



Cia Catarinense de Águas e Saneamento
Superint. Região Metropolitana da Grande Florianópolis



**PLANO DE EMERGÊNCIA OPERACIONAL PARA O SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FLORIANÓPOLIS – SAA COSTA
SUL/LESTE**

Florianópolis, agosto de 2015.

1992-1993

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



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.

EN BRANCO



ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO.....	2
1.1	LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA COSTA SUL/LESTE.....	2
1.1.1	ETA Lagoa do Peri.....	2
1.1.2	Poços de Captação de Água Subterrânea (reserva técnica) - Bairros Campeche, Lagoa da Conceição e Rio Tavares.....	3
1.1.3	Unidade de Tratamento do Campeche.....	3
1.1.4	Bombçamento.....	4
1.1.5	Reservação.....	5
1.2	IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	5
1.2.1	1.2.1 Redes de Abastecimento de Água.....	5
1.2.2	Unidade de Operação Costa Sul/Leste - UOC/SL (ou Sistema Costa Leste - SCL).....	6
1.2.3	Agência Regional de Florianópolis.....	6
1.2.4	Gerente de Operação.....	6
1.2.5	Superintendente Regional - Grande Florianópolis.....	7
1.2.6	Diretoria de Operação e Meio Ambiente (DO).....	7
1.3	IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL DA CASAN.....	7
2.	CENÁRIOS ACIDENTAIS.....	7
3.	INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA.....	8
3.1	COMUNICAÇÃO DO INCIDENTE.....	8
3.2	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA.....	9
3.3	CAMINHÕES PIPA.....	13
3.4	MÍDIA PARA INFORMES.....	13
3.5	PROCEDIMENTOS PARA COMPRAS.....	14
3.6	FORNECIMENTO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS.....	14
3.7	LOCAÇÃO GERADORES.....	15
3.8	CONTATOS DE OUTRAS AGÊNCIAS.....	15
3.9	PONTOS CRÍTICOS DO SISTEMA COSTA SUL/LESTE.....	15
4.	ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES.....	17
5.	ANEXOS.....	17
5.1	PLANILHA DE OCORRÊNCIAS E RESPOSTAS.....	17
5.2	CÓPIA DO CONTRATO DOS CAMINHÕES PIPA.....	17
5.3	ATA DE REGISTROS DE PREÇOS Nº 171, 172, 173 E 174/2014.....	17

SIN FRANCO

1. IDENTIFICAÇÃO

O presente estudo refere-se ao plano de emergência do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Leste e Sul da Ilha de Florianópolis, denominado Sistema Costa Sul/Leste (SCI). São contempladas atualmente por este sistema 98.231 pessoas (Campanário, 2.007), que habitam nos distritos da Barra da Lagoa, Lagoa da Conceição, Campeche, Ribeirão da Ilha e Pântano do Sul.

O sistema Costa Sul/ Leste compreende as seguintes captações, cujas vazões contabilizam a capacidade de abastecimento máxima de 310 l/s:

- Lagoa do Peri. ETA convencional com filtração direta;
- Poços de captação de água subterrânea (reserva técnica): 03 poços localizados no Campeche, no Rio Favares e na Lagoa da Conceição.
- Unidade de Tratamento de Água do Campeche - sistema de captação de água subterrânea (seis poços no Campeche)

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

1.1 LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA COSTA SUL/LESTE

1.1.1 ETA Lagoa do Peri

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

- Coordenadas Geográficas:
 - E (m): 745.583,23;
 - N (m): 6.930.249,37.

IN BRANCO



O tratamento é composto por coagulação com sulfato de alumínio, filtração direta por meio de filtros descendentes, correção de pH através da adição de óxido de cálcio (CaO), desinfecção através de cloro gasoso (ClO), e fluoretação através de fluorssilicato de sódio (NaSiF₆).

Esta ETA opera 24 h/dia com operadores da CASAN. O telefone de contato da ETA é (48) 3389-5543. Segue a lista dos funcionários que se revezam nesta tarefa:

- André Luiz Silva Goes;
- Carlos Eduardo da Silva Moreira;
- Emanuel Podesta;
- Gerson José Pinheiro;
- Silvoney Manoel de Souza.

1.1.2 Poços de Captação de Água Subterrânea (reserva técnica) – Bairros Campeche, Lagoa da Conceição e Rio Tavares.

Os poços de captação de água da reserva técnica representam uma vazão estimada (*) de 30 l/s. O uso desta reserva fica a cargo da Gerência Operacional, a julgar pela demanda.

- Coordenadas Geográficas dos poços de captação:

Tabela 1 – Nomenclatura e localização geográfica dos poços (reserva técnica).

Nome	Localização Geográfica	
	E (m)	N (m)
Eros	748770	6937936
Igreja 2 - Garcez	749620	6939621
Village 1	749405	6943670

1.1.3 Unidade de Tratamento do Campeche

A Unidade de Tratamento de água possui vazão de projeto de 90 l/s e receberá de seis poços a vazão estimada (*) de 80 L/s. O tratamento é do tipo simplificado, seguido de tanque

BRANCO

de contato. A Figura 2 ilustra a localização geral dos poços da UT Campeche que ficará instalada no mesmo terreno do poço Torre.



Figura 1 - Localização dos poços e UT Campeche.

Os seis poços estão situados em diferentes terrenos na região do Campeche, sendo que no quadro a seguir estão apresentados as suas coordenadas e endereços.

Quadro 1 - Poços da UT Campeche

POÇO	COORDENADAS UTM	ENDEREÇO	BAIRRO
TORRE	X-748663 Y-6934174	Rua Tereza Lopes (em frente ao nº135 f) esq. Raimundo Lopes	Campeche
AREIAS I	X-748100 Y-6933140	Serv. Olíndina Maria Lopes, lado nº 291	Campeche
AREIAS II	X-748183 Y-6933299	Serv. Olíndina Maria Lopes/Frente nº 476	Campeche
AREIAS III	X-748222 Y-6933599	Serv. Olíndina Maria Lopes, lado nº 747	Campeche
CORUJA DOURADA	X-746371 Y-6933984	Serv. Coruja Dourada/frente ao nº 1194	Campeche
PERDIZES	X-746330 Y-6934307	Serv. Revoar das Perdizes, ao lado nº283	Campeche

1.1.4 Bombeamento

O SCL possui 05 Booster's e 02 Estações de Recalque de Água Tratada (ERAT), apresentados na tabela a seguir:

EM BRANCO



Tabela 2 - ERAT's e Booster's do sistema Costa Sul/Leste

ERAT	ETA Lagoa do Peri
	Unidade de Tratamento do Campeche – poços (em obras)
Booster	Barra da Lagoa
	Canto da Lagoa
	Canto dos Araçás
	Tapera
	Ribeirão da Ilha (Bandeirante)

1.1.5 Reservação

A reservação apresenta capacidade total de 10.200 m³, distribuídos de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 3 - Informações dos reservatórios

Localidade	Volume (m ³)
Lagoa do Peri – Reserv.de Contato	500
Unidade de Tratamento do Campeche (poços) – Reserv. de contato (em obras)	100
Reservatório Morro das Pedras	5000
Reservatório Ribeirão da Ilha	1000
Reservatório da ASCAN	600
Reservatório Canto da Lagoa	2000
Reservatório Barra da Lagoa	1000

**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 1.2.1 Redes de Abastecimento de Água

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

IN GRANCO



CASAN – SRM – SEOPA

Rua Quinze de Novembro, 230 – Estreito – Florianópolis

Telefone (48) 3221-5712.

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

1.2.2 Unidade de Operação Costa Sul/Leste – UOCSL (ou Sistema Costa Leste – SCL)

O servidor responsável pela coordenação do UOCSL, em específico, é o Sr. Oci Silva Junior, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN - UOCSL

Rod. Baldissero Filomeno, 106 – Ribeirão da Ilha – Florianópolis/SC

Telefone (48) 3237-9468.

E-mail: ojunior@casan.com.br

1.2.3 Agência Regional de Florianópolis

O servidor responsável por coordenar a Agência Regional de Florianópolis, inclusive a UOCSL, 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

1.2.4 Gerente de Operação

O funcionário responsável pela Gerência de Operação do SAA da Grande Florianópolis (inclusive do Sistema Costa Sul/Leste) 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

EM BRANCO



1.2.5 Superintendente Regional – Grande Florianópolis

O atual superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, à qual pertence o SCL, 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. Valter José Gallina, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

CASAN – Matriz - Diretoria da Presidência

Rua Emílio Blum Nº 83, Centro

CEP 88.020-010 - Florianópolis - SC

PABX GERAL: (048) 3221-5000

2. CENÁRIOS ACIDENTAIS

Os cenários acidentais possíveis no SAA Costa Sul Leste 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;

EM BRANCO



- 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.

Tabela 4 - Telefones Úteis

Órgão	Sector	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

CHIRAZO



Órgão	Setor	Contato
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 Sul/Leste) 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 Sul/Leste. 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 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,

STANCO



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 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 Sul/Leste. Se o problema for constatado até as 22h, aciona-se a equipe de manutenção. Caso contrário, o Chefe da Unidade Operacional do Costa Sul/Leste 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 Sul/Leste vai ao local para efetuar os reparos necessários, repetindo-se os procedimentos já descritos anteriormente.

O organograma abaixo (Figura 2) resume a estrutura organizacional dos procedimentos de resposta do plano de emergências do SCI. Em seguida, na Figura 3, o organograma mostra a hierarquia de principais chefias citada neste plano.

IN BRANCO

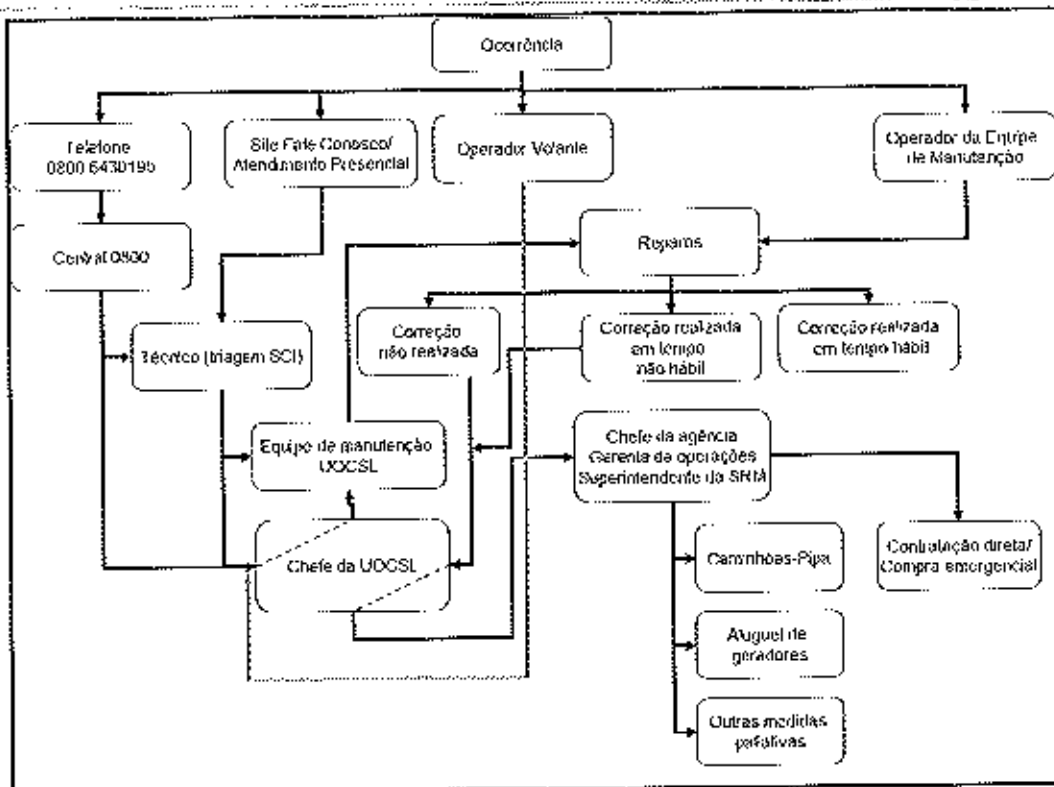


Figura 2 - Organograma dos procedimentos-resposta.

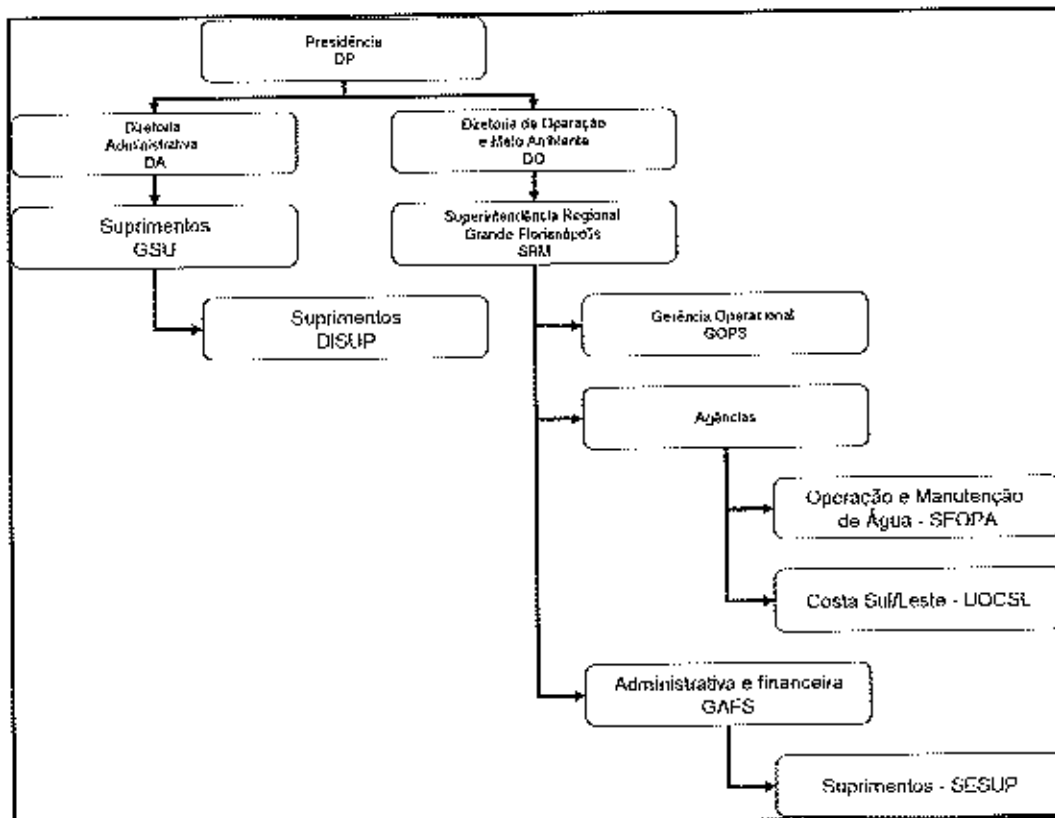


Figura 3 - Organograma da hierarquia da empresa.

EN BLANCO



As tabelas a seguir listam os contatos telefônicos dos servidores que atuam direta ou indiretamente na manutenção do Sistema Costa Sul/Leste. A Tabela 6, em particular, lista a equipe de manutenção/operação da UOCSL. Estes servidores (da Tabela 6) trabalham em 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 do Sistema Costa Sul/Leste

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 Op. do Costa Sul/Leste	Oci Silva Junior	(48) 32379468
Engº Mecânico	José Carlos Cechetto	(48) 32215892
	Rafael Zimmermann	(48) 32215728
	Carlito Aurino de Melo	(48) 84078829
Técnico Mecânico	Everton Barcelos C. Junior	(48) 84098751
	Silvano Ramos Nunes	(48) 84729178
	João Batista Pauli	(48) 84729164
	Tiago Luiz Jacintho	(47) 84983833
	Luiz Felipe Comin	--
	Jander Marques Nascimento	(48) 84519408
Eletrotécnicos	Sol Zaratuza 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	

EM BRANCO

Tabela 6 - Equipe de manutenção/operação do SCL.

Agnaldo Antônio da Silva	(48)3237-9468
Aledson Christofari Ferreira	(48) 3237-9468
Amarildo Carlos de Maria	(48)3237-9468
Eduardo Marques	(48)3237-9468
Ismael Fernandes	(48) 3237-9468
Ivan Luiz Tendero	(48) 3237-9468
João Moura	(48) 3237-9468
João Luís Gonçalves	(48) 3237-9468
Mauro José Laureano de Souza	(48) 3237-9468
Murilo da Silva	(48) 3237-9468
Ongino Elisiário Lopes	(48) 3237-9468
Renato de Melo	(48) 3237-9468
Roberto Cesar Vieira	(48) 3237-9468
Valdecir Francisco Gaertner	(48) 3237-9468

3.3 CAMINHÕES PIPA

A CASAN mantém um contrato para a eventual necessidade de fornecer água por 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.

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, e o seu telefone de contato é (48) 9922-8997. A Gerência de Comunicação Social fica responsável pelas campanhas veiculadas da empresa e o seu gerente é o Samuel Rodrigues. Os telefones de contato são (48) 3221-5037 e (48) 8409-7108.

IN BRANCO



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).

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 rrosos@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 DAFS e, após, encaminha-se ao setor jurídico da CASAN, sendo necessária a aprovação do Sr. Presidente.

3.6 FORNECIMENTO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS

Na UOCSL há um depósito de materiais reserva para eventuais reparos. Se necessário, o Chefe da UOCSL 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 Barreiros. Neste caso, a responsabilidade é da

EM BRANCO



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 UOCSL:

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 GUABIRUBA - AGBA	Fone: (47) 3354-0411
AGÊNCIA RANCHO QUEIMADO - ARQO	Fone: (48) 3275-0312
AGÊNCIA ILHOTA - AILA	Fone: (47) 3343-1284
AGÊNCIA BOMBINHAS - 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 NORTE	Fone: (48) 3266-1888

3.9 PONTOS CRÍTICOS DO SISTEMA COSTA SUL/LESTE

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

EMERSON



pontos de mesma relevância poderão ser incluídos nesta listagem, conforme decisão das chefias imediatas.

- Centro de Saúde Barra da Lagoa
Endereço: R. Altamiro Barcelos Dutra, 1205
- Centro de Saúde Canto da Lagoa
Endereço: R. Laurindo J. da Silveira, 2.507
- Centro de Saúde Costa da Lagoa
Endereço: Estrada Geral Costa da Lagoa, Ponto 16
- Centro de Saúde Lagoa da Conceição
Endereço: R. João Pacheco da Costa, 255
- Centro de Saúde Alto Ribirão
Endereço: R. Severiano Firmino Martins, 69 Lote 3
- Centro de Saúde Armação
Endereço: Rod. SC-406, 6.074
- Centro de Saúde Caeira da Barra do Sul
Endereço: Rod. Baldiccro Filomeno, 19.795
- Centro de Saúde Campeche
Endereço: Av. Pequeno Príncipe, 1714
- Centro de Saúde Fazenda do Rio Tavares
Endereço: R do Conselho Comunitário da Fazenda Rio Tavares s/n
- Centro de Saúde Morro das Pedras
Endereço: Rod. SC-406, 1.685
- Centro de Saúde Pântano do Sul
Endereço: R. Abelardo Otacilio Gomes, s/nº

LEN SUARCO

- Centro de Saúde Policlínica Sul e UPA Sul da Ilha

Endereço: Rod SC 405, nº682

- Centro de Saúde Ribcirão da

Endereço: R. João José D'Avila, s/nº

- Centro de Saúde Rio Tavares

Endereço: Rod. Antônio Luiz M. Gonzaga, s/nº

- Centro de Saúde Tapera

Endereço: Rua das Areias, s/nº

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 Sul/Leste para a geração atual e/ou futura.

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

[Signature]
Mariana Moller de Lamas
Engº Sanitarista - CREA/SC 090.547-0

[Signature]
Pery 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 de energia concessionária de energia elétrica (CELESC).	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Instalação de parâmetros (medida a ser estudada).	Entrar em contato com CELESC. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).	Já implantado
Interrupção do fornecimento de energia	Fenômenos atmosféricos (raios, ventos fortes).	Falta de água no sistema Costa Sul Leste			Se ocorrer no ambiente externo à ETA, entrar em contato com a CELESC. Se o problema ocasionado for na ETA, solicitar equipe de manutenção CASAN. 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			Entrar em contato com CELESC. Se necessário, solicitar locação de geradores e/ou caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Interrupção do fornecimento de energia	Presença de roedores, insetos e outros organismos animais nos equipamentos da 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 impeçam os roedores de entrar e/ou detetização 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).
Falha de equipamentos eletromecânicos	Fenômenos atmosféricos (raios, ventos fortes)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Instalação de parâmetros (medida a ser estudada)		Se ocorrer no ambiente externo à ETA, entrar em contato com a CELESC. Se o problema ocasionado for na ETA, solicitar equipe de manutenção da CASAN. 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 (subdimensionamentos)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma		Comparar 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 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. Instalar dispositivos que impeçam os roedores de entrar e/ou detetização 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).
Falha de equipamentos eletromecânicos	Presença de roedores, insetos e outros organismos 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.		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 / falta de tempo de vida útil	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma			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).
Rampamentos de acuratos 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).



EM BRANCO

Medidas Preventivas				Medidas Paliativas	
Ocorrência	Causa	Consequência	Modos Preventivos	Sugestão a ser estudada	Já implantado
Rompimento de adutoras e rede de distribuição	Acidentes decorrentes de outras obras	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Específicas: materiais de boa qualidade, implantar controle de qualidade dos materiais comprados e das obras executadas	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). Paralelamente a estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.	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). Paralelamente a estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Rompimento de adutoras e rede de distribuição	Desgaste das peças acelerado por agentes naturais	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Monitorar o tempo de vida útil do material	Adescentar ao cadastro de rede o ano de implantação e controlar o tempo de vida útil da tubulação (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). Paralelamente a estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Rompimento de adutoras e rede de distribuição	Falta pressão interna	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Treinamento do pessoal de manutenção, instalar válvulas redutoras quando for necessário, atender as NRs de projeto, regular os bombamentos e monitorar as pressões por manômetros		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). Paralelamente a estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Rompimento de adutoras e rede de distribuição	Excesso de sólidos sedimentáveis na tubulação	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Programa de descarga / limpeza de rede.		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). Paralelamente a estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Rompimento de adutoras e rede de distribuição	Movimentação natural da terra	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Monitorar vias onde há rede instalada.		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). Paralelamente a estas medidas, informar à população através da mídia (rádio e TV) a situação em que o sistema se encontra, solicitando economia de água.
Falta de equipe de manutenção	Problemas com o transponte (transito intenso)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Manter equipe de manutenção e operação no SAA Costa Sul Leste.		Dependendo da urgência, solicitar operadoras com motosserras que estejam aptas a realizar o trabalho específico.



EM BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser estudada	Medidas Paliativas
Falta de equipe de manutenção	Problemas com o transporte (pneu furado, carro quebrado)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Revisão periódica dos automóveis (prevenção do contrato de aluguel de veículos, inclusive), manutenção adequada e treinamento aos condutores de veículo		Já implementado
Falta de equipe de manutenção	Faltas de funcionários (qualificados ou não)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	A CASAN gratifica os funcionários que não fazem com o Preço Assumido.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locais em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipe de manutenção	Deslocamento 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 locais em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipe de manutenção	Férias e licenças	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Organização de escala de férias conforme a demanda do serviço.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locais em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
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 do serviço.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locais em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipe de manutenção	Demanda de serviço maior que o número de funcionários	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 do trabalho. Além disso, incentivar os novos funcionários a equipes de funções menos experientes para otimizar e acelerar o aprendizado.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locais em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos	Falta de funcionários das empresas parceiras	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Escolher nas licitações quando mínimo 4 funcionários com como a aplicação de muitas no o mesmo não for curativo.		Remanejar as equipes de trabalho, e se necessário convocar servidores em folga e/ou solicitar servidores locais em outras unidades. E se for preciso, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos	Quantidade de ferramentas/equipamentos insuficiente mediante a demanda de 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 dos materiais com antecedência e mantê-los em estoque.		Requisitar empréstimo de equipamentos de outras unidades com menor demanda de serviço, desde que não as deixe sem equipamentos. Caso não haja esta possibilidade, solicitar contratação direta/caráter emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos	Atraso na reposição de novas ferramentas (licitação, 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 contratos de compra e locação de equipamentos.		Requisitar empréstimo de equipamentos de outras unidades com menor demanda de serviço, desde que não as deixe sem equipamentos. Caso não haja esta possibilidade, solicitar contratação direta/caráter emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos	Término do contrato com as empresas terceirizadas (caminhões, locação 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 terminem sem antes de haver a assinatura de um novo contrato com o mesmo objeto		Solicitar contratação direta/emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos	Falências das empresas terceirizadas	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Exigir comprovação de capacidade financeira.		Solicitar contratação direta/emergencial. Se necessário, solicitar locação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos).
Falta de equipamentos	Falta de controle de qualidade das peças compradas (necessidade de troca máss-foldada)	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 (priorizar pontos críticos).
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Períodos de escassez prolongada	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 sociais, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Rabones e outras da Vale - r.p. - Jussu).		Divulgar através de mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Paralelamente, solicitar caminhões pipa para o abastecimento de pontos críticos, e alocar outros caminhões pipa a disposição da população. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo estudadas.



EM BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser estudada	Medidas Paliativas
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Demandas de água maior que a 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 conscientização nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratoões e poços da Varigem do Bom Jesus). A CASAN, em parceria com o Governo do Estado e Prefeitura Municipal de Florianópolis, criou um programa para solicitar aos usuários de água (donos de pontas) que se cadastrarem e usar reservatórios e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de conscientização nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratoões e poços da Varigem do Bom Jesus). A CASAN, em parceria com o Governo do Estado e Prefeitura Municipal de Florianópolis, criou um programa para solicitar aos usuários de água (donos de pontas) que se cadastrarem. Acompanhar o monitoramento dos recursos hídricos da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Governo Federal.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Demandas não cadastradas (pontas elétricas, botões...)	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Utilizar todas as unidades da CASAN com pontas de acesso somente para pessoas autorizadas, informar a comunidade vizinha sobre a importância de manter as unidades sob vigilância e ter um fonte de acesso para que a CASAN seja informada caso algo aconteça.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.
Diminuição da disponibilidade de água bruta	Falta de preservação/monitoramento da zona de recarga	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Coibir 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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.
Problemas na captação de água	Vandalismo nas unidades da CASAN	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Carcar todas as unidades da CASAN com pontas de acesso somente para pessoas autorizadas, informar a comunidade vizinha sobre a importância de manter as unidades sob vigilância e ter um fonte de acesso para que a CASAN seja informada caso algo aconteça.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.
Problemas na captação de água	Falhas no bombeamento	Falta de água no sistema Costa Sul Leste	Utilizar os novos sistemas alternativos de abastecimento de água, a ETA Daniela, a ETA Ratoões e o poço da Varigem Grande. Otimizar o uso dos reservatórios e realizar manutenção preventiva.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.
Problemas na captação de água	Demandas de água maior que a 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 conscientização nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratoões e poços da Varigem do Bom Jesus). A CASAN, em parceria com o Governo do Estado e Prefeitura Municipal de Florianópolis, criou um programa para solicitar aos usuários de água (donos de pontas) que se cadastrarem e usar reservatórios e tecnologias para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de conscientização nas mídias disponíveis, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA Daniela, ETA Ratoões e poços da Varigem do Bom Jesus). A CASAN, em parceria com o Governo do Estado e Prefeitura Municipal de Florianópolis, criou um programa para solicitar aos usuários de água (donos de pontas) que se cadastrarem. Acompanhar o monitoramento dos recursos hídricos da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Governo Federal.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.	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. Uso de fontes de água alternativas, que já estão sendo providenciadas. Em caso de pontuação não pontual, solicitar em caráter urgente à equipe de planejamento a adequação de processo de tratamento da ETA à nova característica da água captada.



Assinatura: _____

EM BRANCO

Ocorrência	Causa	Consequência	Medidas Preventivas	Sugestão a ser adotada	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	Variação no bloco de bombas	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Gerar todas as unidades da CASAN com pontos 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		<p>Solicitar contratação direta/emergencial. Se necessário, solicitar licitação de caminhões pipa (priorizar pontos críticos);</p> <p>Em caso de risco (contaminação) a saúde pública, maciçamente deve-se suspender a distribuição de água e fazer manobras na rede e na ETA para garantir que a água contaminada não chegue à população. Em paralelo, deve-se também divulgar através da mídia a situação em que o sistema se encontra e solicitar economia de água à população. Além disso, deve-se acionar caminhões-pipa para o abastecimento de pontos críticos, e após colocar os caminhões-pipa à disposição da população, investigar a causa da contaminação para providenciar as devidas correções (limpeza da ETA e da rede, por exemplo) e registrar em boletim de ocorrência.</p> <p>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 o abastecimento de pontos críticos.</p>
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.		
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. Empregar novas tecnologias na ETA a fim de diminuir a quantidade de resíduos gerados, como por exemplo a adição de cal por granel. Otimizar o uso dos reservatórios durante essas operações		
Problemas na ETA	Operação inadequada	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Realizar treinamentos com os operadores de ETA e com as pessoas diretamente ligadas ao SAA Costa Sul Leste. A CASAN tem um responsável técnico pelo tratamento de água e outro pela manutenção de redes.		
Problemas na ETA	Presença de roedores, insetos e outros organismos 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.		
Problemas na ETA	Degradação físico/fim do tempo de vida útil	Falta de água no sistema Costa Sul Leste e alteração da qualidade da mesma	Investir em estudos e tecnologia para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nos meios disseminados, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA, Dan-ela, ETA Ratonês e pontos de abastecimento de pontos críticos).		
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.		
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	Investir em estudos e tecnologia para diminuir as perdas na rede e na ETA, realizar campanhas de consumo consciente nos meios disseminados, otimizar o uso de reservatórios e implantar novos sistemas de abastecimento de água (ETA, Dan-ela, ETA Ratonês e pontos de abastecimento de pontos críticos).		



EM BRANCO