

**PLANO DE EMERGÊNCIA E  
CONTINGÊNCIA OPERACIONAL (PEC)  
- SAA FLORIANÓPOLIS – COSTA NORTE -**

<b>Revisão N°</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>
00	2021	Elaboração	GPO/GOPS/SRM
01	04/2024	Revisão/atualização	GPO/GOPS/SRM

Abril/2024

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
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 Norte</i> .....	4
1.3.1. <i>Poços de Captação de Água Subterrânea (Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho e Santinho)</i> .....	4
1.3.2. <i>ETA – Bairro Ingleses</i> .....	6
1.3.3. <i>ETA Compacta – Bairro Daniela</i> .....	6
1.3.4. <i>Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairro Vargem Grande</i> .....	7
1.3.5. <i>Poços de Captação de Água Subterrânea – Praia Brava</i> .....	7
1.3.6. <i>Poços de Captação de Água Subterrânea – Cachoeira do Bom Jesus</i> .....	7
1.3.7. <i>Sistema de Bombeamento</i> .....	7
1.3.8. <i>Reservação</i> .....	9
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS .....</b>	<b>9</b>
2.1. <i>Estação de Tratamento de Água (ETA)</i> .....	9
2.2. <i>Redes de Abastecimento de Água</i> .....	10
2.3. <i>Unidade Operacional Costa Norte</i> .....	10
2.4. <i>Agência Regional de Florianópolis</i> .....	10
2.5. <i>Gerente de Operação</i> .....	10
2.6. <i>Superintendente Regional – Grande Florianópolis</i> .....	10
2.7. <i>Diretoria de Operação e Expansão (DO)</i> .....	11
2.8. <i>Identificação do Representante Legal da CASAN</i> .....	11
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>11</b>
<b>4. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....</b>	<b>12</b>
4.1. <i>Riscos</i> .....	12
4.2. <i>Responsabilidades</i> .....	17
4.2.1. <i>Lista de Contatos Internos</i> .....	22
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 SAA Costa Norte</i> .....	26
4.6. <i>Relatório de Comunicação</i> .....	27
4.7. <i>Peças, Equipamentos e Contratos de Serviços</i> .....	27
<b>5. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>6. GLOSSÁRIO .....</b>	<b>28</b>
<b>7. APROVAÇÃO .....</b>	<b>28</b>

## 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 Norte. 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 Norte, subsidiando o processo de tomada de decisão com elementos previamente planejados. Desta forma, seu objetivo é fornecer um conjunto de diretrizes e informações visando a 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 do norte da Ilha de Florianópolis, denominado SAA Costa Norte. Este sistema abastece os bairros Canasvieiras, Daniela, Jurerê, Praia Brava, Cachoeira do Bom Jesus, Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho, Ratoles e Vargem Pequena.

O SAA Costa Norte compreende as seguintes instalações, além de receber água proveniente do SIA Florianópolis:

- Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho e Santinho: 36 poços de captação de água subterrânea;
- Ingleses do Rio Vermelho: uma Estação de Tratamento de Água (ETA) com correção de pH, remoção de ferro, cloração e fluoretação;
- Daniela: uma ETA compacta – captação superficial;
- Praia Brava - ETA compacta com captação de água subterrânea (8 poços);
- Vargem Grande - 4 poços;
- Cachoeira do Bom Jesus - 6 mini poços.

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

## 1.3. Localização/Descrição das Instalações do Sistema Costa Norte

### 1.3.1. Poços de Captação de Água Subterrânea (Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho e Santinho)

O Quadro 1 mostra a localização dos poços de captação de água subterrânea referente aos seguintes bairros: Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho e Santinho.

Quadro 1 - Nomenclatura e localização dos poços.

Nº	Nome	Bairro	Coordenadas	Rua
1	Poço ETA I	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'34.69"S Longitude: 48°23'42.33"O	Pátio ETA – Servidão João Patrício
2	Poço ETA II	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'36.16"S Longitude: 48°23'41.51"O	Atrás da ETA – Servidão João Patrício
3	Poço ETA III	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'36.16"S Longitude: 48°23'41.51"O	Atrás da ETA – Servidão João Patrício
4	Poço Oficina I	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'48.36"S Longitude: 48°23'39.35"O	Servidão José Domingos Ramos
5	Poço Oficina II	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'48.02"S Longitude: 48°23'39.11"O	Servidão José Domingos Ramos
6	Poço Didi I	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'56.32"S Longitude: 48°23'39.48"O	Servidão Ademir Domingos dos Santos

Nº	Nome	Bairro	Coordenadas	Rua
7	Poço Didi II	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'56.33"S Longitude: 48°23'42.02"O	Servidão Ademir Domingos dos Santos
8	Poço Didi III	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'56.39"S Longitude: 48°23'46.97"O	Servidão Ademir Domingos dos Santos
9	Poço Ipanema	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'8.35"S Longitude: 48°23'38.62"O	Servidão Eduardo Marques de Agapito
10	Poço RBS	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'23.77"S Longitude: 48°23'38.19"O	Servidão Luiz Roque da Cunha
11	Poço Cedro	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'18"S Longitude: 48°23'39"O	Est. Dário Manoel Cardoso
12	Poço Paulinho I	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'58.62"S Longitude: 48°23'44.35"O	Rodovia João Gualberto Soares
13	Poço Paulinho II	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'55.34"S Longitude: 48°23'46.66"O	Rodovia João Gualberto Soares
14	Poço Paulinho III	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'58.76"S Longitude: 48°23'48.06"O	Rodovia João Gualberto Soares
15	Poço Paulinho IV	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'58.87"S Longitude: 48°23'55.84"O	Rodovia João Gualberto Soares
16	Poço Edmundo I	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'13.30"S Longitude: 48°24'9.48"O	Rua Cândido Pereira dos Anjos
17	Poço Edmundo II	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'13.12"S Longitude: 48°23'48.02"O	Rua Cândido Pereira dos Anjos
18	Poço Edmundo III	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'13.00"S Longitude: 48°23'55.97"O	Rua Cândido Pereira dos Anjos
19	Poço Novas Palmeiras	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'20.45"S Longitude: 48°23'46.99"O	Servidão Novas Palmeiras
20	Poço Areal	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'27.77"S Longitude: 48°23'49.38"O	Servidão Antenor de Souza Conceição
21	Poço Costão Golf I	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'32.04"S Longitude: 48°23'39.99"O	Costão Golf Club – rua lateral
22	Poço Costão Golf II	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'32.32"S Longitude: 48°23'56.12"O	Rua Dário Manoel Cardoso
23	Poço Jardim Rio Vermelho	São João Do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'16.2"S Longitude: 48°23'52.4"O	Avenida das Constelações
24	Poço Red Park	São João Do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'31.1"S Longitude: 48°24'24.7"O	Avenida Red Park
25	Poço Dunas Verdes	São João Do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'22.62"S Longitude: 48°24'24.54"O	Servidão Dunas Verdes
26	Poço Círio	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'49.34"S Longitude: 48°24'41.49"O	Rua Cândido Pereira dos Anjos
27	Poço Moçambique	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°30'16.35"S Longitude: 48°24'50.41"O	Rua Moçambique

Nº	Nome	Bairro	Coordenadas	Rua
28	Poço Canto Das Corujas	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'44.05"S Longitude: 48°24'41.45"O	Rua Cândido Pereira dos Anjos
29	Poço Moinho	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°29'6.45"S Longitude: 48°24'41.14"O	Condomínio Moinhos do Rio Vermelho
30	Poço Creche I	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°29'27.32"S Longitude: 48°24'44.64"O	Servidão Luiz Duarte Soares, em frente ao nº 758
31	Poço Creche II	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°29'27.58"S Longitude: 48°24'49.63"O	Rua Luiz Soares Duarte, em frente ao nº 590
32	Poço Manacás	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°30'02.0"S Longitude: 48°24'50.9"O	Servidão Recanto dos Manacás
33	Poço Santinho I	Santinho	Latitude: 27°26'58.86"S Longitude: 48°22'39.21"O	Servidão do Jornalista, ao lado nº 73
34	Poço Santinho II	Santinho	Latitude: 27°27'10.79"S Longitude: 48°22'43.48"O	Servidão Caminho do Sol
35	Poço Santinho III	Santinho	Latitude: 27°26'54.20"S Longitude: 48°23'0.80"O	R. LEONEL PEREIRA
36	Poço Cartagena	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'47.24"S Longitude: 48°23'41.37"O	Costão Golf Club - fundos
37	Poço Joesi	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'40.53"S Longitude: 48°23'54.02"O	SERV. Joesi Guimarães da Silva
38	Poço Leonardo da Vinci	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'2.71"S Longitude: 48°23'39.10"O	SERV. Leonardo Da Vinci
39	Poço Idalino	Inglese do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'42.33"S Longitude: 48°23'39.12"O	Servidão Idalino Damázio Fernandes

### 1.3.2. ETA – Bairro Ingleses

A ETA do Bairro Ingleses localiza-se na Rua João Patrício, em um terreno cercado e monitorado por câmeras, ao qual o acesso é autorizado apenas a funcionários da CASAN. Esta ETA possui vazão de 460l/s.

- Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°26'35.90"S
- Longitude: 48°23'42.15"O

O tratamento é composto por correção de pH através da adição de tratamento com geocálcio, desinfecção através de cloro gasoso, fluoretação por ácido fluossilícico e adição de ortopolifosfato (para remoção de ferro).

Nesta ETA trabalham, 24h/dia, operadores da CASAN. O telefone de contato da ETA é (48) 3269-2911.

### 1.3.3. ETA Compacta – Bairro Daniela

ETA compacta com tratamento convencional com vazão de projeto de 20 l/s. Sua localização é Rodovia Francisco Arcanjo Grillo (SC-400), sendo que esta só é acionada em períodos de alta demanda na temporada de verão.

- Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°27'3.72"S
- Longitude: 48°31'1.51"O

#### 1.3.4. Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairro Vargem Grande

O sistema complementar Vargem Grande, localizado na Servidão João Pacheco, Vargem Grande, capta água através da captação de 4 (quatro) poços (não pertence ao Sistema Aquífero Ingleses), perfazendo uma vazão total de exploração de 4,50 L/s e tratamento por desinfecção, sendo que estes só são acionados em períodos de alta demanda na temporada de verão.

- Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°27'17.57"S
- Longitude: 48°26'57.61"O

#### 1.3.5. Poços de Captação de Água Subterrânea – Praia Brava

Localizado na Avenida Tom Traugott Wildi, Praia Brava, este sistema conta atualmente com a exploração de 1 (um) poço e 5 (cinco) ponteiros ativas que bombeiam água do manancial Aquífero Praia Brava. O tratamento da água é feito por uma ETA compacta com remoção de ferro e desinfecção e capacidade de 10 L/s, sendo que esta só é acionada em períodos de alta demanda na temporada de verão.

- Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°24'3.28"S
- Longitude: 48°24'58.82"O

#### 1.3.6. Poços de Captação de Água Subterrânea – Cachoeira do Bom Jesus

Localizada na Rua Leonel Pereira, Cachoeira do Bom Jesus, a ETA Cachoeira do Bom Jesus possui captação de água subterrânea (06 mini poços), vazão de 8 L/s e tratamento por desinfecção, sendo que estes só são acionados em períodos de alta demanda na temporada de verão.

- Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 27°25'30.59"S
- Longitude: 48°25'33.63"O

#### 1.3.7. Sistema de Bombeamento

O SAA Costa Norte possui 2 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs e *boosters*. Os Quadros 2 e 3 mostram, respectivamente, as informações das ERATs e dos *boosters* do Sistema de Abastecimento de Água Costa Norte.

Quadro 2 – Informações das ERATs do SAA Costa Norte.

ERAT	Bairro	Coordenadas	Rua
ERAT ETA Ingleses	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'35.90"S Longitude: 48°23'42.15"O	Pátio ETA – Servidão João Patrício
ERAT Praia do Forte	Jurerê Internacional	Latitude: 27°26'5.53"S Longitude: 48°30'56.47"O	Servidão Nossa Senhora dos Navegantes

Quadro 3 – Informações dos *boosters* do SAA Costa Norte.

Booster	Bairro	Coordenadas	Rua
Booster Cachoeira do Bom Jesus	Cachoeira do Bom Jesus	Latitude: 27°25'30.59"S Longitude: 48°25'33.63"O	Rua Leonel Pereira, 913
Booster Pracinha	Canasvieiras	Latitude: 27°26'10.98"S Longitude: 48°27'54.58"O	Rodovia Tertuliano Brito Xavier, próximo ao número 662
Booster Canajurê	Canasvieiras	Latitude: 27°26'19.48"S Longitude: 48°28'53.61"O	Rodovia Tertuliano Brito Xavier, 3592
Booster Caixa D'água	Canasvieiras	Latitude: 27°26'27.21"S Longitude: 48°27'54.02"O	Servidão São Patrício
Booster Três Marias	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'25.18"S Longitude: 48°24'56.60"O	Servidão Três Marias
Booster Graciliano Manoel Gomes	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°26'55.51"S Longitude: 48°24'31.75"O	Rua Graciliano Manoel Gomes, 1039
Booster Pico da Neblina	Ingleses do Rio Vermelho	Latitude: 27°27'24.32"S Longitude: 48°24'31.93"O	Rua Graciliano Manoel Gomes, S/N.º
Booster Praia Prava	Praia Brava	Latitude: 27°23'49.71"S Longitude: 48°25'29.63"O	Estrada Jornalista Jaime de Arruda Ramos, 234
Booster Ratores	Ratores	Latitude: 27°29'03.4"S Longitude: 48°29'44.2"O	Estrada Intendente Antônio Damasco, em frente ao número 88
Booster Santinho	Santinho	Latitude: 27°26'35.84"S Longitude: 48°22'50.07"O	Rua dos Tubarões, 100
Booster ETA Vargem Grande	Vargem Grande	Latitude: 27°27'17.60"S Longitude: 48°26'57.70"O	Servidão João Pacheco, 185
Booster Servidão Catarina Gonçalves	Vargem Pequena	Latitude: 27°28'54.36"S Longitude: 48°27'48.50"O	Estrada Manoel Leôncio de Souza, em frente ao número 2771
Booster ETA Daniela	Jurerê Internacional	Latitude: 27°27'4.35"S Longitude: 48°31'2.64"O	Rodovia Francisco Arcanjo Grillo (SC-400)
Booster Vargem Pequena	Vargem Pequena	Latitude: 27°27'4.43"S Longitude: 48°27'59.62"O	Rodovia Francisco Germano da Costa, 91
Booster Muquém	São João do Rio Vermelho	Latitude: 27°28'7.88"S Longitude: 48°24'56.56"O	Rua Manoel Petronilho da Silveira, 196

### 1.3.8. Reservação

A reservação apresenta capacidade total de 9.355m<sup>3</sup>, sendo distribuídos conforme mostra o Quadro 4.

Quadro 4 - Informações dos reservatórios.

Reservatórios	Capacidade (m <sup>3</sup> )	Logradouro/Bairro	Coordenadas
Reservatório Ingleses I	1.000	Rua Leonel Pereira/Cachoeira do Bom Jesus	Latitude: 27°26'21.26"S Longitude: 48°25'10.27"O
Reservatório Ingleses II	1.000	Rua Leonel Pereira/Cachoeira do Bom Jesus	Latitude: 27°26'21.26"S Longitude: 48°25'10.27"O
Reservatório Ingleses III	3.000	Rua Leonel Pereira/Cachoeira do Bom Jesus	Latitude: 27°26'21.26"S Longitude: 48°25'10.27"O
Tanque de Contato Ingleses	500	Servidão Cisne Real (Ingleses/ETA)	Latitude: 27°26'34.6"S Longitude: 48°23'42.9"O
Reservatório Canasvieiras	2.000	Servidão São Patrício/Canasvieiras	Latitude: 27°26'25.81"S Longitude: 48°27'59.99"O
Reservatório Praia Brava	400	Rua Tom Traugott Wild/Praia Brava	Latitude: 27°24'4.64"S Longitude: 48°25'3.31"O
Reservatório Praia do Forte I	20	Rua do Forte/Jurerê Internacional	Latitude: 27°26'7.96"S Longitude: 48°31'2.00"O
Reservatório Praia do Forte II	20	Rua do Forte (Jurerê)	Latitude: 27°26'7.96"S Longitude: 48°31'2.00"O
Reservatório Jurerê	1.000	Servidão Sebastião Bernardino da Silva /Jurerê	Latitude: 27°26'46.89"S Longitude: 48°28'52.22"O
Reservatório Daniela I	200	Avenida das Palmeiras (Daniela)	Latitude: 27°26'49.1"S Longitude: 48°31'18.0"O
Reservatório Daniela II	175	Avenida das Palmeiras (Daniela)	Latitude: 27°26'49.1"S Longitude: 48°31'18.0"O
Daniela Tanque de Contato I	20	Rodovia Francisco Arcanjo Grillo (SC-400)	Latitude: 27°27'05.0"S Longitude: 48°31'03.0"O
Daniela Tanque de Contato II	20	Rodovia Francisco Arcanjo Grillo (SC-400)	Latitude: 27°27'05.0"S Longitude: 48°31'03.0"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 Norte) é Leandro Valente Nicolau, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

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

## 2.2. Redes de Abastecimento de Água

O técnico responsável pela operação e manutenção das redes de água do Sistema é Alisson da Silva, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Unidade Operacional Costa Norte  
Avenida das Nações, s/n.º, Canasvieiras – Florianópolis/SC  
Telefone (48) 3266-1888  
E-mail: [alsilva@casan.com.br](mailto:alsilva@casan.com.br)

## 2.3. Unidade Operacional Costa Norte

O responsável pela coordenação da Unidade Operacional Costa Norte, em específico, é Alisson da Silva, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Unidade Operacional Costa Norte  
Avenida das Nações, s/n.º, Canasvieiras – Florianópolis/SC  
Telefone (48) 3266-1888  
E-mail: [alsilva@casan.com.br](mailto:alsilva@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](mailto: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](mailto: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 Norte, 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](mailto: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](mailto:pjoel@casan.com.br)

### 2.8. Identificação do Representante Legal da CASAN

O atual presidente da CASAN 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 de Água de Costa Norte, 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 5, considerando-se principalmente a experiência dos colaboradores envolvidos na operação.

Quadro 5 – 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 6.

Quadro 6 - 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 7. A partir destas determinações calculou-se o *ranking* de classificação dos riscos.

Quadro 7 – 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.

#### 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 Norte, 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 8 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 Costa Norte.

Quadro 8 - 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	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						
		Captação	0,70	0,80	0,56						
2	Diminuição da disponibilidade de água bruta causando falta da água		0,70	0,80	0,56	Manter as fontes 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.
3	Fissuras, rachaduras e trincas nas unidades de tratamento e outros prédios, comprometendo estrutura		0,50	0,80	0,40	Realizar vistorias/inspeções periódicas constantes nas unidades da ETE; Realizar processos de correção de danos estruturais sempre que necessário, mantendo as unidades em adequadas condições operacionais; Manter política de treinamento dos empregados. Avaliação das estruturas. Sempre que necessário, proceder a medidas de reforço estrutural.	Evitar e mitigar	0,10	0,80	0,08	Acionar GOPS/SOMAG ou responsável pela ETA; Acionar GOPS para auxiliar no processo de correção estrutural, ou contratação; Execução de manutenção corretiva e reparo das instalações e estruturas danificadas; Se necessário e possível, isolar tanque, acionando desvios com a finalidade de manter o tratamento; Se necessário rodízio do abastecimento ou racionamento, providenciar abastecimento com caminhão pipa nos pontos críticos; Acompanhar correções realizadas e sempre que necessário realizar interferências nas unidades operacionais com o propósito de manter as estruturas das unidades em boas condições operacionais. Verificar se o PEC foi eficaz. Caso necessário propor melhorias.
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; Implantar Sistema de Esgotamento Sanitário na região de captação.	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 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 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.

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										
6	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 à unidade que possam causar danos.	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 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 pequeno porte	0,3	0,4	0,12	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 à unidade que possam causar danos.	Mitigar	0,3	0,4	0,12	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.
		Reservatórios de fibra (até 25 m³ 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).	Mitigar	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.
7	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 manobras; 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.
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	Acidente/vazamento cloro gás		0,3	0,8	0,24	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; Disponibilizar cilindros de forma adequada e conforme orientação das FISPQs; Disponibilizar 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	0,4	0,12	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

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										
											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.
10	Acidente/vazamento com demais produtos químicos		0,3	0,4	0,12	Manter equipamentos em boas condições uso; Implantar bacias de contenção para as tinas de produtos químicos, bem como manter tinas abrigadas do sol; Onde houver bacia de contenção, observar/implantar drenos de fundo e manter bacias esgotadas; Treinar operadores continuamente sobre dosagem e preparação de soluções, evitando acidentes; Sempre que observadas fissuras ou outros danos nas tinas, solicitar a imediata substituição; Disponer de EPIs e EPCs em boas condições de uso e treinar operadores sobre seu correto uso.	Mitigar	0,3	0,2	0,06	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); 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; Caso haja vítimas, acionar socorro médico e acompanhar atendimento.
11	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 de servidores; Manter estoque de materiais e peças mais comumente empregados; Especificar materiais de boa qualidade durante processo de aquisição; Fiscalizar as obras em execução; Realizar o cadastro de rede; Instalar sistema de supervisão e automação do SAA.	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 CASAN (site e 0800), e/ou divulgar através das mídias (casos graves); Acionar caminhões-pipa para o abastecimento conforme critérios de prioridade e necessidade.
		Diâmetro de 150 a 300 mm	0,50	0,40	0,20			0,10	0,40	0,04	
12	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	Se ocorrer no ambiente externo à CASAN: acionar a concessionária de energia; Se o problema ocasionado for 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; 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	

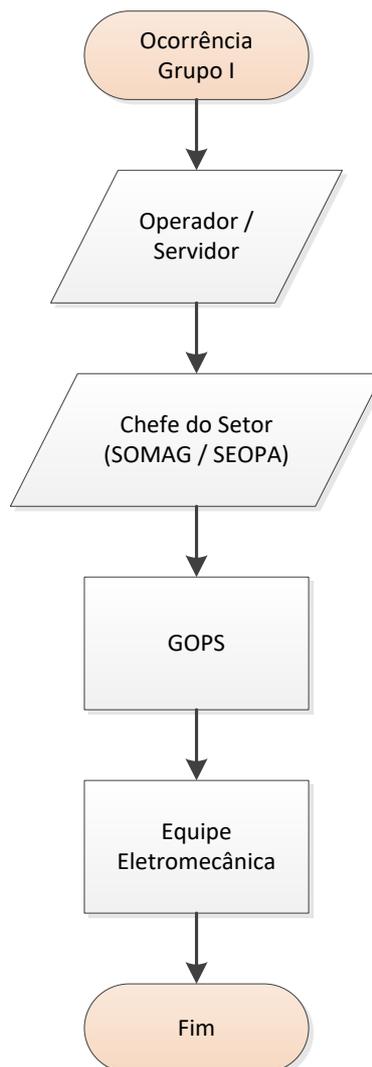
Rankº	Classificação Qualitativa dos Riscos					Respostas aos Riscos – Ações Preventivas					Contingência
	Evento de Ameaça	Local	Probab. (%)	Impacto	PxI	Resposta	Estratégia	Probab. (%)	Impacto	PxI	Ações Corretivas
	Incluindo Causa Raiz e Efeito										
13	Falha de equipamentos eletromecânicos causando 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 CASAN (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/ erviços em caráter de emergência.
		Captação e ETA	0,30	0,10	0,03						

#### 4.2. Responsabilidades

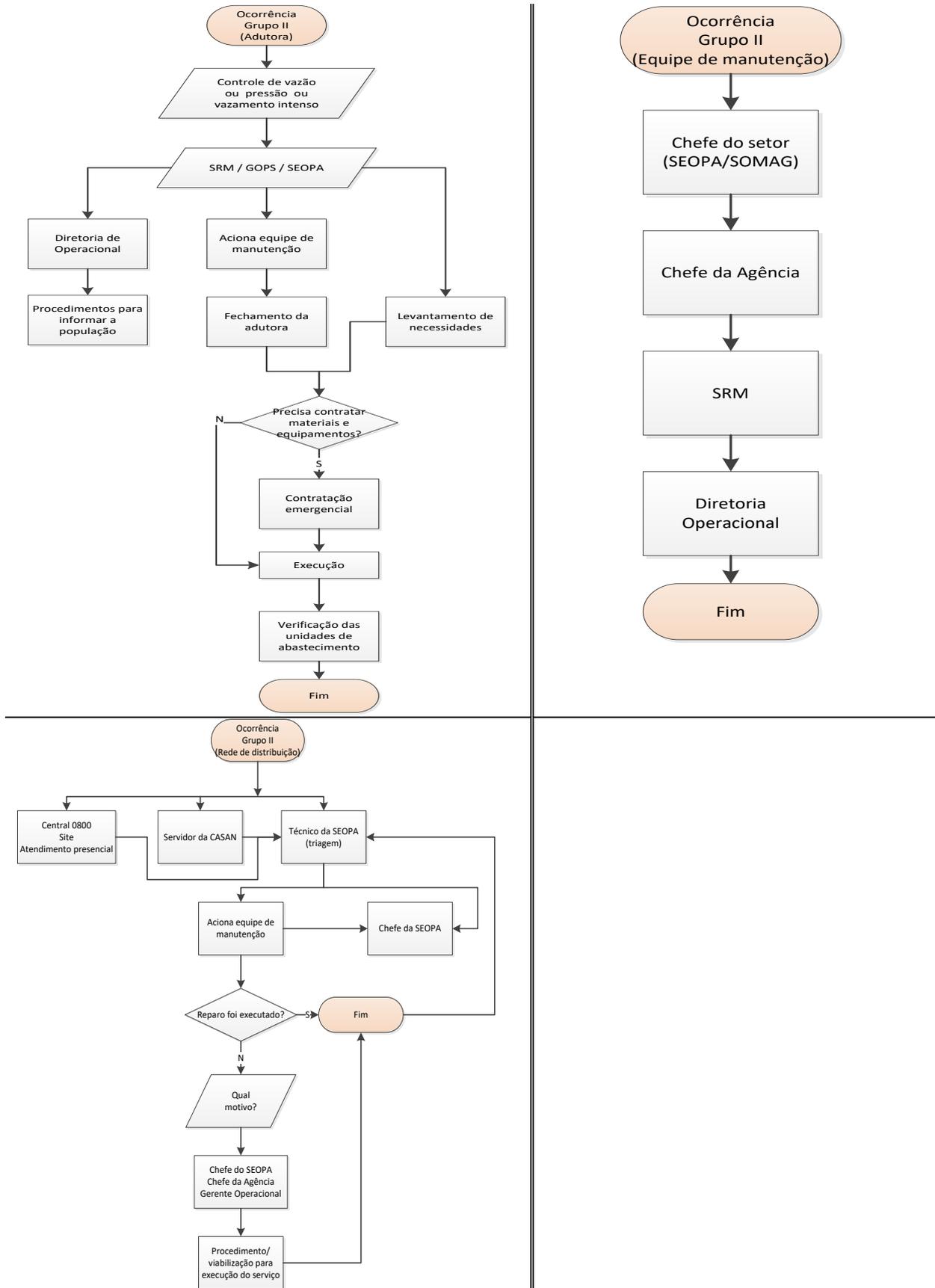
Apresenta-se para melhor visualização e funcionalidade do Plano de Emergência e Contingência, os fluxogramas com os grupos de eventos de modo a orientar a comunicação e as responsabilidades quando houver ocorrências. As Figuras 1 a 6 mostram, respectivamente, os fluxogramas referentes aos Grupos I a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

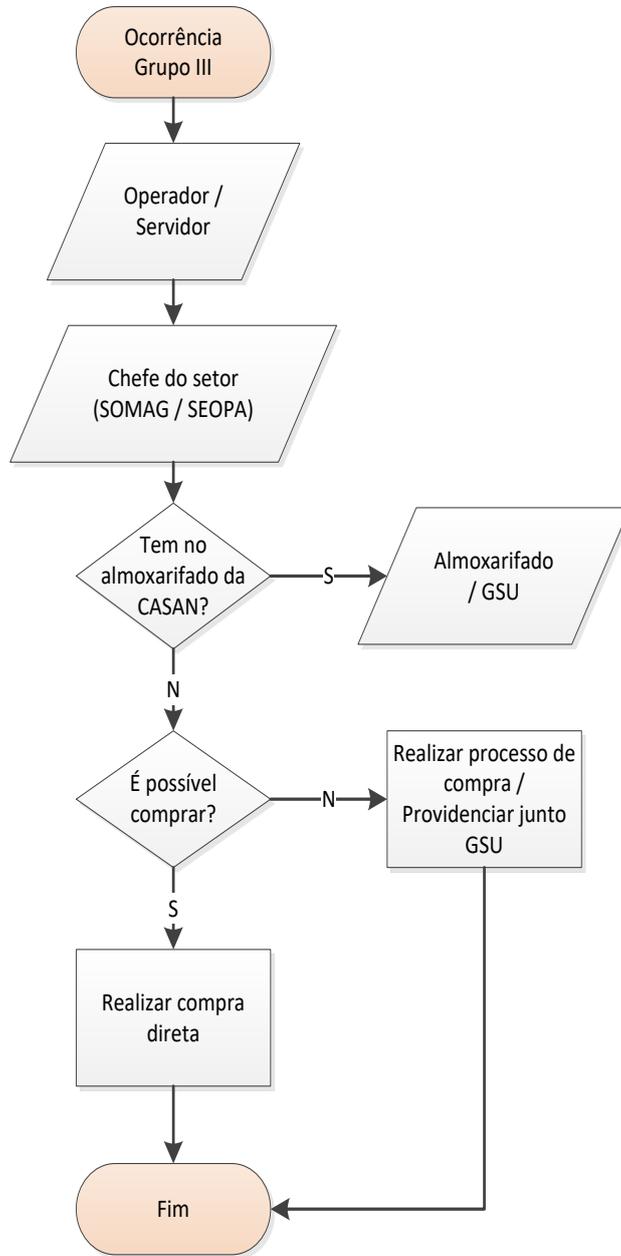
Fluxograma 1 - Grupo I – Respostas às falhas eletromecânicas (evento 10).



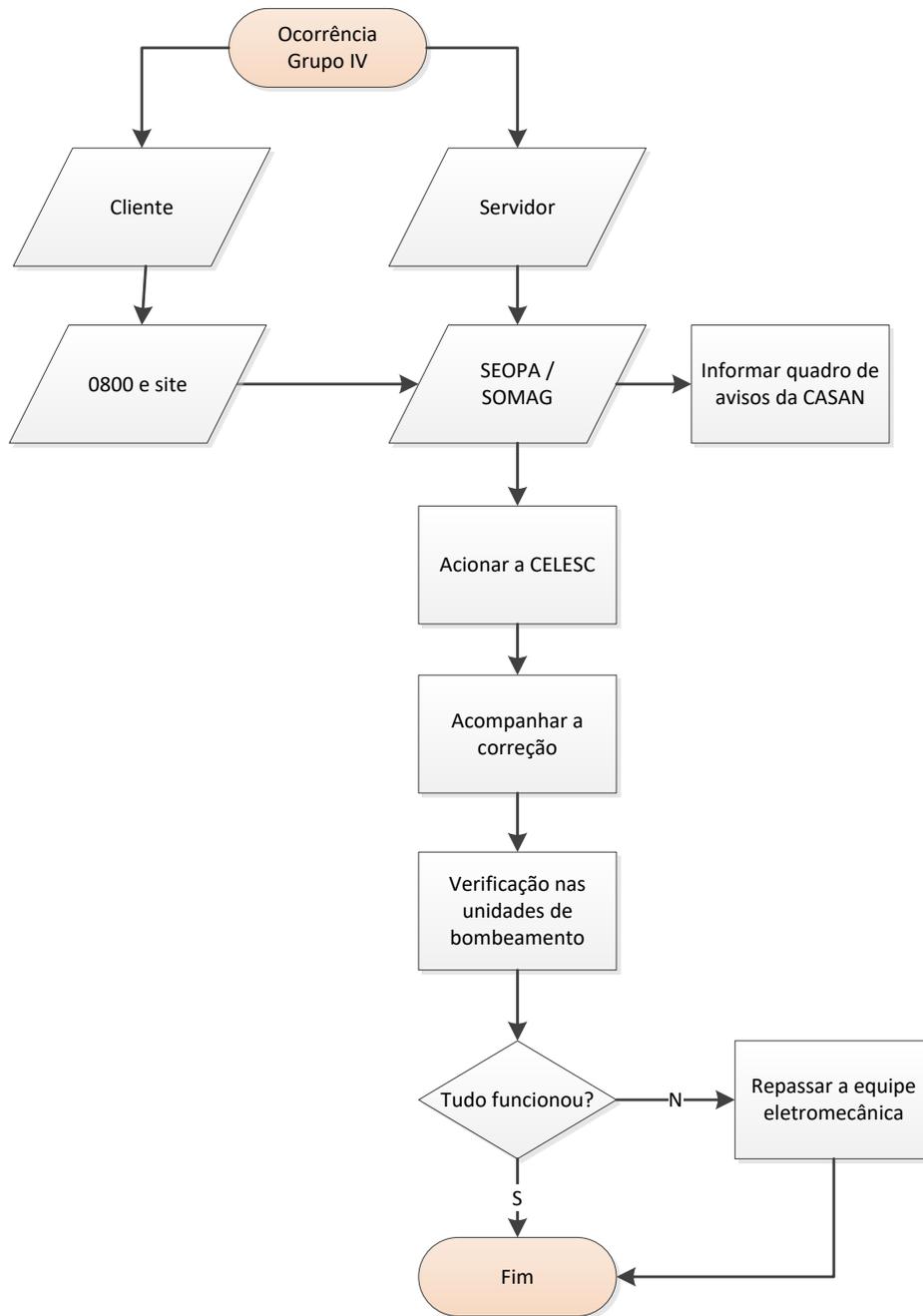
Fluxograma 2 – Grupo II - Respostas à problemas operacionais (eventos 5, 6 e 8).



Fluxograma 3 - Grupo III – Respostas às falhas no suprimento (evento 7).



Fluxograma 4 – Grupo IV - Respostas às falhas de contrato com terceiros (evento 9).



Fluxograma 5 – Grupo V - Respostas à fatores extraordinários (1, 2 e 4).

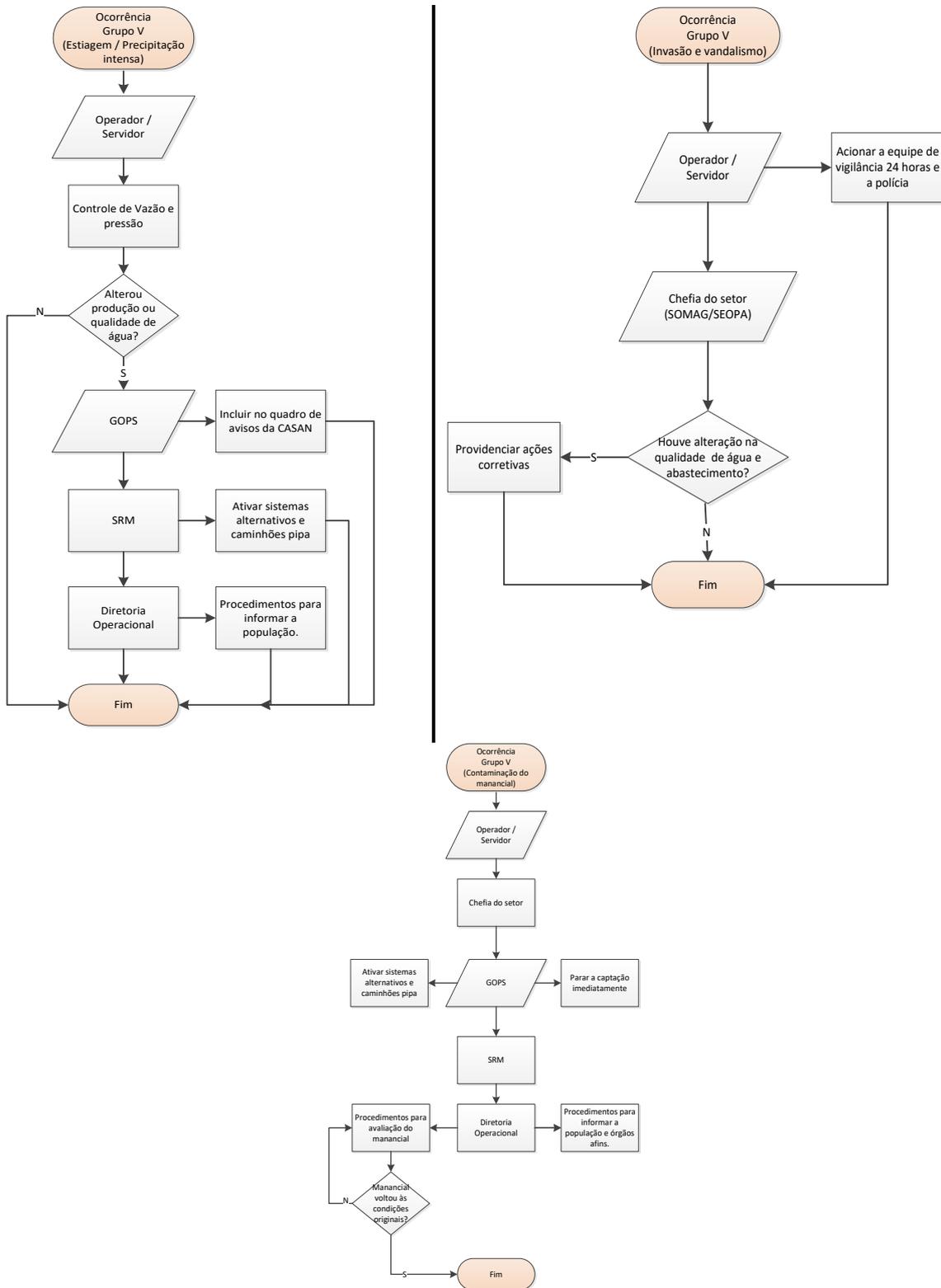
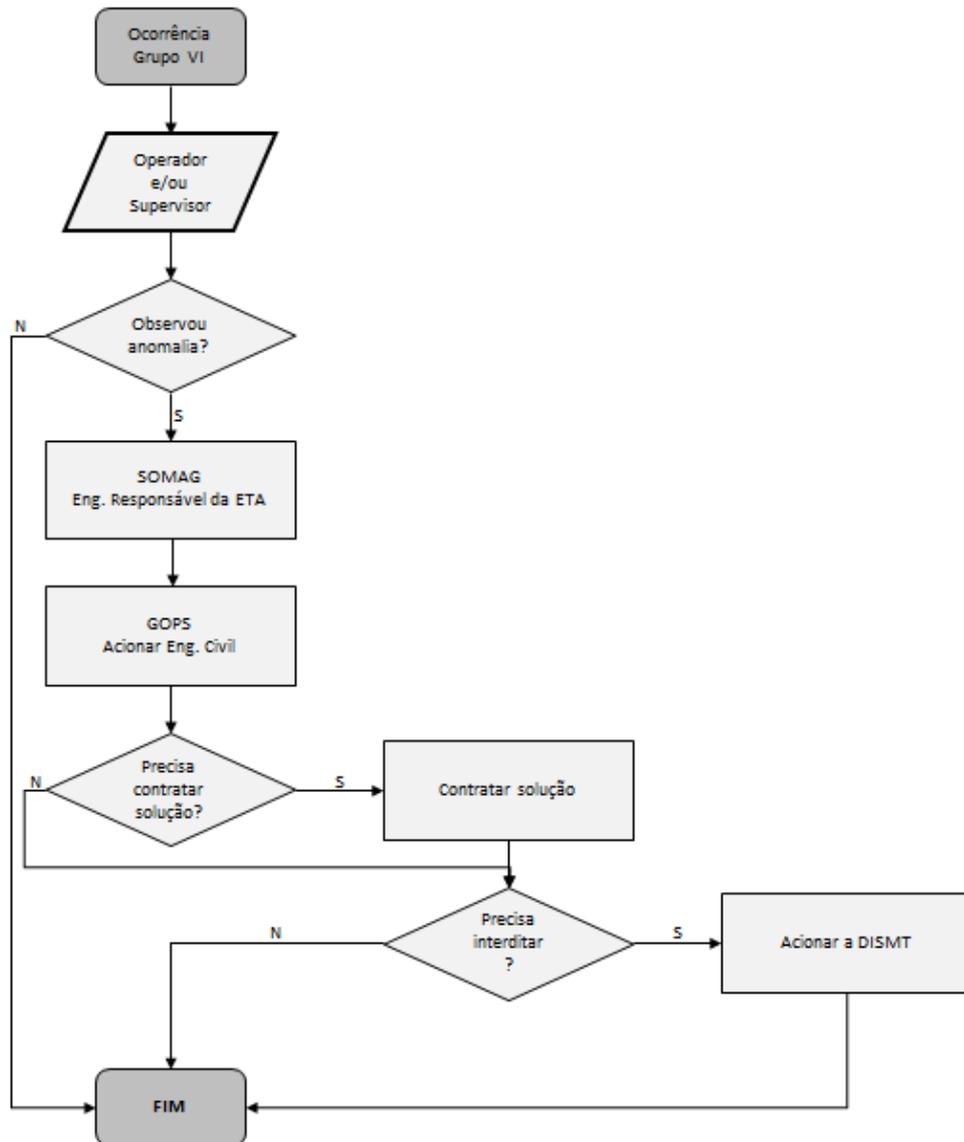


Figura 6 - Grupo VI – Respostas à problemas estruturais (3).



#### 4.2.1. Lista de Contatos Internos

O Quadro 9 mostra a lista dos contatos telefônicos das unidades orgânicas da Companhia que atuam diretamente para a execução do Plano de Emergência e Contingência do SAA Costa Norte.

Quadro 9 - Contatos telefônicos internos.

Unidades da CASAN	Telefones para contato
DO	(48) 3221-5880 (48) / 9-8407-9488
Superintendência Regional Metropolitana - SRM	(48) 3221-5871 / (48) 98401-4494
Gerência Operacional SRM/GOPS	(48) 3221-5718 / (48) 98415-3090

Unidades da CASAN	Telefones para contato
Setor de Operação de Manutenção de Água GOPS/SOMAG	(48) 3221-5707
Setor de Controle de Qualidade de Água e Esgoto GOPS/SEQAE	(48) 3221-5728
Unidade Operacional Costa Norte	(48) 3266-1888
Agência Florianópolis	(48) 3221-5710/ (48) 9-9981-4675

#### 4.2.2. Lista de Contatos Externos

O Quadro 10 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 10 - Contatos telefônicos externos.

Contato externo	Telefones para contato
Defesa Civil	(48) 3664-7000
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, n.º 827 - Coloninha - Florianópolis;
- CIAC Lagoa da Conceição - Rua Crisógono Vieira da Cruz, s/n.º – 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.

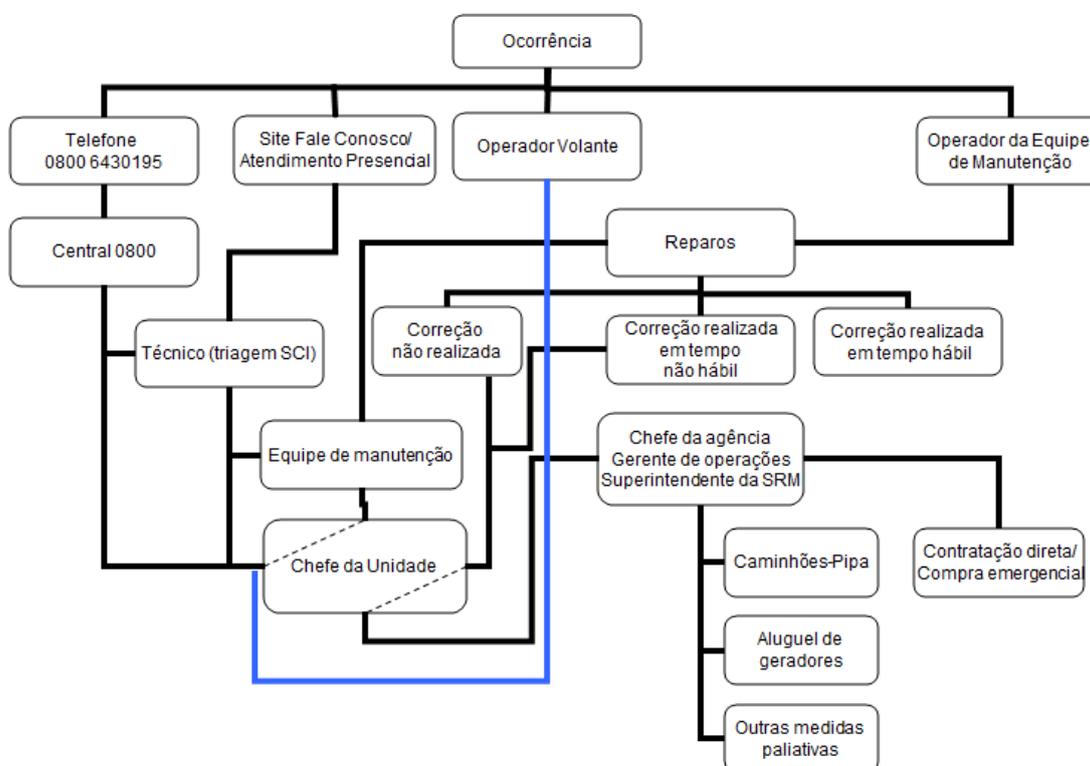
Para o caso específico de problemas em equipamentos eletromecânicos, a equipe de manutenção irá informar o Chefe da Agência/Unidade Operacional e acionar os eletrotécnicos e os técnicos de mecânica. Há uma orientação para solicitar prioritariamente o eletrotécnico, visto que na grande maioria dos ocorridos 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 Triage 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) seria composta pelos bairros: Ingleses, Cachoeira do Bom Jesus, Ponta das Canas e Lagoinha e a

região dois (2) seria formada pelos bairros: Canasvieiras, Jurerê, Praia do Forte, Praia da Daniela, Vargem Grande, Vargem Pequena e Rationes. Os bairros Rio Vermelho, Santinho e Praia Brava possuem sistemas de abastecimento de água independentes. 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 SAA Costa Norte

Consideraram-se como pontos críticos os estabelecimentos de saúde públicos localizados na área de abrangência do SAA Costa Norte. 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 11 mostra a listagem de pontos críticos na área de abrangência do SAA Costa Norte.

Quadro 11 - Listagem de Pontos Críticos.

Local	Endereço	Contato
Centro de Saúde Cachoeira do Bom Jesus	Rua Leonel Pereira, esquina com Servidão Gabriel	(48) 3284-6045
Centro de Saúde Canasvieiras (UPA e Policlínica)	Rod. Francisco Faustino Martins, confluências SC 401 e SC 403	(48) 3269-6902
Centro de Saúde Jurerê	Rua Jurerê Tradicional, 242	(48) 3282-1670
Centro de Saúde Ponta das Canas	Rua Alcides Bonatelli,	(48) 3284-1337
Centro de Saúde Ratoles	Estrada João Januário da Silva,	(48) 3266-8090
Centro de Saúde Rio Vermelho	Rodovia João Gualberto Soares, 6471	(48) 3269-7100
Centro de Saúde Santinho	Estrada Dom João Becker, 862	(48) 3369-5514
Centro de Saúde Vargem Grande	Estrada Cristóvão Machado de Campos, 2460	(48) 3269-5034
Centro de Saúde Vargem Pequena	Rodovia Manoel Leôncio de Souza Brito, 1325	(48) 3269-5898
Centro de Saúde Ingleses	Travessa dos Imigrantes, 135	(48) 3369-3229

#### 4.6. Relatório de Comunicação

Do momento da ocorrência de eventos operacionais que venham a perturbar o funcionamento do SAA Costa Norte, 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 ARES.

#### 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 Norte. 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 ARES. Estes materiais ficam disponíveis à agência e passíveis 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 Norte, 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 ARES 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. Portanto, 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 Norte 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



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **AZ272YP9**

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/Q0FTQU5fMV8wMDAzMjA4NV8zMjA4NV8yMDI0X0FaMjcyWVA5> ou o site

<https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00032085/2024** e o código **AZ272YP9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.