Os custos com consultas públicas estão incluídos no orçamento do PGAS. O diagnóstico preliminar e oferta de atividades TTS foram consideradas como incorporadas aos procedimentos de gestão da CAJ (sem custos no financiamento).

Diante disso o valor total alcança **R$ 1.570.500,00** ou **€ 316.100,00** (considerada taxa de câmbio de €1 = R$ 5). A Tabela a seguir resume as observações para cada terreno:

[57] Acompanhamento pela equipe social da CAJ e encaminhamento aos programas públicos, sem custos para o programa.

Obra	Terrenos	Aquisição de terras	Risco de reassentamento	Para Orçamento:
Perda de Água	Não há necessidade de aquisição de terrenos	Não há necessidade de aquisição de terrenos	Não há necessidade de aquisição de terrenos	Não se aplica
ETA Piraí	Estrada dos Morros, s/n - Área Rural	Matrícula 20.987 de 1993 (em nome da CASAN) + Liminar de Posse de 2005	Sim (não se pode descartar) x processo judicial	Apoio psicológico e com mudança
Bacia 7	Não identificados	Ainda não realizada	Sim (não se pode descartar)	Aquisição de terrenos = valor próximo ao dos terrenos já adquiridos ou em processo de aquisição (R$ 210 mil) + Reassentamento: * 01 terreno provado com ocupação de uma família na condição de inquilino (uso residencial), e; * 01 terreno público com ocupação irregular de uma família vulnerável (critério de renda).
Bacia 8.1 – Etapa 5	Rua Menez de Oliveira	Cessão de Uso já expedida (2015)	Não há	Não se aplica
	Rua Cidade de Damasco (54.412)	DUP (2016) + indenização (2017)	Não há	Não se aplica
	Rua Cidade de Damasco (27.945)	DUP (2016) + indenização (2017)	Não há	Não se aplica
Bacia 8.1 – Etapa 6	Rua dos Serventuários (matrícula: 49.317)	DUP (2021) + indenização (2022)	Não há	Não se aplica
	Rua dos Serventuários (matrícula: 49.318)	DUP (2021) + indenização (2022)	Não há	Não se aplica
Bacia 8.2 - Etapa 1	Rua Aída Ana Eccel	Ainda não realizada (em andamento)	Sim (não se pode descartar)	Aquisição de terrenos = valor considerado: R$ 210 mil
Bacia 9 – Etapa 3	Rua do Laranjal	DUP (2018) + indenização ainda não foi paga	Não há	Aquisição de terrenos = valor informado CAJ: R$ 13 mil
Bacia Morro do Meio	Não há necessidade de aquisição de terrenos	Não há necessidade de aquisição de terrenos	Não há necessidade de aquisição de terrenos	Não se aplica
Obras Rede Vila Nova	Rua Maria Santa Correa (EEE J)	Cessão de Uso já expedida (2020)	Não há	Não se aplica

Obra	Terrenos	Aquisição de terras	Risco de reassentamento	Para Orçamento:
	Rua Hermínio Dagnoni (EEE G1)	Cessão de Uso já expedida (2012)	Não há	Não se aplica
	Rua sem denominação (Lote 15) - Emissário	DUP (2020) + indenização em negociação	Não há	Aquisição de terrenos = valor informado CAJ: R$ 212 mil
	Rua Magdalena Tagliaferro	DUP (2021) + indenização em negociação	Não há	Aquisição de terrenos = valor informado CAJ: R$ 215 mil

Tabela 32 – Orçamento: Aquisições de Terras e Reassentamento

Itens	Obra	Descrição	Valor (R$)	Valor (Euros) (1 euro = R$ 5)	Fonte
Aquisição de terras	Bacia 7	01 particular com ocupação de uma família inquilina	R$ 210.000,00	€ 42.000,00	CAJ
		01 terreno público com ocupação irregular de família vulnerável	R$ -	€ -	NA
	Bacia 8.2 - Etapa 1	01 terreno na Rua Aída Ana Eccel, privado mas livre de ocupação	R$ 210.000,00	€ 42.000,00	CAJ
	Bacia 9 - Etapa 3	01 terreno na Rua do Laranjal	R$ 13.000,00	€ 2.600,00	CAJ
	Rede Vila Nova	01 terreno na Rua sem denominação (Lote 15/Emissário)	R$ 212.000,00	€ 42.400,00	CAJ
		01 terreno na Rua Magdalena Tagliaferro	R$ 215.000,00	€ 43.000,00	CAJ
	Todas	Imprevistos avaliação (10%)	R$ 86.000,00	€ 17.200,00	CAJ
		Custos administrativos de adjudicação e titulação (6 x R$2000)	R$ 12.000,00	€ 2.400,00	CAJ
	Total		**R$ 958.000,00**	**€ 191.600,00**	
Medidas Compensatórias	Bacia 7	Indenização proprietário (considerado como valor da Aquisição de terras)	R$ -	€ -	CAJ
		Auxílio aluguel família inquilina (aluguel: R$ 2.500)	R$ 7.500,00	€ 1.500,00	Financiamento ou CAJ[58]
		Auto reassentamento habitacional com complemento (família vulnerável terreno público)	R$ 94.000,00	€ 18.800,00	Financiamento ou CAJ[2]
		Mudança (02)	R$ 10.000,00	€ 2.000,00	Financiamento ou CAJ[2]
	ETA Piraí	Apoio psicológico	Inserido nos procedimentos de gestão da CAJ		CAJ
		Mudança (02)	R$ 5.000,00	€ 1.000,00	CAJ
	Total		**R$ 116.500,00**	**€ 23.300,00**	
Equipe reassentamento	Bacia 7	17 meses: 02 Assistentes Sociais (Sênior) (R$ 5.500/mês + encargos trabalhistas)	R$ 374.000,00	€ 74.800,00	Financiamento ou CAJ[2]

[58] Prevendo a possibilidade de se utilizar o alocado para reserva de contingência do Plano de Aquisições.

Tabela 32 – Orçamento: Aquisições de Terras e Reassentamento

Itens	Obra	Descrição	Valor (R$)	Valor (Euros) (1 euro = R$ 5)	Fonte
	Total		**R$ 374.000,00**	**€ 74.800,00**	
Preparação	Bacia 7	Diagnóstico Preliminar	R$ 10.000,00	€ 2.000,00	Financiamento
		Cadastro	R$ 2.000,00	€ 400,00	Financiamento
		Plano de reassentamento	R$ 15.000,00	€ 3.000,00	AFD / ASSIST TECN
	Total		**R$ 27.000,00**	**€ 5.400,00**	
Sensibilização	Bacia 7	Consulta Pública	Inserido na contratação do PGAS		CAJ
		Reuniões com comunidades (02)	R$ 10.000,00	€ 2.000,00	Financiamento ou CAJ[2]
		Atendimentos individuais (10)	R$ 15.000,00	€ 3.000,00	Financiamento ou CAJ[2]
	Total		**R$ 25.000,00**	**€ 5.000,00**	
Atividades TTS	Bacia 7	Oferta de atividades de TTS em Apoio ao Reassentamento	Inserido nos procedimentos de gestão da CAJ		CAJ
	Total		**R$ -**	**€ -**	
Pesquisas de Avaliação	Bacia 7	Avaliação T1 (pré-mudança)	R$ 10.000,00	€ 2.000,00	Financiamento ou CAJ[2]
		Avaliação T12 (pós-mudança)	R$ 10.000,00	€ 2.000,00	Financiamento ou CAJ[2]
		Avaliação Final do Reassentamento	R$ 30.000,00	€ 6.000,00	AFD / ASSIST TECN
		Auditoria Final	R$ 30.000,00	€ 6.000,00	AFD / ASSIST TECN
	Total		**R$ 70.000,00**	**€ 16.000,00**	
TOTAL GERAL			**R$ 1.570.500,00**	**€ 316.100,00**	

(2) Prevendo a possibilidade de se utilizar o alocado para reserva de contingência do Plano de Aquisições

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14.653 – Parte 1 (procedimentos grais), Parte 2 (imóveis urbanos) e Parte 3 (imóveis rurais), 2001.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). Política Operacional 710 – Reassentamento Involuntário. 1988.

BANCO MUNDIAL. Norma Ambiental e Social 5 – Aquisição de Terras, Restrições de Uso de Terras e Reassentamento Involuntário. In: Quadro Ambiental e Social, p: 53 – 64.

BUSS, Frederico; GHIGINO, Roberto. Instalação de Linhas de Transmissão de Energia Elétrica em Imóveis Rurais e a Justa Indenização. In: https://direitoagrario.com/instalacao-de-linhas-de-transmissao-de-energia-eletrica-em-imoveis-rurais-e-a-justa-indenizacao/. Publicado em: 04 de junho de 2021. Acesso em: maio/2022.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Terra Nua. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/acessibilidade/glossarios/dicionario-de-libras/t/terra-nua. Acesso em: maio/2022.

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE (CAJ). Instrução Normativa SEI Nº 5587196/2020: regulamenta a aplicação da Tarifa Social no município de Joinville e estabelece seus critérios de concessão.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ (CREA-PR). Manual de Fiscalização, de Engenharia, de Avaliações. Curitiba, 2013. Disponível em: https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2016/12/Manual-de-Fiscaliza%C3%A7%C3%A3o-de-Engenharia-de-Avalia%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: maio/2022.

CONSULTORIA AGRO FLORESTAL (CAF). Laudo Técnico de Avaliação – Terreno urbano sem benfeitorias: Rua Magdalena Tagliaferro, janeiro/2022

COTTA, Tereza Cristina. Metodologias de Avaliação de Programas e Projetos Sociais: Análise de Resultados e de Impacto. Revista do Serviço Público, Ano 49, Número 2, Abr-Jun 1998. Disponível em: https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/368, Acesso em: jun/2019

CRUZ, Jeckson F. A indenização na desapropriação. 2019. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/76359/a-indenizacao-na-desapropriacao. Acesso em: maio/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO (IBAPE/SP). Avaliação: o que é e como contratar. São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.ibape-sp.org.br/adm/upload/uploads/1628619382-1550754543-CARTILHA_DE_AVALIACAO_O_QUE_E_E_COMO_CONTRATAR%20(1).pdf. Acesso em: maio/2022.

___. Valuation of Biological Assets at Fair Value: for purposes of compliance with accounting standards. São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.ibape-sp.org.br/adm/upload/uploads/1622144064-1591272098-3%20-%20Ativos_ing_1905__baixa%20Final.pdf. Acesso em: maio/2022.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. Revista do Serviço Público, v. 56, n. 2, p.137-160, 2005. Disponível em: https://static.fecam.net.br/uploads/28/arquivos/4054_JANUZZI_P_Construcao_Indicadores_Sociais.pdf .Acesso em: 21 ago 2019

___. Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas. Campinas, SP: Editora Alínea, 2016.

KAVAM, R. Consulta significativa às partes interessadas: série do BID sobre riscos e oportunidades ambientais e sociais. Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2017a.

___ Avaliação de Impacto Social: como integrar questões sociais em projetos de desenvolvimento. Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2017b.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 20 DE JANEIRO DE 2022. Regulamenta o Programa de Atendimento Habitacional através do Poder Público (Pró-Moradia).

NEVES, Marcelo ; LIMA, Denise H. Ocupação por terceiros de espaço físico em bens imóveis de órgãos públicos: análise da juridicidade. Revista do TCU, Brasília, v.1, n.108, p.44-50, jan/abr/2007. Disponível em: https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/issue/view/25. Acesso em: 06 abr. 2022

NOGUEIRA, Vera Maria Ribeiro. Avaliação e monitoramento de Políticas e Programas Sociais-revendo conceitos básicos. Revista Katálysis, v. 5, n. 2, p. 141152, 2002. Disponível em: http://org.redalyc.org/articulo.oa?id=179618335007> ISSN . Acesso em: 22 ago 2019.

PREFEITURA DE JOINVILLE. Ingressar no Cadastro Habitacional. Disponível em: https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/ingressar-no-cadastro-habitacional/. Acesso em: nov/2021.

SOUZA, Luiz Sérgio Fernandes. Desapropriação de bens imóveis. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direito Administrativo e Constitucional. Vidal Serrano Nunes Jr., Maurício Zockun, Carolina Zancaner Zockun, André Luiz Freire (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/73/edicao-1/desapropriacao-de-bens-imoveis. Acesso em: 06 abr. 2022.

UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES (UNHCR), UNHCR Master Glossary of Terms, June 2006, Rev.1, Disponível em: https://www.refworld.org/docid/42ce7d444.html. Acesso em: fev/2022

VANCLAY, Frank. Project-induced displacement and resettlement: from impoverishment risks to an opportunity for development? In: Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 35:1, p.3-21, DOI: 10.1080/14615517.2017.1278671, 2017. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14615517.2017.1278671. Acesso em: nov/2020.

VANCLAY, Frank (et. al). Avaliação de Impactos Sociais: Guia para a avaliação e gestão dos impactos sociais dos projetos. International Association of Impact Assessment, 2015.

ANEXO 1 – NBR 14653

ANEXO 2 –Referências em Cálculo e Avaliação de Imóveis

ANEXO 3 – Metodologia Embrapa para Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras

Anexo 13 – Base de Conhecimento SEI-Gestão de Bens Imóveis

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE
Base de Conhecimento para os Processos

CAJ - PATRIMÔNIO - GESTÃO DE BENS IMÓVEIS

Qual é o tipo de processo?

Esta base de conhecimento está relacionada ao processo Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis, instituído pelo Decreto nº 31.913/18 (documento SEI 1961432), que convalida, no âmbito da Companhia Águas de Joinville o Decreto nº 29.961/2017 (documento SEI 1215745).

A Gestão de Bens Imóveis tem como objetivo promover a viabilização de bens imóveis necessários a:

- Expansão da rede de esgoto;
- Melhoria da qualidade e da disponibilidade de água;
- Redução de perdas;
- Eficiência energética nas atividades operacionais e também de novas unidades operacionais e/ou administrativas;
- Gerenciamento dos bens imóveis de responsabilidade da Companhia Águas de Joinville.

Qual é a unidade gestora do processo?

A unidade gestora do processo é a Gerência de Suprimentos e Logística (CAJ.DICAF.GSL).

Quais são os requisitos necessários a esse tipo de processo?

1. O processo **Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis** para ser autuado requer a necessidade de Cessão de Uso (imóveis públicos), Aquisição ou Servidão Administrativa (imóveis privados) para execução dos objetivos estratégicos e missão da Companhia Águas de Joinville.

2. Para projetos de engenharia, o processo Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis deve ser precedido pelos processos **Obras de Expansão - Estudo Preliminar de Projetos de Engenharia** e **CAJ - Gestão Ambiental**, que visam garantir análises multidisciplinares (CGA, CSA, CSS e CPA, entre outros) na fase de concepção dos projetos de engenharia e análise dos impactos ambientais e sociais, respectivamente.

3. O processo deve garantir o atendimento adequado, justo e respeitoso aos ocupantes e/ou proprietários de imóveis cuja aquisição de terras se faça necessária.

4. Os critérios para a escolha do imóvel deverão estar explícitos e devidamente justificados na solicitação de captação de imóvel, com respaldo e de acordo com as premissas listadas no documento Análise Ambiental e Social **(**Processo CAJ - Gestão Ambiental) e diretrizes da NAS5 do Banco Mundial (documento SEI 0014098542).

5. A forma de aquisição do imóvel dependerá de sua titularidade e abrangência, se público ou privado e se a aquisição será total ou parcial, e sua solicitação deverá obedecer a antecedência mínima para viabilizar a

cessão/aquisição/servidão administrativa sem prejudicar o cronograma das obras, conforme quadro resumo:

QUADRO RESUMO - CESSÃO, AQUISIÇÃO, SERVIDÃO ADMINISTRATIVA

Tipo	**Abrangência (Aquisição)**	**Forma**	**Antecedência**
Imóvel Público - Município	Parcial ou Total	Cessão ou Permissão de Uso	3 meses
Imóvel Público - União			24 meses
Imóvel Privado	Parcial ou Total	Desapropriação ou Servidão Administrativa	10 meses
		Desapropriação Judicial	*

**Prazo variável, depende do Processo Atos Jurídicos - Contencioso.*

6. Nos casos de Cessão ou Permissão de Uso de imóvel público da União, deverão ser observadas as exigências da Secretaria do Patrimônio da União – SPU, conforme Anexo II - Instruções para Solicitação de Cessão SPU (documento SEI 0013856949), e analisar individualmente cada caso junto à CPA.

7. São requisitos para aquisição de imóvel privado:

- Aprovação da diretoria, conforme determina o Estatuto Social da Companhia artigo 28 paragrafo único;
- Previsão orçamentária;
- Decreto de Utilidade Pública, quando o imóvel tiver a finalidade de utilidade pública;
- Apresentação da Análise Ambiental e Social, que justifique a escolha da área;
- Apresentar a matrícula atualizada do imóvel;
- Contratação de laudo de avaliação do imóvel;
- Caso não seja aceita a indenização proposta administrativamente, a Assessoria Jurídica poderá providenciar a Desapropriação Judicial.

7.1 Ao receber a solicitação de aquisição de imóvel privado, a Coordenação de Patrimônio providenciará:

- Declaração de Utilidade Pública, junto a PMJ;
- Laudo de avaliação de mercado, contratado junto a uma empresa de avaliação;
- Estimativa de preço do mercado para aquisição do mesmo, em conformidade as diretrizes da NAS5 do Banco Mundial, emitido por profissional competente, conforme NBR 16.653 - Norma Brasileira de Avaliação de Bens.

8. Acertado o valor da negociação será autuado o processo Suprimentos - Planejamento da Contratação e providenciada a Escritura Pública de Compra e Venda, e posterior registro do imóvel.

9. Responsabilidades
9.1. Cabe à Unidade Solicitante
9.1.1. Escolher o imóvel, na fase de estudo de alternativas do projeto, considerando os critérios mencionados na Análise Ambiental e Social e de acordo com as Diretrizes do Banco Mundial;
9.1.2. Solicitar a aquisição de imóvel, justificando a necessidade de aquisição, bem como a sua escolha em particular;
9.1.3. Prever a verba no orçamento.

9.2. Cabe à Coordenação de Patrimônio
9.2.1. Realizar os procedimentos baseados em critérios justos e transparentes, e em conformidade com a análise preliminar;
9.2.2. Manter registros de todas as interações realizadas junto aos proprietários e/ou ocupantes dos terrenos a serem adquiridos;
9.2.3. Providenciar matrícula atualizada e pesquisa de mercado para estimativa do valor do imóvel;
9.2.4. Providenciar a Cessão ou Permissão de Uso de imóveis públicos;
9.2.5. Providenciar o Decreto de Utilidade Pública para imóveis privados;
9.2.6. Providenciar a Desapropriação Administrativa de imóveis privados;
9.2.7. Providenciar a Escritura Pública de Compra e Venda;
9.2.8. Providenciar o Registro da Escritura Pública , junto a Cartório de Registro de Imóveis.

9.3. Cabe a Assessoria Jurídica
9.3.1. Providenciar a Desapropriação Judicial de imóveis privados, quando não houver acordo entre as partes.

Quais os conceitos adotados neste procedimento?

- Decreto de Utilidade Pública: um ato administrativo que deverá emanar do poder executivo, conforme Art. 6º do Decreto-lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, que dispõe sobre desapropriação e instituição de servidão administrativa por utilidade pública;
- Desapropriação: é a transferência unilateral e compulsória da propriedade de um bem ou direito, do detentor do mesmo para o poder público, ou por sua delegação, por utilidade pública ou interesse social, mediante indenização prévia e justa;
- Desapropriação Administrativa: ocorre quando há o entendimento entre o órgão promotor da desapropriação e o desapropriado;
- Desapropriação Judicial: é utilizada quando não há o entendimento entre as partes, o processo de desapropriação ocorrerá judicialmente;
- Servidão Administrativa: processo que autoriza e garante a instituição de servidão, restringindo o uso na parte do proprietário de alguns direitos, como: não edificar sobre a faixa de servidão, tolerância de uso para certos fins; mediante negociações amigáveis, com justa e prévia indenização em espécie, cuja composição de preços será realizada dentro dos valores homogeneizados de mercado, apontados através de Laudo de Avaliação e, com percentual conforme a forma atingida pela faixa, bem como as restrições impostas pela servidão;
- Servidão Judicial: processo de interesse público caracterizado pelo decreto de utilidade pública, o qual ocasiona intervenção restritiva de uso da propriedade privada de alguns direitos, como: restrição de edificar sobre a área da faixa de servidão, tolerância de uso para certos fins. Ocorre quando não for possível uma negociação amigável, em razão da composição de preços, falta de titularidade ou inconsistências encontradas nos documentos notariais, amparado pelo Decreto de Utilidade Pública Municipal, com sua respectiva publicação;
- Cessão ou Permissão de Uso: processo que transfere o direito de uso de uma propriedade, caracterizada de Utilidade Pública, pertencente ao Município, Estado ou União. Ocorre com a devida aprovação através de Decreto-Lei Municipal, Estadual ou Federal, passível de registro à margem da matrícula do imóvel;

Quais são as tarefas necessárias a 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 - Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis - documento SEI 0013850148, 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
Solicitação de Captação de Imóvel - Cessão de Uso, Aquisição ou Servidão Administrativa	Documento que formaliza e fundamenta a necessidade de captação de imóvel. - Utilizar o tipo de documento Solicitação e o documento SEI 0014114927 como modelo.
Solicitação de Cessão ou Permissão de Uso	Documento que formaliza a solicitação transferência de um imóvel público à Companhia. - Utilizar o tipo de documento Ofício e o documento SEI 0014081334 como modelo.
Solicitação de Decreto de Utilidade Pública - Área Total	Documento que formaliza a identificação da utilidade pública de imóvel para desapropriação. - Utilizar o tipo de documento Ofício e o documento SEI 0014081337 como modelo.
Solicitação de Decreto de Utilidade Pública - Área Parcial (Servidão Administrativa)	Documento que formaliza a identificação da utilidade pública de imóvel para desapropriação. - Utilizar o tipo de documento Ofício e o documento SEI 0014081339 como modelo.

Quais são as legislações vinculadas a esse tipo de 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 nº 31.913, de 11 de junho de 2018, que convalida, no âmbito da Companhia Águas de Joinville, o Decretos nº 29.961/2017, quanto ao processo Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis

Criado por debora.teixeira, versão 4 por debora.teixeira em 27/09/2022 15:18:11.

Anexos:
Fluxo - Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis.pdf

Anexo 14 – Processo de Gestão do Relacionamento com o Mercado – Ressarcimento de Danos a Terceiros – Lucro Cessante

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE
Base de Conhecimento para os Processos

CAJ - 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 a 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 0014084844, 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 fundamentam 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 esse tipo de 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.

Criado por debora.teixeira, versão 7 por debora.teixeira em 27/08/2022 10:57:59.

Anexos:
Ressarcimento de Danos a Terceiros - Lucro Cessante.pdf

Anexo 15 - PAJ 18.02.03 – Obtenção de Imóveis

Contexto	
Macroprocesso	Gestão Patrimonial
Processo	Gestão de Bens Imóveis
Atividade	Obtenção de Imóveis
Responsabilidade	CPA

Identificação	
Elaborado por	Patricia F. Bergmann – Técnica em Edificações
Revisado por	Juliana R. S. Pinheiro – Assistente Administrativo
Verificado por	Everton Willian Gonçalves – Gestor de Riscos
Aprovado por	Fernando Horst Harmel – Gerente de Suprimentos e Logística

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 3
2. AGENTES ENVOLVIDOS 3
3. GLOSSÁRIO DE EXPRESSÕES 3
4. REQUISITOS PARA EXECUÇÃO DO PROCEDIMENTO 4
4.1 REQUISITO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO 4
4.2 REQUISITO DE QUALIDADE 5
4.3 ASSOCIAÇÃO COM MITIGAÇÃO OU CONTINGENCIAMENTO DE RISCOS 5
5. VERIFICAÇÃO PRÉVIA 5
6. ROTEIRO DE EXECUÇÃO DESTE PROCEDIMENTO 5
6.1 PROSPECÇÃO DE IMÓVEIS 5
6.2 CONSULTA PRÉVIA 6
6.2.1 Imóvel Privado 6
6.2.2 Imóvel Público 6
6.3 ESCOLHA DO IMÓVEL 7
6.4 OBTENÇÃO DO IMÓVEL 8
6.4.1 Prazos 8
6.4.2 Atos Normativos para Captação de Imóveis 8
6.4.2.1 Decreto de Utilidade Pública 9
6.4.2.2 Cessão de Uso 9
6.4.2.2.1 Imóvel Público - Município 9
6.4.2.2.2 Imóvel Público - União 9
6.4.3 Avaliação do Imóvel 9
6.4.4 Rodadas de Negociação 10
6.4.4.1 Mediação 10
6.4.4.2 Desapropriação Judicial 10
6.4.5 Compra do imóvel 11
6.4.5.1 Aquisição parcial ou total de imóvel 11
6.4.5.2 Servidão administrativa 11
6.4.6 Escritura Pública de Desapropriação 11
6.4.7 Pagamento 11
6.4.7.1 Aquisição parcial ou total de imóvel 12
6.4.7.2 Servidão administrativa 12
6.4.8 Averbação do Imóvel 12
6.5 COMUNICAÇÃO DAS PARTES 12
7. REFERÊNCIAS 12
8. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 13
9. ANEXOS 13
10. HISTÓRICO DO PROCEDIMENTO 13

1. OBJETIVO

Estabelecer o procedimento padrão para a obtenção de imóveis de interesse da Companhia Águas de Joinville, de modo a promover:

- Expansão do sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário;
- Melhoria da disponibilidade e qualidade do sistema de fornecimento de água;
- Redução de perdas;
- Eficiência energética nas atividades operacionais e/ou administrativas.

2. AGENTES ENVOLVIDOS

Este procedimento se aplica aos casos em que a obtenção de imóveis, sejam estes públicos ou privados, se faça necessária para a conclusão de projetos da CAJ, mais especificamente às Coordenações de Patrimônio e de Responsabilidade Social e Experiência do Cliente, à Gerência de Expansão e à Assessoria Jurídica.

3. GLOSSÁRIO DE EXPRESSÕES

- **AJUD** – Assessoria Jurídica
- **CAJ** – Companhia Águas de Joinville
- **Cessão ou Permissão de Uso**: processo que transfere o direito de uso de uma propriedade, caracterizada de Utilidade Pública, pertencente ao Município, Estado ou União. Ocorre com a devida aprovação através de Decreto-Lei Municipal, Estadual ou Federal, passível de registro à margem da matrícula do imóvel.
- **CON** – Coordenação Contábil
- **CPA** – Coordenação de Patrimônio
- **CRE** – Coordenação de Responsabilidade Social e Experiência do Cliente
- **Decreto de Utilidade Pública**: um ato administrativo que deverá emanar do poder executivo, conforme Art. 6º do Decreto-lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, que dispõe sobre desapropriação e instituição de servidão administrativa por utilidade pública
- **Desapropriação**: é a transferência unilateral e compulsória da propriedade de um bem ou direito, do detentor do mesmo para o poder público, ou por sua delegação, por utilidade pública ou interesse social, mediante indenização prévia e justa

- **Desapropriação Administrativa**: ocorre quando há o entendimento entre o órgão promotor da desapropriação e o desapropriado
- **Desapropriação Judicial**: é utilizada quando não há o entendimento entre as partes, o processo de desapropriação ocorrerá judicialmente
- **MPR -** Marco de Política de Reassentamento
- **NAS5** - Norma Ambiental e Social 5
- **OC** - Ordem de Compra
- **PMJ** - Prefeitura Municipal de Joinville
- **RLC** – Regulamento de Licitações e Contratos
- **SAEC -** Serviço de Atendimento Eletrônico Compartilhado
- **SAP.UPI** – Secretaria de Administração e Planejamento - Unidade de Patrimônio Imóvel
- **Servidão Administrativa**: processo que autoriza e garante a instituição de servidão, restringindo o uso na parte do proprietário de alguns direitos, como: não edificar sobre a faixa de servidão, tolerância de uso para certos fins; mediante negociações amigáveis, com justa e prévia indenização em espécie, cuja composição de preços será realizada dentro dos valores homogeneizados de mercado, apontados através de Laudo de Avaliação e, com percentual conforme a forma atingida pela faixa, bem como as restrições impostas pela servidão
- **Servidão Judicial**: processo de interesse público caracterizado pelo decreto de utilidade pública, o qual ocasiona intervenção restritiva de uso da propriedade privada de alguns direitos, como: restrição de edificar sobre a área da faixa de servidão, tolerância de uso para certos fins. Ocorre quando não for possível uma negociação amigável, em razão da composição de preços, falta de titularidade ou inconsistências encontradas nos documentos notariais, amparado pelo Decreto de Utilidade Pública Municipal, com sua respectiva publicação
- **SGC** – Sistema de Gestão Cadastral

4. REQUISITOS PARA EXECUÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 REQUISITO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Não se aplica

4.2 REQUISITO DE QUALIDADE

Não se aplica

4.3 ASSOCIAÇÃO COM MITIGAÇÃO OU CONTINGENCIAMENTO DE RISCOS

– 394 Não aquisição

– 897 Prática de favorecimento na definição e aquisição de imóveis

5. VERIFICAÇÃO PRÉVIA

Os critérios para a escolha do imóvel deverão estar explícitos e devidamente justificados na solicitação de captação de imóvel, com respaldo e de acordo com as premissas contidas no documento Análise Ambiental e Social **(**Processo CAJ - Gestão Ambiental) e diretrizes da NAS5 do Banco Mundial, contidos no MPR (documento SEI 0014875962). Seguindo os critérios de elegibilidade, tipos de afetação, categorias de pessoas elegíveis e as medidas de compensação.

6. ROTEIRO DE EXECUÇÃO DESTE PROCEDIMENTO

6.1 PROSPECÇÃO DE IMÓVEIS

A Unidade Solicitante iniciará processo SEI do tipo Patrimônio - Gestão de Bens e Imóveis, relacionado ao processo CAJ – Obras de Expansão, no qual indicará as opções de imóveis que atendam ao projeto, conforme a verificação prévia disposta no item 5.

A Unidade Solicitante deverá enviar Solicitação e anexos à CPA contendo:

a) Inscrição Imobiliária e Matrícula do Imóvel (quando conhecida), ou consulta via SGC;
b) Necessidade da aquisição total/parcial do imóvel ou de servidão administrativa;
c) Croquis com medidas, em caso de aquisição parcial;
d) Breve justificativa para a escolha e utilidade do imóvel.

O processo deve garantir o atendimento adequado, justo e respeitoso aos ocupantes e/ou proprietários de imóveis cuja aquisição de terras se faça necessária.

6.2 CONSULTA PRÉVIA

Sob responsabilidade da CPA e com as informações fornecidas através pela Unidade Solicitante, iniciar-se-á uma pesquisa de titularidade, visita *in loco* para conhecimento do imóvel e primeiro contato com o proprietário.

6.2.1 Imóvel Privado

a) Identificar o proprietário do imóvel;

b) Solicitar registro do imóvel atualizado e realizar a avalição da documentação do imóvel (inventário, usufruto, alienação e outros);

– Acessar o site: https://registradores.onr.org.br/

– Login de Acesso SAEC: jaison.voss@aguasdejoinville.com.br

– Senha: Cpa@2023

c) Realizar visita ao local e registro fotográfico, com marcação de data e hora, da atual situação do imóvel;

d) Identificar se há alguma ocupação ou benfeitoria e, se houver, acionar Assistente Social da CRE para a elaboração da Diagnóstico Social;

e) Agendar visita com o proprietário e a Unidade Solicitante, informando que a CAJ tem interesse na terra e que possivelmente entrará com o processo de decreto de utilidade pública;

f) Coletar autorização para acesso ao imóvel para a elaboração da topografia, sondagem e avaliação do imóvel, se necessário;

g) Informar ao proprietário que, a partir da data da autorização, qualquer ocupação ou benfeitoria executada tornam-se inelegíveis de indenização;

h) Enviar parecer a Unidade Solicitante informando a viabilidade ou inviabilidade do imóvel privado, conforme as informações levantadas, e se for uma opção viável, indicar a previsão do valor do imóvel.

6.2.2 Imóvel Público

a) Realizar consulta prévia com o órgão responsável, através da abertura de processo relacionado, CAJ - Correspondência Administrativa Externa, enviando Ofício para verificar a viabilidade para futura solicitação de cessão de uso parcial ou total;

b) Identificar se há alguma ocupação ou benfeitoria, se houver, acionar a Assistente Social da CRE através de memorando para a elaboração da Avaliação Social;

c) Enviar parecer a Unidade Solicitante informando a viabilidade ou inviabilidade do imóvel público.

6.3 ESCOLHA DO IMÓVEL

A Unidade Solicitante deverá escolher, dentre as opções prospectadas e previamente consultas, aquela que melhor atenda ao projeto, com respaldo e de acordo com as premissas listadas no documento Análise Ambiental e Social (Processo CAJ - Gestão Ambiental) e diretrizes da NAS5.

No mesmo processo usado para a consulta pública, incluir Solicitação, conforme modelo de documento disponível na Base de Conhecimento do processo SEI Patrimônio – Gestão de Bens Imóveis, sendo de responsabilidade da Unidade Solicitante:

a) Descrever o projeto;

b) Anexar planta de situação e locação;

c) Descrever a finalidade, identificar a unidade que será construída no imóvel, pertencente a qual empreendimento;

d) Determinar o tipo de captação a ser realizada (cessão total ou parcial, aquisição total ou parcial ou servidão administrativa);

e) Descrever dados do imóvel (endereço, área necessária, inscrição imobiliária, matrícula atualizada, nome do proprietário);

f) Caso a aquisição for parcial ou Servidão Administrativa, incluir memorial descritivo da área, planta da área e ART;

g) Caso a aquisição seja Cessão Total ou Parcial, incluir planta da área;

h) Informar conta contábil e centro de custo com o valor disponível da previsão do imóvel, conforme Parecer da Consulta Prévia;

i) Justificar a aquisição do imóvel, conforme:

– Necessidade: informe a situação que deflagrou a necessidade da aquisição do imóvel;

– Critério para definição: Inserir documento através do qual foi registrada a escolha do imóvel na fase de estudo de alternativas do projeto, informando as características ligadas à sua localização e fatores decisivos para a escolha, a ponto de afirmar que o imóvel escolhido é o único a atender o interesse público, ou seja, não existe outro capaz de atender aos interesses da administração.

Informar outras áreas que foram avaliadas e porque não foram escolhidas. O documento mencionado deve ter a validação da GQM da Análise Ambiental e Social onde conste que ele já foi avaliado e aprovado pela Gestão Ambiental.

- Dos benefícios: Informe quais os benefícios a serem alcançados, que a aquisição trará para a Companhia, considerando-se o interesse público, inclusive que a compra do imóvel é a decisão mais adequada para o caso concreto.

6.4 OBTENÇÃO DO IMÓVEL

Ao receber a solicitação formal para obtenção do imóvel escolhido, a CPA dará início aos trâmites pertinentes.

6.4.1 Prazos

A forma de aquisição do imóvel dependerá de sua titularidade e abrangência, se público ou privado, se a aquisição será total ou parcial e sua solicitação deverá obedecer a antecedência mínima para viabilizar a cessão/aquisição/servidão administrativa sem prejudicar o cronograma de obras, conforme quadro resumo abaixo:

Prazos para Obtenção de Imóveis		
Titularidade	**Forma**	**Antecedência**
Imóvel Público - Município	Cessão ou Permissão de Uso	3 meses
Imóvel Público - União		24 meses
Imóvel Privado	Desapropriação ou Servidão Administrativa	14 meses
	Desapropriação ou Servidão Judicial	3-6 meses*

**Prazo variável para imissão da posse (liminar), depende do Processo Atos Jurídicos - Contencioso.*

6.4.2 Atos Normativos para Captação de Imóveis

Para captação de imóveis, seja esta a compra ou permissão/cessão de uso, se faz necessária a publicação de atos normativos conforme o tipo de imóvel, sendo responsabilidade da CPA a

solicitação do Decreto de Utilidade Pública para imóvel privado ou o Termo de Cessão de Uso para imóvel público municipal ou federal. Inicia-se processo relacionado do tipo CAJ - Correspondência Administrativa Externa para tal solicitação.

Quando emitido o Decreto de Utilidade Pública ou Termo de Cessão de Uso, deverá ser comunicado a Unidade Solicitante através de memorando e anexos autuados no processo Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis.

6.4.2.1 *Decreto de Utilidade Pública*

Para imóveis privados, CPA envia Ofício para a PMJ direcionado à SAP.UPI, com a solicitação de DUP do imóvel. Caso a solicitação seja referente a uma área parcial, deverá ser incluso o memorial descritivo contendo a topografia da área de interesse.

6.4.2.2 *Cessão de Uso*

6.4.2.2.1 Imóvel Público - Município

A CPA envia Ofício para a PMJ direcionado à SAP.UPI, com a solicitação de Cessão de Uso de Imóvel Público do Município. Caso a solicitação seja referente a uma área parcial, deverá ser incluso o croqui com os medidas e detalhes.

6.4.2.2.2 Imóvel Público - União

A CPA envia Ofício direcionado à União, com a solicitação de providências para a Cessão de Uso de Imóvel Público da União. Deverão ser atendidas as todas as exigências da União para a emissão do Termo de Cessão.

6.4.3 Avaliação do Imóvel

Sob a responsabilidade da CPA, será providenciada a Avaliação do Imóvel sempre que o imóvel for privado, independente de suas condições, ou que haja ocupações ou benfeitorias em imóveis públicos. O Laudo de Avaliação deverá apresentar a estimativa de preço do mercado, em conformidade as diretrizes da NAS5 e executada por profissional e diretrizes conforme a ABNT NBR 14.653-1:2001 – Avaliação de Bens. O documento deverá ser incluso no processo Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis.

6.4.4 Rodadas de Negociação

Em poder do Laudo de Avaliação, a CPA elaborará proposta inicial, ofertando o valor mínimo identificado, juntamente com a apresentação do DUP. Se, no momento de prospecção, houve elaboração de Diagnóstico Social, a Assistente Social deverá participar da fase de negociações como apoio.

O proprietário do imóvel deverá ser informado, caso precise de alguma averbação.

As rodadas de negociação poderão ser presenciais, caso o proprietário resida em Joinville, ou via carta registrada. No caso de negociação presencial, o proprietário deverá assinar protocolo de recebimento da proposta. Tais evidências deverão ser inclusas no processo Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis.

Conforme a Lei 13.867/2019 art.10-A, o poder público deverá notificar o proprietário e apresentar-lhe oferta de indenização, parágrafo 1 º - inciso IV – "informação de que o prazo para aceitar ou rejeitar a oferta é de 15 (quinze) dias úteis e de que o silêncio será considerado rejeição."

Caso haja recusa, abre-se a segunda rodada de negociação, ofertando o valor médio da avaliação do imóvel e, diante de nova recusa, abre-se a terceira rodada de negociação com a oferta de valor máximo, na qual será apresentado ao proprietário o Laudo de Avaliação do Imóvel.

6.4.4.1 Mediação

Caso não haja êxito após 3 (três) rodadas de negociação, para projetos com financiamento internacional, a CPA deverá providenciar o processo de mediação para desapropriação do imóvel e, caso este também fracasse, encaminhar memorando para a AJUD solicitando tratativas judiciais.

6.4.4.2 Desapropriação Judicial

Bem como para os casos de mediação fracassada, nos casos em que a negociação falhar e não houver envolvimento com órgãos financiadores internacionais (projeto com recurso próprio), deverá ser encaminhado memorando a AJUD solicitando tratativas judiciais para desapropriação.

6.4.5 Compra do imóvel

Após o aceite da proposta na rodada de negociações, é de responsabilidade da CPA, iniciar a aquisição do imóvel de acordo com os processos internos da CAJ. Em simultâneo, submete-se a documentação no Tabelionato de Notas para elaboração da Escritura Pública.

6.4.5.1 Aquisição parcial ou total de imóvel

Inicia-se processo relacionado do tipo Suprimentos – Planejamento da Contratação, conforme o RLC da CAJ, para a dispensa de licitação e emissão da OC para pagamento.

6.4.5.2 Servidão administrativa

Solicita-se à GSL, através de memorando, a elaboração de contrato administrativo para instituição de Escritura Pública de Servidão Administrativa.

6.4.6 Escritura Pública de Desapropriação

Dá-se entrada ao processo de Escritura Pública de Desapropriação, junto ao Tabelionato de Notas. É de responsabilidade da CPA entregar a toda documentação necessária e exigida para a emissão da Escritura:

- Contrato celebrado entre a CAJ e o vendedor;
- Memorial descritivo, relatório topográfico e ART, devidamente assinado pelos responsáveis;
- Decreto de Utilidade Pública;
- Registro do Imóvel atualizado;
- Estatuto Social da CAJ;
- Atas da JUCESC, com a nomeação da Diretoria responsável pela assinatura da Escritura;
- Registro do Imóvel atualizado;
- Demais documentações solicitadas pelo Tabelionato.

6.4.7 Pagamento

O pagamento pela aquisição do imóvel ou indenização pela servidão administrativa será efetivado conforme as condições de contrato e após a assinatura da Escritura Pública, sob responsabilidade da CPA.

6.4.7.1 Aquisição parcial ou total de imóvel

Nos casos de aquisição parcial ou total de imóveis, a CPA enviará OC ao proprietário, conforme Anexo II – Fluxo Suprimentos Gestão de Contratos Providenciar Contrato e OC (documento SEI 0012935226), do processo SEI Suprimentos - Gestão de Contratos. Inicia-se então processo relacionado do tipo Suprimentos - Medição e Pagamento.

6.4.7.2 Servidão administrativa

Para indenização pela Servidão Administrativa, inicia-se processo relacionado do tipo Financeiro - Solicitação de Pagamento.

6.4.8 Averbação do Imóvel

Em poder da Escritura Pública e sob responsabilidade da CPA, solicita-se a averbação da aquisição ou servidão administrativa no Registro de Imóveis.

É de responsabilidade da CPA o pagamento das taxas e emolumentos cartorários, além do acompanhamento das notas de exigências do processo até a conclusão a averbação.

Após emitido o Registro de Imóvel, caso seja aquisição de terreno, é necessário solicitar a atualização cadastral do imóvel junto à Prefeitura Municipal de Joinville.

6.5 COMUNICAÇÃO DAS PARTES

A CPA comunica a Unidade Solicitante de que o processo foi concluído conforme a solicitação.

Em posse do Registro de Imóvel atualizado, incluir documento no processo Patrimônio – Gestão de Bens Imóveis, informar a CON sobre a posse do ativo e arquivar a Escritura Pública em meio digital (CPA – Bens Patrimoniais - Patrimônio Imóvel) e no cofre da CAJ.

7. REFERÊNCIAS

– NBR 14.653-1:2001 – Avaliação de Bens
– Lei 13.867/2019 (art.10-A)

8. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- Marco de Política de Reassentamento (Documento SEI 0014875962)
- Base de Conhecimento CAJ - Patrimônio - Gestão de Bens Imóveis
- Base de Conhecimento CAJ - Suprimentos - Medição e Pagamento

9. ANEXOS

- Anexo I – Diagrama PAJ Obtenção de Imóveis

10. HISTÓRICO DO PROCEDIMENTO

Versão	Responsável	Data	Item	Síntese da Revisão
01	CLO	Mai/2015	-	Emissão original do documento
02	CPA	Out/2023	– Título – Conteúdo	Revisão total do procedimento

---

***Para consulta dos Aprovadores** consultar o QR Code disponível na última página do documento.