



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA (PEC)



SÃO JERÔNIMO DA SERRA -PR

MARÇO/2026



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail:samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

CONTRATANTE

Razão Social: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 02.460.512/0001-66

Endereço: Av. José Batista Proença, nº 680,

Centro

Cidade: São Jerônimo da Serra- PR

TELEFONE: (43) 3267-1437

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO



M P R -GENESIS CONSULTORIA & SOLUÇÕES AMBIENTAIS

CNPJ: 42.880.696/0001-38

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 116.487

R Pioneiro Antônio P. Campos, Nº 668 - Pq. Morumbi - CEP: 87.703-160 - Paranavaí – Paraná

Celular: (44) 9 9889 – 0044

E-mail: genesis_assessoria@hotmail.com

Razão Social: Genesis Consultoria & Soluções Ambientais

CNPJ: 42. 880.696/0001-38

Endereço: R. Pioneiro Pedro Bulguerolli, 410 - Jardim Oasis, Paranavaí – PR.

CEP: 87703-525

Município: Paranavaí-PR

Site: <https://www.biogenesis.eco.br/>

E-mail: GENESIS_ASSESSORIA@HOTMAIL.COM



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	OBJETIVO	6
3.	DESCRIÇÃO DA SAA DO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO DA SERRA-PR.....	7
4.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	8
4.1.	Poço 1	8
	8	
4.2.	Reservatório Sede.....	8
	8	
4.3.	Laboratório	9
	9	
	9	
4.4.	UTA sede	9
	9	
4.5.	Poço Dois	10
	10	



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

EQUIPE TÉCNICA

Marcelo Pinheiro Ribeiro

Mestre em Sustentabilidade (PSU), pela Universidade Estadual de Maringá, UEM - Campus Umuarama Brasil, associado com o Instituto Federal do Paraná, IFPR, Campus Umuarama Brasil. Graduado no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, na Faculdade Educacional da Lapa, (2019), FAEL, Lapa, Brasil. Especialização em Gestão Licenciamento e Auditoria Ambiental. Universidade Norte do Paraná, UNOPAR, Londrina, Brasil. Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Curitiba, Brasil. Especialização em Nível Pós Médio em

Gestão de Resíduos, Colégio Marins Alves de Camargo, C e DR-EF Profissional, MARINS, Brasil. Ensino Profissional de nível técnico em Técnico em Biocombustíveis, Colégio Enira Moraes Ribeiro C E-EF Profissional, ENIRA, Brasil. Ensino Profissional de nível técnico em Técnico em Química, Colégio Enira Moraes Ribeiro C E-EF Profissional, ENIRA, Brasil. Ensino Profissional de nível técnico em Meio Ambiente, Colégio Marins Alves de Camargo, C e DREF Profissional, MARINS, Brasil. Graduado em Ciências Contábeis pela Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranaíba (2006). Graduação em formação pedagógica em Matemática na Faculdade

Educacional da Lapa, (2017), FAEL, Lapa, Brasil. Atualmente é agente técnico operacional da Companhia de Saneamento do Estado do Paraná (PR). Experiência na área de Química, assessoria ambiental, ênfase em laboratório físico-químico de análises de efluentes sanitários e tratamento de água, produção e adsorção de carvão ativado.

Rita de Cassia Alencar dos Santos

Formada em Engenharia Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (2023) e Engenharia de Segurança do Trabalho pela UNIFATECIE (2024). Especialista em Engenharia e Gestão Ambiental pela Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG (2025). Possui experiência em órgão público com sistema de gestão ambiental e licenciamento de atividades potencialmente poluidoras. Na área de consultoria, desenvolveu projetos relacionados a licenciamento ambiental, elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), Laudos Técnicos, Planos de



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail:samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

	Controle Ambiental - PCA e Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).
Thiago Neves Duarte	Mestrando em Sustentabilidade (UEM) e Graduando em Biomedicina (UNIFATECIE). Possui graduação em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário UniFatecie (2020). Pós Graduado em Gestão Sustentável e Meio Ambiente pela PUC-PR (2022). Coursou pós- técnico em gestão de resíduos sólidos (ENIRA), Coursou Técnico Em Agropecuária no Colégio Agrícola Estadual do Noroeste - CAEN. Experiência como aprendiz no setor de tratamento de água (ETA). Experiência como Analista Ambiental prestando assessoria ambiental para vários municípios da região de Paranaíba-PR. Experiência como operador de tratamento de efluente e afluente (ETE).
Jaqueline da Silva Neves	Possui graduação em Direito pela Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná (2024). Possui graduação em Gestão Ambiental pela Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná (2018), Especialista em direito do Trabalho e Previdenciário (2024). Especialista em Direito Tributário e Direito Empresarial (2024). Pós graduando em Direito Ambiental (2024). Possui certificação em Auditoria e Perícia Ambiental, com ênfase nas áreas Agrícolas, Urbanísticas e Industriais (2018).



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Contingência e Emergência para o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de São Jerônimo da Serra no Paraná, foi desenvolvido para orientar ações e medidas preventivas e corretivas frente a situações de risco que possam comprometer o abastecimento e a qualidade da água fornecida à população. Esse plano visa estabelecer diretrizes claras para a rápida identificação, análise e resposta a emergências, garantindo que todos os envolvidos no processo de operação e manutenção do sistema de abastecimento saibam suas responsabilidades e procedimentos a serem seguidos. O documento é fundamental para mitigar os impactos de eventos adversos, como interrupções operacionais, contaminação de fontes, falhas técnicas e crises ambientais, além de assegurar a resiliência do SAA e a proteção da saúde pública e ambiental. Este plano está alinhado com as regulamentações vigentes e foi estruturado para promover a eficiência nas respostas emergenciais, com foco em minimizar os danos e assegurar a continuidade e a qualidade do abastecimento de água no município.

2. OBJETIVO

Estabelecer um conjunto de diretrizes e procedimentos para o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de São Jerônimo da Serra - PR, visando garantir uma resposta rápida e eficaz a situações de emergência que possam comprometer a continuidade e a qualidade do abastecimento de água, assegurando a proteção da saúde pública e do meio ambiente.

a. Objetivos Específicos

- Identificar e analisar os principais riscos associados ao SAA de São Jerônimo da Serra antecipando cenários de crise e emergências potenciais.
- Definir responsabilidades e protocolos claros para as equipes envolvidas na operação e manutenção do sistema, assegurando uma resposta coordenada e eficiente.



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

- Minimizar os impactos das situações de emergência sobre a população e o meio ambiente, por meio de ações preventivas e corretivas eficazes.
- Manter um sistema de comunicação claro e acessível com a população, informando sobre possíveis interrupções, medidas de contenção e orientações de consumo consciente durante crises.
- Garantir a atualização e a melhoria contínua do plano de contingência, alinhando-o às regulamentações vigentes e às mudanças no contexto operacional e ambiental do município.

3. DESCRIÇÃO DA SAA DO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO DA SERRA- PR

O Sistema de Abastecimento de Água do município de São Jerônimo da Serra é estruturado para garantir o fornecimento contínuo de água potável à população urbana, atendendo aos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação vigente. O sistema é composto pelas etapas de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição, funcionando de forma integrada para assegurar regularidade, segurança e eficiência no serviço prestado.

A captação é realizada em manancial superficial da região, cuja disponibilidade hídrica é acompanhada periodicamente para assegurar condições adequadas de oferta ao longo do ano. A água bruta é conduzida por meio de adutoras até a unidade responsável pelo seu tratamento, sendo essa etapa fundamental para garantir vazão compatível com a demanda da população e estabilidade operacional do sistema.

O processo de tratamento envolve etapas físicas e químicas destinadas à remoção de partículas em suspensão, matéria orgânica e microrganismos, tornando a água própria para consumo humano. São aplicados procedimentos como coagulação, floculação, sedimentação, filtração e desinfecção, com monitoramento constante de parâmetros como turbidez, pH e teor de cloro residual. O controle da qualidade é realizado por meio de análises laboratoriais periódicas, assegurando conformidade com os padrões de potabilidade.

Após o tratamento, a água é direcionada para reservatórios que exercem papel estratégico na regularização do abastecimento e na manutenção da pressão

adequada na rede. A reservação possibilita o atendimento contínuo mesmo em horários de maior consumo ou em situações eventuais de manutenção, contribuindo para a segurança hídrica do município.

A distribuição ocorre por meio de rede pública que atende residências, estabelecimentos comerciais e prédios públicos, abrangendo a área urbana do município. O sistema passa por rotinas de inspeção e manutenção preventiva, com ações voltadas à redução de perdas, identificação de vazamentos e melhoria da eficiência operacional.

4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

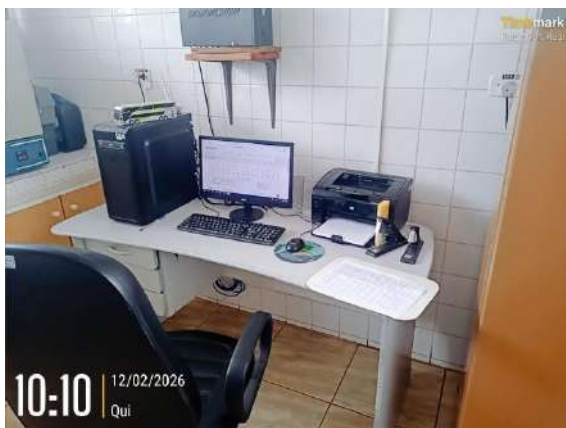
4.1. Poço 1



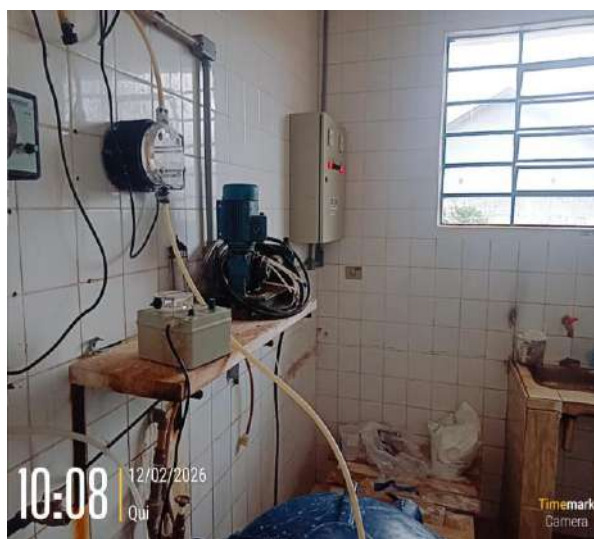
4.2. Reservatório Sede



4.3. Laboratório



4.4. UTA sede





SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66



4.5. Poço Dois



4.6. Reservatório Elevado Parte Alta



4.7. UTA Taquara





SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

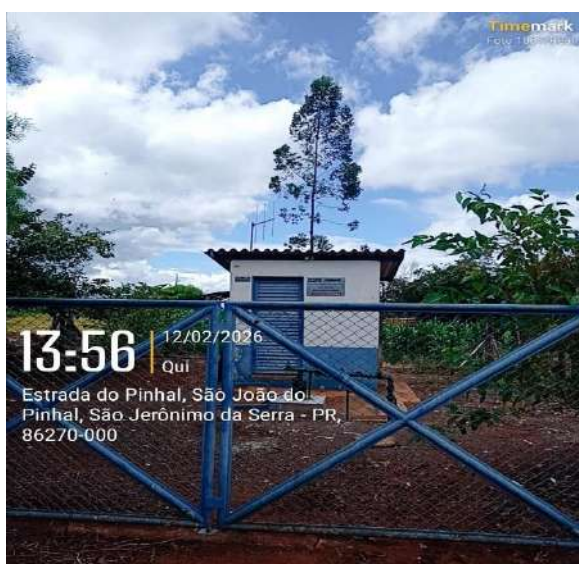
4.8. Poço Taquara distrito



4.9. Reservatório Taquara



4.10. Reservatório Vila Rural 001



4.11. Reservatório Vila Rural





4.11. Reservatório do Pinhal



4.12. Reservatório Vila Nova



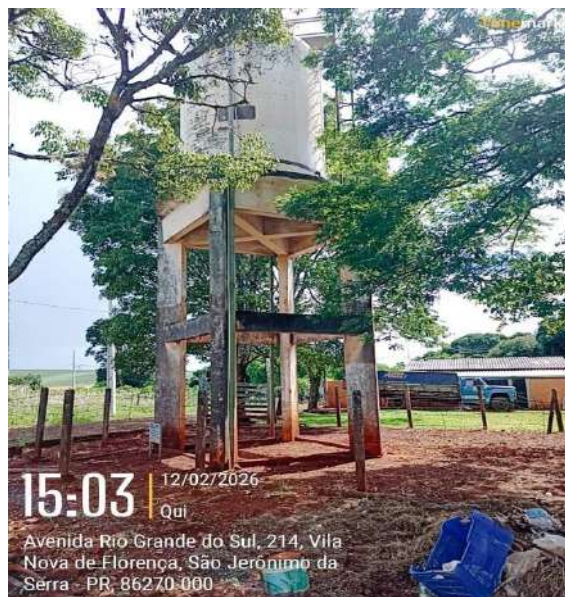
4.13. Reservatório Vila Nova (bairro do Pote)





SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

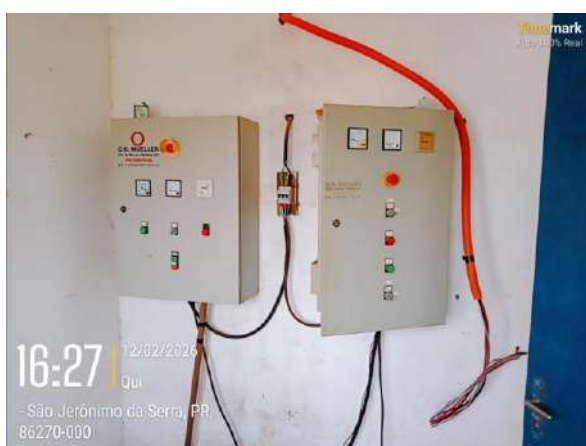
São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

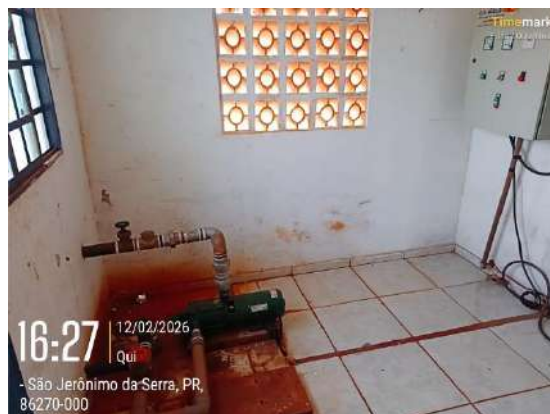


4.14. Poço são João Pinhal



4.15. Poço, Reservatório e Unidade de Tratamento São Jerônimo da Serra





4.16. Reservatório Paulo Freire



5. METODOLOGIA DE ANÁLISE DE RISCOS

Foram identificados possíveis eventos ou situações de riscos potenciais no Sistema de Abastecimento no SAA de São Jerônimo da Serra -PR, capazes de provocar prejuízos ao meio ambiente ou à comunidade local. Para tanto, técnicas de brainstorming e writestorming foram utilizadas. Estas técnicas consistem em um método no qual um grupo de pessoas se reúne e se utiliza das

diferenças em seus pensamentos e ideias para que possam chegar a um denominador comum, eficaz e com qualidade para levar o trabalho adiante. Desta forma, foi elencado o que cada membro identificou.

Depois da identificação dos eventos foi realizada a Análise Quantitativa dos Riscos, utilizando-se escalas de probabilidade e impacto. A escala de probabilidade utilizada, que consiste nas chances de ocorrência, foi classificada utilizando-se o Quadro 1, considerando-se principalmente a experiência dos colaboradores envolvidos na operação.

Quadro 1 – Escala de Probabilidade

Classificação	Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
Peso	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9

Do mesmo modo a escala de impacto, utilizada para quantificar os efeitos dos eventos caso estes ocorram, foi classificada conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Escala de Impacto

Classificação	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Peso	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8

Depois de realizada esta identificação, foi elaborada a Análise Qualitativa dos Riscos, sendo que esta análise tem como principal objetivo classificar todos os riscos mediante levantamento de probabilidade de ocorrência e o impacto destes, de forma a viabilizar a priorização individualizada ou de grupos afins em função dos objetivos do projeto. Isto permite o foco nos riscos prioritários, objetivando aumentar as chances de atendimento aos eventos relacionados neste trabalho. Com isto obteve-se a matriz de vulnerabilidade auxiliar (P x I), para a determinação dos patamares de graduação de riscos (3 patamares),

conforme apresentado no Quadro 3. A partir destas determinações calculou-se o ranking de classificação dos riscos.

Quadro 3 – Matriz de Vulnerabilidade

Impactos					
Probabilidade	Ameaças				
	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08

Após todas as análises foram elaboradas respostas para cada risco levantado, considerando-se nesta etapa apenas as medidas preventivas. Diante deste novo panorama, considerando-se as ações de prevenção, realizou-se uma nova Análise Qualitativa, utilizando-se as mesmas técnicas e ferramentas (a mesma matriz de vulnerabilidade).

Por fim, após a nova Análise Qualitativa, são levantadas as ações corretivas a serem tomadas quando da ocorrência de um evento. Desta forma, conclui-se a metodologia de elaboração do plano.

6. PLANO DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA

O plano de contingência e emergência são ferramentas indispensáveis na gestão de sistemas de abastecimento de água, especialmente em municípios que buscam assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços oferecidos à população. Esses planos consistem em estratégias estruturadas para prever, mitigar e responder rapidamente a eventos adversos, como falhas operacionais, contaminação hídrica, desastres naturais ou interrupções no fornecimento.



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença
680 | Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |
E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

Para o Município de São Jerônimo da Serra - PR, a elaboração de um plano eficiente de contingência e emergência não apenas atende às exigências legais e regulatórias, mas também reforça o compromisso com a saúde pública e o desenvolvimento sustentável. Ele deve englobar ações preventivas, protocolos claros de resposta e mecanismos de comunicação eficazes, garantindo que situações críticas sejam gerenciadas com agilidade e minimizando os impactos à comunidade.

a) RISCOS

Os riscos estão associados a evento ou condição hipotética que proporciona efeitos negativos. No Quadro 4 será apresentada a identificação, a classificação qualitativa com e sem as ações preventivas (são 3 patamares de riscos, associados a 3 cores) e as respostas (preventivas e corretivas) aos riscos elencados para o SAA de São Jerônimo da Serra – PR

Quadro – Identificação dos Riscos

Rank	Classificação Qualitativa dos Riscos					Respostas aos Riscos – Ações Preventivas					Contingência
	Evento de Ameaça Incluindo Causa Raiz e Efeito	Local	Prob. b. (%)	Impac.	Pxl	Resposta	Estratég.	Prob. b. (%)	Impac.	Pxl	Responsável
1	Aumento da quantidade de chuvas prejudicando a qualidade da água e reduzindo a disponibilidade de água tratada		0,90	0,80	0,72	Manutenção da captação; Revisão periódica dos sistemas de abastecimento; Manter as fontes de água alternativas prontas para operar.	Mitigar	0,90	0,20	0,18	Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.
2	Invasão e vandalismo nas unidades	SAA, SAC e Bombeamento	0,10	0,80	0,08	Manter cercamento, placas, iluminação, vigilância, e/ou	Mitigar	0,10	0,80	0,08	Acionar a equipe de vigilância e/ou Polícia – 190; Solicitar ao setor responsável a
		Reservatórios	0,90	0,80	0,72			0,30	0,80	0,24	



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença 680 |

Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |

E-mail:samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

	operacionais	Captação	0,70	0,80	0,56	sinalização. Manter estoque de equipamentos para substituição imediata.		0,30	0,80	0,24	reparação do dano causado.
3	Diminuição da disponibilidade de água bruta causando falta da água por eventos extremos como estiagem prolongada.		0,70	0,80	0,56	Manutenção da captação; Manter as fontes de água alternativas prontas para operar; Implantar ações de combate às perdas no sistema; Realizar campanhas de consumo consciente nas mídias; Buscar novas alternativas de abastecimento; Participar dos programas de Proteção dos Mananciais a serem desenvolvidos pelo Órgão Gestor da Água no estado.	Mitigar	0,30	0,80	0,24	Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.

4	Contaminação dos mananciais a montante da captação de água bruta		0,50	0,80	0,40	Fiscalização do uso de agrotóxicos nas propriedades vizinhas. Participar dos programas de Proteção dos Mananciais a serem desenvolvidos pelo Órgão Gestor da Água no estado. Manter a vegetação nativa protegida ao redor dos pontos de captação; Instalar barreiras de contenção flutuantes (mantas absorventes ou boias) para impedir a aproximação (se óleo ou graxas).	Mitigar	0,50	0,80	0,40	Parar a captação de água do manancial afetado, descartar a água bruta já captada(em adução); Avaliar a possível contaminação (visita in loco, coleta de água para análise); Em caso de confirmação de contaminação informar as autoridades e a população; Avaliar a possibilidade de realização de rodízio enquanto o manancial estiver comprometido; Monitorar a sua qualidade até a recuperação total da qualidade da água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Utilizar fontes de água alternativas.
5	Falta de equipe de manutenção causando demora nos reparos a serem executados		0,70	0,40	0,28	Manter a política de treinamento dos servidores; Escala de plantão e sobreaviso conforme temporada e demanda de serviço.	Mitigar	0,30	0,40	0,12	Remanejar as equipes de trabalho, convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores de outros setores/agências;
	Falta de produtos químicos (tratamento)	Laboratório	0,4	0,80	0,56	Manter estoque dos produtos necessários para manter e aferir a qualidade da água.	Mitigar	0,30	0,40	0,12	Manter controle de estoque sempre atualizado;



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença 680 |

Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |

E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

	/análise de água)					Melhorar a gestão de contratos.				Compra direta dos produtos faltantes.
		UTA/ETA	0,4	0,80	0,56		0,30	0,40	0,12	Manter controle de estoque sempre atualizado; Compra direta dos produtos faltantes. Ajustar as dosagens dos produtos químicos disponíveis, buscando maximizar sua eficiência; Avaliar e otimizar os parâmetros operacionais, como pH e tempo de contato, para potencializar o efeito dos químicos remanescentes.
6	Rompimento de adutora de água causando falta de água	0,30	0,80	0,24	Manter a política de treinamento deservidores; Manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados; Instalação de registros de manobras; Manutenção preventiva em registros de manobras; Instalar sistema de supervisão e automação do SAA. Utilizar materiais de qualidade, conforme normas aplicáveis.	Mitigar	0,10	0,80	0,08	Executar manutenção corretiva; Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade.

7	Falta de equipamentos ou materiais impossibilitando a manutenção do sistema		0,50	0,40	0,20	Manter estoque de material e equipamento para manutenção mais comumente empregados; Melhorar a gestão de contratos.	Mitigar	0,10	0,40	0,04	Estabelecer contato com o almoxarifado, para viabilizar o equipamento ou material necessário; Realizar contratação direta de novos equipamentos/materiais/serviços em caráter de emergência.
8	Rompimento de rede de distribuição causando falta de água	Diâmetro de até 150 mm	0,70	0,20	0,14	Manter a política de treinamento deservidores; Manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados	Mitigar	0,50	0,20	0,10	Executar manutenção corretiva; Dependendo do tempo de intermitência no abastecimento de água, informar sobre o ocorrido nos canais de comunicação da Cia (site e 0800), e/ou divulgar através das mídias (casos graves); rádios; e corretiva. Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade.
		Diâmetro de 150 a 300 mm	0,50	0,40	0,20	Especificar materiais de boa qualidade durante processo de aquisição, conforme normativas aplicáveis; Fiscalizar as obras em execução; Realizar o cadastro de rede; Instalar sistema de supervisão e automação do SAA.		0,10	0,40	0,04	
		Bombeamento e Rede de Distribuição	0,30	0,10	0,03			0,30	0,10	0,03	Acionar a concessionária de energia; No ambiente interno do SAA: executar manutenção



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença 680 |

Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |

E-mail:samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

9	Interrupção do fornecimento de energia elétrica causando falta de água no Sistema	Captação e UTA	0,10	0,80	0,08	Manter equipe de manutenção; Instalação de geradores nas principais unidades; Ter gerador móvel; Informar a concessionária contratada para o fornecimento de energia elétrica o mais rápido possível, através dos meios disponibilizados.	Mitigar	0,10	0,80	0,08	Em casos prolongados de falta de energia, divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra; Solicitar economia de água à população; Realizar manobras operacionais e controlar as pressões; Implantar sistema de rodízio de distribuição de água; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Buscar novas alternativas de abastecimento;
	Falha de equipamentos eletromecânicos causando	Bombeamento e Rede de Distribuição	0,50	0,10	0,05	Manter equipe de manutenção; Manter estoque de equipamentos mais		0,10	0,10	0,01	Executar manutenção corretiva; Dependendo do tempo de intermitência no abastecimento de água, informar sobre o ocorrido nos canais de comunicação da Cia (site e



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

São Jerônimo da Serra – Estado do Paraná. Av. José Batista Proença 680 |

Centro | 86.270-105 | (43)3267-1437 Site: samaesjs.com.br |

E-mail: samaesjs@samaesjs.com.br | CNPJ: 02.460.512/0001-66

10	falta e/ou alteração da qualidade da água no Sistema	Captação e UTA	0,10	0,80	0,08	comumente empregados; Ter equipamentos reservas, incluindo bombas; Adquirir equipamentos de boa qualidade, conforme normativas. Realizar a manutenção preventiva dos equipamentos; .	Mitigar	0,10	0,40	0,04	0800), e/ou divulgar através das mídias (casos graves); Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Estabelecer contato com o almoxarifado, para viabilizar o equipamento ou material necessário; Realizar contratação direta de novos equipamentos/materiais/serviços em caráter de emergência.
----	--	----------------	------	------	------	---	---------	------	------	------	---

7. PLANO DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA

a. Objetivos do Plano de Comunicação de Emergência:

- Garantir a transparência e a rapidez na comunicação com a população durante emergências.
- Fornecer informações precisas sobre a situação e as medidas adotadas para assegurar o abastecimento e a qualidade da água.
- Orientar a população sobre ações que podem colaborar para minimizar os impactos, como economia de água e alternativas de consumo.

b. Estrutura do Procedimento de Comunicação - Designação de porta-vozes:

- Nomear um porta-voz oficial do SAA de São Jerônimo da Serra -PR para atuar em todas as comunicações públicas durante emergências. O porta-voz deve ter formação técnica ou gerencial e receber treinamento específico sobre comunicação de crise.

c. Desenvolvimento de mensagens padrão:

- Criar modelos de mensagens informativas para diferentes tipos de emergência (e.g., interrupção temporária, baixa qualidade da água, necessidade de economia de água), que poderão ser rapidamente adaptados em uma situação real.

d. Lista de contatos de meios de comunicação locais:

- Manter uma lista atualizada dos veículos de comunicação locais (rádios, jornais, sites de notícias) para facilitar a disseminação das informações.

e. Identificação e Classificação da Emergência

Nível de severidade:

- Classificar o nível de emergência para definir a frequência e a abrangência das comunicações:
-

- Nível 1 - Baixa severidade: Pequenas interrupções sem impacto significativo na qualidade da água.
- Nível 2 - Média severidade: Interrupções ou redução da qualidade que requerem economia de água pela população.
- Nível 3 - Alta severidade: Crises graves que podem afetar a saúde pública, exigindo medidas emergenciais imediatas.

f. Plano de ação de comunicação por nível:

- Para cada nível de severidade, definir a intensidade da comunicação e os canais a serem utilizados, ajustando a mensagem conforme a gravidade e urgência da situação.

g. Comunicação Inicial e Divulgação de Informações - Anúncio inicial:

- Em até 2 horas após a identificação da emergência, divulgar um comunicado oficial informando a natureza da crise, o nível de severidade e as primeiras medidas adotadas.
- Utilizar todos os canais de comunicação disponíveis para o primeiro anúncio, incluindo rádio, redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp), website do SAMAE e mensagens por SMS, se disponível.

h. Detalhamento da situação e orientações:

- Dentro das primeiras 12 horas, publicar um comunicado mais detalhado, explicando:
 - A origem e a causa do problema.
 - O plano de ação do SAMAE para mitigação e previsão de retorno à normalidade.
 - Orientações à população para economia de água e cuidados no uso da água, caso necessário.

i. Linha direta para dúvidas:

- Disponibilizar um número de telefone dedicado e um canal de WhatsApp para atendimento de dúvidas e comunicação direta com a população.
-

- Nomear atendentes específicos para dar suporte à população durante a emergência.

j. Comunicação Contínua e atualizações:

- Em emergências de Nível 1 (cor verde), emitir atualizações diárias.
- Para Nível 2 (cor amarela), emitir atualizações a cada 6 horas.
- Em crises de Nível 3 (cor vermelha), atualizações devem ser emitidas a cada 3 horas.

k. Meios de atualização:

- Publicar atualizações no site oficial do SAMAe e nas redes sociais, e enviar boletins para rádios locais, que podem reforçar a divulgação.
- No caso de áreas afetadas sem acesso à internet, considerar a distribuição de informativos impressos em locais estratégicos, como postos de saúde e mercados.

l. Campanhas educativas sobre economia de água:

- Se a emergência exigir economia de água, conduzir uma campanha educativa rápida com orientações práticas sobre como reduzir o consumo.
- Enviar dicas de economia de água via SMS, WhatsApp e redes sociais, com o objetivo de alcançar o maior número possível de moradores.

m. Comunicação de Retomada e Agradecimento - Aviso de retomada do abastecimento normal:

- Quando a situação for resolvida, divulgar um comunicado de encerramento da emergência, informando a população sobre a normalização do abastecimento e quaisquer medidas preventivas adicionais que possam estar em andamento.
 - Esclarecer a situação final da qualidade da água, assegurando que os padrões de potabilidade foram atendidos.
-

**8. LISTA DE CONTATOS EM CASO DE EMERGÊNCIA**

Responsável pelo SAMAe	Vicente Sampaio	(43)3267-1437	Avenida José batista Proença, nº 680, centro
Chefe do departamento de operações e manutenção de água e esgoto	Rafael Ayala	(43)9171-8407	Avenida José batista Proença, nº 680, centro
UBS	Camila da Silva Pereira	(43) 37722499	Av. prefeito raul proença, nº1314
Defesa Civil	Bruno Bragatto Custódio.	(61) 2034-4611 199	Praça Coronel Deolindo, 151 - Centro - São Jerônimo da Serra/PR

9. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise realizada no Sistema de Abastecimento de Água, bem como da identificação dos riscos operacionais, estruturais, sanitários e ambientais associados às etapas de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição, conclui-se que a implementação e a manutenção do presente Plano de Emergência e Contingência (PEC) são fundamentais para garantir a continuidade do serviço, a segurança da água distribuída e a proteção da saúde pública.

Recomenda-se que o prestador de serviços adote, de forma permanente, medidas preventivas e corretivas voltadas à mitigação dos riscos identificados, priorizando a adequação das estruturas físicas, a regularização documental e ambiental, o cumprimento das normas técnicas vigentes e o fortalecimento das rotinas operacionais e de manutenção.

É imprescindível que o PEC seja incorporado à rotina operacional do sistema, com definição clara de responsabilidades, fluxos de comunicação, procedimentos de resposta a emergências e ações de recuperação, garantindo pronta atuação em situações como interrupções no fornecimento de energia, falhas eletromecânicas, contaminação da água, atos de vandalismo, eventos climáticos extremos e outras ocorrências que possam comprometer o abastecimento.

Recomenda-se, ainda, a realização de capacitações periódicas com os operadores e gestores do sistema, bem como a atualização contínua deste plano, sempre que houver alterações nas estruturas, nos processos operacionais, na legislação aplicável ou após a ocorrência de eventos críticos. A revisão periódica do PEC contribui para o aprimoramento da gestão de riscos e para o aumento da resiliência do sistema.

Por fim, destaca-se a importância da integração do Plano de Emergência e Contingência com o Plano de Segurança da Água (PSA), o Plano Municipal de Saneamento Básico e os órgãos de defesa civil e vigilância sanitária, assegurando uma atuação articulada, preventiva e eficaz, em conformidade com a legislação vigente e com as boas práticas de gestão dos serviços de abastecimento de água.

10. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.217**, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 5, 22 jun. 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 8 jan. 2007.

BRASIL. **Lei nº 14.026**, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 16 jul. 2020.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 888**, de 4 de maio de 2021. Estabelece os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 71, 5 maio 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 357**, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 58, 18 mar. 2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 396**, de 3 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 64, 7 abr. 2008.

ORCISPAR – Órgão Regulador do Consórcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná. **Resolução nº 39, de 2022**. Define as não conformidades a serem verificadas na fiscalização dos serviços de água e esgoto. Curitiba, 2022.



11. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART