



**PLANO DE EMERGÊNCIA OPERACIONAL PARA O SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FLORIANÓPOLIS – SAA COSTA
NORTE**

Florianópolis, agosto de 2015.

EM BRANCO



DA DEFINIÇÃO DE PLANO DE EMERGÊNCIA

O Plano de Emergência visa definir as responsabilidades de cada elemento que atua na operação de um sistema, subsidiando o processo de tomada de decisão com elementos previamente planejados. Seu principal objetivo é possibilitar a adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos estruturados, de forma a propiciar resposta rápida e eficiente em situações emergenciais.

Desta forma, o Plano de Emergências visa (i) restringir ao máximo os impactos dos riscos potenciais identificados, (ii) evitar que os aspectos ambientais se transformem em impactos e extrapolem os limites de segurança estabelecidos e (iii) antecipar que situações externas ao evento contribuam para o seu agravamento.

Diante destas definições, são abordadas no presente plano a caracterização do sistema em questão, as possíveis situações de riscos e os procedimentos padrão a serem adotados para prevenção e/ou correção das ocorrências extraordinárias que causem prejuízos ao abastecimento de água da população contemplada.

EM BRANCO



ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO.....	3
1.1	LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA COSTA NORTE.....	4
1.1.1	Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairros Ingleses, Rio Vermelho e Santinho	4
1.1.2	ETA - Bairro Ingleses.....	5
1.1.3	ETA Compacta – Bairro Daniela.....	6
1.1.4	ETA Compacta - Bairro Ratoes.....	6
1.1.5	Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairro Vargem Grande (Vargem Grande II)	6
1.1.6	Captação Superficial - Vargem Grande II.....	6
1.1.7	Poços de Captação de Água Subterrânea - Bairro Vargem Pequena (UNISUL)	7
1.1.8	Poços de Captação de Água Subterrânea - Praia Brava.....	7
1.1.9	Poços de Captação de Água Subterrânea - Cachocira do Bom Jesus.....	7
1.1.10	Bombçamento.....	7
1.1.11	Reservação.....	8
1.2	IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	9
1.2.1	Redes de Abastecimento de Água.....	9
1.2.2	Unidade de Operação Costa Norte - UOCON.....	9
1.2.3	Agência Regional de Florianópolis.....	9
1.2.4	Gerente de Operação.....	10
1.2.5	Superintendente Regional – Grande Florianópolis.....	10
1.2.6	Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO).....	10
1.3	IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL DA CASAN.....	10
2.	CENÁRIOS ACIDENTAIS.....	11
3.	INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA.....	11
3.1	COMUNICAÇÃO DO INCIDENTE.....	11
3.2	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA.....	12
3.3	CAMINHÕES PIPA.....	17
3.4	MÍDIA PARA INFORMES.....	17
3.5	PROCEDIMENTOS PARA COMPRAS.....	17
3.6	FORNECIMENTO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS.....	18
3.7	LOCAÇÃO GERADORES.....	18
3.8	CONTATOS DE OUTRAS AGÊNCIAS.....	18
3.9	PONTOS CRÍTICOS DO SISTEMA COSTA NORTE.....	19
3.10	PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PARA RACIONAMENTO.....	20
4.	ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES.....	21
5.	ANEXOS.....	21
5.1	PLANILHA DE OCORRÊNCIAS E RESPOSTAS.....	21
5.2	CÓPIA DO CONTRATO DOS CAMINHÕES PIPA.....	21
5.3	ATA DE REGISTROS DE PREÇOS Nº 171, 172, 173 E 174/2014.....	21

EM BRANCO

I. IDENTIFICAÇÃO

O presente estudo refere-se ao plano de emergência do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do norte da Ilha de Florianópolis, denominado Sistema Costa Norte (SCN). São contempladas atualmente por este sistema 119.100 pessoas (Campanário, 2007), que habitam nos bairros Canasvieiras, Daniela, Jurcrê, Praia Brava, Cachoeira do Bom Jesus, Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho, Rationes e Vargem Pequena.

O Sistema Costa Norte compreende as seguintes instalações, que somadas com a água proveniente do SIA Florianópolis (60 l/s) representam uma **capacidade máxima de atendimento quanto ao abastecimento de água de 497 l/s**:

- Ingleses do Rio Vermelho, São João do Rio Vermelho e Santinho: 24 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;
- Rationes: uma ETA compacta – captação superficial;
- Vargem Grande: 04 mini poços de captação de água subterrânea;
- Vargem Grande II - ETA compacta - captação Superficial;
- Vargem Pequena (UNISUL) - 10 ponteiros de captação de água subterrânea;
- Praia Brava - ETA compacta com captação de água subterrânea (8 poços e 10 ponteiros);
- Cachoeira do Bom Jesus - ETA compacta (captação de água subterrânea) -- 04 mini poços.

Também fazem parte do SAA Costa Norte os reservatórios, os *boosters*, as adutoras para o transporte e as redes de distribuição de água.

EM BRANCO



1.1 LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA COSTA NORTE

1.1.1 Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairros Ingleses, Rio Vermelho e Santinho

- Coordenadas Geográficas:

Tabela 1 - Nomenclatura e localização geográfica dos poços.

Nº	Nome	Localização Geográfica	
		E (m)	N (m)
1	ETA I	757.556,46	6.961.819,60
2	ETA II	757.596,00	6.961.771,30
3	ETA III	757.728,19	6.961.594,27
4	Oficina	757.588,00	6.961.417,00
5	Didi I	757.373,66	6.961.149,02
6	Didi II	757.474,57	6.961.147,15
7	Didi III	757.547,30	6.961.147,15
8	Ipanema	757.604,50	6.960.772,00
9	RBS	757.608,50	6.960.316,00
10	Golf Bianco	757.579,68	6.959.638,67
11	Paulinho I	757.437,50	6.959.188,00
12	Paulinho II	757.340,00	6.959.330,00
13	Paulinho III	757.307,64	6.959.254,75
14	Paulinho IV	757.091,39	6.959.256,54
15	Edmundo I	757.285,00	6.958.803,00
16	Edmundo II	756.710,36	6.958.830,42
17	Edmundo III	757.039,53	6.958.772,30
18	Palmeiras	757.282,15	6.958.551,61
19	Areial	757.247,59	6.958.296,00
20	Costão Golf	757.508,62	6.960.029,66
21	Dunas Verdes	756.236,50	6.958.493,00

EM BRANCO



22	Sirio (Rio Vermelho)	755.443,50	6.954.956,00
23	Moçambique	755.779,50	6.957.743,00
24	Tico-Tico	759.101,42	6.961.051,61
25	Canto das Corujas	755.767,20	6.957.894,28
26	Moinho	755.758,69	6.957.124,91

A água captada nos poços de nº 01 a 20 listados na Tabela 1 é tratada na ETA Ingleses. A localidade de São João Rio Vermelho é abastecida por 03 poços de nº 21 a 23 da Tabela 1 (tratamento por desinfecção), e a comunidade do Santinho é abastecida no verão pelo poço nº 24 (tratamento por desinfecção). A capacidade máxima de exploração de água nos poços do SCN (24 poços) é de 358 l/s.

1.1.2 ETA – Bairro Ingleses

A ETA do Bairro Ingleses localiza-se na Rua João Patrício, em um terreno cercado e monitorado por câmeras, no qual o acesso é autorizado apenas a funcionários da CASAN. Esta ETA possui vazão nominal (vazão de projeto) de 300 l/s.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 757.477,13;
 - N (m): 6.961.756,62.

O tratamento é composto por correção de pH através da adição de tratamento com gco cálcio, desinfecção através de cloro gasoso (ClO), fluoretação através do fluorsilicato de sódio (NaSiF₆) 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. Segue a lista dos funcionários que se revezam nesta tarefa:

- Bruno Possa Bertazzo;
- Elias de Souza Leite;
- Gabriel Pinto Santana;
- Israel da Silva;

LEN BRANCO



- Manoel Garez Homem.

1.1.3 ETA Compacta – Bairro Daniela

ETA compacta com tratamento convencional com vazão de projeto de 20 l/s. Sua localização é Rodovia Pontal do Jurucê, Km 3.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 745.390,34;
 - N (m): 6.961.147,31.

1.1.4 ETA Compacta – Bairro Ratoes

ETA compacta do Bairro Ratoes com vazão de projeto de 10l/s. Esta ETA tem tratamento convencional, com captação superficial, e localiza-se na Rua Bento Manoel Ferreira.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 749.922,43;
 - N (m): 6.954.571,20.

1.1.5 Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairro Vargem Grande (Vargem Grande I)

São 04 mini poços de captação em um terreno cercado localizado na Servidão João Pacheco, totalizando uma vazão estimada (*) de 10 l/s, com desinfecção. Há também reservação de água tratada, com capacidades de 15 m³.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 752.083,94;
 - N (m): 6.960.542,31.

1.1.6 Captação Superficial - Vargem Grande II

A CASAN capta água de um manancial superficial, sendo que após trata esta água em uma Estação de Tratamento Compacta (vazão de projeto de 10 l/s) no mesmo local, com

LN BRANCO



filtração direta com dosagem de cloro e flúor. Esta captação localiza-se na Servidão Percival Pires, próximo ao cruzamento com a Estrada da Vargem Grande.

1.1.7 Poços de Captação de Água Subterrânea – Bairro Vargem Pequena (UNISUL)

São 10 ponteiras de captação com cloração, em um terreno localizado na Rodovia Francisco Germano da Costa, nº 2104 (fundos do campus da Unisul). A vazão estimada (*) é de 5l/s.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 752.083,94;
 - N (m): 6.960.542,31.

1.1.8 Poços de Captação de Água Subterrânea – Praia Brava

São 8 poços de captação de água subterrânea e 10 ponteiras. O tratamento da água é feito por uma ETA compacta com remoção de ferro, com vazão de projeto de 10 l/s.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 755.475,68;
 - N (m): 6966496,94

1.1.9 Poços de Captação de Água Subterrânea – Cachoeira do Bom Jesus

Captação de água subterrânea (04 mini poços). O tratamento da água é feito por uma ETA compacta com remoção de ferro, com vazão de projeto de 10 l/s.

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 745.487,08;
 - N (m): 6963889,92.

1.1.10 Bombeamento

O SCN possui 13 Booster's e 02 Estações de Recalque de Água Tratada (ERAT), apresentados na Tabela 2:

EN BRANCO

Tabela 2 - ERAT's e Booster's do sistema Costa Norte

ERAT	Ingleses
	Praia do Forte
Booster	Cachoeira do Bom Jesus
	Canajuré
	Canasviciras (Pracinha)
	Canasviciras (Brian)
	Daniela
	Ingleses (Três Marias)
	Ingleses (Graciliano Gomes)
	Ingleses (Pico da Neblina)
	Praia Brava
	Ratones
	Rio Vermelho (Muquém)
	Santinho
Vargem Pequena	

1.1.11 Reservação

A reservação apresenta capacidade total de 5.815m³, sendo distribuídos de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 3 - Informações dos reservatórios

Localidade	VOLUME (m ³)
Ingleses	1000
	1000
Canasviciras	2000
Praia Brava	400
Jurerê	1000
Praia do Forte	20
	20
Daniela	200
	175

EN BRANCO



**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.*

1.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

1.2.1 Redes de Abastecimento de Água

O técnico responsável pela operação e manutenção das redes de água da Grande Florianópolis é o engenheiro Israel Matiola, que pode ser encontrada no seguinte endereço:

CASAN – SRM – SEOPA

Rua Quinze de Novembro, 230 – Estreito – Florianópolis

Telefone (48) 3221-5712.

E-mail: i-matiola@casan.com.br

1.2.2 Unidade de Operação Costa Norte - UOCON

O servidor responsável pela coordenação do UOCON, em específico, é o Sr. Adilton Vicira, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN - UOCON

Av: Das Nações - S/N – Canasvieiras – Florianópolis/SC

Telefone (48) 3266-1888

E-mail: isilva@casan.com.br

1.2.3 Agência Regional de Florianópolis

O servidor responsável por coordenar a Agência Regional de Florianópolis, inclusive a UOCON, é o Sr. Marcelino Aloir Dutra, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – Agência Florianópolis

Rua Quinze de Novembro, 230 – Estreito – Florianópolis

Telefone (48) 3221-5735

E-mail: marcelino@casan.com.br

EM BRANCO



1.2.4 Gerente de Operação

O funcionário responsável pela Gerência de Operação do SAA da Grande Florianópolis (inclusive do Sistema Costa Norte) é o gerente Pedro Joel Horstmann, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM – GOPS

Rua Quinze de Novembro, 230 – Estreito – Florianópolis

Telefone (48) 3221-5718

E-mail: pjoel@casan.com.br

1.2.5 Superintendente Regional – Grande Florianópolis

O atual superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, à qual pertence a UOCON, é o Sr. Lucas Arruda, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – SRM

Rua Quinze de Novembro, 230 – Estreito – Florianópolis

Telefone (48) 3221-5871

E-mail: larruda@casan.com.br

1.2.6 Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO)

O atual Diretor da Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO) é o Sr Paulo Roberto Meller, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN - Diretoria de Operação e Meio Ambiente

Rua Quinze de Novembro, 230 – Estreito – Florianópolis

Telefone (48) 3221-5802

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL DA CASAN

O presidente da CASAN, atualmente, é o Sr. Válcir José Gallina, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Matriz - Diretoria da Presidência

EM BRANCO



Rua Emílio Blum Nº 83, Centro
CEP 88.020-010 - Florianópolis - SC
PABX GERAT.: (048) 3221-5000

2. CENÁRIOS ACIDENTAIS

Os cenários acidentais possíveis no SAA Costa Norte estão listados abaixo. Para uma melhor visualização, em anexo estão as tabelas que além de descreverem as ocorrências e conseqüências, listam as possíveis medidas preventivas e corretivas.

- Interrupção do fornecimento da energia elétrica gerando o desabastecimento de água;
- Falha nos equipamentos eletromecânicos gerando o desabastecimento de água e/ou alteração da qualidade da água tratada;
- Rompimento de adutoras e redes de distribuição gerando o desabastecimento de água;
- Falta de equipes de manutenção e operação gerando o desabastecimento de água e/ou alteração da qualidade da água tratada;
- Falta de equipamentos gerando o desabastecimento de água e/ou alteração da qualidade da água tratada;
- Diminuição da disponibilidade de água bruta gerando o desabastecimento de água;
- Problemas na captação de água bruta gerando o desabastecimento de água;
- Problemas na Estação de Tratamento de Água – ETA, gerando o desabastecimento de água e/ou alteração da qualidade da água tratada.

3. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA

Neste item são descritos em detalhes as principais medidas corretivas (procedimentos de resposta) dos cenários acidentais que já foram implementadas pela CASAN.

3.1 COMUNICAÇÃO DO INCIDENTE

Abaixo, segue a lista das organizações e instituições oficiais que devem ser comunicadas no caso de um incidente.

EM BRANCO



Tabela 4 - Telefones Úteis

Órgão	Setor	Contato
Bombeiros	Central	193
CELESC	Despacho	(48) 3271-8293
Prefeitura	Diretoria de Infraestrutura	(48) 3251-6115
Defesa Civil	Central	199
DETRAN	Central	(48) 3381 2100
Polícia Civil	Central	147
SC Gás	Central	(48) 3229-1200
FATMA	Telefonista	(48)3216-1700
IBAMA	Central	(48) 3224-6077
DEINFRA	Central	(48) 3251-3000

3.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

A CASAN possui três entradas de ocorrência para os seus clientes, sendo elas (i) o atendimento presencial nas unidades da CASAN, (ii) uma central telefônica (0800 643 0195) e (iii) o sistema Fale Conosco, através do qual os clientes são atendidos por *e-mail*. A central telefônica (*Call Center*) funciona 24 horas por dia, sete dias por semana, e está instalada nas dependências do prédio da CASAN, na Rua Quinze de Novembro, 230, Balneário/Florianópolis. Esta central atende a Grande Florianópolis (incluindo o Sistema Costa Norte) e a Superintendência Norte Vale durante o horário de expediente e o restante do estado à noite, feriados e finais de semana.

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 *on line* pelo Chefe da Unidade Operacional Costa Norte. 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 Unidade Operacional ou do Setor de Operação.

Em ambos os casos, após ciente do ocorrido, o Chefe da Unidade Operacional desloca a sua equipe de manutenção para o local para tentar solucionar o problema. Todas as equipes

EM BRANCO



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 Unidade Operacional, que fará um registro no quadro de aviso, disponível *on line* 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 Unidade Operacional, que dará as orientações e tomará as devidas providências, inclusive avisar o ocorrido ao *Call Center*. Além disso, no caso do Chefe da 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 Chefe de Agência Regional e/ou ao Superintendente Regional.

Para o caso específico de problemas em equipamentos eletromecânicos, a equipe de manutenção informará ao Chefe da Unidade Operacional do Costa Norte 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 Unidade Operacional do Costa Norte. Se o problema for constatado até às 22h, aciona-se a equipe de manutenção. Caso contrário, o Chefe da Unidade Operacional do Costa Norte 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 Chefe de Agência Regional e/ou o Superintendente Regional, conforme a gravidade da ocorrência. No dia seguinte, a equipe de manutenção do Sistema Costa Norte vai ao local para efetuar os reparos necessários, repetindo-se os procedimentos já descritos anteriormente.

O organograma abaixo (Figura 1) resume a estrutura organizacional dos procedimentos de resposta do plano de emergências do Sistema Costa Norte. Em seguida, na Figura 2, o organograma mostra a hierarquia de principais chefias citada neste plano.

EN BRANCO

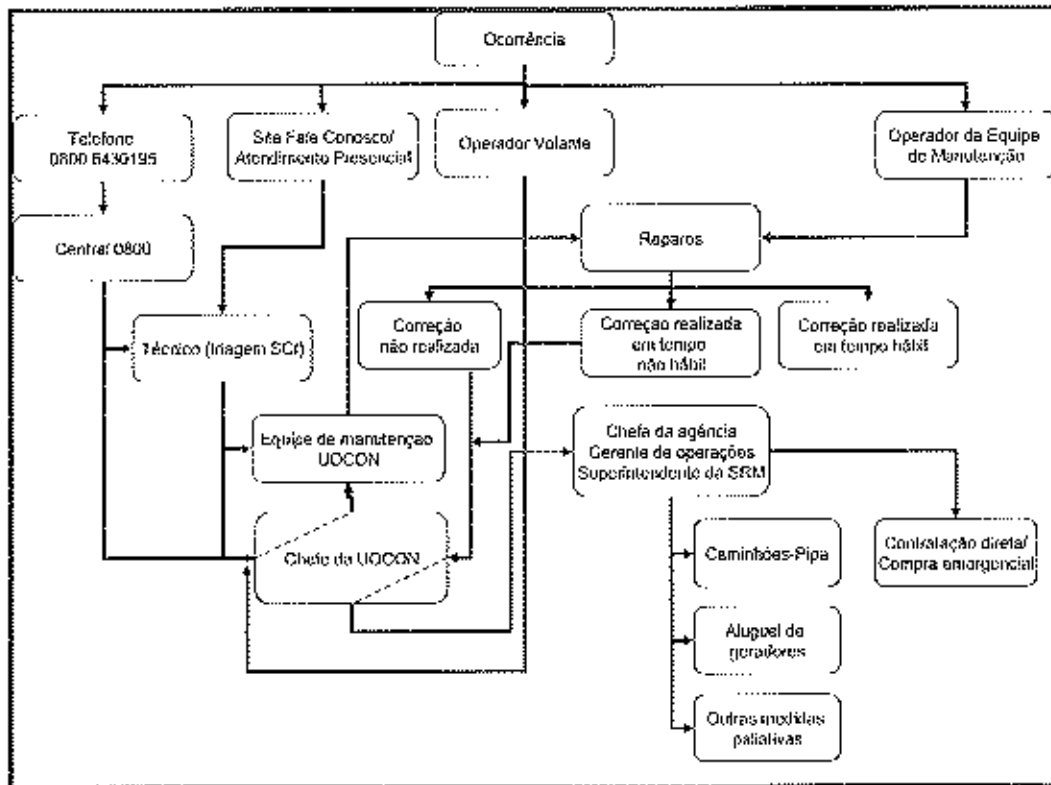


Figura 1- Organograma dos procedimentos-resposta.

LEON BRANCO

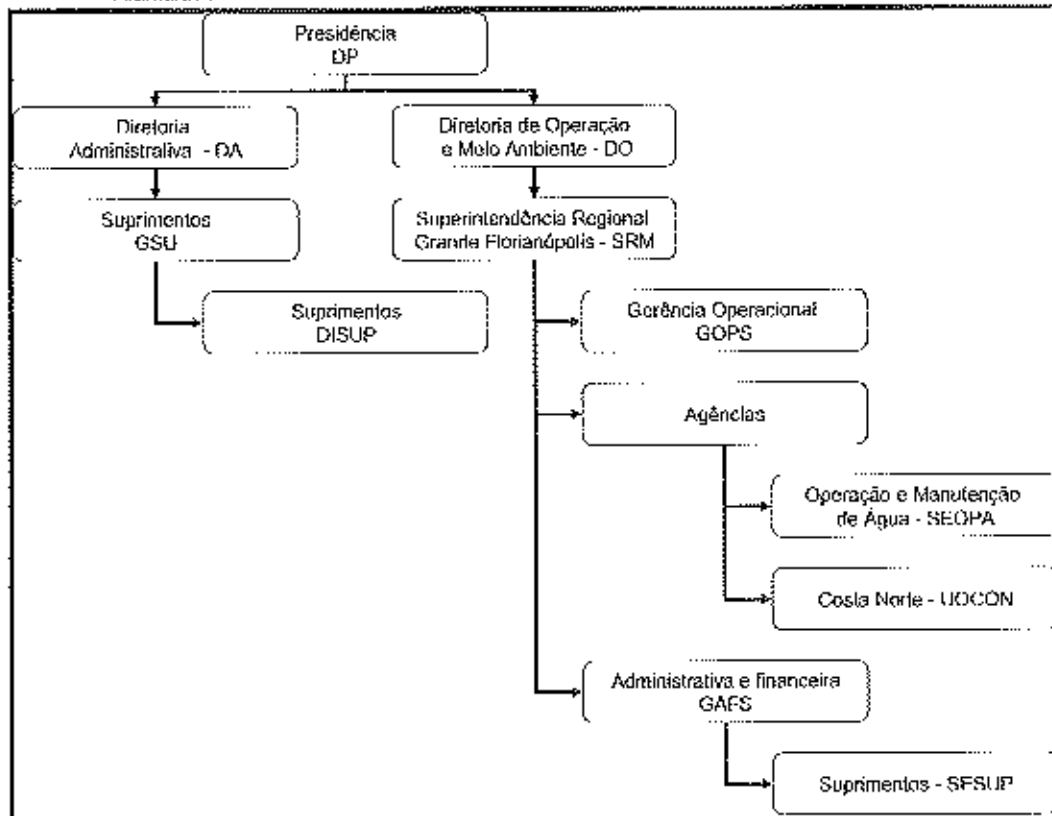


Figura 2 - Organograma da hierarquia da empresa.

As tabelas a seguir listam os contatos telefônicos dos servidores que atuam direta ou indiretamente na manutenção do Sistema Costa Norte. A jornada de trabalho segue o horário comercial, sendo que há também equipes que realizam horário especial, das 13 às 17h e das 18 às 22h. No período de verão há escalas específicas.

Tabela 5 - Funcionários que atuam na manutenção da Sistema Costa Norte

Cargo/Função	Nome	Fone
Superintendente da SRM	Lucas Barros Arruda	(48) 32215871
Gerente de Operações	Pedro Joel Horstmann	(48) 32215718
Chefe da Agência Florianópolis	Marcelino Aloir Dutra	(48) 32215735
Chefe da Unidade Operacional Costa Norte	Adilton Vieira	(48) 32661888
Eng ^o Mecânico	José Carlos Cechetto	(48) 32215892
	Rafael Zimmermann	(48) 32215728
Técnico Mecânico	Carlito Aurino de Melo	(48) 84078829
	Everton Barcelos C. Junior	(48) 84098751

EM BRANCO



Cargo/Função	Nome	Fone
Eletricistas	Silvano Ramos Nunes	(48) 84729178
	João Batista Pauli	(48) 84729164
	Tiago Luiz Jacintho	(47) 84983833
	Luiz Felipe Comin	--
	Jander Marques Nascimento	(48) 84519408
	Sol Zarafustra Goulart Pinali	--
	Pascoal Comicholli Neto	(48) 84098781
	Marlon Fernandes Rech	(48) 84074336
	Giulio Cesare Facchin	(48) 84519469
	Valdomiro Soares	(48) 84098756
	Geovan José Lamim	(48) 84728854
	João Heracto de Matos	(48) 99720987
	Jorge Isaias A. da Rosa Junior	(47) 84983833
	José Manoel de Souza Junior	(48) 84024552
	William Fellipe S. Coutinho	(48) 84829038

Tabela 6 - Equipe de manutenção/operação da UOCON.

Abraão Campos Santos	(48) 3266-1888
Ailton Davila	(48) 3266-1888
Alexandre Nascimento	(48) 3266-1888
Altair Antonio Stahelin	(48) 3266-1888
Anderson Paulo Da Costa	(48) 3266-1888
Andre Luiz Teixeira	(48) 3266-1888
Claudio Roberto Lima	(48) 3266-1888
Joao Carlos Martins	(48) 3266-1888
Joel Aguiar	(48) 3266-1888
Jose Roberto Morcira	(48) 3266-1888
Jocélio Euclides Simas	48) 3266-1888
Manoel Sandro Miranda	(48) 3266-1888
Nelson Afonso Ambrosio	(48) 3266-1888

EM BRANCO



Paulo César dos Santos	(48) 3266-1888
Paulo Sergio Alves	(48) 3266-1888
Remi Dreher	(48) 3266-1888
Rivelino Domingos de Sousa	(48) 3266-1888
Roberto Manoel Sabino	(48) 3266-1888
Silvano Nunes Custodio	(48) 3266-1888

3.3 CAMINHÕES PIPA

A empresa atualmente contratada para disponibilizar caminhões pipa é a João Carlos Cardoso Junior Transportes ME, telefone (48) 3342-0368. Em anexo segue cópia deste contrato.

Para a alta temporada (período de verão e carnaval) são contratados caminhões pipa através de contratos específicos.

3.4 MÍDIA PARA INFORMES

A CASAN possui uma Assessoria de Imprensa e uma Gerência de Comunicação Social. A assessoria tem como principal função noticiar os acontecimentos relacionados à CASAN, cujo assessor é o Sr. Carlos Gonçalves dos Santos. A Gerência de Comunicação Social fica responsável pelas campanhas veiculadas da empresa e o seu gerente é o Samuel Rodrigues. O telefone de contato é (48) 3221-5037.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA COMPRAS

A CASAN é uma empresa de economia mista, sendo regida pela Lei das Licitações – Lei nº 8666/93. As licitações podem ser de menor preço, de menor técnica e de técnica e preço. Quanto às modalidades, há a Contratação Direta (com limite de R\$ 30.000 para Obras e Serviços de Engenharia e de R\$ 16.000 para Compras e Outros Serviços); o Convite (com limite de R\$ 150.000 para Obras e Serviços de Engenharia e de R\$ 80.000 para Compras e Outros Serviços), a Tomada de Preços (com limite de R\$ 1.500.000 para Obras e Serviços de Engenharia e de R\$ 650.000 para Compras e Outros Serviços), a Concorrência (valores acima de R\$ 1.500.000 para Obras e Serviços de Engenharia e acima de R\$ 650.000 para Compras e Outros Serviços); e o Pregão (presencial ou eletrônico), que pode ser usado para qualquer valor, e tende a ter maior economicidade e um prazo menor (menos burocrático).

EM BRANCO



A modalidade contratação direta pode ser feita na Gerência de Operação (GOPS), em conjunto com a Gerência Administrativa Financeira (GAFS) da Superintendência Regional Metropolitana. O responsável a ser contactado na GAFS é a Sr^a. MARIA ELENA VALDA SOARES DOS SANTOS, no telefone (48)3221-5862 e no e-mail elena@casan.com.br.

Para as demais modalidades, a CASAN possui a Gerência de Licitações, cujo Gerente é o Sr. RENALDO DOMINGOS RAMOS, que pode ser encontrado no telefone (48) 3221-5025 e no e-mail rramos@casan.com.br. Entretanto, também neste caso o processo inicia-se através da GOPS e da GAFS.

Em casos de emergência, pode-se justificar a necessidade de compra em função do ocorrido e solicitar dispensa de licitação. Para isso, inicia-se o processo na GOPS juntamente com a GAFS e, após, encaminha-se ao setor jurídico da CASAN, sendo necessária a aprovação do Sr. Presidente.

3.6 FORNECIMENTO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS

Na UOCON há um depósito de materiais reserva para eventuais reparos. Se necessário, o Chefe da UOCON solicita ao Setor de Suprimentos (SESUP), da Gerência Administrativa e Financeira (GAFS), o envio de outros materiais. Pode-se contactar o servidor Almir de Espíndola, através do telefone (48) 3221-5791.

O SESUP, por sua vez, é abastecido pela Gerência de Suprimentos da CASAN (GSU), que possui um almoxarifado central no Bairro Barroiros. Neste caso, a responsabilidade é da servidora VERA LUCIA DIAS PORTELLA, cujos contatos são (48) 3221-5204 e vportella@casan.com.br.

3.7 LOCAÇÃO GERADORES

Em casos de falta de energia elétrica por períodos prolongados, o Gerente de Operação ou o Chefe da Agência ou o Superintendente da Região Metropolitana de Florianópolis podem solicitar contratação de serviços via Ata de Registros de Preços nº 171, 172, 173 e 174/2014. Nos casos emergenciais não previstos na Ata, será utilizado o recurso previsto na Lei 8666/1993 em seu Art. 24.

3.8 CONTATOS DE OUTRAS AGÊNCIAS

Em caso de emergência, e haver necessidade de empréstimo de materiais e/ou mão-de-obra, seguem abaixo os contatos das unidades da CASAN mais próximas ao UOCON:

EM BRANCO

Tabela 7 - Contatos de outras unidades da CASAN.

AGÊNCIA BIGUAÇU - ABGU	Fone: (48) 3243-3108
AGÊNCIA ANTÔNIO CARLOS - AGACO	Fone: (48) 33272-0438
AGÊNCIA DE SÃO JOSÉ - ASJE	Fone: (48) 3381-3600
AGÊNCIA GUARIRUBA - AGBA	Fone: (47) 3354-0411
AGÊNCIA RANCHO QUEIMADO - ARQO	Fone: (48) 3275-0312
AGÊNCIA ILHOTA - AILA	Fone: (47) 3343-1284
AGÊNCIA BOMBINIÁS - ABOM	Fone: (47) 3369-2297
AGÊNCIA ÁGUAS MORNAS - AAMS	Fone: (48) 3245-2558
AGÊNCIA PORTO BELO	Fone: (47) 3369-4447
AG. SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - ASAO	Fone: (48) 3245-1150
UNIDADE DE OPERAÇÃO COSTA SUL. LESTE	Fone: (48) 3237-9468

3.9 PONTOS CRÍTICOS DO SISTEMA COSTA NORTE

Consideraram-se como pontos críticos os estabelecimentos de saúde públicos localizados na área de abrangência do Sistema 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.

- Centro de Saúde Cachocira do Bom Jesus
Endereço: Rua Leonel Pereira, 273 | eq. c/ Servidão Gabriel
- Centro de Saúde Canasvieiras (UPA e Policlínica)
Endereço: Rod. Francisco Faustino Martins, confluências SC 401 e SC 403
(48)3261-0615 (48)3261-0615/(48)3261-0600 (48)3261-0600
- Centro de Saúde Ingleses
Endereço: Travessa dos Imigrantes, nº 135
- Centro de Saúde Jurcrê
Endereço: Rua Jurcrê Tradicional, 242
- Centro de Saúde Policlínica Norte
Endereço: Rua Francisco Faustino Martins, Confluências SC 401 e SC 403.

EN BRANCO



- Centro de Saúde Ponta das Canas
Endereço: R. Alcides Bonatelli, s/nº
- Centro de Saúde Ratoles
Endereço: R. João Januário da Silva, s/nº
- Centro de Saúde Rio Vermelho
Endereço: Rod. João Gualberto Soares, 1099
- Centro de Saúde Santinho
Endereço: Rua Dom João Becker nº 862
- Centro de Saúde Unidade de Pronto Atendimento (UPA) Norte da Ilha
Endereço: Rua Francisco Faustino Martins, Confluências SC 401 e SC 403.
- Centro de Saúde Vargem Grande
Endereço: Servidão União da Vitória, nº110
- Centro de Saúde Vargem Pequena
Endereço: Rod Manoel Leôncio de Souza Brito, s/nº

3.10 PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PARA RACIONAMENTO

Em caso de necessidade de se realizar racionamento de água, sugere-se a divisão do sistema em duas regiões para um rodízio de distribuição 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, Jurorê, Praia do Forte, Praia da Daniela, Vargem Grande, Vargem Pequena e Ratoles. Ressalva-se que os bairros Rio Vermelho, Santinho e Praia Brava possuem sistemas de abastecimento de água independentes. Para se obter o número de economias, atualmente, abastecida pelo Sistema Costa Norte, foram consultados os registros ativos no Sistema de Informações Geográficas (GIS) da Casan para janeiro de 2014 (Tabela 8).

Tabela 8 - Número de economias ativas para o sistema de distribuição de água Costa Norte.
Dados de (janeiro de 2014)

Região	Bairro	Nº Economias Ativas	Total
1	INGLESES	16.180	21.667
	CACHOEIRA DO BOM JESUS	3.029	
	PONTA DAS CANAS	1.221	
	LAGOINHA	1.237	

EM BRANCO

Região	Bairro	Nº Economias Ativas	Total
2	CANASVIEIRAS	12.116	20.897
	JURERÊ	2.625	
	PRAIA DO FORTE	125	
	DANIELA	970	
	VARGEM GRANDE	3.548	
	VARGEM PEQUENA	698	
	RATONES	815	
	RIO VERMELHO	6.307	9.171
	SANTINHO	1.469	
	PRAIA BRAVA	1.395	
	TOTAL	51.735	

4. ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES

As operações das unidades citadas no presente plano somente serão desativadas definitivamente quando seu abastecimento de água não for necessário ao SAA Costa Norte.

5. ANEXOS

5.1 PLANILHA DE OCORRÊNCIAS E RESPOTAS

5.2 CÓPIA DO CONTRATO DOS CAMINHÕES PIPA

5.3 ATA DE REGISTROS DE PREÇOS Nº 171, 172, 173 E 174/2014


Mariana Moller de Lima
Eng^o Sanitarista - CREA/SC 090.547-0


Perry Fornari Filho
SRM - Gerência de Meio Ambiente

EM BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser estudada	Medidas Paliativas
Interrupção do fornecimento de energia elétrica	Problemas da empresa concessionária de energia elétrica (CELESC).	Falta de água no sistema Costa Sul Leste			Já implantado
Interrupção do fornecimento de energia	Fenômenos atmosféricos (raios, ventos fortes)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Instalação de pá-ra-raios (medida a ser estudada).		Entrar em contato com CELESC. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Se ocorrer no ambiente externo a ETA, entrar em contato com a CELESC. Se o problema ocasionado for na ETA, solicitar equipe de manutenção CASAM. Se não for possível o conserto, deve-se providenciar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Interrupção do fornecimento de energia	Acidentes de trânsito	Falta de água no sistema Costa Sul Leste			Entrar em contato com CELESC. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Interrupção do fornecimento de energia	Vandalismo nas instalações da empresa CELESC	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção das instalações elétricas internas. Instalar dispositivos que limpezam os vetores de entrar e/ou detetizadora regular (medida a ser estudada).		Solicitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se solicitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos eletromecânicos	Fenômenos atmosféricos (raios, ventos fortes)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Instalação de pá-ra-raios (medida a ser estudada).		Se ocorrer no ambiente externo a ETA, entrar em contato com CELESC. Se o problema ocasionado for na ETA, solicitar equipe de manutenção CASAM. Se não for possível o conserto, deve-se providenciar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falha de equipamentos eletromecânicos	Problemas nas instalações elétricas (subdimensionamento)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Revisar os projetos elétricos, prevendo inclusive a instalação futura de equipamentos de maior potência.	Comprar e instalar equipamentos reservas como: bombas dosadoras, bustier, bombas de captação, entre outros.	Solicitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se solicitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falha de equipamentos eletromecânicos	Falta de manutenções e acuriosos	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos. Instalar dispositivos que impedam os vetores de entrar e/ou penetração equi em (medida a ser estudada).		Solicitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se solicitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falha de equipamentos eletromecânicos	Presença de roedores, insetos e outros pequenos animais nas instalações da CASAM	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos.		Solicitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se solicitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falha de equipamentos eletromecânicos	Desgaste mecânico / em tempo de vida útil	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos.		Solicitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se solicitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Comprometo de acuriosos e rede de distribuição	Acidentes de trânsito	Falta de água no sistema Costa Sul Leste			Solicitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se solicitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Para elemento e estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.

EN BRANCO

Medidas Preventivas		Medidas Paliativas	
Ocorrência	Causa	Consequência	Sugestão a ser estudada
Replanteio de adutoras e rede de distribuição	Acidentes elétricos em outras obras	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Replanteio de adutoras e rede de distribuição	Desgaste das peças acionadas por agentes naturais	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Replanteio de adutoras e rede de distribuição	Fim do tempo de vida útil do material	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Replanteio de adutoras e rede de distribuição	Elevada pressão interna	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Replanteio de adutoras e rede de distribuição	Excesso de sólidos sedimentáveis na turbulência	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Replanteio de adutoras e rede de distribuição	Movimentação natural da terra	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Falta de equidade de manutenção	Problemas com o transporte (transmissão)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e situação de qualidade da água	So licitar equipe de manutenção para realizar os reparos necessários. Se não for possível o conserto, deve-se so licitar contratação direta/emergencial de novos equipamentos/serviços em caráter de urgência. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos). Paralelamente a estas medidas, informar a população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.



EN BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser estudada	Medidas Paliativas
Falta de equipe de manutenção	Problemas com o transporte (carro furado, carro quebrado)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Revisão periódica dos automóveis (renovação do contrato de aluguel de veículo, inclusive), manutenção adequada e treinamento aos condutores de veículo		Acionar outra equipe capaz de resolver o problema.
Falta de equipe de manutenção	Falhas de funcionamento (quebradas ou não)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	A CASAB, gradiente as funcionalidades que não dá tam com o PNUM e a qualidade.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locados em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipe de manutenção	Deslocamentos de toda equipe de manutenção devido a um evento extraordinário	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma			Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locados em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipe de manutenção	Férias e licenças	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	O planejamento da escala de férias conforme a demanda de serviço.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locados em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipe de manutenção	Participação em treinamentos	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Organização de treinamentos conforme a demanda de serviço.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locados em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipe de manutenção	Dormância de serviços e/ou número de funcioná-rios	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Adequar a locação dos funcionários, e caso isso não seja suficiente contratar novos concursados de acordo com o planejamento de trabalho. Além disso, integrar os novos funcionários às equipes de funcionamento para otimizar e acelerar o atendimento.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locados em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipamentos	Falta de funcionários das empresas terceirizadas	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Exigir nos contratos quadro mínimo de funcionários bem como a aplicação de multas se o mesmo não for cumprido.		Remanejar as equipes de trabalho, e se preciso convocar servidores em folga e/ou de outras unidades. Caso haja necessidade, realizar contratação emergencial. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipamentos	Quantidade de ferramentas/equipamentos insuficiente mediante a demanda do serviço	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Adequar a distribuição de ferramentas de acordo com a demanda. Planejar a compra das materiais, com antecedência e mantê-los em estoque.		Remanejar as equipes de trabalho, e se preciso convocar servidores em folga e/ou de outras unidades. Caso haja necessidade, realizar contratação emergencial. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipamentos	Atraso na reposição de novas ferramentas (locação, prazo de entrega e armazenamento)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer prazos rígidos e multas nos contratos de locação de equipamentos.		Requisitar emprestimo de equipamentos de outras unidades com menor demanda de serviço, desde que não as afete sem equipamentos. Caso não haja esta possibilidade, solicitar contratação direta/caráter emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipamentos	Termino do contrato com as empresas terceirizadas (caminhões, bombeiros de carros, entre outros)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Controlar os contratos para que as suas vigências não term nem som antes de haver a assinatura de um novo contrato com o mesmo objeto		Solicitar contratação direta/emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipamentos	Falhas das empresas terceirizadas	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Exigir comprovação da capacidade financeira.		Solicitar contratação direta/emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Falta de equipamentos	Falta de controle de qualidade das peças compradas (necessidade de teste mais rígido)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos.		Solicitar contratação direta/emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa para fazer as pontas críticas.
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Perdas de estagem prolongada	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Investir em estudos e tecnologia para diminuir as perdas na rede e no ETA, realizar campanhas de consumo consciente nas indústrias disponíveis, otimizar o uso do reservatório e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Rato e os novos na Vila do Bom Jesus)		Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Paralelamente, acionar caminhões-pipa para o abastecimento de pontos críticos, e após colocar caminhões-pipa à disposição da população, caso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas.



EM BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser estudada	Medidas Paliativas
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Demandas de água maior que oferta (alta sazonalidade)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Investir em estudos e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implementar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratonas e ETA Renato de Azevedo, no Barão Jesus)		Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Paralelamente, acionar caminhões-pipa para o abastecimento de pontos críticos, e após colocar caminhões-pipa à disposição da população. Usar fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas.
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Demandas não cadastradas (fontes partiu áreas, furos...)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Investir em estudos e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratonas e ETA Renato de Azevedo, no Barão Jesus). A CASAN, em parceria com o Governo do Estado e Prefeitura Municipal de Florianópolis, criou um programa para solicitar aos usuários de água (domos de pontões) que se cadastrarem. Informar em estudos e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratonas e ETA Renato de Azevedo, no Barão Jesus). A CASAN, em parceria com o Governo do Estado e Prefeitura Municipal de Florianópolis, criou um programa para solicitar aos usuários de água (domos de pontões) que se cadastrarem. Acompanhar e monitoramento dos recursos hídricos do Sudoeste do Desenvolvimento Sustentável do Governo de Santa Catarina.		Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Paralelamente, acionar caminhões-pipa para o abastecimento de pontos críticos, e após colocar caminhões-pipa à disposição da população. Usar fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de poluição não pontual, solicitar em caráter de urgência à equipe de planejamento e adequação do processo de tratamento da ETA a nova caracterização de água captada.
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Falta de preservação/monitoramento da zona de recarga	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Cobrar dos órgãos responsáveis o cumprimento do plano diretor municipal e monitoramento dos recursos hídricos		Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Paralelamente, acionar caminhões-pipa para o abastecimento de pontos críticos, e após colocar caminhões-pipa à disposição da população. Usar fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas.
Problemas na captação de água	Faltas nas unidades da CASAN	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Conter todas as unidades da CASAN com pontões de acesso somente para pessoas autorizadas, informar a comunidade vizinha sobre a importância de manter as unidades sob vigilância e ter um forte acesso para que a CASAN seja informada caso algo aconteça.		Solicitar equipe de manutenção de água. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizada contratação de reparação emergencial de materiais/serviços. Se necessário, acionar caminhões-pipa (priorizar o abastecimento de pontos críticos). Paralelamente, informar a população através da mídia sobre o incidente, solicitando ajuda com a economia de água. Registrar boletim de ocorrência.
Problemas na captação de água	Faltas no bombeamento	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Utilizar os novos sistemas alternativos de abastecimento de água, a ETA Daniela, a ETA Ratonas e o poço da Varagem Grande. Otimizar o uso dos reservatórios e realizar manutenção preventiva.		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizada compra direta/emergencial de material. Se for feita compra de energia elétrica, entrar em contato com a CELESC. Se necessário, acionar caminhões-pipa (priorizar o abastecimento de pontos críticos). Paralelamente, informar a população através da mídia sobre o incidente, solicitando ajuda com a economia de água.
Problemas na captação de água	Demandas de água maior que oferta (alta sazonalidade)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Investir em estudos e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nas mídias disponíveis.		Divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Paralelamente, acionar caminhões-pipa para o abastecimento de pontos críticos, e após colocar caminhões-pipa à disposição da população. Usar fontes alternativas, que já estão sendo providenciadas.



EM BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser estudada	Medidas Paliativas
Problemas na ETA	Falta de produtos químicos	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Compra de produtos com planejamento e com controle de estoque.		Já implantada
Problemas na ETA	Vandalismo (e bioterrorismo)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Cercar todos os lados da CASAN com portões de acesso somente para pessoas autorizadas, informar a comunidade vizinha sobre a importância de manter as unidades sob vigilância e ter um fone de acesso para que a CASAN seja informada em caso de ocorrências		Solicitar contratação de reforço armado. Se necessário, solicitar contratação de reforço de segurança. Se necessário, solicitar contratação de reforço de segurança. Se necessário, solicitar contratação de reforço de segurança.
Problemas na ETA	Falta de manutenção de equipamentos	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenções preventivas para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos.		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizada contratação direta/emergencial de materiais/serviços. Se necessário, acionar caminhões-pipa para abastecimento da população.
Problemas na ETA	Falta de limpeza das unidades	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Realizar manutenção e limpeza das unidades da CASAN em épocas de baixa temporada. Emerger novas tecnologias na ETA e fim de diminuir a quantidade de resíduos gerados, como por exemplo a adição de cálcio para otimizar o uso dos reservatórios durante essas operações.		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se necessário, adotar caminhões-pipa (priorizar abastecimento de pontos críticos).
Problemas na ETA	Operação inadequada	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Realizar treinamento com os operadores de ETA e com as pessoas diretamente ligadas à SAA Costa Sul Leste. A CASAN tem um responsável técnico pelo tratamento de água e outro pela manutenção de redes.		Solicitar equipe de manutenção. Se necessário, solicitar caminhões-pipa (priorizar abastecimento de pontos críticos). Se a operação inadequada implicar em risco à saúde pública (ou em caso de incômodo), deve-se suspender a distribuição de água e fazer manutenções na rede e ETA e re-granular a água contida na rede e ETA. Se não houver riscos, seguir o tratamento com a devida correção. Investigar a causa de incidência.
Problemas na ETA	Presença de roedores, insetos e outros pequenos animais nos equipamentos da CASAN	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos. Instalar dispositivos que impeçam os roedores de entrar e/ou de produzir ruído na unidade.		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizado contrato de reforço de segurança. Se necessário, acionar caminhões-pipa para abastecimento da população.
Problemas na ETA	Desgaste mecânico/insuficiente tempo de vida útil	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Essa equipe cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos.		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizada contratação direta/emergencial de materiais/serviços. Se necessário, acionar caminhões-pipa para abastecimento da população.
Problemas na ETA	Falta de manutenção de equipamentos	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Estabelecer cronograma e equipe de manutenção preventiva para a manutenção dos equipamentos de acordo com as especificações dos produtos.		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizada contratação direta/emergencial de materiais/serviços. Se necessário, acionar caminhões-pipa para abastecimento da população.
Problemas na ETA	Demanda de água maior que a oferta (alta sazonalidade)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Investar em estudos e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nas médias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Panela, ETA azenas e bases da Estação de SAA Costa Sul Leste).		Solicitar equipe de manutenção da CASAN. Se não houver peças em estoque, ou se o conserto não for possível, será realizada contratação direta/emergencial de materiais/serviços. Se necessário, acionar caminhões-pipa para abastecimento da população. Uso de pontos alternativos, que já estão sendo avaliados.



EM BRANCO