

**PLANO DE EMERGÊNCIA E
CONTINGÊNCIA OPERACIONAL (PEC)
- SAA FLORIANÓPOLIS – COSTA SUL/LESTE -**

Revisão N.º	Data	Descrição	Responsável
00	2021	Elaboração	GPO/GOPS/SRM
01	04/2024	Revisão/atualização	GPO/GOPS/SRM

Abril/2024

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. <i>Objetivo</i>	3
1.1.1. <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.1.2. <i>Relação deste Plano com Outros Planos Correlatos</i>	3
1.2. <i>Descrição do SAA.....</i>	4
1.3. <i>Localização/Descrição das Instalações do Sistema Costa Sul Leste</i>	5
1.3.1. <i>ETA Lagoa do Peri</i>	5
1.3.2. <i>Unidade de Tratamento do Campeche.....</i>	5
1.3.3. <i>Poços Complementares de Captação de Água Subterrânea</i>	6
1.3.4. <i>Sistema de Bombeamento</i>	6
1.3.5. <i>Reservação.....</i>	7
2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	8
2.1. <i>Estação de Tratamento de Água (ETA).....</i>	8
2.2. <i>Redes de Abastecimento de Água</i>	8
2.3. <i>Unidade Operacional Costa Sul/Leste</i>	8
2.4. <i>Agência Regional de Florianópolis.....</i>	9
2.5. <i>Gerente de Operação.....</i>	9
2.6. <i>Superintendente Regional – Grande Florianópolis.....</i>	9
2.7. <i>Diretoria de Operação e Expansão (DO)</i>	9
2.8. <i>Identificação do Representante Legal da CASAN.....</i>	9
3. METODOLOGIA.....	10
4. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	11
4.1. <i>Riscos.....</i>	11
4.2. <i>Responsabilidades</i>	18
4.2.1. <i>Lista de Contatos Internos</i>	23
4.2.2. <i>Lista de Contatos Externos</i>	23
4.3. <i>Estrutura Organizacional de Resposta</i>	23
4.4. <i>Medidas de Racionamento de Água</i>	25
4.4.1. <i>Diretrizes para Suspensão do Fornecimento de Água</i>	26
4.5. <i>Pontos Críticos do Sistema Costa Sul/Leste.....</i>	26
4.6. <i>Relatório de Comunicação</i>	27
4.7. <i>Peças, Equipamentos e Contratos de Serviços.....</i>	27
5. RECOMENDAÇÕES.....	28
6. GLOSSÁRIO	28
7. APROVAÇÃO	28
8. ANEXOS	29

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta um Plano de Emergência e Contingência (PEC) elaborado por técnicos da própria Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) especificamente para o Sistema de Abastecimento de Água – SAA Costa Sul/Leste. A metodologia de construção do Plano, assim como todos os detalhes de sua implantação e manutenção, é também abordada neste trabalho. O Plano de Emergência e Contingência se justifica pela necessidade de haver uma orientação profissionalizada e planejada de situações reconhecidas pelos profissionais da CASAN como potenciais RISCOS ao funcionamento do sistema e ao meio ambiente.

1.1. Objetivo

O Plano de Emergência e Contingência visa definir as responsabilidades de cada elemento que atua na operação do SAA Costa Sul/Leste, subsidiando o processo de tomada de decisão com elementos previamente planejados. Desta forma, seu objetivo é fornecer um conjunto de diretrizes e informações visando à adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados de forma a propiciar resposta rápida e eficiente em situações emergenciais.

1.1.1. Objetivos Específicos

- Restringir ao máximo os impactos dos riscos potenciais identificados;
- Evitar que os aspectos ambientais se transformem em impactos e extrapolem os limites de segurança estabelecidos;
- Antecipar que situações externas ao evento contribuam para o seu agravamento;
- Apresentar a estruturação dos procedimentos corretivos a serem tomados quando da ocorrência de um evento.

1.1.2. Relação deste Plano com Outros Planos Correlatos

Este Plano de Emergência e Contingência está estritamente relacionado a outros instrumentos legais responsáveis pela garantia da prestação do serviço de abastecimento de água. Um destes instrumentos é o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do município de Florianópolis, instituído pela Lei Ordinária n.º 9.400, de 25 de novembro de 2013. No PMSB estão instituídas as ações de emergências e contingências para conter eventos de ameaça, e estas ações por sua vez estão abordadas neste PEC, porém no formato específico na resolução 156 da Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina.

Desta forma, sempre que houver atualizações do PMSB de Florianópolis este PEC deverá ser revisto a fim de atender as possíveis demandas do município.

No âmbito municipal há outro importante instrumento legal, a Lei Ordinária 7.474, de 19 de novembro de 2007. Esta Lei dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico. Esta Lei também criou o Conselho Municipal de Saneamento Básico.

É importante ressaltar também que é necessária articulação entre o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano Diretor vigente no município de Florianópolis.

1.2. Descrição do SAA

O presente estudo refere-se ao Plano de Emergência do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Leste e Sul da Ilha de Florianópolis, denominado SAA Costa Sul/Leste. As áreas de atendimento deste sistema são os distritos da Barra da Lagoa, Lagoa da Conceição, Campeche, Ribeirão da Ilha e Pântano do Sul. De acordo com o Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2020 a população estimada do Município de Florianópolis é de 508.826 pessoas. Deste valor, aproximadamente 96% da população de Florianópolis encontra-se em zona urbana e, aproximadamente, 4% em zona rural. Convém ressaltar que estas porcentagens são baseadas no Censo realizado pelo próprio IBGE no ano de 2010.

O Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste, por sua vez, atende aproximadamente 100.000 habitantes, dos quais, aproximadamente, 95% estão localizados em zona urbana e, aproximadamente, 5% localizados em zona rural. Durante os meses do ano, sem levar em consideração meses de veraneio, nos quais há elevação considerável no consumo de água na região, a demanda média de água é de, aproximadamente, 300 litros por segundo. O SAA Costa Sul/Leste compreende as seguintes captações:

- Lagoa do Peri: ETA convencional com flotação;
- Unidade de Tratamento de Água do Campeche: sistema de captação de água subterrânea (9 poços no Campeche);
- Poços de captação de água subterrânea: 7 poços localizados no Campeche, no Rio Tavares e na Lagoa da Conceição.

Além disso, há complementação de vazão por meio de novas iniciativas executadas pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, visando atender a demanda de água tratada no Sistema de Abastecimento de Água Costa Sul Leste. O Quadro 1 mostra o fornecimento médio de água atual por fonte de captação de água.

Quadro 1 – Vazão média por fonte de captação.

Fonte de Captação	Vazão Média (litros por segundo)
Captação Lagoa do Peri	185,00
Captação Poços Campeche (UT Campeche)	50,00
Captação Poços Complementares (Eros, Isidoro Garcez, Pamplona I, Pamplona II, Pau de Canela, Cruz e Malta, Ecovila e Village)	45,00
Proveniente do Sistema Integrado	40,00
Total	300,00

Entretanto, é importante ressaltar que, deve-se levar em consideração que o consumo de água na temporada de veraneio eleva-se em Florianópolis. Considerando-se os meses da temporada de verão, a demanda de água para atendimento do sistema, é de aproximadamente 370 litros por segundo. O Quadro 2 mostra a capacidade máxima de fornecimento por fonte de captação de água.

Quadro 2 – Capacidade máxima de fornecimento por fonte de captação.

Fonte de captação	Capacidade máxima (litros por segundo)
Captação Lagoa do Peri	200,00
Captação Poços Campeche (UT Campeche)	100,00
Captação Poços Complementares (Eros Isidoro Garcez, Pamplona I, Pamplona II, Pau de Canela, Cruz e Malta, Ecovila e Village)	72,00
Proveniente do Sistema Integrado	55,00

Também fazem parte do SAA Costa Sul Leste os *boosters*, as estações de recalque de água tratada – ERAT, os reservatórios, as adutoras e as redes de distribuição de água.

1.3. Localização/Descrição das Instalações do Sistema Costa Sul Leste

1.3.1. ETA Lagoa do Peri

A ETA Lagoa do Peri está a aproximadamente 160 metros da captação na Lagoa do Peri e se localiza na Rodovia SC-406, em um terreno cercado, onde também está instalado o Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce – LAPAD - da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. O acesso à ETA é autorizado apenas a funcionários da CASAN. Esta ETA possui vazão de projeto de 200 L/s.

- Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°43'46.63"S
- Longitude: 48°30'32.98"O

O tratamento é do tipo ciclo completo, com flotação. O telefone de contato da ETA é (48) 3389-5543.

1.3.2. Unidade de Tratamento do Campeche

A Unidade de Tratamento – UT de água, localizada no bairro Campeche, recebe água de nove poços de captação. O tratamento é do tipo simplificado, seguido de tanque de contato. Convém ressaltar que a UT Campeche está localizada no mesmo terreno do Poço Torre, e todos os poços estão situados na região do Campeche. Atualmente, a UT Campeche possui operação contínua, com vazão máxima de 100 litros por segundo. O Quadro 3 mostra as informações relativas aos poços de captação da Unidade de Tratamento Campeche.

Quadro 3 - Informações dos poços da UT Campeche.

Poços	Bairro	Coordenadas	Rua
Poço Torre	Campeche	Latitude: 27°41'40.94"S Longitude: 48°29'56.74"O	Rua Tereza Lopes
Poço Areias I	Campeche	Latitude: 27°42'13.11"S Longitude: 48°30'15.70"O	Servidão Olindina Maria Lopes
Poço Areias II	Campeche	Latitude: 27°42'8.33"S Longitude: 48°30'14.75"O	Servidão Olindina Maria Lopes

Poço Areias III	Campeche	Latitude: 27°41'58.09"S Longitude: 48°30'12.73"O	Servidão Olindina Maria Lopes
Poço Coruja Dourada	Campeche	Latitude: 27°41'45.44"S Longitude: 48°30'7.28"O	Rua Coruja Dourada
Perdizes	Campeche	Latitude: 27°41'36.68"S Longitude: 48°30'9.70"O	Servidão Revoar das Perdizes
Perdizes II	Campeche	Latitude: 27°41'35.1"S Longitude: 48°30'18.6"O	Servidão Revoar das Perdizes
Pérola	Campeche	Latitude: 27°41'37.6"S Longitude: 48°30'13.4"O	Servidão Canto das Pérolas
Araçás	Campeche	Latitude: 27°41'38.8"S Longitude: 48°30'23.0"O	Rua Bacupari

1.3.3. Poços Complementares de Captação de Água Subterrânea

Os poços de captação complementares Eros, Isidoro Garcez e Village estão localizados nos seguintes bairros: Campeche, Rio Tavares e Lagoa da Conceição. Convém ressaltar que os mesmos contribuem com vazão média de 25 a 35 litros por segundo. O Quadro 4 mostra as informações dos poços de captação complementares do Sistema de Abastecimento Costa Sul/Leste.

Quadro 4 - Informações dos poços.

Poços	Bairro	Coordenadas	Rua
Poço Eros	Campeche	Latitude: 27°39'49.84"S Longitude: 48°28'53.28"O	Avenida Campeche
Poço Isidoro Garcez	Rio Tavares	Latitude: 27°38'40.08"S Longitude: 48°28'13.60"O	Rua Isidoro Garcez, 576
Poço Village	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°36'28.46"S Longitude: 48°28'22.68"O	Rua Deputado Waldemar Salles
Poço Pamplona 1	Rio Tavares	Latitude: 27°39'28.94"S Longitude: 48°29'16.07"O	Rod. Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga
Poço Pamplona 2	Rio Tavares	Latitude: 27°39'23.216"S Longitude: 48°29'7.242"O	Rod. Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga
Poço Cruz de Malta	Rio Tavares	Latitude: 27°38'37.338"S Longitude: 48°28'32.146"O	Rod. Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga
Poço Pau de Canela	Campeche	Latitude: 27°40'23.264"S Longitude: 48°29'6.706"O	R. Pau de Canela
Poço Ecovila	Campeche	Latitude: 27°42'3.978"S Longitude: 48°29'47.839"O	R. Heloisa Rojo Machado

**OBS.: Utiliza-se o termo vazão estimada para as captações em poços em função das interferências que o lençol freático pode sofrer e em função das variações de demanda.*

1.3.4. Sistema de Bombeamento

O SAA Costa Sul/Leste possui *boosters* e Estações de Recalque de Água Tratada (ERAT), mostrados, respectivamente, nos Quadros 5 e 6.

Quadro 5 - Informações dos *boosters* do SAA Costa Sul/Leste.

Booster	Bairro	Coordenadas	Rua
<i>Booster</i> Barra da Lagoa	Barra da Lagoa	Latitude: 27°36'36.56"S Longitude: 48°26'27.72"O	Rodovia Jornalista Manoel de Menezes (SC-406), ao lado do n.º 74.
<i>Booster</i> Canto da Lagoa	Canto da Lagoa	Latitude: 27°38'19.59"S Longitude: 48°28'26.42"O	Rodovia Dr. Antônio Luiz Moura Gonzaga.
<i>Booster</i> Canto dos Araçás	Canto dos Araçás	Latitude: 27°35'56.45"S Longitude: 48°28'8.08"O	Rua Francisca Luiza Vieira, em frente ao número n.º 30.
<i>Booster</i> Lagoa da Conceição	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°35'56.42"S Longitude: 48°28'13.53"O	Servidão Antônio Jacques, n.º 80.
<i>Booster</i> Estrada do Assopro	Lagoa da Conceição	Latitude: 27°35'16.25"S Longitude: 48°28'39.69"O	Estrada Sertão do Assopro.
<i>Booster</i> Bandeirante	Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°42'13.63"S Longitude: 48°31'45.92"O	Rua João Agostinho Vieira, n.º 1.
<i>Booster</i> Sertão do Ribeirão	Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°44'37.73"S Longitude: 48°33'27.88"O	Estrada Francisco Thomas dos Santos.
<i>Booster</i> Fortaleza da Barra	Barra da Lagoa	Latitude: 27°35'8.15"S Longitude: 48°25'56.13"O	Rua Laurindo José de Souza, n.º 597.
<i>Booster</i> Tapera	Tapera	Latitude: 27°41'22.23"S Longitude: 48°33'37.23"O	Rodovia Açoriana.
<i>Booster</i> Paulo Avelino Vieira	Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°42'23.2"S Longitude: 48°33'24.5"O	Servidão Paulo Avelino Vieira
<i>Booster</i> Tamanduá	Conceição	Latitude: 27°37'01.9"S Longitude: 48°29'02.7"O	Rua Laurindo Januário da Silveira n.º 2642

Quadro 6 - Informações das ERAT's do SAA Costa Sul/Leste

ERAT	Bairro	Coordenadas	Rua
ERAT ETA Lagoa do Peri	ETA Lagoa do Peri	Latitude: 27°43'45.54"S; Longitude: 48°30'32.30"O	Rodovia SC-406
ERAT Unidade de Tratamento do Campeche - Poços	Campeche	Latitude: 27°41'40.94"S Longitude: 48°29'56.74"O	Rua Tereza Lopes

1.3.5. Reservação

A reservação apresenta capacidade total de 9.600 m³, distribuídos de acordo com o Quadro 7.

Quadro 7 - Informações dos reservatórios.

Reservatórios	Capacidade (m ³)	Logradouro/Bairro	Coordenadas
Reservatório ETA Lagoa do Peri – Reservatório de Contato	500	Rodovia Francisco Thomaz dos Santos (SC-406) / ETA LAGOA DO PERI	Latitude: 27°43'46.69"S Longitude: 48°30'31.37"O
Reservatório Unidade de Tratamento do Campeche	100	Rua Tereza Lopes / Campeche	Latitude: 27°41'40.94"S Longitude: 48°29'56.74"O
Reservatório Morro das Pedras	5.000	Rua Ambrósio João Silveira/Morro das Pedras	Latitude: 27°42'35.75"S Longitude: 48°30'40.18"O
Reservatório Ribeirão da Ilha	1.000	Rua Projetada / Ribeirão da Ilha	Latitude: 27°42'9.61"S Longitude: 48°32'51.23"O
Reservatório Canto da Lagoa	2.000	Servidão Pedro José Ferreira/Canto da Lagoa	Latitude: 27°38'0.63"S Longitude: 48°28'29.74"O
Reservatório Barra da Lagoa	1.000	Rodovia Jornalista Manoel de Menezes/Barra da Lagoa	Latitude: 27°35'47.54"S Longitude: 48°26'8.64"O

2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

2.1. Estação de Tratamento de Água (ETA)

O técnico responsável pelo setor de operação e manutenção de ETAs da SRM/SOMAG (incluindo o tratamento de água no SAA Costa Sul/Leste) é o Engenheiro Leandro Valente Nicolau, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – GOPS – SOMAG
Rua Quinze de Novembro, n.º 230, Balneário – Florianópolis/SC
Telefone: (48) 3221-5707
E-mail: le107280@casan.com.br

2.2. Redes de Abastecimento de Água

O técnico responsável pela operação e manutenção das redes de água do SAA Costa Sul/Leste é Rodrigo Henrique, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Unidade Operacional Costa Sul/Leste
Rod. Baldicero Filomeno, n.º 106, Ribeirão da Ilha – Florianópolis/SC
Telefone (48) 3237-9468
E-mail: rhenrique@casan.com.br

2.3. Unidade Operacional Costa Sul/Leste

O técnico responsável por coordenar a Unidade Operacional Costa Sul/Leste é Rodrigo Henrique, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Unidade Operacional Costa Sul Leste
Rod. Baldicero Filomeno, n.º 106 – Ribeirão da Ilha – Florianópolis/SC
Telefone (48) 3237-9468
E-mail: rhenrique@casan.com.br

2.4. Agência Regional de Florianópolis

O técnico responsável por coordenar a Agência Regional de Florianópolis é o Engenheiro Francisco José Guedes Pimentel, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – Agência Florianópolis
Rua Quinze de Novembro, n.º 230, Balneário – Florianópolis/SC
Telefone (48) 3221-5710
E-mail: fpimentel@casan.com.br

2.5. Gerente de Operação

O técnico responsável pela Gerência de Operação da SRM é o Engenheiro Guilherme Cardoso Vieira, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – GOPS
Rua Quinze de Novembro, n.º 230, Balneário – Florianópolis/SC
Telefone (48) 3221-5718 / (48) 98415-3090
E-mail: gvieira@casan.com.br

2.6. Superintendente Regional – Grande Florianópolis

O atual Superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, à qual pertence o SAA Costa Sul/Leste, é o Engenheiro Filipe Alcioni Silva, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM
Rua Quinze de Novembro, n.º 230, Balneário – Florianópolis/SC
Telefone (48) 3221-5860 / (48) 98439-2338
E-mail: fisilva@casan.com.br

2.7. Diretoria de Operação e Expansão (DO)

O atual Diretor de Operação e Expansão (DO) é o Engenheiro Pedro Joel Horstmann, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN - Diretoria de Operação e Meio Ambiente
Rua Quinze de Novembro, n.º 230, Balneário – Florianópolis/SC
Telefone (48) 3221-5880 / (48) 98407-9488
E-mail: pjoel@casan.com.br

2.8. Identificação do Representante Legal da CASAN

O presidente da CASAN, atualmente, é Edson Moritz Martins da Silva, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Matriz - Diretoria da Presidência
Rua Emílio Blum n.º 83, Centro – Florianópolis/SC
Telefone: (48) 3221-5000

3. METODOLOGIA

Foram identificados possíveis eventos ou situações de riscos potenciais no Sistema de Abastecimento Costa Sul/Leste, 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 de diferentes 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 8, considerando-se principalmente a experiência dos colaboradores envolvidos na operação.

Quadro 8 – 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 9.

Quadro 9 - 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 10. A partir destas determinações calculou-se o *ranking* de classificação dos riscos.

Quadro 10 – Matriz de Vulnerabilidade

Probabilidade	Impactos				
	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.

4. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O Plano de Emergência e Contingência visa definir as responsabilidades de cada elemento que atuam na operação do SAA Costa Sul/Leste, subsidiando o processo de tomada de decisão com elementos previamente planejados.

4.1. Riscos

Os riscos estão associados a evento ou condição hipotética que proporciona efeitos negativos. No Quadro 11 serão apresentadas 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 Costa Sul/Leste.

Quadro 11 - Identificação dos Riscos

Rankº	Classificação Qualitativa dos Riscos					Respostas aos Riscos – Ações Preventivas					Contingência
	Evento de Ameaça	Local	Probab. (%)	Impacto	PxI	Resposta	Estratégia	Probab. (%)	Impacto	PxI	Ações Corretivas
	Incluindo Causa Raiz e Efeito										
1	Aumento da quantidade de chuvas prejudicando a qualidade da água e reduzindo a disponibilidade de água tratada		0,90	0,80	0,72	Manter as fontes alternativas prontas para operar; buscar novas alternativas de abastecimento.	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 vandalismos nas unidades operacionais	ETA e Bombeamento	0,10	0,80	0,08	Manter cercamento, placas, iluminação, vigilância e/ou sinalização.	Mitigar	0,10	0,80	0,08	Acionar a equipe de vigilância e/ou Polícia – 190; Solicitar ao setor responsável a reparação do dano causado.
		Reservatórios	0,90	0,80	0,72			0,30	0,80	0,24	
		Captação	0,70	0,80	0,56			0,30	0,80	0,24	
3	Diminuição da disponibilidade de água bruta causando falta da água		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; 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	Participar dos programas de Proteção dos Mananciais a serem desenvolvidos pelo Órgão Gestor da Água no estado; Buscar novas alternativas de abastecimento.	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 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 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 de 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.	
6	Rompimento de adutora de água causando falta de água	0,30	0,80	0,24	Manter a política de treinamento de servidores; manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados; Instalação de registros de manobra; Manutenção preventiva em registros de manobras; instalar sistema de supervisão e automação do SAA.	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; Utilizar fontes de água alternativas.	
7	Rompimento de reservatório	Reservatórios de grande porte	0,3	0,8	0,24	Monitorar estruturas com frequência mínima anual, analisando possíveis danos estruturais; Sempre que identificado e necessário, realizar intervenções nas unidades para corrigir problemas estruturais ou problemas que possam causar danos à unidade; Acompanhar atividades próximas	Mitigar	0,3	0,8	0,24	Parar fluxo de água para a unidade e isolar; Se possível, desviar unidade até que seja recuperada (interligação de chegada com saída); Comunicar órgãos externos necessários (defesa civil, corpo de bombeiros, polícia militar, dentre outros); Se necessário, auxiliar na remoção da população atendida; Levantar possíveis danos a terceiros causados pelo rompimento da unidade e
		Reservatórios de pequeno porte	0,3	0,4	0,12			0,3	0,4	0,12	

						à unidade que possam causar danos.					iniciar processo de indenização e outros apoios que forem necessários à população atingida (limpeza e recuperação de moradias afetadas); Auxiliar na recuperação da área afetada; Se necessário e possível, realizar rodízio no abastecimento; se necessário, acionar caminhões pipa para auxílio no abastecimento prioritário; Verificar a possibilidade de instalação provisória de unidade de reservação, e iniciar processo de recuperação da unidade ou instalação de nova unidade.
	Reservatórios de fibra (até 25 m ³ spray-up)	0,5	0,1	0,05		Monitorar unidades; Se identificados danos à fibra, proceder reparo (quando possível) ou substituir; Sempre que possível, priorizar a instalação em PRFVR e/ou outros materiais mais resistentes (aço inox, dentre outros).		0,5	0,1	0,05	Parar fluxo de água para a unidade e isolar; Se possível, desviar unidade até que seja recuperada (interligação de chegada com saída); Levantar danos e, caso necessário, prestar apoio a moradores afetados e auxiliar na recuperação de áreas afetadas; Se necessário e possível, realizar rodízio no abastecimento para manter abastecimento; se necessário, acionar caminhões pipa para auxílio no abastecimento prioritário; Verificar a possibilidade de instalação provisória de unidade de reservação, e iniciar processo de recuperação da unidade ou instalação de nova unidade.
8	Falta de equipamentos ou materiais impossibilitando a manutenção do sistema	0,50	0,40	0,20		Manter estoque 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.

9	Rompimento do fundo do filtro prejudicando a qualidade da água tratada	0,50	0,40	0,20	Revisão periódica da ETA; Manter equipe de manutenção.	Mitigar	0,10	0,40	0,04	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.
10	Acidente/vazamento cloro gás	0,3	0,4	0,12	Manter equipamentos em boas condições uso; Manter kits de manutenção nos locais; Treinar operadores continuamente sobre a operação dos sistemas; Manter ventilação nas salas de cloração; Dispor cilindros de forma adequada e conforme orientação das FISPQs. Dispor de EPIs e EPCs (máscaras de respiração autônomas e alarmes de vazamentos, onde houver) em boas condições de uso. Manter operadores treinados para agir em situações emergenciais;	Mitigar	0,3	0,2	0,06	Quando houver vazamento, avaliar ocasião e se necessário, vestir EPI e realizar contenção do vazamento, conforme treinamento. Ainda, quando houver, abrir portas e janelas para dispersar o gás; Em caso de vítimas, acionar socorro médico e, quando possível, afastar vítima do local; Após contido o vazamento, manter ventilação no local e monitorar dispersão do gás cloro. Se necessário, acionar corpo de bombeiros e/ou defesa civil (avaliar quantidade de gás vazado e dispersão, bem como se há habitações próximas à ETA); Avaliar o que foi atingido pelo vazamento e iniciar processo de recuperação; Acionar empresa para checar equipamentos e corrigir problema para reiniciar operação plena (se possível, manter operação parcial da cloração por gás ou verificar se é possível dosar outro produto para desinfecção); Se necessário parar operação da ETA, executar plano de comunicação com população e órgãos externos e observar possíveis intermitências no sistema.

11	Acidente/vazamento com demais produtos químicos		0,3	0,4	0,12	<p>Manter equipamentos em boas condições uso;</p> <p>Implantar bacias de contenção para as tinas de produtos químicos, bem como manter tinas abrigadas do sol;</p> <p>Onde houver bacia de contenção, observar/implantar drenos de fundo e manter bacias esgotadas;</p> <p>Treinar operadores continuamente sobre dosagem e preparação de soluções, evitando acidentes;</p> <p>Sempre que observadas fissuras ou outros danos nas tinas, solicitar a imediata substituição;</p> <p>Disponer de EPIs e EPCs em boas condições de uso e treinar operadores sobre seu correto uso.</p>	Mitigar	0,3	0,2	0,06	<p>Na ocorrência de vazamentos ou rompimentos de tinas, observar se há ou não contenção. No caso da existência da contenção, observar se a bacia abrigou o volume vazado. Neste caso, manter dosagem do produto químico e o tratamento, e iniciar processo de substituição da tina rompida (se necessário, acionar caminhão autovácuo para transferência do produto, quando possível);</p> <p>Em caso de não haver contenção ou esta for insuficiente, avaliar a possibilidade de manter dosagem, se possível, ou parar momentaneamente. Em caso de parada, em que está sujeita a parada da ETA, iniciar processos de comunicação externa. Avaliar extensão do vazamento e, quando atingir solo e vegetação, providenciar processo de recuperação, conforme orientação ou acompanhamento de órgão ambiental. Caso atinja apenas áreas impermeáveis e/ou internas, iniciar processo de sucção do produto e limpeza das áreas atingidas. Repor tinas e produtos e retomar dosagem;</p> <p>Caso haja vítimas, acionar socorro médico e acompanhar atendimento.</p>
12	Rompimento de rede de distribuição causando falta de água	Diâmetro de até 150 mm	0,70	0,20	0,14	<p>Manter a política de treinamento de servidores;</p> <p>Manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados;</p> <p>Especificar materiais de boa qualidade durante processo de aquisição;</p> <p>Fiscalizar as obras em execução;</p> <p>Realizar o cadastro de rede;</p> <p>Instalar sistema de supervisão e automação do SAA.</p>	Mitigar	0,50	0,20	0,10	<p>Executar manutenção corretiva;</p> <p>Dependendo do tempo de intermitência no abastecimento de água, informar sobre o ocorrido nos canais de comunicação da CASAN (site e 0800), e/ou divulgar através das mídias (casos graves);</p> <p>Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade.</p>
		Diâmetro de 150 a 300 mm	0,50	0,40	0,20	0,10		0,40	0,04		

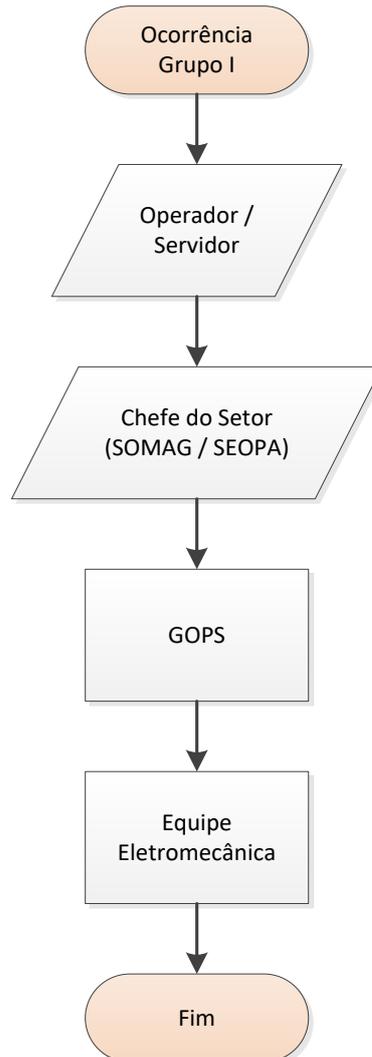
13	Interrupção do fornecimento de energia elétrica causando falta de água no Sistema	Bombeamento e Rede de Distribuição	0,30	0,10	0,03	Manter equipe de manutenção; Instalação de geradores nas principais unidades; Ter gerador móvel.	Mitigar	0,30	0,10	0,03	No ambiente externo à CASAN: acionar a concessionária de energia; No ambiente interno da CASAN: executar manutenção; 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 ⁽¹⁾ ; Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade; Buscar novas alternativas de abastecimento; Contratar gerador.
		Captação e ETA	0,10	0,80	0,08			0,10	0,80	0,08	
14	Falha de equipamentos eletromecânicos causando falta e/ou alteração da qualidade da água no Sistema	Bombeamento e Rede de Distribuição	0,50	0,10	0,05	Manter equipe de manutenção; Manter estoque de equipamentos mais comumente empregados; Ter equipamentos reservas.	Mitigar	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 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.
		Captação e ETA	0,30	0,10	0,03			0,10	0,80	0,08	

4.2. Responsabilidades

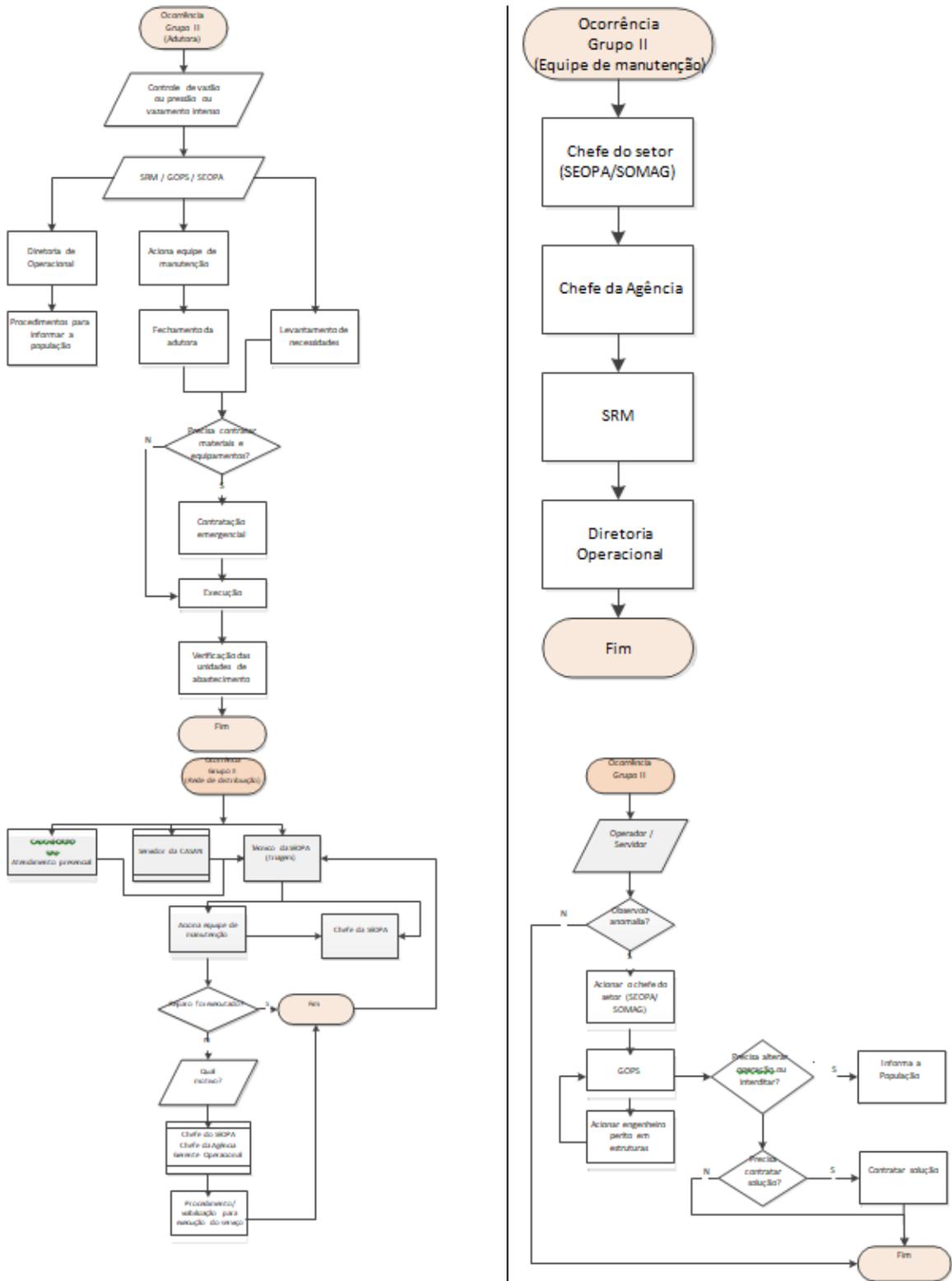
Apresenta-se para melhor visualização e funcionalidade do Plano de Emergência e Contingência, os fluxogramas com os grupos de eventos de modo a orientar a comunicação e as responsabilidades quando houver ocorrências. As Figuras 1 a 6 mostram, respectivamente, os fluxogramas referentes aos Grupos I a V.

- Grupo I: respostas a falhas eletromecânicas;
- Grupo II: respostas a problemas operacionais (vazamento de adutoras e redes de distribuição, rompimentos de estruturas, comunicação com equipes eletromecânicas);
- Grupo III: respostas a falhas no suprimento de materiais;
- Grupo IV: respostas a falhas de contrato com terceiros (CELESC, caminhão-pipa, etc.);
- Grupo V: respostas a fatores extraordinários (estiagem, invasão e vandalismo, e contaminação acidental).
- Grupo VI: respostas a problemas estruturais.

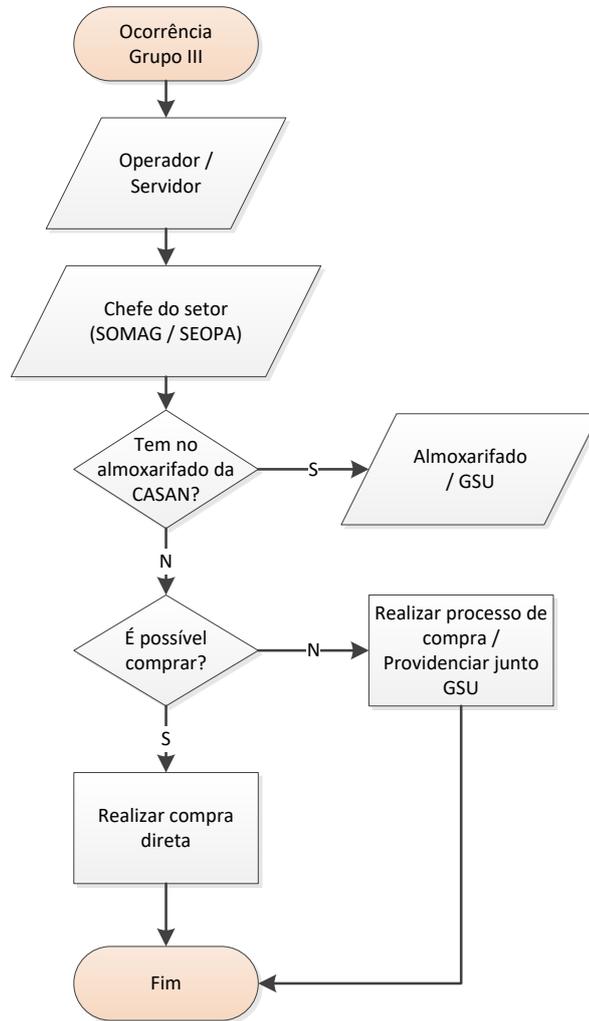
Fluxograma 1 - Grupo I – respostas a falhas eletromecânicas (evento 11)



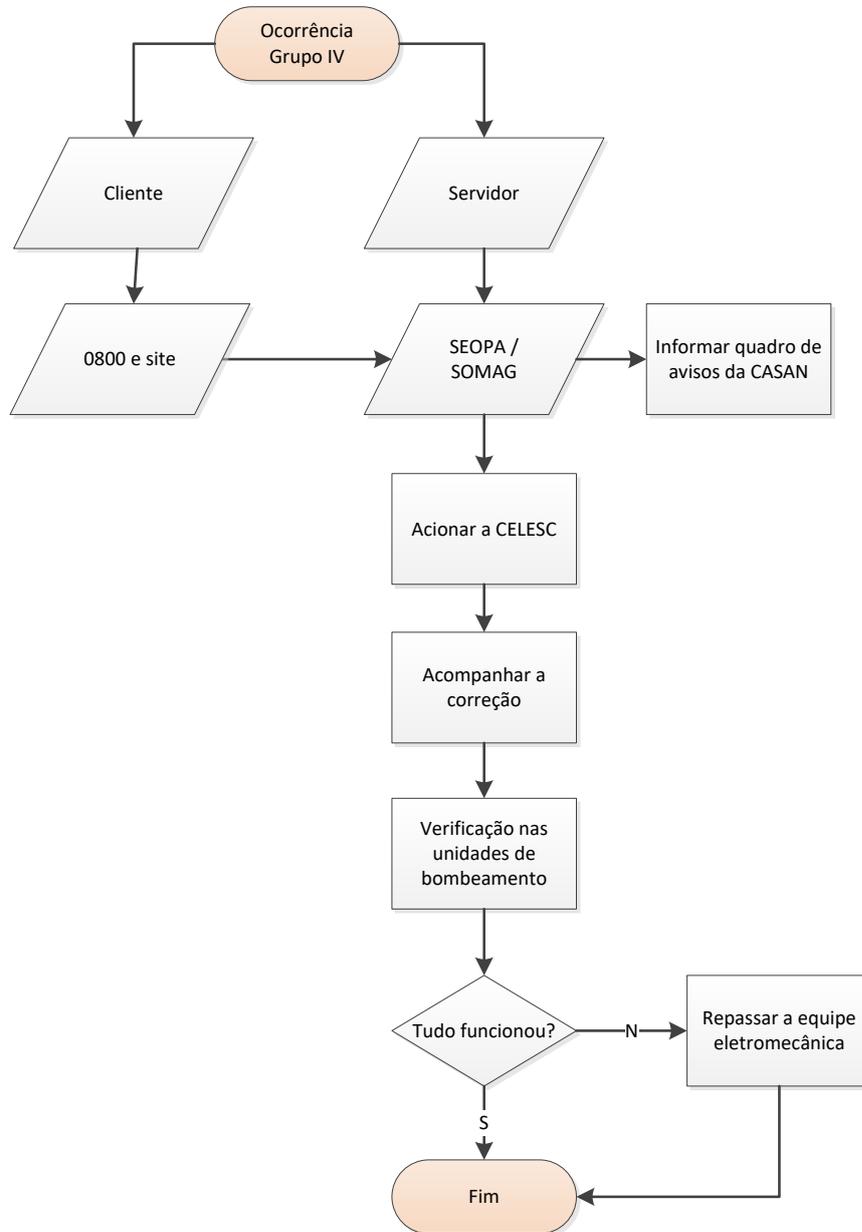
Fluxograma 2 – Grupo II - respostas a problemas operacionais (eventos 5, 6, 8 e 9)



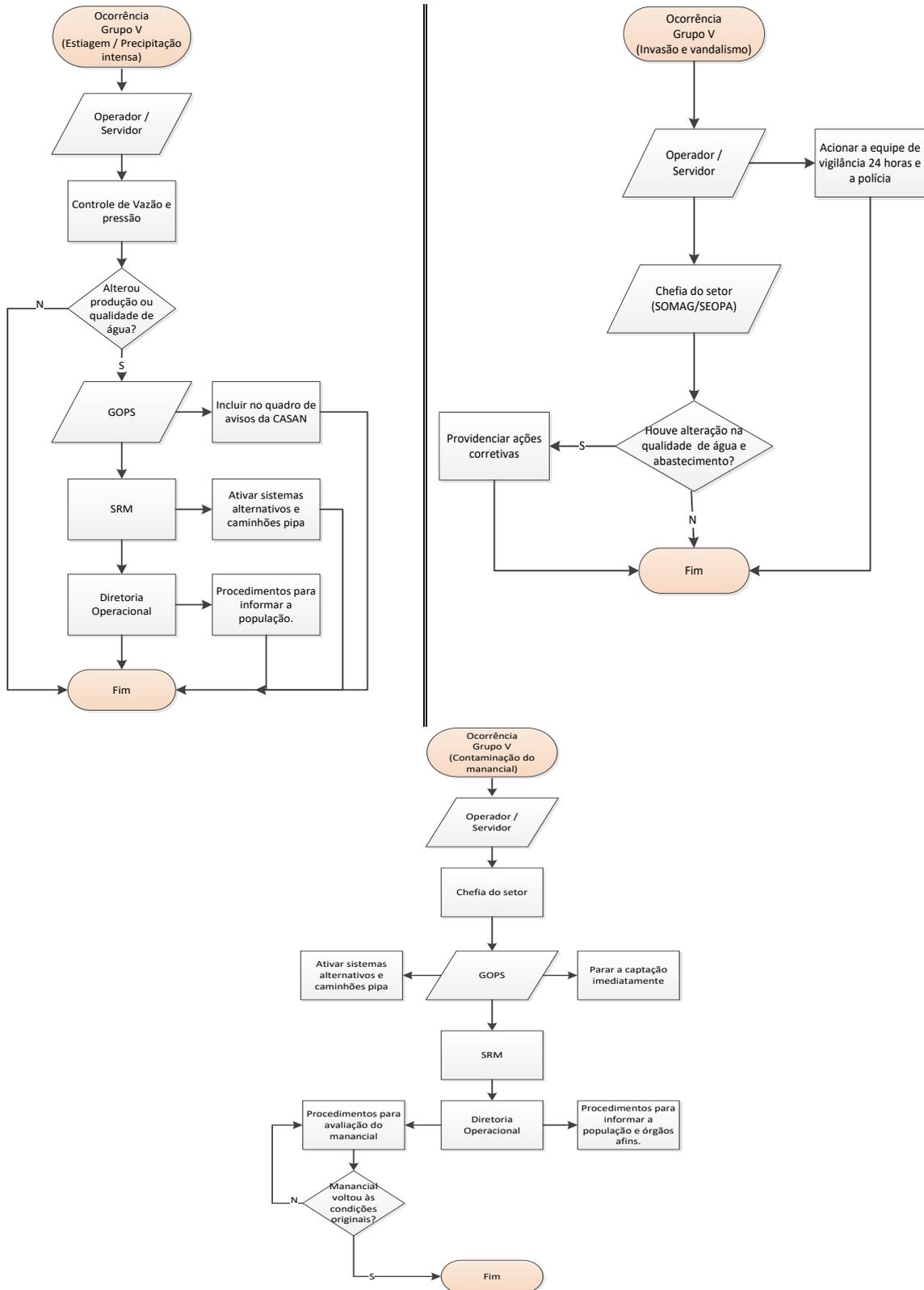
Fluxograma 3 - Grupo III – respostas a falhas no suprimento (evento 7)



Fluxograma 4 – Grupo IV - respostas a falhas de contrato com terceiros (evento 10)



Fluxograma 5 – Grupo V - respostas a fatores extraordinários (1, 2, 3 e 4)



4.2.1. Lista de Contatos Internos

O Quadro 12 mostra a lista os contatos telefônicos das unidades da Companhia que atuam diretamente para a execução do Plano de Emergência e Contingência do SAA Costa Sul Leste.

Quadro 12 - Contatos telefônicos internos.

Unidades da CASAN	Telefones para contato
DO	(48) 3221-5880
Superintendência Regional Metropolitana - SRM	(48) 3221-5871 / (48) 98407-9488
Gerência Operacional SRM/GOPS	(48) 3221-5718 / (48) 98409-8586
Setor de Operação de Manutenção de Água GOPS/SOMAG	(48) 3221-5707 / (48) 98419-9733
Setor de Controle de Qualidade de Água e Esgoto GOPS/SEQAE	(48) 3221-5728 / (48) 98419-9742
Unidade Operacional Costa Sul Leste	(48) 3237-9468 / (48) 98419-9477
Agência Florianópolis	(48) 3221-5710 / (48) 99981-4675

4.2.2. Lista de Contatos Externos

O Quadro 13 mostra a lista das organizações e instituições oficiais que devem ser comunicadas no caso da ocorrência de algum evento identificado na matriz de riscos.

Quadro 13 - Contatos telefônicos externos.

Contato externo	Telefones para contato
CELESC	(48) 3271-8293
Corpo de Bombeiros	193
Empresa de Vigilância Embrasil	(48) 3248-5888 (48) 9132-7527 (48) 7811-8899 (48) 9105-2376 (48) 7811-8699
IMA	(48) 3216-1700
VISA Florianópolis	(48) 3212-3913
Polícia Militar	190 / (48) 3229-6000
Polícia Rodoviária Estadual	198 / (48) 3271 2300
Polícia Rodoviária Federal	191 / (48) 3288 0250
ARESC	(48) 3665-4350
SAMU	192
UNIMED	0800 645 0550

4.3. Estrutura Organizacional de Resposta

A CASAN possui as seguintes entradas de ocorrência para os seus clientes:

- a) Atendimento presencial nas unidades da CASAN;
- b) Central telefônica (0800 643 0195). A central telefônica (Call Center) funciona 24 horas por dia, sete dias por semana;
- c) Sistema Fale Conosco (clientes são atendidos por e-mail);
- d) Aplicativo de telefone celular.

O atendimento presencial funciona nos seguintes endereços em Florianópolis:

- CIAC Canasvieiras – Rua José Rosa, n.º 408 – Canasvieiras - Florianópolis;
- CIAC Rio Tavares – Rod. Antônio Luiz Moura Gonzaga, n.º 4737 – Rio Tavares - Florianópolis;
- CIAC Continente – Rua João Evangelista da Costa - 827- Coloninha - Florianópolis;
- CIAC Lagoa da Conceição - Rua Crisógono Vieira da Cruz, S/N – Lagoa da Conceição - Florianópolis;
- Agência de Florianópolis - Rua Saldanha Marinho, n.º 374 - Centro - Florianópolis.

Quando o cliente entra em contato com a CASAN em horário comercial, o atendente registra as ocorrências por região no sistema da CASAN SCI, que após são verificadas *online* pelo responsável na Agência/Unidade Operacional. As informações de vazamentos recebidas via aplicativo também são registradas no SCI. Além disso, quando ocorrerem outras reclamações da mesma área em um tempo relativamente curto, ou em outros casos de notável relevância, os atendentes além de registrarem a ocorrência informam ao seu coordenador, que tem autonomia para entrar diretamente em contato com o Chefe da Agência/Unidade Operacional ou do Setor de Operação.

Em ambos os casos, após ciente do ocorrido, o Chefe da Agência/Unidade Operacional desloca a sua equipe de manutenção para o local para tentar solucionar o problema. Todas as equipes vão a campo com telefone celular para as comunicações que se fizerem necessárias. Ao chegar ao local, a equipe informa a gravidade da ocorrência ao Chefe da Agência/Unidade Operacional, que poderá fazer um registro no quadro de aviso, disponível *online* para todos os atendentes do *Call Center*. Assim, pode-se informar à população o problema ocorrido e o tempo necessário para saná-lo.

Quando a equipe de manutenção não possui os recursos necessários para resolver o problema, informam-se as limitações ao Chefe da Agência/Unidade Operacional, que dará as orientações e tomará as devidas providências, inclusive avisar o ocorrido ao Call Center. Além disso, no caso de o Chefe da Agência/Unidade Operacional não possuir os recursos humanos, técnicos, e/ou estruturais necessários para a solução do problema, este solicitará apoio ao Gerente de Operação e/ou ao Superintendente Regional.

Para o caso específico de problemas em equipamentos eletromecânicos, a equipe de manutenção irá informar o Chefe da Agência/Unidade Operacional e este acionará os eletrotécnicos e os técnicos de mecânica. Há uma orientação para solicitar prioritariamente o eletrotécnico, visto que na grande maioria dos ocorridos o problema é elétrico. Há uma equipe de eletrotécnicos disponível 24h/dia.

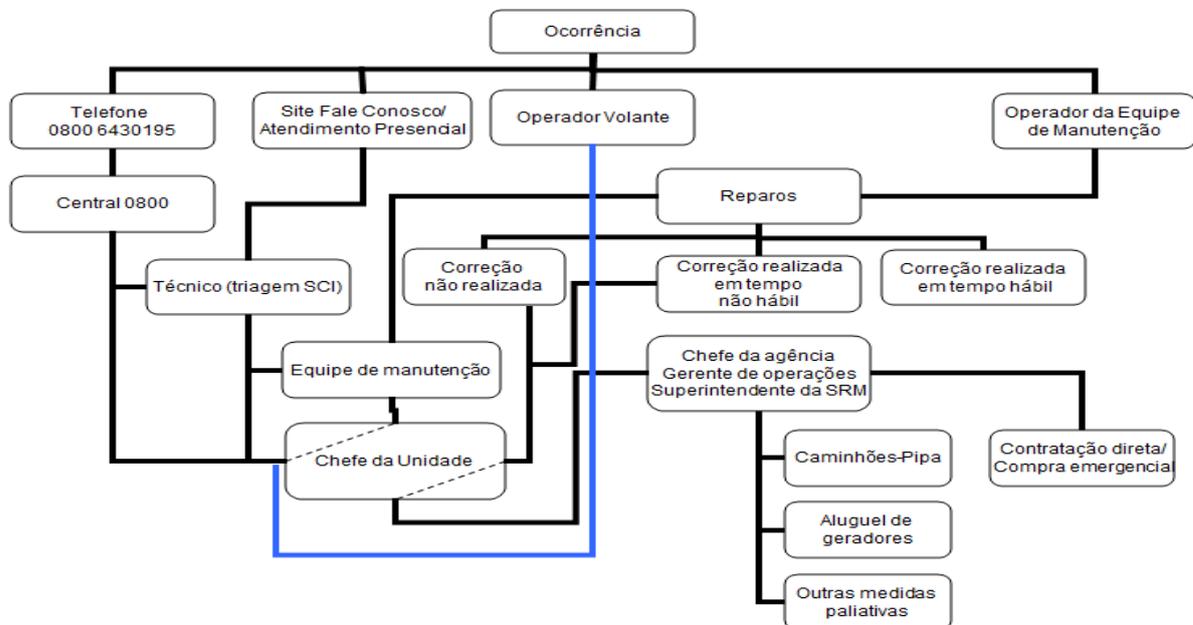
Em casos mais graves (como acidentes com adutoras, por exemplo), deve-se informar com urgência as chefias superiores, que tomarão as providências para a adoção das medidas

paliativas cabíveis, como aluguel de geradores, envio de caminhões pipa, informativos na mídia, entre outros.

Se o ocorrido for fora de horário comercial, o procedimento inicial será o mesmo na Central 0800, mas o coordenador de Call Center acionará o técnico de Triagem de Plantão, que comunicará o Chefe da Agência/Unidade Operacional. Se o problema for constatado até as 22h, aciona-se a equipe de manutenção. Caso contrário, o Chefe da Agência/Unidade Operacional desloca-se até o local da ocorrência, e se necessário procede a manobra de registros e/ou comunica o Gerente de Operação e/ou o Superintendente Regional, conforme a gravidade da ocorrência. No dia seguinte, a equipe de manutenção vai ao local para efetuar os reparos necessários, repetindo-se os procedimentos já descritos anteriormente.

A Figura 1 mostra o organograma com a estrutura organizacional dos procedimentos de resposta do plano de emergências.

Figura 1 - Organograma dos procedimentos-resposta.



4.4. Medidas de Racionamento de Água

Em alguns casos de diminuição da quantidade de água tratada disponível, seja por problemas na qualidade do tratamento de água ou mesmo por questões relacionadas à disponibilidade de água bruta, ações corretivas são tomadas conforme a disponibilidade de água para distribuição, entre essas:

- Manobras operacionais com a finalidade de atender usuários com necessidades prioritárias (hospitais, escolas, etc.) e controlar a pressão nas partes baixas para viabilizar o abastecimento das zonas com cotas topográficas elevadas e pontas de rede;
- Informes nas redes sociais, internet e demais meios de comunicação para a colaboração da população no consumo consciente da água;
- Rodízio no abastecimento de água 12 por 12 horas. A região um (1) composta pelos bairros Lagoa da Conceição, Porto da Lagoa, Barra da Lagoa, Rio Tavares e Cariosos a região dois (2) formada por Ribeirão da Ilha, Tapera, Armação, Morro das Pedras, e

Campeche. Ressalva-se que dependendo da disponibilidade de água pode ser alterado a região de abastecimento e/ou intervalo do rodízio.

Assim sendo, e considerando-se que a NBR 5626/1998 - Instalação predial de água fria preconiza o emprego de reservação de água nas instalações prediais para no mínimo 1 (um) dia de consumo normal, pode-se mitigar ou mesmo não sofrer com problemas de falta de água em caso de diminuição da produção de água tratada.

4.4.1. Diretrizes para Suspensão do Fornecimento de Água

As suspensões no fornecimento de água podem ser ocasionadas por ocorrências programadas e não programados. Os fatores programados são aqueles necessários para a manutenção e melhoria do sistema de abastecimento de água. Os não programados, por sua vez, são aqueles advindos de eventos externos, como rompimentos de rede, defeitos nos bombeamentos, quedas de energia, dentre outros.

Para os eventos programados, a suspensão deve ser comunicada previamente pelo quadro de avisos e informada à agência reguladora e à população com o motivo, horário previsto para início e fim das atividades, bem como o tempo médio previsto de duração e as regiões que serão afetadas. Após o procedimento, deverá ser emitido alerta de normalidade através dos canais oficiais da companhia.

Sempre que possível e necessário, deverá ser adotada medidas que mitiguem os problemas de desabastecimento durante as atividades programadas, sobretudo em locais de extrema necessidade como unidades de saúde, presídios e unidades escolares. A necessidade da adoção destas medidas deverá ser avaliada em relação a duração da atividade e as possibilidades de atendimento do abastecimento alternativo.

Os eventos não programados devem ser comunicados seguindo as diretrizes da resolução 156 da ARES, dentro dos eventos elencados nesta mesma resolução, e devem ser avaliados pelos técnicos da companhia em relação a necessidade de suspensão do abastecimento.

Todo evento não programado que gerar perturbações no abastecimento de água, como a total suspensão do abastecimento, deverá ser relatado e registrado em relatório de comunicação de evento que deverá ser posteriormente avaliado pelos técnicos da companhia para futuras revisões deste PEC e deverá, também, ser encaminhado à ARES para apreciação deste órgão.

A comunicação durante a suspensão do abastecimento por evento não programado deverá ser feita primeiramente à população, informando ao quadro de avisos com motivo da suspensão, tempo previsto para regularização do abastecimento e as localidades atingidas. Se possível e necessário, deverá ser feita comunicação em outros canais oficiais da companhia. Em seguida, deve ser comunicado a ARES, com as mesmas informações. Após regularização, deve ser elaborado relatório sobre o evento e este também deverá ser encaminhado a ARES.

4.5. Pontos Críticos do Sistema Costa Sul/Leste

Consideraram-se como pontos críticos os estabelecimentos de saúde públicos localizados na área de abrangência do Sistema Costa Sul/Leste. Sugere-se que estes pontos sejam priorizados no abastecimento com caminhão-pipa, em caso de falta d'água. Outros pontos

de mesma relevância poderão ser incluídos nesta listagem, conforme decisão das chefias imediatas. O Quadro 14 mostra a listagem de pontos críticos na área de abrangência do SAA Costa Sul/Leste.

Quadro 14 - Listagem de Pontos Críticos.

Local	Endereço	Contato
Centro de Saúde Barra da Lagoa	Rua Altamiro Barcelos Dutra, 659	(48) 3232-3302
Centro de Saúde Canto da Lagoa	Rua Laurindo J. da Silveira, 2.507	(48) 3232-6121
Centro de Saúde Costa da Lagoa	Estrada Geral Costa da Lagoa, Ponto 16	(48) 3335-3119
Centro de Saúde Lagoa da Conceição	Rua João Pacheco da Costa, 255	(48) 3232-0639
Centro de Saúde Alto Ribeirão	Rua Severiano Firmino Martins, 69 Lote 3	(48) 3233-3989
Centro de Saúde Armação	Rodovia SC-406, 6.074	(48) 3389-5014
Centro de Saúde Caeira da Barra do Sul	Rodovia Baldicero Filomeno, 19795	(48) 3237-6239
Centro de Saúde Campeche	Rua da Capela, s/n.º	(48) 3237-4524
Centro de Saúde Fazenda do Rio Tavares	Rua do Conselho Comunitário da Fazenda Rio Tavares s/n.º	(48) 3233-4347
Centro de Saúde Morro das Pedras	Rodovia SC-406, 1685	(48) 3237-9013
Centro de Saúde Pântano do Sul	Rua Abelardo Otacílio Gomes, s/n.º	(48) 3237-7032
Centro de Saúde Policlínica Sul e UPA Sul da Ilha	Rodovia SC 405, 682	(48) 3239-1701
Centro de Saúde Ribeirão da Ilha	Rua João José D'Avila, s/n.º	(48) 3337-5997
Centro de Saúde Rio Tavares	R. Silvio Lopes Araújo, 41	(48) 3232-6118
Centro de Saúde Tapera	Rua das Areias, s/n.º	(48) 3338-4531

4.6. Relatório de Comunicação

Do momento da ocorrência de eventos operacionais que venham a perturbar o funcionamento do SAA Costa Sul/Leste, deverá ser realizado o preenchimento do relatório de ocorrências, informando em detalhes a ocorrência do evento, o seu início e fim. É necessário também atentar-se aos períodos de comunicação apresentados na resolução n.º 156 de 15 de abril de 2020 da ARESC.

4.7. Peças, Equipamentos e Contratos de Serviços

As peças e equipamentos em estoque são mantidos em diversos almoxarifados da CASAN, além dos mais próximos da Unidade Operacional Costa Sul/Leste. Assim sendo, todos os materiais virão do quantitativo geral da CASAN, que compreende materiais e equipamentos diversos e em grandes quantidades e que poderá ser disponibilizado para fins consultivos mediante solicitação formal da ARESC. Estes materiais ficam disponíveis à agência e possíveis de consulta através dos softwares de gerenciamento de estoque ou em consulta à Gerência de Suprimentos (GSU) através do telefone (48) 3381-2302 ou diretamente ao almoxarifado responsável pela Unidade Operacional Costa Sul Leste através do telefone (48) 3258-9068.

Os contratos para gerador de energia, caminhão-pipa, dentre outros, não são documentos fixos e mudam recorrentemente. Estes, assim como a listagem de materiais e equipamentos, podem ser solicitados pela ARESC através de solicitação formal sempre que entender necessário.

5. RECOMENDAÇÕES

O Plano de Emergência e Contingência foi formulado com o objetivo de ser uma ferramenta dinâmica. Sendo assim, este deve ser atualizado periodicamente, observando o prazo máximo de dois anos a partir da data de publicação da primeira versão e, na medida em que os equipamentos e procedimentos operacionais passarem por atualizações e ampliação da capacidade de atendimento. Após estas revisões, os colaboradores envolvidos na operação do SAA Costa Sul/Leste devem ser devidamente informados e treinados.

6. GLOSSÁRIO

Brainstorming – Técnica de dinâmica de grupo, desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo, colocando-a a serviço de objetivos pré-determinados.

Contingência – Medida a ser tomada ou usada somente se certos eventos ocorrerem, desde que haja alertas suficientes para acioná-los.

Emergência – Quando há uma situação crítica ou algo iminente, com ocorrência de perigo; incidente; imprevisto.

Evento – Risco ou condição incerta, mas previsível, que possivelmente causa efeito negativo.

Matriz de vulnerabilidade – Matriz de graduação da probabilidade versus impacto de risco.

Impacto – Feito sobre o objetivo do trabalho, se o evento de risco ocorrer e/ou estimativa do que a ocorrência do risco vai produzir.

Rank – Classificação dos riscos por ordem de grandeza do (PxI).

Risco – Evento ou condição incerta, mas previsível, que possivelmente causa efeito negativo.

Writestorming – Técnica semelhante ao brainstorming, mas cada participante escreve quais são as suas ideias, então os papéis são colocados juntos e todas as ideias pertencem ao grupo, evitando ou minimizando ao máximo a possibilidade de comentários inapropriados.

7. APROVAÇÃO

EDSON MORITZ
Diretor-Presidente

Eng.º PEDRO JOEL HORSTMANN
Diretor de Operação e Expansão

8. ANEXOS

Figura 2 - Localização das unidades de tratamento do SCSL

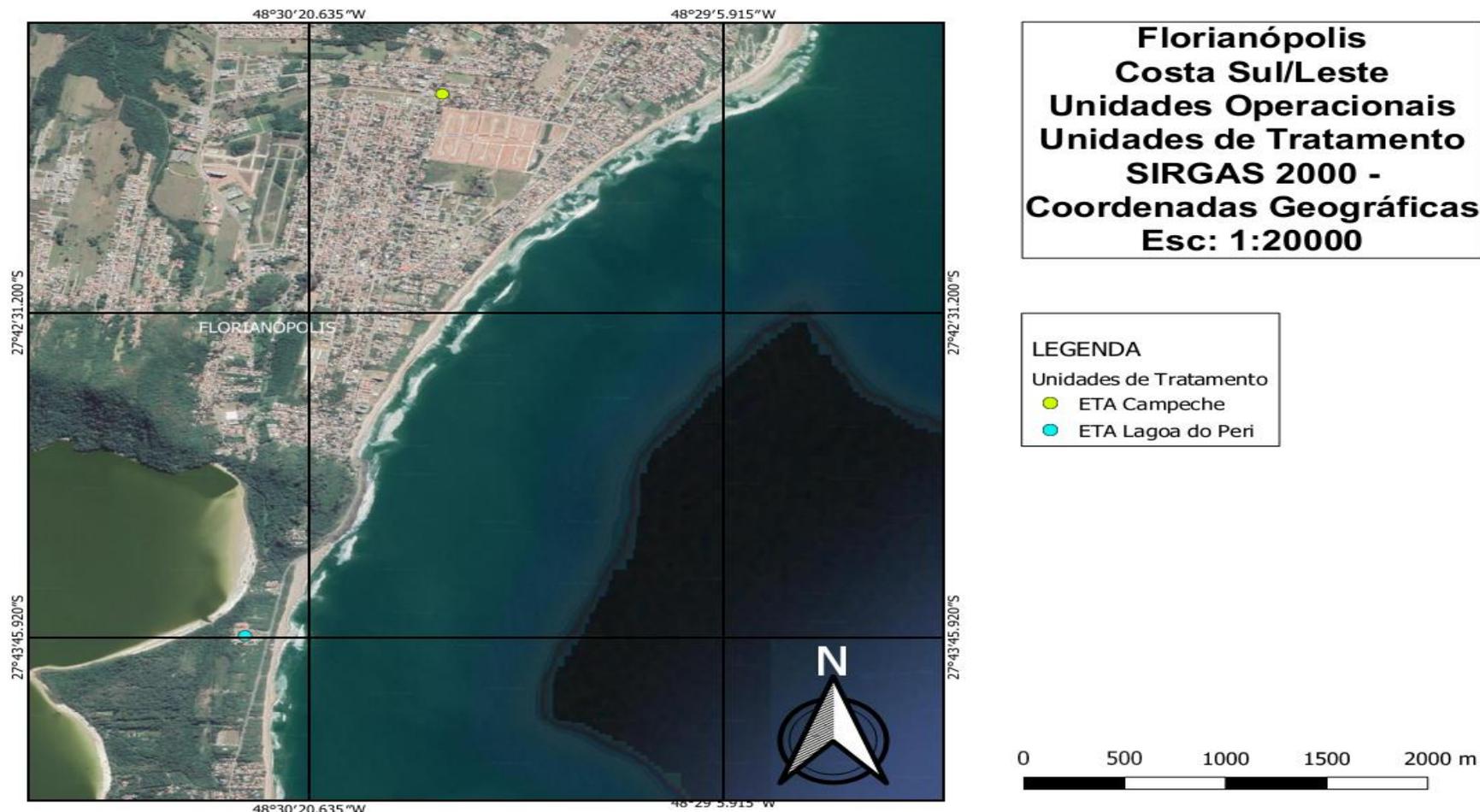


Figura 3 - Localização dos poços do SCSL

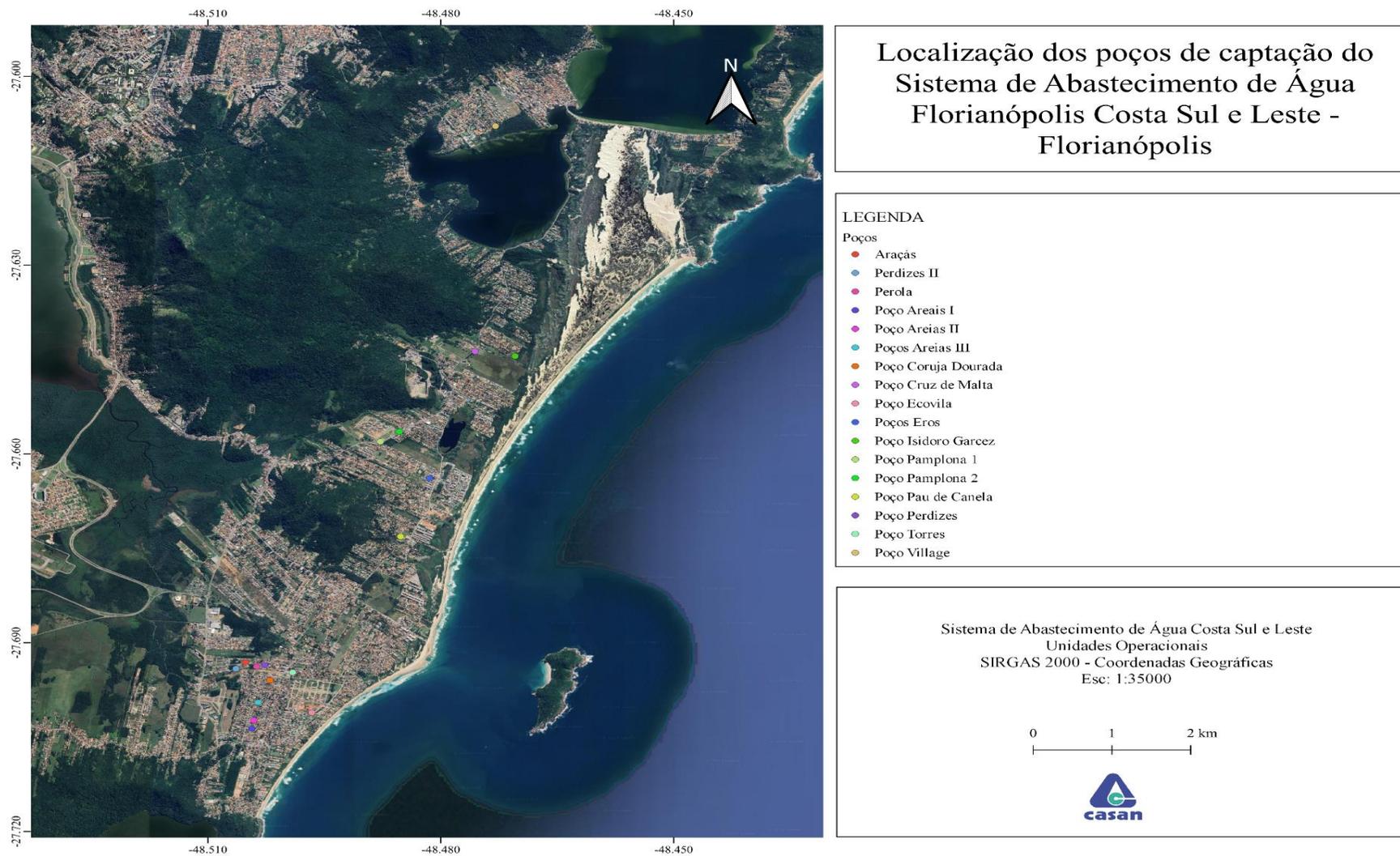


Figura 4 - Localização dos bombeamentos do SCSL

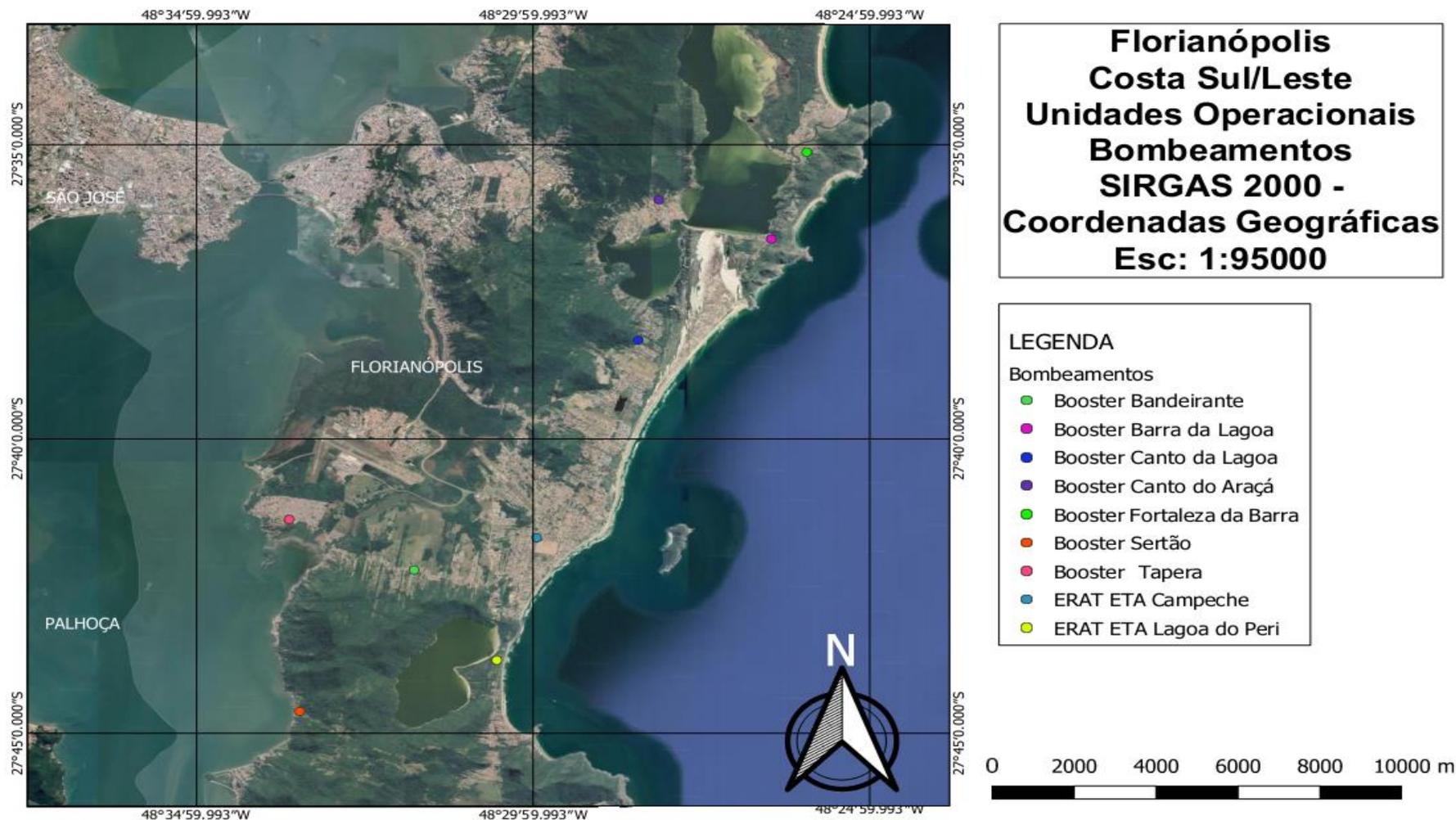
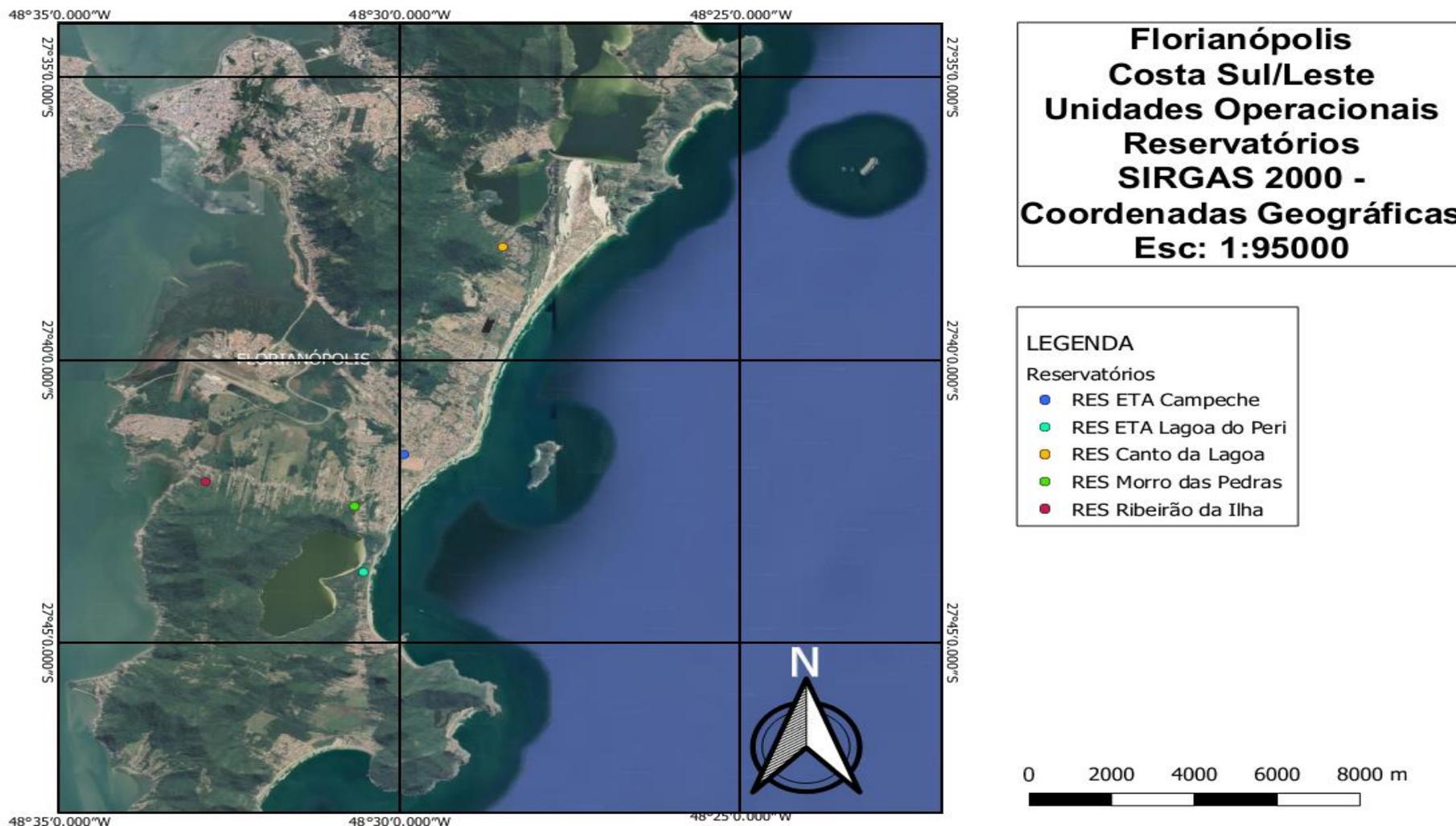


Figura 5 - Localização dos reservatórios do SCSL





Assinaturas do documento



Código para verificação: **P04Z5WR6**

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



PEDRO JOEL HORSTMANN (CPF: 573.XXX.949-XX) em 11/04/2024 às 16:58:22

Emitido por: "SGP-e", emitido em 20/07/2021 - 08:54:07 e válido até 20/07/2121 - 08:54:07.

(Assinatura do sistema)



EDSON MORITZ MARTINS DA SILVA (CPF: 290.XXX.239-XX) em 15/04/2024 às 10:20:34

Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/04/2023 - 08:42:46 e válido até 03/04/2123 - 08:42:46.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDAzMjA4NV8zMjA4NV8yMDI0X1AwNFo1V1I2> ou o site

<https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00032085/2024** e o código **P04Z5WR6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.