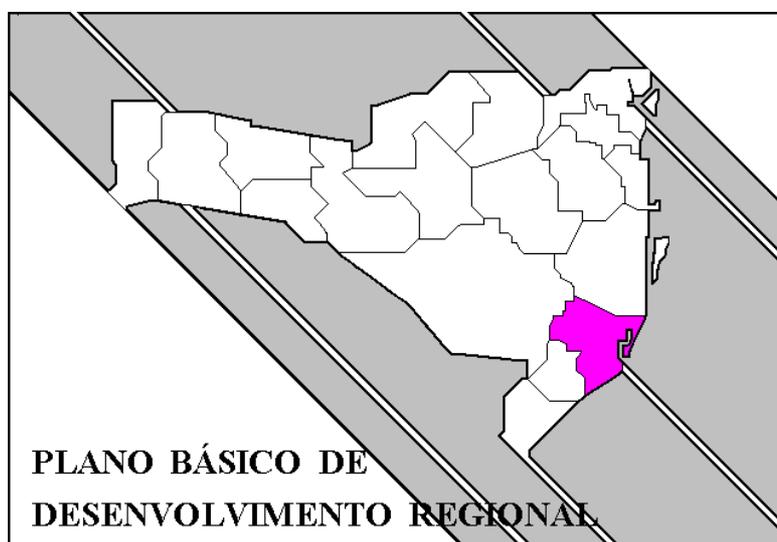


4. INFRA ESTRUTURA FÍSICA



4.1. ENERGIA ELÉTRICA

A distribuição de energia elétrica nos municípios da AMUREL é feita pela CELESC e outras dez (10) cooperativas de Eletrificação Rural:

- COOPERZEM : Coop. Eletr. Rural de Armazém de Responsabilidade Ltda.
- Cooperativa de Eletrificação Rural de Anitápolis Ltda.
- CEBRANORTE : Coop. Eletr. Rural de Responsabilidade Ltda , (Braço do Norte)
- CERGAPA : Coop. Eletr. Rural de Grão Pará de Responsabilidade Ltda .
- CERGRAL : Coop. Eletr. Rural de Gravatal de Responsabilidade Ltda.
- CERGERO : Coop. Eletr. Rural de São Ludgero Ltda.
- COORSEL : Coop. Regional Sul de Eletr. Rural Ltda.
- CERPALO : Coop. Eletr. Rural de Paulo Lopes Ltda.
- Cooperativa de Eletrificação Rural Aliança Ltda . (Içara).
- Cooperativa de Eletrificação Rural Anita Garibaldi Ltda (Tubarão).

Em 1991, a CELESC foi responsável pelo fornecimento de 83,67% da energia consumida na região atendendo a 67,33% do total de consumidores, enquanto que as Cooperativas de Eletrificação Rural foram responsáveis pelo atendimento ao restante 32,67% dos consumidores, cujo consumo representou apenas 16,33% da energia consumida no referido ano.

Em 1995, a CELESC foi responsável por 72,01% do consumo total de energia na região, correspondendo a 64,50% dos consumidores. E as Cooperativas de Eletrificação rural foram responsáveis por 27,99% do consumo, atendendo a 35,50% dos consumidores.

Em 1991, a região apresentava um porcentual médio de 89,68% dos domicílios atendidos por rede de energia elétrica.

O fornecimento de energia é feito através de 9 subestações da CELESC instaladas na região. De modo geral, todas elas apresentam disponibilidade na sua capacidade de fornecimento (margem de ampliação). A excessão é a SE- Braço do Norte que fornece energia aos municípios de Braço do Norte, São Ludgero, Grão Pará, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima e Anitápolis, que está praticamente no limite de sua capacidade (o consumo atinge 92% e a margem de ampliação do fornecimento é de apenas 8%).

O Plano de Expansão 94-98 da CELESC prevê a ampliação da SE-Braço do Norte para dez. 96, assim como a ampliação das SE -Gravatal e SE-Lauro Müller (que fornece energia a Orleans); e para o ano de 97 a ampliação da SE- Imbituba e SE - Laguna. Ainda assim, as Prefeituras devem contactar a CELESC quando da instalação de novas indústrias nos municípios , pois é necessário um prazo para a antecipação de planejamento.

A qualidade da energia fornecida deixa a desejar em alguns municípios. É o caso de Grão Pará , Santa Rosa de Lima , Rio Fortuna, São Martinho e parte de Orleans. Isto ocorre, principalmente,



por estarem situadas distantes das subestações. Além das quedas de energia, estas redes não comportam a instalação de novas indústrias.

No atendimento as áreas rurais na região, a energia elétrica chega a todas às localidades (núcleos), mas não a todas as propriedades.

ARMAZÉM : A distribuição da energia elétrica no município está sob a responsabilidade da COOPERZÉM- Coop. Eletr. Rural de Armazém de Responsabilidade Ltda através da subestação de Gravatal.

O percentual de domicílios atendidos com energia elétrica foi de 78,52% segundo o Censo de 1991. Segundo dados de 1995, o maior número de consumidores está na zona rural com 60,41% do total, cujo consumo corresponde a 44,07% da energia distribuída no município. O consumo residencial urbano corresponde a 25,54% (para 30,56% dos consumidores) e consumo industrial corresponde a 18,36% (para 1,59% dos consumidores). O consumo comercial representa apenas 9,55% do total.

BRAÇO DO NORTE : A energia elétrica é distribuída no município pela CEBRANORTE- Coop. Eletr. Rural de Responsabilidade Ltda através da subestação de Braço do Norte.

O consumo industrial, em 1995, representou 34,69% do total consumido no município e atingiu a 1,59% dos consumidores. O consumo residencial urbano foi 31,89% do total e correspondeu a 64,71% dos consumidores do município. Enquanto o consumo rural de 18,05% do total correspondeu a 23,96% dos consumidores. O consumo comercial representou 9,11% do total.

CAPIVARI DE BAIXO : A CELESC é responsável pela distribuição de energia elétrica no município.

Em 1995, o consumo residencial representou 53,68% do total consumido no município, correspondendo a 92,98% do número de consumidores. O consumo industrial, bastante significativo, correspondeu a 27,22% do total atendendo a 1,37% dos consumidores, enquanto que o consumo comercial representou apenas 6,91% do total.

GRÃO PARÁ : A distribuição de energia elétrica no município é de responsabilidade da CERGAPA- Coop. Eletr. Rural de Grão Pará e é feita através da subestação de Braço do Norte. Segundo a Prefeitura Municipal, a rede alimentadora é bastante antiga e necessita substituição.

O consumo de energia elétrica na zona rural em 1995, representou 59,09% da energia consumida no município e atingiu 62,88% dos consumidores. O consumo residencial urbano correspondeu a 19,50% do total (para 28,91% dos consumidores). O consumo industrial e comercial é pouco significativo e representou 11,93% e 4,76% do total respectivamente.

GRAVATAL : A CERGRAL - Coop. Eletr. Rural de Gravatal de Responsabilidade Ltda é a responsável pela distribuição da energia elétrica no município, através da subestação de Gravatal.

O consumo comercial é o mais representativo no município e representou 38,77% do consumo total, em 1995, correspondendo a apenas 8,82% dos consumidores. Em seguida vem o consumo rural que representou 32,97% do total e atingiu 65,04% dos consumidores. O consumo residencial urbano equivaleu a 15,63% do total (para 23,44% dos consumidores). O consumo industrial representou apenas 3,57% do total.

IMARUI : A CELESC é responsável pela distribuição de energia no município através da subestação de Imbituba.

O consumo residencial representou 72,60% do consumo total e atinge 89,10% dos consumidores. Nas demais classes o consumo foi pouco significativo, sendo: industrial de 5,37%, comercial de 6,89% e rural de 3,39% do total.

Segundo o IBGE, em 1991, a população rural do município era de 72,65%. Sendo assim, provavelmente a classificação utilizada pela CELESC para residência urbana deve ter abrangido inclusive os domicílios situados nas localidades do município.

IMBITUBA : A distribuição de energia elétrica no município é feita pela CELESC e pela CERPALO - Coop. Eletr. Rural de Paulo Lopes Ltda através da subestação de Imbituba.

A energia distribuída pela CELESC correspondeu a 85,74% do total consumido no município em 1995, e atingiu a 80,27% dos consumidores, enquanto que coube a CERPALO atender a 19,73% dos consumidores cujo consumo representou 14,26% do total.

O consumo industrial que já representou, em 1991, 59,39% do total de energia consumida no município, em 1993, correspondeu a 25,26% do total e abrangeu 1,91% dos consumidores. O consumo residencial urbano foi de 38,24% do total e correspondeu a 70,91% dos consumidores. O consumo nas classes comercial e rural foi de 14,61% e 9,97% do total respectivamente.

JAGUARUNA : A distribuição de energia elétrica no município é feita em conjunto pela CELESC e outras 3 cooperativas : Coop. Eletr. Rural Anita Garibaldi (de Tubarão), COOPERALIANÇA (de Içara) e COORSEL (de Treze de Maio).

A CELESC forneceu em 1995, 84,72% da energia consumida no município atendendo a 63,05% dos consumidores. A Cooperativa de Eletr. Rural Anita Garibaldi forneceu 13,60% do total, atingindo 18,14% dos consumidores; a COOPERALIANÇA forneceu 1,22% atingindo 18,30% dos consumidores e a COORSEL forneceu apenas 0,46% do total atingindo 0,51% dos consumidores.

Em 1995, o consumo maior foi o rural com 32,14% do total, atingindo a 31,95% dos consumidores. O consumo residencial foi de 28,82% do total equivalente a 62,11% dos consumidores; o consumo industrial foi de 25,54% do total e atingiu 1,55% dos consumidores. O consumo comercial, pouco significativo representou 5,81% do total.

LAGUNA : A energia elétrica distribuída no município é de responsabilidade da CELESC, através da subestação de Laguna. O consumo atinge 82% da capacidade de fornecimento da subestação, com uma disponibilidade de 4,5 MVA.

O consumo residencial, em 1995, representou 58,09% do total e correspondeu a 92,17% dos consumidores. Em segundo vem o consumo comercial com 18,75% do total e equivalente a 5,49% dos consumidores. O consumo industrial representou 7,54% e o rural de 0,85%.

O reduzido número de consumidores rurais, que corresponde a 0,43% do total de consumidores, provavelmente é devido aos critérios de classificação adotados pela CELESC. Pois, segundo o censo de 91 (IBGE), a população rural do município representa 23,82% da total.

ORLEANS : A CELESC e a COORSEL - Coop. Regional Sul de Eletr. Rural Ltda (Treze de Maio) são responsáveis pela distribuição da energia elétrica no município, através da subestação de Tubarão II e Azambuja Velha.

A energia fornecida pela CELESC correspondeu, em 1995, a 90,00% do consumo total e equivalente a 71,07% do número total de consumidores enquanto a COORSEL forneceu 10,00% do total consumido equivalente a 28,93% dos consumidores.

Em 1995, o consumo industrial representou 45,57% do total e atingiu 3,19% dos consumidores. O consumo residencial foi de 17,84% do total equivalente a 54,28% dos consumidores, enquanto o consumo rural atingiu 25,98% do total e correspondeu a 32,49% dos consumidores. O consumo comercial representou 5,95 do total.

PEDRAS GRANDES : A distribuição de energia elétrica no município é de responsabilidade da CELESC e COORSEL- Coop. Regional Sul de Eletr. Rural Ltda (Treze de Maio). Sendo que em 1995, a CELESC atingiu à 47,32% dos consumidores e forneceu 50,73% da total de energia consumida , enquanto que 52,68% dos consumidores foram atendidos pela Cooperativa no equivalente a 49,27% do consumo total.

O consumo rural representou, em 1995, 45,68% do total e equivalente a 58,82% dos consumidores. Segue o consumo residencial, com 24,10% do total, atingindo 30,69% dos consumidores. O consumo industrial e comercial representaram 10,08% e 9,12% do total, respectivamente.

RIO FORTUNA : A CEBRANORTE- Coop. Eletr. Rural de Resp. Ltda de Braço do Norte é responsável pela distribuição de energia elétrica no município, através da subestação de Braço do Norte.

Em 1995, o consumo rural representou 28,74% do total distribuído correspondendo a 67,29% do número de consumidores. O consumo residencial urbano representou 11,01% do total, atingindo a 24,35% dos consumidores. O consumo industrial e comercial representaram 7,37% e 3,79% do total, respectivamente.

A CEBRANORTE repassa energia elétrica à Cooperativa de Eletrificação Rural de Anitápolis o que representou em 1995, 46,47% do total da energia distribuída.

SANGÃO : A distribuição da energia elétrica no município é feita pela CELESC e COORSEL (de Treze de Maio).

A CELESC foi responsável pelo fornecimento de 99,42% da energia consumida no município, em 1995, correspondendo a 25,29% dos consumidores. Enquanto que a COORSEL forneceu 0,58% do total consumido equivalente a 74,51% dos consumidores.

O consumo industrial representou 72,83% do total e correspondeu a 2,17% dos consumidores. O consumo residencial urbano foi 15,16% do total, correspondente a 16,28% dos consumidores e o consumo rural com 5,70% atingiu 79,28% dos consumidores. O consumo comercial representou 3,37% do total.

SANTA ROSA DE LIMA : A energia elétrica é distribuída no município pela Cooperativa de Eletrificação Rural de Anitápolis Ltda através da subestação de Braço do Norte.

Segundo dados de 1995, o consumo rural foi o maior no município, representando 70,24% do total e equivalente a 78,92% do número de consumidores. O consumo residencial urbano correspondeu a 17,59% do total e equivalente a 15,36% do total. O consumo industrial e comercial, pouco significativos, representaram 5,26% e 2,41% do total consumido, respectivamente.

SÃO LUDGERO : A CERGERO - Coop. Eletr. Rural de São Ludgero Ltda é responsável pela distribuição da energia elétrica no município através da subestação de Braço do Norte.

O consumo industrial, em 1995, correspondeu a 75,33% do total. O consumo rural representou 10,92% do total e equivalente a 40,79% dos consumidores, enquanto o consumo residencial urbano representou 9,37% e equivalente a 49,85% dos consumidores. O consumo comercial representou apenas 2,55% do total.

SÃO MARTINHO : A COOPERZÊM - Coop. Eletr. Rural de Armazém de Responsabilidade Ltda é responsável pela distribuição de energia elétrica no município, através da subestação de Gravatal.

Em 1995, o consumo rural foi o mais significativo correspondendo a 69,65% do total, equivalente a 40,79% do número de consumidores. O consumo residencial urbano representou 13,65% do total, equivalente a 49,85% dos consumidores. O consumo industrial e comercial representaram, respectivamente, 8,44% e 5,64% do total de energia consumida.

TREZE DE MAIO : O fornecimento de energia elétrica para o município é feito através das subestações SE Tubarão II e SE Azambuja Velha. A distribuição de energia elétrica é de responsabilidade da COORSEL - Coop. Regional Sul de Eletrificação Rural Ltda e CELESC.

Em 1995, a CELESC distribuiu 14,65% da energia consumida no município, atendendo à 0,10% dos consumidores enquanto a COORSEL atendeu a 99,90 % dos consumidores e forneceu 85,35% da energia consumida.



O consumo industrial representou, em 1995, 46,05% do consumo total (enquanto que em 1991 representou 55,13% do total). O consumo rural representou 34,09% do total atingindo 72,33% dos consumidores, enquanto que o consumo residencial urbano representou 10,84% do consumo atingindo 17,54% dos consumidores. O consumo comercial representou 3,60% do total.

TUBARÃO : A distribuição de energia elétrica no município é de responsabilidade da CELESC, Coop. Eletr. Rural Anita Garibaldi (Tubarão) e COORSEL - Coop. Regional Sul de Eletrificação Rural Ltda.

Em 1995, a CELESC distribuiu 90,80% da energia consumida no município atendendo a 75,57% dos consumidores. A Coop. de Eletr. Rural Anita Garibaldi foi responsável por 8,29% do consumo total atendendo a 22,37% dos consumidores enquanto que a COORSEL atendeu a apenas 2,06% dos consumidores com o equivalente a 0,91% do consumo total.

O consumo industrial correspondeu a 37,44% do total consumido em 1995. O consumo residencial representou 27,43% do total, equivalente a 77,59% dos consumidores, enquanto que o consumo rural representou 16,51% do total, equivalente a 9,35% dos consumidores. O consumo comercial representou 11,59% e correspondeu a 6,80% dos consumidores.

**Tab. 4.1/1 - COOPERATIVAS DE ELETRIFICAÇÃO RURAL - ÁREAS DE ATENDIMENTO
COM DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA**

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

COOPERATIVAS DE ELETRIFICAÇÃO RURAL	MUNICÍPIOS	LOCALIDADES
Coop. de Elet. Rural Armazém Resp. Ltda - COOPERZEM	Armazém	Atende todo o Município
	São Martinho	Atende todo o Município
Coop. de Elet. Rural Anitápolis Ltda	Santa Rosa de Lima	Atende todo o Município
Coop. de Elet. Rural de Res. Ltda	Braço do Norte	Atende todo o Município
CERBRANORTE	Rio Fortuna	Atende todo o Município
Coop. de Elet. Rural Grão Pará Resp. CEERGAPA	Grão Pará	Atende todo o Município
Coop. Eletr. Rural de Gravatal de Resp. Ltda CERGPAL	Gravatal	Atende todo o Município
Coop. Eletr. Rural São Ludgero Ltda	São Ludgero	Atende todo o Município
CERGERO		
Coop. Regional Sul Elet. Rural Ltda	Treze de Maio	Atende todo o Município
COORSEL (Treze de Maio)	Tubarão	Sanga do Lageado, São Cristóvão, Sertão dos Correas, Sertão dos Mendes, Areado e Linha Mesquita
	Pedras Grandes	Rio Cintra, São João, Azambuja, Rio Santo Antonio Canela Grande, Santaninha, Linha Carneiro, Cachoeira Feia, Riacho , Alto Pedrinhas e Sanga sa Areia.
	Orleans	Chapadão, Barracão, Rodeio da Anta, Rio das Furnas, Furninhas, Três Barras, Rio Novo, Rio Carlota, Brusque, Rio Laranjeiras, Boa Vista, Rio Hipólito, Capivaras, Rio Minador, Pindotiba, Rio Coral, Santa Clara, KM 92, Corridas e Riachinho
	Sangão	Sanga Grande Alta
Coop. de Elet. Rural de Paulo Lopes	Imbituba	Penha , Araçatuba, Ibiraguera, Lago Araça,
Ltda - CERPALO		Arroio, Barra da Ibiraguera e Sambaqui.
Coop. de Elet. Rural Aliança Ltda	Jaguaruna	Balneário Esplanada, Torneiro, Arroio da Cruz,
de Içara		Carioca, Sangãozinho, Orvalho e Rio dos
		veados.
Coop. de Elet. Rural Anita Garibaldi	Jaguaruna	Jaboticabeira, Morro Bonito, Riacho Francisco,
Ltda (Tubarão)		Laranjal, Dunas do Sul, Garopaba do Sul e
	Tubarão	Camacho
		Rua Prudente de Moraes, Praia Redonda, Passo
		do Gado, Campestre, Morrinhos, Anita
		Garibaldi, Mato Alto, Madre, Congonhas, São
		Bernardo, São Martinho, Sombrio, Humaitá de
		Cima, Caruru, e Sertão das Jararacas.

Fonte - Cooperativa de Eletrificação Rural

Tab. 4.1/2 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA - 1995

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	ÁREA CONCESSÃO/ PERMISSÃO	1995							
		CONSUMO				NÚMERO DE CONSUMIDORES			
		CELESC	%	COOPERAT.	%	CELESC	%	COOPERAT.	%
Armazém	Cooperzém	-	-	4.819.667	100,00	-	-	1.882	100,00
Braço do Norte	Cebranorte	-	-	29.832.277	100,00	-	-	6.467	100,00
Capivari de Baixo	CELESC	15.683.666	100,00	-	-	5.101	100,00	-	-
Grão Pará	Coop. Elet. Rural Grão Pará	-	-	54.163	100,00	-	-	2.034	100,00
Gravatal	Cegral	-	-	9.283.291	100,00	-	-	3.029	100,00
Imarui	CELESC	6.435.625	100,00	-	-	4.506	100,00	-	-
Imbituba	CELESC	34.762.573	85,74	-	-	10.235	80,27	-	-
	Cerpalo	-	-	5.781.956	14,26	-	-	2.516	19,73
Jaguaruna	CELESC	16.582.134	84,72	-	-	5.336	63,05	-	-
	Coop. Elet. Rural Anita Garibaldi	-	-	2.660.865	13,60	-	-	1.535	18,14
	Cooperaliança	-	-	238.822	1,22	-	-	1.549	18,30
	COORSEL	-	-	90.703	0,46	-	-	43	0,51
Laguna	CELESC	44.000.818	100,00	-	-	18.559	100,00	-	-
Orleans	CELESC	27.947.084	90,00	-	-	3.716	71,07	-	-
	COORSEL	-	-	3.103.686	10,00	-	-	1.513	28,93
Pedras Grandes	COORSEL	-	-	1.172.347	49,27	-	-	678	52,68
	CELESC	1.207.001	50,73	-	-	609	47,32	-	-
Rio Fortuna	Cebranorte	-	-	6.975.200	100,00	-	-	1.351	100,00
Sangão	CELESC	11.536.788	99,42	-	-	1.341	25,49	-	-
	COORSEL	-	-	67.109	0,58	-	-	3.920	74,51
Santa Rosa de Lima	Coop. Elet. Rural Anitápolis Ltda	-	-	1.126.333	100,00	-	-	560	100,00
São Ludgero	Coop. Elet. Rural S. Ludgero Ltda	-	-	25.783.638	100,00	-	-	2.030	100,00
São Martinho	Cooperzém	-	-	2.301.199	100,00	-	-	954	100,00
Treze de Maio	COORSEL	-	-	5.682.037	85,35	-	-	2.022	99,90
	CELESC	975.406	14,65	-	-	2	0,10	-	-
Tubarão	CELESC	153.296.132	90,80	-	-	21.566	75,57	-	-
	COORSEL	-	-	1.539.184	0,91	-	-	588	2,06
	Coop. Elet. Rural Anita Garibaldi	-	-	13.995.184	8,29	-	-	6.383	22,37
AMUREL	CELESC	294.410.373	72,01	-	-	70.972	64,50	-	-
	Cooperativas	-	-	114.440.552	27,99	-	-	39.054	35,50

Fonte: CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural
Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/3 - SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS DOS MUNICÍPIOS DA AMUREL

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

SUBESTAÇÃO	TENSÃO (KV)	LOCALIZAÇÃO	POTÊNCIA EFETIVA (MVA)	ÁREA DE INFLUÊNCIA	QUANTIDADE SAÍDA/AL.	CARREGAMENTO (%)	DISPONIB. (%)	PLANO EXPANSÃO - PREVISÃO - (94 - 98)
SE-Imbituba	138/13.8	Imbituba	33.34 (2x16.67)	Município: Imbituba Município: Imaruí Município: Garopada Município: Paulo Lopes	3 1 2 1	66,5	33,5	(II/97) + 10 MVA
SE-Laguna	138/13.8	Laguna (Portinho)	16.67	Município: Laguna	4	82	18	(II/97) + 16.67 MVA
SE- Tubarão	69/13,8	Tubarão (Humaitá)	53.34 (2x26.67) (1x5,00)	Município: Tubarão Município: Capivari de Baixo Município: Capivari, Laguna Município: Tubarão, Jaguaruna Município: Tubarão, P. Grandes Município: Azambuja, Orleans	5 2 1 1 1 1	73,5	26,5	-
SE-Tubarão II	69/13.8	Tubarão (São Cristóvão)	16.67	Município: Tubarão Município: Tubarão, Trz. Maio	1 1	31	69	-
SE- Jaguaruna	69/13.8	Jaguaruna	12.20	Município: Jaguaruna Município: Sangão	2 1	74	26	-
SE- Gravatal	69/13.8	Gravatal	6.25	Município: Gravatal Armazém, S. Mart., S. Bonif.	2 1	89	11	-
SE- Braco do Norte	69/13.8	Braco do Norte	15.30	Município: Braco do Norte Município: São Ludgero Município: Grão Pará Município: B. Norte, R. Fortuna Sta. Rosa Lima, Anitápolis	1 1 1 1	108	-8	(12/96) + 3.125 MVA
SE- Azambuja	44/13.8	Treze de Maio	6.25	Município: Azambuja, Orleans	2	44	56	-
SE- L. Muller	69/13.8	Lauro Muller	10.00	Município: Lauro Muller Município: Orleans	2 2	101	-1	

Fonte: CELESC

Tab. 4.1/4 - RESUMO DA SITUAÇÃO ELÉTRICA DAS SUBESTAÇÕES E ALIMENTADORES

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

SUBSTACÃO	TRAFO	POT. EFETIVA (MVA)	CARREG. (%)	ALIMENT.	CORR.(A)	EXTENSÃO DA REDE (KM)	MUNICÍPIO ATENDIDO	Nº DE CONSUM.	Nº DE CIRCUITOS SECUND.	OBSERVAÇÃO
Tubarão	I	27	62	TRO-01	120	28,414	Capivari	4.700	86	
				TRO-02	174	16,705	Tubarão	19.537	430	
				TRO-03	180	13,905	Tubarão			
				TRO-04	100	17,580	Capivari			
				TRO-05	125	117,803	Tubarão, Capivari, Laguna			
	II	27	88	TRO-06	110	50,200	Tubarão, Pedras Grandes	553 Aliment.	33 Expres.	
				TRO-07	240	3,395	Tubarão (Incocesa)			
				TRO-08	270	-	Tubarão, Jaguaruna (Coop.)			
				TRO-09	175	22,132	Tubarão			
				TRO-10	198	21,500	Tubarão			
	III	5.00	61	TRO-11	118	± 20,000	Treze de Maio			
Tubarão II	I	16.67	31	TRO-02	-	19,314	Tubarão			
				TRO-03	-	0,410	Tubarão/Treze de Maio	1.046		
Lauro Muller	I	10.00	101	LMR-01	140	14,587	Orleans Lauro Muller	4.458	143	
				LMR-02	140	70,611				
				LMR-03	76	21,996				
				LMR-04	45	19,593				
Gravatal	I	6.25	89	GVL-01	-	-	Armazém, São Martinho, S. Bonif.	3.574	508	
				GVL-02	-	-	Gravatal	2.804	165	
				GVL-03	-	-	Gravatal			
Azambuja Velha	I	6.25	44	C0.13 Maio	-	-	Treze de Maio	3.245	Coop.Reg. Sul de Eletr. Rural Ltda	

Fonte - CELESC

Tab. 4.1/4 - RESUMO DA SITUAÇÃO ELÉTRICA DAS SUBESTAÇÕES E ALIMENTADORES

AMUREL : Associação de Municípios da Região de Laguna

(conclusão)

SUBSTACÃO	TRAFO	POT. EFETIVA (MVA)	CARREG. (%)	ALIMENT.	CORR.(A)	EXTENSÃO DA REDE (KM)	MUNICÍPIO ATENDIDO	Nº DE CONSUM.	Nº DE CIRCUITOS SECUND.	OBSERVAÇÃO
Imbituba	III	16.67	80	IBA-01	168	10.265	Paulo Lopes	4.055	255	Coop. Eletr. rural P.Lopes Ltda
				IBA-02	160	180.526	Imaraú	4.135	245	
				IBA-03	112	49.964				
				IBA-04	132	-				
	IV	16.67	53	IBA-05	92	8.374	Imbituba	8.521	205	
				IBA-06	108	12.928				
				IBA-07	144	94.139	Garopaba	4.798	164	
Laguna	I	16.67	74	LGA-01	184	6.700	Laguna	17.252	405	
				LGA-02	221	14.640				
				LGA-03	39	7.100				
				LGA-04	140	54.902				
Jaguaruna	I/II	12.20	74	JVA/01	99	38.365	Jaguaruna	4.586	210	
				JVA/02	84	72.915	Sangão	1.167	67	
				LVA/03	66	27.670	Jaguaruna	-	-	
				JVA/04	160					
Braço do Norte	I	15.30	108	BNE-01	250	2.700	São Ludgero	2.300	230	
				BNE-02	252	3.000	Braco do Norte	6.923	505	
				BNE-03	76	4.100	Grão Pará	1.863	273	
				BNE-04	135	3.000	Braco do Norte,Anitápolis	1.488		

Fonte: CELESC

Tab. 4.1/5 - CONSUMO POR CLASSE DE ENERGIA ELÉTRICA - 1991

AMUREL- Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Consumo	(%)	Consumo	(%)	CONSUMO	%	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)
Armazém	Cooperzém	883.949	26,17	461.675	13,67	337.710	10,00	1.593.076	47,17	100.809	2,98	3.377.219	100,00
Braço do Norte	Cebranorte	5.555.620	34,45	4.521.144	28,03	1.566.396	9,71	3.723.794	23,09	761.194	4,72	16.128.148	100,00
Grão Pará	Coop.Elet. Rural Grão Pará	725.695	20,94	431.671	12,46	147.905	4,27	1.922.247	55,48	237.351	6,85	3.464.863	100,00
Gravatal	Cergral	1.081.652	15,41	257.987	3,68	3.104.007	44,23	2.484.517	35,40	90.126	1,28	7.018.289	100,00
Imarui	CELESC	3.849.992	69,62	346.675	6,27	324.510	5,87	133.654	2,42	875.304	15,83	5.530.135	100,00
Imbituba	CELESC	11.567.153	21,97	34.017.559	64,60	3.376.466	6,41	11.651	0,02	3.685.939	7,00	52.658.768	91,37
	Cerpalo	-	-	210.472	4,23	299.061	6,02	2.310.991	46,49	2.150.481	43,26	4.971.005	8,63
	Total do Município	11.567.153	20,07	34.228.031	59,39	3.675.527	6,38	2.322.642	4,03	5.836.420	10,13	57.629.773	100,00
Jaguaruna	CELESC	5.222.545	28,77	7.121.189	39,23	1.039.423	5,73	3.413.307	18,80	1.355.100	7,47	18.151.564	82,63
	Coop. Elet. Rural .Anita Garibaldi	-	-	518.540	29,10	193.670	10,87	1.009.995	56,69	59.430	3,34	1.781.635	8,11
	Cooperaliança	570.697	29,58	464.264	24,06	50.849	2,64	837.284	43,40	6.155	0,32	1.929.249	8,78
	COORSEL	-	-	-	-	-	-	103.303	98,98	1.060	1,02	104.363	0,48
	Total do Município	5.793.242	26,37	8.103.993	36,89	1.283.942	5,84	5.363.889	24,42	1.421.745	6,47	21.966.811	100,00
Laguna	CELESC	19.899.741	57,58	2.655.216	7,68	6.145.045	17,78	207.164	0,60	5.653.716	16,36	34.560.882	100,00
Orleans	CELESC	4.146.258	28,68	3.598.308	24,89	1.204.493	8,33	4.359.509	30,16	1.146.118	7,93	14.454.686	84,82
	COORSEL	-	-	170.003	6,57	-	-	2.304.097	89,10	111.860	4,33	2.585.960	15,18
	Total do Município	4.146.258	24,33	3.768.311	22,11	1.204.493	7,07	6.663.606	39,10	1.257.978	7,38	17.040.646	100,00
Pedras Grandes	CELESC	450.659	45,53	140.220	14,17	89.227	9,02	180.944	18,28	128.709	13,00	989.759	44,90
	COORSEL	-	-	250.911	20,66	-	-	923.878	76,05	39.966	3,29	1.214.755	55,10
	Total do Município	450.659	20,44	391.131	17,74	89.227	4,05	1.104.822	50,12	168.675	7,65	2.204.514	100,00
Rio Fortuna	Cebranorte	536.953	19,47	724.827	26,28	171.950	6,23	1.263.917	45,82	60.594	2,20	2.758.241	100,00

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/5 - CONSUMO POR CLASSE DE ENERGIA ELÉTRICA - 1991

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(conclusão)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%) Mun
Santa Rosa de Lima	Coop.Elet.Rural Anitápolis Ltda	127.985	16,85	62.690	8,25	24.398	3,21	482.893	63,59	61.461	8,09	759.427	100,00
São Ludgero	Coop.Elet.Rural S. Ludgero Ltda	1.217.619	12,06	6.347.572	62,87	454.049	4,50	1.816.616	17,99	260.189	2,58	10.096.045	100,00
São Martinho	Cooperzém	227.715	12,91	92.875	5,26	117.719	6,67	1.158.064	65,64	167.816	9,51	1.764.189	100,00
Treze de Maio	COORSEL	446.637	8,08	2.401.800	43,46	129.172	2,34	2.252.794	40,76	296.655	5,37	5.527.058	79,36
	CELESC	-	-	1.437.520	100,00	-	-	-	-	-	-	1.437.520	20,64
	Total do Município	446.637	6,41	3.839.320	55,13	129.172	1,85	2.252.794	32,35	296.655	4,26	6.964.578	100,00
Tubarão	CELESC	39.620.830	25,98	72.727.957	47,68	14.467.292	9,48	15.381.977	10,08	10.330.653	6,77	152.528.709	93,23
	COORSEL	-	-	356.232	34,41	-	-	581.867	56,21	97.132	9,38	1.035.231	0,63
	Coop. Elet. Rural Anita Garibaldi	5.011.268	49,92	408.333	4,07	1.218.413	12,14	2.231.589	22,23	1.169.735	11,65	10.039.338	6,14
	Total do Município	44.632.098	27,28	73.492.522	44,92	15.685.705	9,59	18.195.433	11,12	11.597.520	7,09	163.603.278	100,00
AMUREL	CELESC e Cooperativas	101.142.968	28,50	139.725.640	39,38	34.461.759	9,71	50.689.128	14,28	28.847.553	8,13	354.867.048	
SANTA CATARINA	CELESC	1.637.366.006	23,37	3.421.100.056	48,82	683.459.630	9,75	638.473.699	9,11	627.261.175	8,95	7.007.660.566	

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/6 - NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA POR CLASSE - 1991

AMUREL- Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
Amazém	Cooperzém	436	28,09	24	1,55	75	4,83	990	63,79	27	1,74	1.552	100,00
Braço do Norte	Cebranorte	2.742	53,28	111	2,16	346	6,72	1.846	35,87	83	1,61	5.146	100,00
Grão Pará	Coop.Elet. Rural Grão Pará	469	27,60	35	2,06	44	2,59	1.097	64,57	54	3,18	1.699	100,00
Gravatal	Cergal	580	22,67	20	0,78	132	5,16	1.782	69,66	44	1,72	2.558	100,00
Imaruí	CELESC	3.594	90,01	43	1,08	193	4,83	102	2,55	61	1,53	3.993	100,00
Imbituba	CELESC	7.155	89,37	125	1,56	635	7,93	10	0,12	81	1,01	8.006	82,10
	Cerpalo	-	-	32	1,83	38	2,18	1.653	94,73	22	1,26	1.745	17,90
	Total do Município	7.155	73,38	157	1,61	673	6,90	1.663	17,05	103	1,06	9.751	100,00
Jaguaruna	CELESC	4.049	75,81	158	2,96	285	5,34	790	14,79	59	1,10	5.341	70,03
	Coop. Elet.Rural Anita Garibaldi	-	-	3	0,28	35	3,30	1.013	95,48	10	0,94	1.061	13,91
	Cooperaliança	609	53,51	13	1,14	14	1,23	489	42,97	13	1,14	1.138	14,92
	COORSEL	-	-	-	-	-	-	85	97,70	2	2,30	87	1,14
	Total do Município	4.659	61,09	174	2,28	334	4,38	2.377	31,17	84	1,10	7.627	100,00
Laguna	CELESC	14.939	92,06	159	0,98	935	5,76	56	0,35	138	0,85	16.227	100,00
Orleans	CELESC	2.436	75,14	116	3,58	348	10,73	294	9,07	48	1,48	3.242	68,89
	COORSEL	-	-	22	1,50	-	-	1.397	95,42	45	3,07	1.464	31,11
	Total do Município	2.436	51,76	138	2,93	348	7,39	1.691	35,93	93	1,98	4.706	100,00
Pedras Grandes	CELESC	358	61,30	12	2,05	53	9,08	141	24,14	20	3,42	584	44,92
	COORSEL	-	-	8	1,12	-	-	686	95,81	22	3,07	716	55,08
	Total do Município	358	27,54	20	1,54	53	4,08	827	63,62	42	3,23	1.300	100,00
Rio Fortuna	Cebranorte	258	20,96	13	1,06	51	4,14	871	70,76	38	3,09	1.231	100,00

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/6 - NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA POR CLASSE - 1991

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(Conclusão)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
Santa Rosa de Lima	Coop.Elet.Rural Anitápolis Ltda	75	15,46	9	1,86	8	1,65	382	78,76	11	2,27	485	100,00
São Ludgero	Coop.Elet.Rural S. Ludgero Ltda	684	45,57	27	1,80	87	5,80	662	44,10	41	2,73	1.501	100,00
São Martinho	Cooperzêm	98	11,28	13	1,50	32	3,68	698	80,32	28	3,22	869	100,00
Treze de Maio	COORSEL	256	14,44	46	2,59	41	2,31	1.352	76,25	78	4,40	1.773	99,89
	CELESC	-	-	2	100,00	-	-	-	-	-	-	2	0,11
	Total do Município	256	14,42	48	2,70	41	2,31	1.352	76,17	78	4,39	1.775	100,00
Tubarão	CELESC	19.865	86,67	400	1,75	2.219	9,68	197	0,86	168	0,73	22.921	78,60
	COORSEL	-	-	6	1,45	-	-	398	95,90	11	2,65	415	1,42
	Coop. Elet. Rural Anita Garibaldi	3.824	65,63	51	0,88	175	3,00	1.750	30,03	27	0,46	5.827	19,98
	Total do Município	23.689	81,23	457	1,57	2.466	8,46	2.345	8,04	206	0,71	29.163	100,00
AMUREL	CELESC e Cooperativas	62.427	69,69	1.448	1,62	5.746	6,41	18.741	20,92	1.131	1,26	89.583	
SANTA CATARINA	CELESC	860.099	76,37	24.378	2,16	88.272	7,84	140.436	12,47	13.045	1,16	1.126.222	

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/7 - CONSUMO POR CLASSE DE ENERGIA ELÉTRICA - 1995

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Consumo	(%)	Consumo	(%)	CONSUMO	% Mun	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)
Armazém	Cooperzém	1.230.903	25,54	884.854	18,36	460.547	9,55	2.123.841	44,07	119.522	2,48	4.819.667	100,00
Braço do Norte	Cebranorte	95.132.991	31,89	10.347.747	34,69	2.832.249	9,49	5.383.323	18,05	1.754.967	5,88	29.832.277	100,00
Capivari	CELESC	8.418.155	53,68	4.269.368	27,22	1.083.848	6,91	414.218	2,64	1.498.077	9,55	15.683.666	100,00
Grão Pará	Coop.Elet. Rural Grão Pará	10.562	19,50	6.465	11,94	2.577	4,76	32.005	59,09	2.554	4,71	54.163	100,00
Gravatal	Cergal	1.450.620	15,63	331.182	3,57	3.599.336	38,77	3.060.778	32,97	841.375	9,06	9.283.291	100,00
Imarui	CELESC	4.672.158	72,60	345.283	5,37	443.314	6,89	218.360	3,39	756.510	11,76	6.435.625	100,00
Imbituba	CELESC	15.520.394	38,28	9.968.821	24,59	5.480.926	13,52	176.413	0,44	3.616.019	8,91	34.762.573	85,74
	Cerpalo	-	-	2.730.497	0,67	445.563	1,10	3.864.221	9,53	1.198.675	2,96	5.781.956	14,26
	Total do Município	15.520.394	38,28	10.242.318	25,26	5.926.489	14,61	4.040.634	9,97	4.814.694	11,88	40.544.529	100,00
Jaguaruna	CELESC	5.579.237	28,51	4.230.904	21,62	916.907	4,68	4.491.864	22,95	1.363.222	6,96	16.582.134	84,72
	Coop. Elet. Rural .Anita Garibaldi	-	-	693.440	3,55	210.940	1,08	1.616.790	8,26	139.695	0,71	2.660.865	13,60
	Cooperaliança	62.317	0,32	69.731	0,35	8.342	0,04	97.087	0,50	1.345	0,01	238.822	1,22
	COORSEL	-	-	5.741	0,03	-	-	83.937	0,43	1.025	0,00	90.703	0,46
	Total do Município	5.641.554	28,82	4.999.816	25,54	1.136.189	5,81	6.289.678	32,14	1.505.287	7,69	19.572.524	100,00
Laguna	CELESC	25.560.767	58,09	3.316.717	7,54	8.248.071	18,75	377.008	0,85	6.498.255	14,77	44.000.818	100,00
Orleans	CELESC	5.540.679	17,84	13.882.060	44,71	1.772.581	5,71	5.424.764	17,47	1.327.000	4,27	27.947.084	90,00
	COORSEL	-	-	265.967	0,86	74.995	0,24	2.643.003	8,51	119.721	0,39	3.103.686	10,00
	Total do Município	5.540.679	17,84	14.148.027	45,57	1.847.576	5,95	8.067.767	25,98	1.446.721	4,66	31.050.770	100,00
Pedras Grandes	CELESC	573.530	24,10	58.765	2,47	182.072	7,65	198.199	8,33	194.435	8,17	1.207.001	50,73
	COORSEL	110	0,00	181.090	7,61	34.960	1,47	888.803	37,35	67.384	2,83	1.172.347	49,27
	Total do Município	573.640	24,10	239.855	10,08	217.032	9,12	1.087.002	45,68	261.819	11,00	2.379.348	100,00
Rio Fortuna	Cebranorte	768.020	11,01	514.334	7,37	264.299	3,79	2.004.597	28,74	3.423.950	49,09	6.975.200	100,00

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/7 - CONSUMO POR CLASSE DE ENERGIA ELÉTRICA - 1995

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(conclusão)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)	Consumo	(%)
Sangão	CELESC	1.759.611	15,16	8.447.477	72,80	391.038	3,37	607.905	5,24	330.757	2,85	11.536.788	99,42
	COORSEL	-	-	3.540	0,03	-	-	63.569	0,55	-	-	67.109	0,58
	Total do Município	1.759.611	15,16	8.451.017	72,83	391.038	3,37	671.474	5,79	330.757	2,85	11.603.897	100,00
Santa Rosa de Lima	Coop.Elet.Rural Anitápolis Ltda	198.090	17,59	59.240	5,26	27.196	2,41	791.158	70,24	50.649	4,50	1.126.333	100,00
São Ludgero	Coop.Elet.Rural S. Ludgero Ltda	2.416.277	9,37	19.423.935	75,33	656.656	2,55	2.813.993	10,92	472.777	1,83	25.783.638	100,00
São Martinho	Cooperzém	314.110	13,65	194.173	8,44	129.698	5,64	1.602.770	69,65	60.448	2,63	2.301.199	100,00
Treze de Maio	COORSEL	721.767	10,84	2.090.561	31,40	239.455	3,60	2.269.762	34,09	360.492	5,42	5.682.037	85,35
	CELESC	-	-	975.406	14,65	-	-	-	-	-	-	975.406	14,65
	Total do Município	721.767	10,84	3.065.967	46,05	239.455	3,60	2.269.762	34,09	360.492	5,42	6.657.443	100,00
Tubarão	CELESC	39.225.153	23,23	62.098.165	36,78	17.777.369	10,53	23.868.235	14,14	10.327.210	6,12	153.296.132	90,80
	COORSEL	-	-	397.602	0,24	28.535	0,02	945.517	0,56	167.530	0,10	1.539.184	0,91
	Coop. Elet. Rural Anita Garibaldi	7.094.874	4,20	716.100	0,42	1.764.060	1,04	3.051.221	1,81	1.368.929	0,81	13.995.184	8,29
	Total do Município	46.320.027	27,43	63.211.867	37,44	19.569.964	11,59	27.864.973	16,51	11.863.669	7,03	168.830.500	100,00
AMUREL	CELESC e Cooperativas	130.631.325	30,60	144.052.165	33,74	47.075.534	11,03	69.113.341	16,19	32.062.523	8,44	426.934.888	100,00
SANTA CATARINA	CELESC	2.193.013.598	24,47	4.127.141.166	46,05	997.167.935	11,12	851.461.485	9,50	794.014.896	8,86	8.962.799.080	

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/8 - NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA POR CLASSE - 1995

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
Armazém	Cooperzém	575	30,56	30	1,59	105	5,58	1.137	60,41	35	1,86	1.882	100,00
Braço do Norte	Cebranorte	4.185	64,71	137	2,12	513	7,93	1.549	23,96	83	1,28	6.467	100,00
Capivari de Baixo	CELESC	4.743	92,98	70	1,37	240	4,71	18	0,35	30	0,59	5.101	100,00
Grão Pará	Coop.Elet. Rural Grão Pará	588	28,91	34	1,67	57	2,80	1.279	62,88	76	3,74	2.034	100,00
Gravatal	Cergral	710	23,44	31	1,02	267	8,82	1.970	65,04	51	1,68	3.029	100,00
Imaruí	CELESC	4.015	89,10	42	0,93	239	5,30	142	3,15	68	1,52	4.506	100,00
Imbituba	CELESC	9.042	70,91	212	1,66	871	6,83	22	0,17	88	0,69	10.235	80,27
	Cerpalo	-	-	32	0,25	78	0,61	2.384	18,70	22	0,17	2.516	19,73
	Total do Município	9.042	70,91	244	1,91	949	7,44	2.406	18,87	110	0,87	12.751	100,00
Jaguaruna	CELESC	4.324	51,09	111	1,31	245	2,89	606	7,16	50	0,59	5.336	63,05
	Coop. Elet.Rural Anita Garibaldi	-	-	6	0,07	33	0,39	1.488	17,58	8	0,09	1.535	18,14
	Cooperallança	932	11,01	13	0,15	20	0,24	570	6,74	14	0,17	1.549	18,30
	COORSEL	-	-	1	0,01	-	-	40	0,47	2	0,02	43	0,51
	Total do Município	5.256	62,11	131	1,55	298	3,52	2.704	31,95	74	0,87	8.463	100,00
Laguna	CELESC	17.105	92,17	210	1,13	1.019	5,49	80	0,43	145	0,78	18.559	100,00
Orleans	CELESC	2.838	54,27	128	2,45	403	7,71	299	5,72	48	0,92	3.716	71,07
	COORSEL	-	-	39	0,75	24	0,46	1.400	26,77	50	0,95	1.513	28,93
	Total do Município	2.838	54,28	167	3,19	427	8,17	1.699	32,49	98	1,87	5.229	100,00
Pedras Grandes	CELESC	394	30,61	12	0,94	64	4,97	119	9,25	20	1,55	609	47,32
	COORSEL	1	0,08	7	0,54	9	0,70	638	49,57	23	1,79	678	52,68
	Total do Município	395	30,69	19	1,48	73	5,67	757	58,82	43	3,34	1.287	100,00
Rio Fortuna	Cebranorte	329	24,35	13	0,96	62	4,59	909	67,29	38	2,81	1.351	100,00

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/8 - NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA POR CLASSE - 1995

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(CONCLUSÃO)

MUNICÍPIOS	DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA	RESIDENCIAL		INDUSTRIAL		COMERCIAL		RURAL		OUTROS		TOTAL	
		Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
Sangão	CELESC	869	16,52	113	2,15	88	1,67	252	4,79	19	0,36	1.341	25,49
	COORSEL	-	-	1	-	-	-	3.919	74,49	-	-	3.920	74,51
	Total	869	16,52	114	2,17	88	1,67	4.171	79,28	19	0,36	5.261	100,00
Santa Rosa de Lima	Coop.Elet.Rural Anitápolis Ltda	86	15,36	10	1,79	9	1,61	442	78,92	13	2,32	560	100,00
São Ludgero	Coop.Elet.Rural S. Ludgero Ltda	1.012	49,85	38	1,87	104	5,13	828	40,79	48	2,36	2.030	100,00
São Martinho	Cooperzém	117	12,26	16	1,68	35	3,67	751	78,72	35	3,67	954	100,00
Treze de Maio	COORSEL	355	17,54	44	2,17	69	3,41	1.464	72,33	90	4,45	2.022	99,90
	CELESC	-	-	2	0,10	-	-	-	-	-	-	2	0,10
	Total do Município	355	17,54	46	2,27	69	3,41	1.464	72,33	90	4,45	2.024	100,00
Tubarão	CELESC	17.903	62,73	527	1,85	2.746	9,62	230	0,81	160	0,56	21.566	75,57
	COORSEL	-	-	7	0,02	3	0,01	560	1,96	18	0,06	588	2,06
	Coop. Elet. Rural Anita Garibaldi	4.240	14,86	55	0,19	182	0,64	1.877	6,57	29	0,10	6.383	22,37
	Total do Município	22.143	77,59	589	2,06	2.931	10,27	2.667	9,35	207	0,73	28.537	100,00
AMUREL	CELESC e Cooperativas	74.363	67,59	1.941	1,76	7.485	6,80	24.973	22,70	1.263	1,15	110.025	100,00
SANTA CATARINA	CELESC	1.069.422	77,06	32.587	2,35	113.362	8,17	157.154	11,33	15.137	1,09	1.387.662	100,00

Fonte - CELESC e Cooperativas de Eletrificação Rural - Elaboração AMUREL

Tab. 4.1/9 - ENERGIA ANUAL DISTRIBUÍDA ÀS COOPERATIVAS DE ELETRIFICAÇÃO RURAL – KWH

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

COOPERATIVAS DE ELETRIFICAÇÃO RURAL	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tubarão - Anita Garibaldi	7.051.800	7.505.400	7.614.600	8.066.347	9.933.000	10.344.600	11.725.000	12.604.200	14.130.200	14.820.400	16.684.080	17.771.600	20.111.280
Armazém - Cooperzém	3.447.898	3.176.409	4.787.237	5.535.134	5.797.064	6.494.739	7.402.613	8.083.715	9.285.500	9.477.300	10.159.800	9.954.000	9.290.400
Braço do Norte - Cerbranorte	13.260.000	14.229.200	15.885.600	16.641.600	18.210.700	18.856.600	20.574.400	22.362.200	25.527.600	28.362.600	33.194.000	37.503.200	41.736.800
Grão Pará - Cergapa	1.663.200	1.794.600	2.128.200	2.550.600	3.072.000	3.217.200	3.583.200	3.938.400	4.398.000	4.810.800	5.321.000	5.721.800	6.634.600
Gravatal - Cergral	3.864.826	4.157.645	4.723.327	5.110.581	5.577.062	5.985.694	6.540.423	7.656.737	8.615.250	8.603.700	9.202.000	9.562.451	10.552.500
Imarui	4.246.080	4.362.240	4.837.906	5.551.000	2.493.400	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna	2.691.840	3.807.360	4.787.920	6.076.000	5.619.093	5.302.080	3.001.670	0	0	0	0	0	0
Treze de Maio - COORSEL	7.501.792	7.622.592	8.172.446	9.473.732	9.778.664	9.704.172	10.775.984	11.466.308	12.886.300	11.971.092	12.528.566	13.614.640	14.969.920
Içara – Mista Aliança	16.239.120	16.653.392	21.266.620	22.943.483	23.739.704	25.946.060	30.877.139	34.173.394	38.297.700	43.122.240	45.529.900	2.548.000	61.753.160
Paulo Lopes - Cerpalo	11.765.520	14.024.520	15.310.800	17.694.480	21.565.600	16.868.600	18.150.533	15.120.479	9.993.200	10.166.800	10.802.400	11.863.600	13.213.200
São Ludgero - Cergero	2.684.400	3.385.200	4.294.800	5.235.600	5.894.000	7.298.200	8.662.500	9.509.733	12.248.600	15.579.200	19.824.000	24.575.600	29.621.200
TOTAL	43.727.436	46.655.446	52.937.236	59.004.994	60.480.983	59.905.085	63.603.290	66.111.560	74.842.850	78.045.892	163.245.746	133.119.891	207.883.060

Fonte - Relatório Anual - CELESC

4.2. COMUNICAÇÃO

4.2.1. TELEFONIA

A TELESC - Telecomunicações de Santa Catarina S.A. é responsável pela operação do sistema de telecomunicações do Estado.

Existem na região Agências Comerciais da TELESC nos municípios de Tubarão , Laguna e Imbituba, subordinadas a Superintendência Regional da TELESC , instalada em Criciúma.

São 14.082 terminais instalados nos 18 Municípios da AMUREL no ano 1993.

Nos Municípios de Tubarão, Orleans, Imbituba, Gravatal e Capivari de Baixo a rede urbana se estende além do perímetro urbano atendendo também algumas localidades.

Em Armazém, Braço do Norte, Jaguaruna, Pedras Grandes, Treze de Maio e São Ludgero o atendimento a outras localidades se dá através da rede rural. Grão Pará, Imaruí, Laguna, Rio Fortuna e Santa Rosa de Lima são atendidos por rede telefônica apenas no perímetro urbano. Nas localidades o atendimento se dá através de Postos de Serviços - TELESC, com exceção de Santa Rosa de Lima, onde o atendimento se limita ao perímetro urbano. Sangão e São Martinho não possuem central telefônica própria e são atendidos por central remota através de Jaguaruna e Armazém, respectivamente.

Os Municípios da região onde a população urbana é predominante são: Braço do Norte, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Tubarão e Capivari de Baixo. Sendo que destes, apenas Tubarão e Orleans possuem índice de atendimento acima da média da região. O índice de atendimento urbano de Tubarão é de 8,24 terminais por grupo de 100 habitantes e Orleans de 7,54 terminais por grupo de 100 habitantes.

Pedras Grandes apresentou o maior índice de atendimento urbano da região com 18,96 terminais por grupo de 100 habitantes , seguido de Treze de Maio com 15,23 e São Ludgero com 12,28 terminais por grupo de 100 habitantes. Em Gravatal o índice de atendimento urbano é de 10,20 terminais por grupo de 100 habitantes

Estes municípios são de população predominantemente rural e apresentam também os maiores índices de atendimento rural da região: São Ludgero em primeiro lugar, seguido de Pedras Grandes, Treze de Maio e Gravatal .

Além destes, Rio Fortuna e Armazém, também se destacam com índice de atendimento urbano acima de média da região : Rio Fortuna com 11,24 terminais por grupo de 100 habitantes e Armazém com 11,24 terminais por grupo de 100 habitantes.

O demais Municípios estão abaixo da média da região. Os mais baixos índices de atendimento urbano ocorrem em Sangão com 0,76 terminais por grupo de 100 habitantes , Jaguaruna com 2,43 terminais por grupo de 100 habitantes e Capivari de Baixo com 2,69 terminais por grupo de 100 habitantes.



Através do seu Plano de Expansão, a TELESC prevê para a região a instalação de 7.350 novos terminais. Com isso soluciona as principais deficiências de atendimento existentes. Os Municípios que mais serão beneficiados são: Sangão com um aumento de 853,32% sobre o número de terminais hoje existente, Santa Rosa de Lima com 563,42%, São Martinho com 263,41%, Braço do Norte com 125%, Capivari de Baixo com 150%, Grão Pará e Jaguaruna com 100%.

Nos Municípios de Rio Fortuna e Santa Rosa de Lima a comercialização de novos terminais se deu através do Plano Comunitário de Telefonia, um consórcio entre TELESC e Empresas Privadas.

O plano de Telefonia Celular Móvel, com instalação em início de 1994, abrange os Municípios de Laguna, Imbituba e Tubarão.

ARMAZÉM : O atendimento por rede telefônica abrange o perímetro urbano e as localidades de Sanga Morta, Morro do Boi, Bom Jesus, São Cristovão e Olaria.

Existe Posto de Serviço - TELESC no centro e na localidade de Sanga Morta (Rede rural).

O Município possui um total de 256 terminais. Destes, 92,58% estão instalados na área urbana, onde o índice de atendimento urbano é de 11,24 terminais por grupo de 100 habitantes, muito acima da média da região. Apenas 7,42 dos terminais atende a zona rural, cuja população representa 68,22% do total de habitantes do Município.

A TELESC prevê para 1995, a instalação de 100 novos terminais o que representa um aumento de 39,06% sobre o número de terminais instalados em 1993.

BRAÇO DO NORTE : A rede telefônica atende, além da área urbana, as localidades de Baixo Pinheiral, Pinheiral, São Maurício e São José.

Existe Posto de Serviços - TELESC no Centro e nas localidades de Rio Amélia, São José e Rio das Furnas, através de rede rural.

São 600 terminais telefônicos instalados no Município. Destes 94,83% estão instalados na área urbana . A população urbana representa 67,95% do total do Município e o índice de atendimento urbano é de apenas 4,70 terminais por grupo de 100 habitantes. O restante 5,17% dos terminais estão instalados na zona rural.

A TELESC previa a instalação de nova central e 750 terminais telefônicos no início de 1994, que representa um aumento de 125% no número de terminais e supre a grande carência do Município.



AMUREL

CAPIVARI DE BAIXO : A TELESC atende com rede telefônica todo o Município. Existe

Posto de Serviço - TELESC apenas no centro da cidade.

Estão instaladas no Município 400 terminais telefônicos , sendo que 97,50% atendem a área urbana. Apesar disto, o índice de atendimento urbano é de 2,69 terminais por grupo de 100 habitantes

Estão instaladas no Município 400 terminais telefônicos , sendo que 97,50% atendem a área urbana. Apesar disto, o índice de atendimento urbano é de 2,69 terminais por grupo de 100 habitantes e está bem abaixo da média da região .

Fazia parte do Plano de Expansão da TELESC a instalação de 600 novos terminais no Município em 1994, que representa um aumento de 150% no número de terminais existentes.

GRÃO PARÁ : A rede telefônica atende somente a área urbana do Município. Existe Posto de Serviço - TELESC nos Distritos de Aiurê e Invernada e localidade de Rio Cachorrinho, através de sistema de rádio.

Existem 100 terminais instalados no Município, concentrados na área urbana. O índice de atendimento urbano é de 5,08 terminais por grupo de 100 habitantes, acima da média da região. A população rural, que representa 62,62% do total, não é atendida por rede telefônica.

Estava previsto para início de 1994, a instalação de 100 novos terminais , duplicando o número existente em 1993.

GRAVATAL : A área atendida por rede telefônica inclui, além do centro da cidade , as Termas e localidades de Bela Vista, Jardim Andréia, Pouso Alto, Brasília e Ilhota Grande. Existe Posto de Serviço - TELESC no centro e localidades de Pouso Alto e Travessão, através da rede urbana e nas localidades de Bela Vista, Ilhota Grande, Indaial e Vargem do Cedro, através da rede rural.

São 300 terminais instalados no Município. Destes, 78,67% estão instalados na área urbana, com um índice de atendimento urbano de 1,20 terminais por grupo de 100 habitantes, bem acima da média da região.

Na zona rural, cuja população representa 72,65% do total do Município, estão instalados os restantes 21,33% dos terminais existentes, e é o quarto maior da região.

IMARUÍ : A TELESC atende com rede telefônica apenas o perímetro urbano. As localidades de Taquaraçatuba, Cangueri de Fora, Cangueri de Dentro e Sitio Novo, são atendidos por postos de serviços através de rede rural.

Existem um total de 250 terminais instalados no Município. A população rural que representa 72,65% do total não é atendida por rede telefônica. A TELESC prevê para 1995 a instalação de 50 novos terminais.

MBITUBA : A rede telefônica urbana atende a todo o perímetro urbano e as localidades de Ibiraquera, Nova Brasília e Itapirubá. As localidades de Ibiraquera, Lagoa do Quintino, Roça Grande, Itapirubá, Mirim, Alto Arroio e Araçatuba são atendidas por postos de serviço através da rede urbana.

Estão instalados 2.000 terminais telefônicos no município. O índice de atendimento a nível de Município é de 6,22 terminais por grupo de 100 habitantes, e é o terceiro da região, só sendo superado por Tubarão e São Ludgero.

O plano de Expansão da TELESC prevê a instalação de 300 novos terminais para 1995.

JAGUARUNA : O atendimento por rede telefônica abrange a área do perímetro urbano e as localidades de Morro Bonito, Pontão, Costa da Lagoa, Morro Azul e Balneário de Arroio Corrente. Existe posto de serviço TELESC nas localidades de Garopaba e Camacho.

O Município possui 200 terminais telefônicos instalados. Destes, 88% na área urbana e 12% na zona rural.

O índice de atendimento urbano é de 2,43 terminais por grupo de 100 habitantes enquanto que a média da região é de 5,33 terminais por grupo de 100 habitantes.

A TELESC previa a instalação de 200 novos terminais para o início de 1994 ampliando em 100% o número de terminais no Município.

LAGUNA : A TELESC atende através da rede urbana a sede do Município e a localidade de Cabeçudas e atende o Km 37 através de rede rural. Existem 13 postos de serviço por sistema de rádio, mono canal, nas localidades de Ribeirão Grande, Ribeirão Pequeno, Praia do Sol, Pescaria Brava, Farol, Laranjeiras, Passagem da Barra, Caputera, Campos Verdes e Barreiros. Além destas, atende outras 4 localidades através de telefonia comunitária rural que são: Bananal, Figueira, Perrixil e Sambaqui.

Existem no Município 2.000 terminais instalados. Destes, 98,50% estão instalados na área urbana, onde se concentra 76,18% da população. O índice de atendimento urbano é de 5,59 terminais por grupo de 100 habitantes.

A TELESC previa a instalação de 400 novos terminais no início de 1994 e para 1995 está prevista a instalação de mais 600 terminais, que representa, no total, um aumento de 50% no número de terminais instalados no Município.

ORLEANS : A TELESC atende através de rede urbana o perímetro urbano e as localidades de Palmeira Alta, Lado da União, Rio Cachorrinhos, Rio das Furnas, Rio Laranjeiras, Barracão e Oratório. Existe posto de serviço no centro e localidades de Palmeira Baixa, Palmeira Alta, Palmeira do Meio, Barracão e Oratório (através de rede urbana).



AMUREL

O Município possui 800 terminais instalados, sendo 94,37% na área urbana e 5,63% na zona rural. O índice de atendimento urbano é de 7,94 terminais por grupo de 100 habitantes, acima da média da região.

O Plano de Expansão da TELESC previa a instalação de 208 novos terminais em 1994, que representa um aumento de 26% no número de terminais existentes em 1993.

PEDRAS GRANDES : A rede urbana da TELESC abrange o perímetro urbano. Através da rede rural atende o Distrito de Azambuja e localidades de Encruzilhada, Alto Pedrinhas, Santo Antônio, São João, Rancho dos Bugres, Santinho, Pedrinhas e Ilhota. Existe posto de serviço no centro e localidades de Pindotiba, Taperinha, Santa Aninha, Alto Pedrinhas, São João e Pedrinhas (através da rede rural).

São 200 terminais instalados no Município. Destes, 71% estão instalados na área urbana, enquanto que a população urbana, representa apenas 14,73% do total do Município. O Município apresenta maior índice de atendimento urbano da região que é de 18,93 terminais por grupo de 100 habitantes. A população rural representa 85,27% do total e é servida por 29% dos terminais, é o segundo melhor índice da região.

O plano de expansão da TELESC prevê para 1995 a instalação de 50 novos terminais.

RIO FORTUNA : O atendimento da TELESC com rede telefônica está limitado ao perímetro urbano. Existe Posto de Serviço nas localidades de Rio dos Bugres e São Maurício, através da rede rural e na localidade de São João, através de Sistema de rádio (monocanal).

O Município possui 130 terminais instalados na área urbana. O índice de atendimento urbano é o segundo da região, com 12,20 terminais por grupo de 100 habitantes. A população rural que representa 76,14 do total não é atendida por rede telefônica.

O Plano de Expansão da TELESC prevê para 1995 a instalação de 20 novos terminais.

SANGÃO : A TELESC atende o Município com central remota através de Jaguaruna. Além do centro, a rede rural de Jaguaruna atende também as localidades de Morro Grande, Lageado, São Gabriel, Morro das Pedras, Boa Vista Central, Linha Mesquita Alta, Santa Cruz, Vila Maria, São Roque, Rio Vargedo e Urussanga Baixa.

Existe posto de serviço apenas no centro e na localidades de Morro Grande.

O Município possui instalados apenas 30 terminais, 87,33% na área urbana e 16,67% na zona rural. O índice de atendimento urbano é de 0,76 terminais por grupo de 100 habitantes, o mais baixo da região.

O Plano de Expansão da TELESC prevê a instalação de 128 novos terminais em 1994 e outros 128 terminais em 1995.



AMUREL

SANTA ROSA DE LIMA : A TELESC atende apenas o perímetro urbano do Município através de rede rural de Rio Fortuna.

Existe apenas um Posto de Serviço - TELESC no centro da cidade.

Estão instalados no Município 19 terminais na área urbana, com um índice de atendimento urbano de 4,82 terminais por grupo de 100 habitantes. A população rural, que representa 82,44% do total não é atendida por rede telefônica ou posto de serviço.

A TELESC prevê a instalação de 108 novos terminais em 1995.

SÃO LUDGERO : O atendimento com rede telefônica pela TELESC abrange todo Município, incluindo as localidades rurais (atendidas por rede rural). Existe Posto de Serviço TELESC no centro, através da rede urbana e na localidades de Taipa, através da rede rural.

O Município possui 500 terminais instalados. Na área urbana estão instalados 81% dos terminais, com um índice de atendimento urbano de 12,28 terminais por grupo de 100 habitantes, bem acima da média da região. Na zona rural estão instalados 19% dos terminais, sendo que a população rural representa 50,43% do total do Município. É o melhor índice de atendimento rural da região.

O Plano de Expansão da TELESC prevê para 1995 a instalação de 200 novos terminais.

SÃO MARTINHO : A TELESC atende o Município com central remota através de Armazém. Existe Posto de Serviço TELESC na localidade de Rio Gabiroba, através da rede urbana de Armazém e nas localidades de Vargem do Cedro e Rio São João, através de sistema de rádio.

O Município possui 41 terminais instalados. Destes 92,69% estão instalados na área urbana com um índice de atendimento urbano de 4,76 terminais por grupo de 100 habitantes. A população rural representa 78,59% do total e é atendida por 7,32% dos terminais instalados no Município.

O Plano de Expansão da TELESC prevê para 1995, a instalação de 108 novos terminais.

TREZE DE MAIO : O atendimento da TELESC com rede telefônica abrange o perímetro urbano e as localidades de Lageado, São Gabriel, Morro das Pedras, Boa Vista Central, Linha Mesquita Alta, Santa Cruz, Vila Maria, São Roque, Rio Vargedo e Urussanga Baixa. Existe Posto de Serviço - TELESC apenas no centro da cidade.

São 256 terminais instalados no Município. A área urbana é atendida por 75,39% dos terminais com um índice de atendimento urbano de 15,23 que é o segundo melhor da região. Enquanto isto, na zona rural, cuja população representa 80,67% do total, estão 24,61% dos terminais instalados. É o segundo melhor índice de atendimento rural da região.

A TELESC previa a instalação de 100 novos terminais em 1994.



TUBARÃO : A TELESC atende o perímetro urbano e localidades através da rede urbana. Existe Posto de Serviço - TELESC no centro e nos bairros de São Cristovão, Bom Pastor e Margem Esquerda e também nas localidades de Congonhas, Caruru, Guarda Km 65, Guarda Km 60 e Osório Nandi, através de rede urbana.

Os 6.000 terminais instalados no Município estão na quase totalidade , em área urbana. A população urbana representa 87,59% do total e o índice de atendimento urbano é de 8,24 terminais por grupo de 100 habitantes que é o sétimo da região.

A TELESC previa para início de 1994 a instalação de 1.000 novos terminais e em 1995 outros 2.000 terminais. Isto representa um aumento de 33,33% sobre o número de terminais instalados no Município em 1993.

Tab. 4.2.1/1 - NÚMERO DE TERMINAIS TELEFONICOS POR CATEGORIA NOS MUNICÍPIOS - 1991
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	RES.	COM.	GOV.	VAGO	TERM. PARTIC.	TERM. GOV.	RESERV. TÉCNICA	POSTO SERV. TELEF.	TELEF. PUBLIC. SERV.	TELEF. PUBLIC. RES. MIN.	TELEF. PUBLIC. DISP.	PAX. COM.	TERM. TESTE	POSTO SERV. CONV.	TFRM. ECT.	USO ADM.	TOTAL	TERM. SERV.
Armazém	142	40	3	2	4	2	1	0	1	0	4	0	3	3	1	0	206	196
Braço do Norte	318	191	6	0	68	3	0	0	3	0	0	0	5	5	1	0	600	594
Grão Pará	57	30	3	1	1	2	0	0	1	0	0	0	2	2	1	0	100	97
Gravatal	166	78	4	19	18	3	0	0	2	0	0	0	5	4	1	0	300	265
Imaruí	88	41	3	4	4	3	1	0	1	0	7	0	3	3	1	0	159	144
Imbituba	1.421	395	21	2	85	4	2	0	36	0	2	0	14	11	1	6	2.000	1.894
Jaguaruna	118	62	4	0	6	2	0	0	8	0	2	0	4	5	1	0	212	206
Laguna	1.464	362	30	4	54	10	3	0	37	0	2	0	13	17	1	3	2.000	1.974
Orleans	433	191	10	3	36	4	0	0	8	0	2	0	6	5	1	1	700	684
Pedras Grandes	101	22	3	67	0	2	0	0	2	0	3	0	3	3	0	0	206	125
Rio Fortuna	58	26	2	1	2	3	0	0	1	0	0	0	2	5	0	0	100	97
Santa Rosa de Lima*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Ludgero	361	85	6	6	18	3	1	0	3	0	7	0	7	2	1	0	500	478
São Martinho **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Treze de Maio	133	41	4	1	10	2	2	0	3	0	4	0	3	2	1	0	206	187
Tubarão	4.086	1.782	42	87	716	36	4	0	189	0	1	0	38	15	1	11	7.008	6.867
AMUREL	8.946	3.346	141	197	1.022	79	14	0	295	0	34	0	108	82	12	21	14.297	13.808

Fonte - TELESC - 1991

* Santa Rosa de Lima atendida pela central Rio Fortuna

** São Martinho atendida pela central de Armazém

Tab. 4.2.1/2 - TELEFONIA E ÍNDICE DE LIGAÇÃO DOMICILIAR - 1991
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE TERMINAIS TELEFÔNICOS				ÍNDICE DE TELEFONIA DOMICILIAR		
	Residencial	Particular	Outros	Total	Res.+Part.	Domic. Urbano	Índice
	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	%
Armazém *	142	4	60	206	146	540	27,04
Braço do Norte	318	68	214	600	386	2.804	13,77
Grão Pará	57	1	42	100	58	525	11,05
Gravatal	166	18	116	300	184	581	31,67
Imaruí	88	4	67	159	92	1.109	8,30
Imbituba	1.421	85	494	2.000	1.506	6.760	22,28
Jaguaruna	118	6	88	212	124	2.623	4,72
Laguna	1.464	54	482	2.000	1.518	9.060	16,75
Orleans	433	36	231	700	469	2.316	20,25
Pedras Grandes	101	0	105	206	101	221	45,70
Rio Fortuna	58	2	40	100	60	262	22,90
Santa Rosa de Lima	-	-	-	-	-	87	-
São Ludgero	361	18	121	500	379	722	52,49
São Martinho **	-	-	-	-	-	186	-
Treze de Maio	133	10	63	206	143	318	44,97
Tubarão	4.086	716	2.206	7.008	4.802	22.333	21,50
AMUREL	8.946	1.022	4.329	14.297	9.968	50.447	19,75
SANTA CATARINA	257.810	31.520	114.408	403.738	289.330	815.832	35,46
AMUREL/SC(%)	3,47	3,24	3,78	3,54	3,45	6,18	-

Fonte: TELESC - SC e Censo Demográfico - SC - 1991

* A central telefônica de Armazém atende também São Martinho

** A central telefônica de Rio Fortuna atende também a Santa Rosa de Lima

Tab. 4.2.1/3 - TELEFONIA EXISTENTE - 1993
AMUREL - ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

MUNICÍPIOS	QUADRO ATUAL				EXPANSÕES			
	TERMINAIS				GANHO		TUP'S	
	TERMINAIS INSTALADOS	TUP'S			1994	1995	1994	1995
		TP	PS	TOTAL				
Armazém	256	3	5	8	-	100	4	4
Braço do Norte	600	4	4	8	750*	-	15	15
Capivari de Baixo	400	10	1	11	600	-	20	10
Grão Pará	100	3	2	5	100*	-	4	4
Gravatal	300	3	7	10	200	-	10	10
Imaruí	250	1	5	6	-	50	4	5
Imbituba	2.000	46	9	55	-	300	10	20
Jaguaruna	200	13	5	18	200*	-	8	10
Laguna	2.000	43	18	61	400*	600	20	30
Orleans	800	13	8	21	208	-	8	-
Pedras Grandes	200	2	7	9	-	50	4	6
Rio Fortuna	130	1	4	5	-	20	3	5
Sangão	30	2	1	3	128	128	3	5
Santa Rosa de Lima	19	-	1	1	-	108	2	3
São Ludgero	500	3	2	5	-	200	3	6
São Martinho	41	1	2	3	-	108	3	4
Treze de Maio	256	1	3	4	100	-	5	10
Tubarão	6.000	124	9	133	1000*	2.000	30	70
AMUREL	14.082	273	93	366	3.686	3.664	156	217

Fonte: TELESC

* Ativação início de 1994

Tab. 4.2.1/4 - TERMINAIS URBANO RURAL EXISTENTES - 1993
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	TERMINAIS					
	RURAL	%	URBANO	%	TOTAL	%
Armazém	19	7,42	237	92,58	256	100,00
Braço do Norte	31	5,17	569	94,83	600	100,00
Capivari de Baixo	10	2,50	390	97,50	400	100,00
Grão Pará	1	1,00	99	99,00	100	100,00
Gravatal	64	21,33	236	78,67	300	100,00
Imarui	*	-	*	-	250	100,00
Imbituba	*	-	*	-	2.000	100,00
Jaguaruna	24	12,00	176	88,00	200	100,00
Laguna	30	1,50	1.970	98,50	2.000	100,00
Orleans	45	5,63	755	94,38	800	100,00
Pedras Grandes	58	29,00	142	71,00	200	100,00
Rio Fortuna	-	-	130	100,00	130	100,00
Sangão	5	16,67	25	83,33	30	100,00
Santa Rosa de Lima	-	-	19	100,00	19	100,00
São Ludgero	95	19,00	405	81,00	500	100,00
São Martinho	3	7,32	38	92,68	41	100,00
Treze de Maio	63	24,61	193	75,39	256	100,00
Tubarão	48	0,80	5.952	99,20	6.000	100,00
AMUREL	** 496	** 4,19	11.336	** 95,60	14.082	100,00

Fonte - TELESC

* Dados não fornecidos

** Somatório excluído dos municípios de Imarui e Imbituba

Tab. 4.2.1/5 - TELEFONIA E ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO - 1993
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	1993		
	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA	Nº TERMINAIS URBANOS	ÍNDICE ATEND. Nº Term./100 hab
Armazém	2.109	237	11,24
Braço do Norte	12.106	569	4,70
Capivari de Baixo	14.497	390	2,64
Grão Pará	1.948	99	5,08
Gravatal	2.313	236	10,20
Imarui	4.266	250	5,86
Imbituba	27.524	-	-
Jaguaruna	7.238	176	2,43
Laguna	35.298	1.970	5,58
Orleans	9.509	755	7,94
Pedras Grandes	749	142	18,96
Rio Fortuna	1.066	130	12,20
Sangão	3.285	25	0,76
Santa Rosa de Lima	394	19	4,82
São Ludgero	3.298	405	12,28
São Martinho	799	38	4,76
Treze de Maio	1.267	193	15,23
Tubarão	72.261	5.952	8,24
AMUREL	199.927	11.336	6,57

Fonte: Elaboração AMUREL

Tab. 4.2.1/6 - RELAÇÃO DE POSTOS DE SERVIÇOS - TELESC - 1996
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	LOCALIDADES	ATENDIMENTO
Armazém	Centro Sanga Morta	Rede Urbana Rede Rural
Braço do Norte	Centro Rio Amélia São José Santo Antônio	Rede Urbana Rede Rural Rede Rural Rede Rural
Capivari de Baixo	Centro	Rede Urbana
Grão Pará	Rio Cachorrinho Centro Invernada Aiurê Linha Antunes Braga Capivara Alta	Rede Rural Rede Urbana Celular Fixo Monocal Celular Fixo Celular Fixo
Gravatal	Bela Vista Centro Pouso Alto Travessão Ilhota Grande Indaial Várzea das Canoas Baixadinha São Roque	Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Rural Rede Rural Monocanal Celular Fixo Celular Fixo
Imaruí	Taquaracutuba Cangueri de Fora Cangueri de Dentro	Rede Rural Rede Rural Rede Rural
Imbituba	Ibiraquera Lagoa do Quintino Roça Grande Itapirubá Mirim Aracatuba	Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana
Jaguaruna	Arroio Corrente Centro Campo Bom Bal. Torneiro Laranjal Garopaba do Sul Camacho 1 Camacho 2 Olho D'água Poços Boa Vista Porto Vieira Camacho 3 Campo Bom 2 Arroio Corrente 2 Lagoa Cascata Vermelha Camacho 4 Campo Bom 3	Rede Urbana Rede Urbana Celular Fixo Celular Fixo Celular Fixo Celular Fixo Monocanal Celular Fixo Rede Rural Celular Fixo Celular Fixo Celular Fixo Celular Fixo Celular Fixo Monocal Celular Fixo Rede Urbana Celular Fixo Celular Fixo Celular Fixo

Fonte - TELESC

 * T.C.R. Telefonia Comunitária Rural (Rádio)
 Monocanal - Sistema de Rádio

Tab. 4.2.1/6 - RELAÇÃO DE POSTOS DE SERVIÇOS - TELESC - 1996
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna
(continua)

MUNICÍPIOS	LOCALIDADES	ATENDIMENTO
Laguna	Bananal Figueira Perrixil Sambaqui Ribeirão Grande Ribeirão Pequeno Praia do Sol km 37 Pescaria Brava Bentos Cabeçudas Farol Laranjeiras Passagem da Barra Ponta da Barra Caputera Campos Verdes Barreiros Ribeirão Pequeno	T.C.R. T.C.R. T.C.R. T.C.R. Monocanal Monocanal Monocanal Rede Rural Monocanal Monocanal Rede Urbana Monocanal Monocanal Monocanal Monocanal Monocanal Monocanal Monocanal Monocanal
Orleans	Centro Palmeira Alta Palmeira do Meio Barracão Oratório Rio Belo Rio Laranjeiras 3 Barras Chapadão	Rede urbana Rede Rural Rede Rural Rede Rural Rede Rural Celular Fixo Rede Rural Celular Fixo Celular Fixo
Pedras Grandes	Centro Pindotiba Taperinha Santaninha Alto Pedrinhas São João Pedrinhas Santo Antônio Cachoeira Feia	Rede Urbana Rede Rural Rede Rural Rede Rural Rede Rural Rede Rural Rede Rural Celular Fixo Rede Rural
Rio Fortuna	Centro Rio dos Bugres São João São Maurício Rio Bravo Baixo	Rede Urbana Monocanal Monocanal Rede rural Rede Rural
Sangão	Centro Morro Grande 1 Morro Grande 2 Sangãozinho Orvalho 2º Santa Apolônia	Rede Rural Rede Urbana Rede Urbana Rede Rural Celular Fixo Celular Fixo
Santa Rosa de Lima	Centro	Rede Urbana
São Ludgero	Centro Serrinha	Rede Urbana Celular Fixo
São Martinho	Rio Gabiroba Vargem Cedro Rio São João Centro Salto de S. Martinho São Luiz	Monocanal Monocanal Monocanal Rede Urbana Monocanal Celular Fixo

Fonte - TELESC
*** T.C.R. Telefonia Comunitária Rural (Rádio)**
Monocanal - Sistema de Rádio

Tab. 4.2.1/6 - RELAÇÃO DE POSTOS DE SERVIÇOS - TELESC - 1996
AMUREL - Associação de Municípios na Região de Laguna

MUNICÍPIOS	LOCALIDADES	ATENDIMENTO
Treze de Maio	Centro São Luiz São Gabriel	Rede Urbana Celular Fixo Rede Urbana
Tubarão	Centro 1 Centro 2 Bom Pastor Congonhas São Cristovão Guarda Km 63 Guarda Km 60 Caruru 1 Sertão dos Corrêas 1 Sertão dos Mendes Sertão dos Corrêas 2 Rio do Pouso Caruru 2 Rio do Pouso Alto	Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Urbana Rede Rural Rede Urbana Rede Urbana Rede Rural Rede Urbana Rede Rural Rede Urbana Rede Rural Rede Rural Celular Fixo

Fonte - TELESC
*** T.C.R. Telefonia Comunitária Rural (Rádio)
Monocanal - Sistema de Rádio**

4.2.2 - EMISSORAS DE RÁDIO
Tab. 4.2.2/1 - EMISSORAS DE RÁDIO AMUREL - 1995
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	EMISSORAS
Armazém	--
Braço do Norte	Rádio Verde Vale
Capivari de Baixo	Rádio 102 FM
Grão Pará	--
Gravatal	--
Imaruí	Rádio 26 de Abril
Imbituba	Rádio Difusora de Imbituba
Jaguaruna	--
Laguna	Rádio Garibaldi
	Rádio Difusora
Orleans	Rádio Guarujá de Orleans AM
	Fundação Rádio Luz e Vida FM
Pedras Grandes	--
Sangão	--
Santa Rosa de Lima	--
São Ludgero	--
São Martinho	--
Rio Fortuna	--
Treze de Maio	--
Tubarão	Rádio Tubá - AM
	Rádio Tabajara - AM
	Rádio Santa Catarina - AM
	Rádio Cidade Azul - FM
	Rádio Tabajara - FM

Fonte: Prefeituras Municipais

4.2.3 - JORNAIS
Tab. 4.2.3/1 – JORNAIS/ AMUREL - 1995
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	DIÁRIO	SEMANAL	QUINZENAL
Armazém	-	-	-
Braço do Norte	-	"REGIONAL SUL"	-
Capivari de Baixo	-	"VALE DO CAPIVARI"	"FOLHA DO CAPIVARI"
Grão Pará	-	-	-
Gravatal	-	-	"FIQUE POR DENTRO"
Imarui	-	-	-
Imbituba	-	"EXPRESSO" "LIBERAL" "O RENOVADOR"	-
Laguna	-	"A CRÍTICA" "FAROL DE NOTÍCIAS"	-
Orleans	-	-	-
Pedras Grandes	-	-	-
Rio Fortuna	-	-	-
Sangão	-	-	-
Santa Rosa de Lima	-	-	-
São Ludgero	-	-	-
São Martinho	-	-	-
Treze de Maio	-	-	-
Tubarão	"Diário do Sul"	"JORNAL DA CIDADE"	O LIBERAL FOLHA DO SUL FOLHA DO SUL

Fonte: Prefeituras Municipais

* Jornais, a nível regional, estadual e de outros estados

4.2.4 - AGÊNCIA DE CORREIO E TELÉGRAFOS
Tab. 4.2.4/1 - LOCALIDADES ATIVIDADES POR AGÊNCIA OU POSTOS DE CORREIOS
AMUREL - Associação de municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	AGÊNCIAS DE CORREIO	POSTO DE CORREIO
Armazém	Sede do Município	São João do Capivari
Braço do Norte	Sede do Município	Pinheral São José São Maurício
Capivari de Baixo	Sede (Agência Franqueada) Sede (Agência Social/Projeto Saci)	
Grão Pará	Sede do Município	Linha Antunes Braga Invernada Aiurê
Gravatal	Sede do Município	
Imaruí	Sede do Município	Sítio novo Rio D'una Aratingauba
Imbituba	Sede do Município	Araçatuba Itapirubá Vila Nova Mirim
Jaguaruna	Sede do Município	Camacho Campo Bom Morro Grande
Laguna	Sede do Município	Barreiros Cabeçudas Farol de Santa Marta Laranjeiras Passagem da Barra Santiago do Sul Ribeirão Pequeno Pescaria Brava
Orleans	Sede do Município	Rio das Furnas Pindotiba
Pedras Grandes	Sede do Município	Azambuja Pedrinhas
Rio Fortuna	Sede do Município	
Sangão	Sede (Agência Social)	
Santa Rosa de Lima	Sede do Município	
São Ludgero	Sede do Município	
São Martinho	Sede do Município	Gabirola Rio São João Vargem do Cedro
Treze de Maio	Sede do Município	São Gabriel
Tubarão	Sede do Município Bairro Oficinas (Agência Franqueada) Bairro Humaita (Agência Franqueada) Centro (Agência Franqueada)	Bairro da Madre

Fonte: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - 1993



4.2.4/2 - CORREIOS E TELEGRAFOS - MOVIMENTO POR MUNICÍPIOS DA AMUREL - 1995

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	OBJETOS					Malas com Objetos			SEDEX	Malotes	Telegramas		Vales
	Registrados		Simples			Simples e Registrados		Normal			Postados	Serca	
	Postados	Recebidos/ Entregues	Postados	Recebidos/ Entregue	Devolvidos	Recebidos	Expedidos		Postados	Expedidos			Taxados
Armazém	413	3.587	4.215	8.530	195	627	392	187	411	120	15	149	78
Braço do Norte	5.928	22.032	45.972	71.473	1.032	7.392	3.264	540	3.660	1.452	120	1.272	624
Capivari de Baixo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grão Pará	456	1.230	3.492	10.920	87	1.284	792	72	156	-	-	36	132
Gravatal	420	4.488	3.690	7.425	180	618	378	276	391	108	12	162	96
Imaruí	1.212	1.992	2.226	4.578	59	774	588	204	192	240	144	102	252
Imbituba	3.732	8.732	27.552	43.560	1.716	4.020	5.088	672	3.384	4.632	1.344	1.068	996
Jaguaruna*	2.592	5.028	13.348	15.576	1.150	2.388	2.004	372	696	528	156	372	312
Laguna	16.608	22.056	43.501	62.844	563	8.172	6.408	912	2.964	2.748	2.532	746	1.128
Orleans	4.884	8.204	16.812	37.224	305	2.868	2.280	588	1.968	1.128	156	341	396
Pedras Grandes	336	1.584	660	6.228	19	792	670	24	61	-	12	-	2
Rio Fortuna	432	1.872	3.600	8.725	31	575	456	-	96	-	-	2	12
Sangão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rosa de Lima	324	68	552	4.632	15	486	276	120	-	-	-	-	-
São Ludgero	1.428	7.284	7.884	36.996	25	1.632	720	372	804	240	36	156	216
São Martinho	532	1.644	2.305	4.992	25	1.080	768	60	96	48	12	156	48
Treze de Maio	432	2.412	8.280	13.596	581	895	516	36	36	228	60	132	224
Tubarão **	36.108	37.272	83.352	170.892	310	84.612	74.088	1.356	9.192	18.576	1.956	3.781	2.736
AMUREL	75.837	129.485	267.441	508.191	6.293	118.215	98.688	5.791	24.107	30.048	6.543	8.475	7.252

Fonte - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - EBCT / Agência de Tubarão

* Incluem dados referentes ao município de Sangão

**Incluem dados referentes ao Município de Capivari de Baixo

Obs. : Os dados dos municípios de Capivari de Baixo e Sangão estão computados junto com as agências de Tubarão e Jaguaruna, respectivamente.

4.3. SANEAMENTO BÁSICO

4.3.1. ABASTECIMENTO D'ÁGUA

A Companhia Catarinense de Água e Saneamento CASAN através da Regional de Tubarão, opera os sistemas de abastecimento em 11 dos 18 municípios da AMUREL: Armazém, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Gravatal, Imbituba, Laguna, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, São Martinho, Treze de Maio e Tubarão.

A Fundação Nacional de Saúde - SNS, através de convênios com as prefeituras, administra os SAMAs dos Municípios de Orleans, Grão Pará (a partir de 1988), São Ludgero e Jaguaruna (a partir de setembro de 1991). O sistema de abastecimento de Pedras Grandes também deverá ser administrado pela Fundação.

Nos Municípios de Sangão e Imaruí os sistemas de abastecimento d'água são de responsabilidade das Prefeituras.

Dos Municípios onde o abastecimento d'água é de responsabilidade da CASAN, os que apresentam sistemas com produção insuficiente para atender a demanda são: Armazém, Grão Pará, Rio Fortuna e São Martinho. Em Braço do Norte onde o sistema estava deficitário, foi concluído o novo sistema que entrou em funcionamento em 1996.

No Município de Laguna, apesar do sistema existente atender a demanda, a capacidade de captação d'água no Município está esgotada. Sendo que encontra-se em fase de estudos para substituição do atual sistema de captação. A CASAN tem como provável manancial para Laguna o Rio Capivari.

Em Imbituba, o sistema principal que abastece a área urbana trabalha com sobra de produção desde a desativação da ICC.

Quanto aos municípios que possuem convênio com a Fundação Nacional de Saúde, talvez o mais problemático seja o sistema que abastece o Município de Jaguaruna, onde a altura do reservatório prejudica o abastecimento e o tratamento consiste apenas na desinfecção com cloro. Está prevista a implantação do novo sistema ainda em 1996.

O índice médio de ligação domiciliar urbana na região da AMUREL foi de 70,31% em 1991 conforme pode-se observar na tabela 4.3.1/4. Os Municípios com população predominante urbana, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Imbituba e Tubarão apresentavam índice de ligação domiciliar urbana superior a média regional. Já no município de Laguna este índice está pouco abaixo da média, com 61,42% dos domicílios urbanos atendidos por rede geral.

No entanto, os Municípios que apresentam os maiores índices de ligação domiciliar urbana são : Armazém, Gravatal, Imaruí, Pedras Grandes e São Ludgero que possuem população rural predominante. Nestes casos, o atendimento por rede geral ocorre também em algumas localidades, ou como em Gravatal, onde o sistema principal de abastecimento se estende além do perímetro urbano.

Nos demais Municípios em que predomina a população rural, Grão Pará, Orleans, Rio Fortuna, Treze de Maio e São Martinho apresentam índices de ligação domiciliar urbana acima da média regional. E Santa Rosa de Lima apresenta índice de ligação domiciliar urbana de 60,58%, abaixo da média regional.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o abastecimento de água por rede geral atinge 60,95% dos domicílios da região e outros 32,03% utilizavam-se de poço ou nascente para captação d'água.

O percentual de domicílios que não são atendidos por rede geral de abastecimento d'água em termos regionais pode parecer pouco significativo (34,43%). No entanto, se considerarmos apenas os Municípios onde a população rural é predominante, como Armazém, Grão Pará, Gravatal, Imaruí, Orleans, Pedras Grandes, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, São Martinho e Treze de Maio, teremos 62,58% dos domicílios que utilizam poço ou nascente para captação de água.

Nos Municípios de Jaguaruna e Sangão 79,85% dos domicílios, em 1991, utilizavam-se de poço ou nascentes para captação d'água. Neste caso, um fato a ser considerado é que o solo predominante nestes Municípios geralmente são permeáveis o que facilita a infiltração do material das fossas, podendo contaminar o lençol freático que está próximo a superfície.

Os recursos hídricos da região, por sua vez, apresentam graves problemas de poluição, comprometendo alguns importantes mananciais e aumentando o custo de tratamento para a potabilidade das águas para o consumo humano.

No Rio Braço do Norte, a falta de tratamento e/ou destino adequado dos dejetos de suínos vem comprometendo a qualidade das águas. Ainda à montante do ponto de captação d'água da CASAN, este rio recebe direta e indiretamente (somente na AMUREL) os dejetos da produção de suínos dos Municípios de Santa Rosa de Lima, Rio Fortuna, Grão Pará e Braço do Norte (maior produtor), o que representa 45,22% da produção da Região (113.350 cabeças). Considerando-se que cada suíno produz em dejetos o equivalente a 10 pessoas, o volume gerado corresponde a uma população de 1.133.500 habitantes, ou seja, 3,83 vezes a população total da AMUREL.

O Rio Tubarão nasce do encontro do Rio Rocinha e do Rio Bonito, já com expressivo grau de degradação, com altos teores de metais pesados (especialmente Fe, Al, Zn, Mn) característico da poluição originada pela mineração do carvão. Ainda a montante da captação para o sistema que abastece a população urbana de Tubarão e Capivari de Baixo, recebe as águas do Rio Braço do Norte. (Neste ponto, já incluindo a produção suínica do Município de São Ludgero). Recebe ainda os dejetos da produção de suínos dos Municípios de Orleans (segundo maior produtor) e Pedras Grandes. Isto representa 76,24% da produção da AMUREL (161.451 cabeças) e equivale a uma população de 1.614.510 habitantes, ou seja, aproximadamente 5 vezes e meia a população total da AMUREL.

Em ambos os Rios (Rio Braço do Norte e Rio Tubarão) a carga poluente originada da suinocultura limita a capacidade de tratamento e ocasionalmente provoca a interrupção da produção.

O Rio Capivari, embora em proporção pouco significativa, recebe indiretamente dejetos da produção de suínos dos Municípios de São Martinho, Armazém e Gravatal num total de 13.752 cabeças (6,54%). Isto corresponde a soma da população dos Municípios de Tubarão, Capivari, Braço do Norte e Orleans.

Segundo o artigo 11 da Legislação Ambiental do Estado de Santa Catarina, o Rio d'Una, das nascentes até a foz (na Lagoa do Mirim), e seus afluentes estão enquadrados como rios de classe 1 (ou seja, suas águas são destinadas ao abastecimento doméstico e não são tolerados lançamentos de efluentes mesmo tratados).

No entanto, a presença de lavouras e pastagens à montante da captação para o sistema que abastece Imbituba, constitui-se um risco considerável devido ao uso de pesticidas químicos.

Nas zonas rurais, o uso inadequado do solo, o desmatamento e lançamento de efluentes domésticos e agrícolas tem contribuído para a contaminação das nascentes e do lençol freático. É o que demonstram, alguns indicadores da situação ambiental apresentados pelo Serviço de Extensão Rural/EPAGRI durante o Iº Seminário Regional do Setor Primário realizado em Tubarão em agosto/94:

- de 456 análises de água realizadas nos municípios de Armazém, Braço do Norte, Grão Pará, Gravatal, Laguna, Orleans, Pedras Grandes, Rio Fortuna, São Ludgero, São Martinho e Treze de Maio, 72% estavam contaminadas por coliformes fecais.

- de 980 testes acetil colinesterase realizadas nos municípios de Armazém, Braço do Norte, Grão Pará, Gravatal, Rio Fortuna, São Martinho e Treze de Maio, 61% deles indicam intoxicação em nível fraco a moderado.

A implantação ou melhoria dos serviços de abastecimento d'água traz como resultado uma rápida e sensível melhoria na saúde e condições de vida de uma comunidade, o aumento da vida média da população servida e a diminuição da mortalidade, em particular da infantil.

ARMAZÉM : O abastecimento d'água é de responsabilidade da CASAN que possui dois sistemas no Município.

No sistema que atende o perímetro urbano a captação é feita na localidade de Mundo Novo em Fonte Termal. Existe uma Casa de Química que faz desinfecção. O reservatório tem capacidade para 100 m³. A produção é insuficiente e existe estudo para ampliação.

Um segundo sistema atende à localidade de Sanga Morta. A captação é feita num córrego .O reservatório tem capacidade para 15 m³ e é feito apenas desinfecção por cloro.

De acordo com o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, no município de Armazém 40,65% dos domicílios são atendidos através de rede geral de água. Levando-se em conta que a população urbana corresponde a 31,78% do total, isto explica o alto índice de ligação domiciliar urbana.

Outros 58,31% dos domicílios utilizam-se de poço ou nascentes para captação d'água.

BRAÇO DO NORTE: A CASAN é responsável pelo abastecimento d'água no Município, atendendo o perímetro urbano e a localidade de Rio Bonito. A captação é feita no Rio Braço do Norte à montante da cidade.

Nos últimos anos, o sistema de abastecimento estava deficitário. Na região mais alta da cidade não chegava água e muitas indústrias dispunham de poço artesiano próprio.

Foi construído um novo sistema (desde a captação) que entrou em funcionamento em 1996. A vazão de projeto passou a 60,00 l/s e a produção atual de 33,78 l/s é suficiente para atender a demanda.

A capacidade atual do reservatório é de 1.500 m³.

Existem duas estações de tratamento compacta. No entanto, a carga poluente originada da suinocultura limita a capacidade de tratamento e, às vezes, chega a parar a produção.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, 60,71% dos domicílios do município são atendidos por rede geral enquanto a população urbana que representa 67,85% do total. O índice de ligação domiciliar urbana era de 84,33% em 1991.

A utilização de poço ou nascentes para captação d'água acontece em 34,09% dos domicílios.

CAPIVARI DE BAIXO: O fornecimento d'água no município é feito pela CASAN, e faz parte do sistema de abastecimento do município de Tubarão. Atende ao perímetro urbano através do Booster de Capivari de Baixo.

GRÃO PARÁ : O SAMAE, administrado pela Fundação Nacional de Saúde de Santa Catarina desde de 1988, é responsável por dois sistema de abastecimento d'água no município.

O primeiro sistema abastece o perímetro urbano. A captação é feita no Rio Areão. Existem dois reservatórios com capacidade de 150 m³ e 97 m³. O tratamento é feito com filtração e cloração. O sistema está deficitário. A parte alta da cidade já sofre com falta d'água. Está prevista a duplicação da adutora e a ampliação da rede.

Um segundo sistema atende a localidade de Aiurê. A água é captada através de poço artesiano e o reservatório tem capacidade de 30 m³. Não é feito o tratamento da água.

O distrito de Invernada possui reservatório próprio e a água é captada em nascente.

O abastecimento d'água através de rede geral, segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE atinge 36,42% do total de domicílios do Município. A população urbana corresponde a 37,38% do total com um índice de ligação domiciliar urbana de 77,74% em 1991.

Outros 62,94% de domicílios se utilizam de poço ou nascente para captação d'água.

GRAVATAL: O abastecimento d'água do município é feito pela CASAN, através de um só sistema que, além da sede, atende também as localidades de Tiradentes, Baixadinha, Brasília (Termas), Travessão, Jardim Andréia, Termas, Caeté, Bela Vista, Variante, Pouso Alto e Barro Vermelho.

A captação para o sistema é feita no córrego Caeté, localidade de São Miguel. O reservatório tem capacidade para 600 m³ e a Estação de Tratamento é do tipo CEPIS - SANEPAR (que faz o tratamento completo). O sistema opera com sobra de produção.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o abastecimento por rede geral atinge 43,67% dos domicílios no Município enquanto que a população urbana representa apenas 27,29% da total. Isto explica o alto índice de ligação domiciliar urbana que excede a 100% e é o maior da região.

A utilização de poço ou nascente para captação d'água ocorre em 55,90% dos domicílios.

IMARUI: A Prefeitura é responsável pelo abastecimento d'água no município através de dois sistemas. O sistema principal que abastece o perímetro urbano e as localidades de Ribeirão do Imarui, Canto das Flores e Ponta Grossa. A captação é feita na Cachoeira Tombo d'água. Existem dois reservatórios com 200 m³ cada (um de cada lado da cidade).

Existem outros sistemas mantidos pelas próprias comunidades que consistem apenas no reservatório d'Água, sem nenhum tratamento. São 5 reservatórios que atendem as comunidades de Figueira Grande e Cangueri, Praia Vermelha, Quadro Capela, Tamborete e Ribeirão do Imarui.

O atendimento por rede geral d'água atinge 34,38% do total de domicílios, segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, enquanto que a população urbana representa 27,35% da total.

Outros 63,89% dos domicílios utilizam poço ou nascente para captação d'água.

IMBITUBA: A CASAN abastece d'água o município através de três sistemas. O sistema principal atende o perímetro urbano e os Distritos de Vila Nova e Mirim e localidade de Nova Brasília e Vila Esperança. A captação é feita no Rio D'una. Possui 5 reservatórios com capacidade total de 9.059 m³. Um deles, com capacidade de 7.285 m³, era para o abastecimento da ICC. O tratamento é feito através de uma ETA Convencional. O sistema atende a demanda, com sobra de produção após a saída de funcionamento da ICC.

Um segundo sistema atende à localidade de Araçatuba com captação em poços tubulares e tratamento através de Casa de Química. A capacidade do reservatório é de 250 m³.

Um terceiro sistema abastece a Praia de Itapirubá. A captação é feita através de poço profundo e bateria com várias ponteiras. A Casa de Química faz apenas a desinfecção e a capacidade do reservatório é de 250 m³.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o abastecimento por rede geral atinge 74,20% dos domicílios enquanto que a população urbana corresponde a 83,36% da total. E o índice de ligação domiciliar urbano é de 81,64% em 1991.

A utilização de poço ou nascente para captação d'água ocorre em 18,68% dos domicílios.

JAGUARUNA : O abastecimento de água no município é de responsabilidade do SAMAE com administração da Fundação Nacional de Saúde - FNS (desde setembro de 1991), através de três sistemas.

No sistema que abastece a área urbana a captação é feita com ponteira artesiana (no centro). É feita somente a desinfecção com cloro. A capacidade do reservatório é de 80 m³, suficiente para atender a demanda. A altura do reservatório em nível inferior ao de algumas ruas, prejudica o abastecimento em alguns pontos da cidade.

Este sistema será desativado e está prevista a implantação de um outro sistema (previsão out/96). A captação será feita na Lagoa de Arroio Corrente. O reservatório apoiado terá capacidade para 250 m³ e o tratamento será a desinfecção com cloro. A vazão de projeto é de 18,00 l/s.

O segundo sistema abastece as localidades de Camacho e Garopaba do Sul. A captação, no inverno, é feita com ponteira artesiana. No verão é utilizado outro sistema com captação na Lagoa da Encantada (Garopaba). O reservatório tem capacidade de 100 m³ e é feita desinfecção com cloro. Existe projeto para a construção de dois filtros para melhorar a qualidade da cor da água (previsto p/ 97)

Um outro sistema abastece o Balneário de Arroio Corrente. A captação é feita na Lagoa de Arroio Corrente. A capacidade do reservatório é de 60 m³ e não é feito nenhum tipo de tratamento.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o abastecimento por rede geral d'água atinge apenas 19,64% dos domicílios do Município (incluindo Sangão) enquanto que só a população urbana representa 54,85%. É o menor índice de atendimento urbano da região.

A utilização de poço ou nascente para captação d'água ocorre em 79,85% dos domicílios.

LAGUNA: A CASAN é responsável pelo fornecimento d'água no Município. A rede principal, que abastece o centro da cidade e os bairros do Magalhães, Portinho, Mar Grosso e Praia do Gi é atendida por dois sistemas: a Estação de Tratamento do Machado e Estação de Tratamento do Gi.

O primeiro, possui captação em 3 poços profundos. O tratamento é feito em Estação de Tratamento Convencional (ETA do Machado), através de filtros de aerador e clarificador de contato (a água captada é de boa qualidade mas com pouca produção). É ligado diretamente com a rede, não possui reservatório.

No segundo sistema, é feita a captação através de poço profundo e captação no Canal do Gi, com pré tratamento. Existem 4 reservatórios com capacidade total de 2.020 m³. O tratamento é feito com filtro russo.

Os dois sistemas em conjunto atendem a demanda. No entanto não existe mais condições de captação d'água no Município, pois o manancial subterrâneo não tem produção suficiente para atender a cidade de Laguna. Existe estudo para a substituição por um novo sistema.

Um terceiro sistema abastece d'água a localidade de Cabeçadas. A captação é feita através de 4 poços profundos. Existe uma Casa de Química que faz a desinfecção e o reservatório tem capacidade para 150 m³.

No quarto sistema, que atende a Praia do Sol, a captação é feita na Lagoa da Saracura. A capacidade do reservatório é de 15 m³ e é feita apenas a desinfecção.

O abastecimento d'água através de rede geral, segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, atinge 59,09% dos domicílios no Município, enquanto que só a população urbana representa 76,18% da total. Outros 33,45% dos domicílios utiliza-se de poço ou nascente para captação d'água.

O índice de ligação domiciliar urbana é de 61,43% em 1991.

ORLEANS: O abastecimento d'água no Município é de responsabilidade do SAMAE com administração da Fundação Nacional da Saúde.

O sistema abastece a área do perímetro urbano. A captação é feita no Rio Novo. A cidade é dividida em duas zonas de distribuição: um reservatório com capacidade de 600 m³ atende a zona alta da cidade (construído em 1993) e outro com capacidade de 300 m³ para a zona baixa. Um terceiro reservatório com 150 m³ destina-se a limpeza dos filtros. É feito tratamento completo com cloração e fluoretação. Além destes, existem outros dois reservatórios, com 30 m³ cada um, no Loteamento São Gerônimo e outro no loteamento Nova Orleans, que recebem água tratada da estação através de bombeamento para posterior distribuição no local.

Um segundo sistema abastece a localidade de Pindotiba. A captação é feita em nascente e possui um reservatório com capacidade para 30 m³. O tratamento feito é a cloração.

A localidade de Barracão é atendida por um sistema rural, administrado pela comunidade e com assistência técnica e administrativa do SAMAE. Um sistema semelhante a esta, atenderá à localidade de Brusque do Sul (inauguração prevista para agosto de 96).

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o atendimento por rede geral d'água atinge 45,36% dos domicílios do Município. A população urbana corresponde a 44,53% da total com um índice de ligação domiciliar urbana estimado de 95,23% em 1991, é estimado em 92,69% em 1993.

A utilização de poço ou nascente para captação d'água ocorre em 52,45% dos domicílios.

PEDRAS GRANDES: A Prefeitura é responsável pelo abastecimento d'água no Município através de 4 sistemas. O sistema principal atende o perímetro urbano e a água é captada no Rio Coral. É feita apenas desinfecção. O reservatório tem capacidade para 40 m³ (localizado no Município de Orleans). Está em construção um novo reservatório com capacidade para 100 m³.

Todo o sistema será refeito incluindo a rede de distribuição. O tratamento feito é a cloração. Está previsto a transferência da administração do Sistema Autônomo Municipal de Águas e Esgoto - SAMAE para a Fundação Nacional de Saúde.

Outros três sistemas abastecem as localidades de Ilhota, Azambuja e Pedrinhas. Nas localidades de Ilhota e Azambuja a captação é feita em nascentes. A capacidade dos reservatórios é de 30 m³ (Ilhota) e 20 m³ (Azambuja). Para a localidade de Pedrinhas a captação é feita no Rio Pedrinhas e o reservatório tem capacidade para 28 m³. Não existe nenhum tipo de tratamento.

O abastecimento d'água por rede geral, segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, atinge 26,07% dos domicílios do Município enquanto que a população urbana representa 14,73% da total.

A utilização de poço ou nascente para captação d'água ocorre em 73,33% dos domicílios.

RIO FORTUNA: A CASAN é responsável pelo abastecimento d'água no município. O sistema atende somente a área urbana. A captação é feita no Córrego de São Marcos na localidade de Alto Rio Fortuna. A capacidade do reservatório é de 50 m³. A Casa de Química, junto ao reservatório, faz a desinfecção e filtração lenta.

O sistema está deficitário e, segundo a CASAN, existe previsão para ampliação (captação e tratamento) .

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o abastecimento d'água por rede geral atinge 25,99% dos domicílios do Município. A população urbana representa 23,86% da total e o índice de ligação domiciliar urbana é de 96,73% em 1991. Outros 71,29% dos domicílios utilizam-se de poço ou nascente para captação d'água.

SANGÃO: O abastecimento d'água no Município é feito pelo SAMAE através de dois sistemas.

No sistema que atende a área urbana da sede a captação é feita em manancial de superfície. O tratamento consiste na desinfecção com cloro e colocação de flúor. O reservatório tem capacidade para 25 m³ (apoiado sobre o solo).

Um segundo sistema abastece a localidade de Morro Grande. A água é captada na localidade de Água Boa. A capacidade do reservatório (elevado) é de 96 m³. É feita a desinfecção com cloro e coloração de flúor.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, quando o município pertencia a Jaguaruna, o índice de domicílios urbanos atendidos por rede geral d'água era o mais baixo da região.

Está prevista a expansão da rede de abastecimento.

SANTA ROSA DE LIMA: A CASAN responde pelo abastecimento d'água no município. Atende somente ao Perímetro urbano. A captação é feita no córrego Santa Rosa. O reservatório tem capacidade para 25 m³ e o tratamento é feito através de uma Casa de Química, consiste na filtração lenta e desinfecção. O sistema atende a demanda com folga.

O atendimento por rede geral d'água, segundo o Censo Demográfico de 1991/f. IBGE, atinge 15,70% dos domicílios do Município, para uma população urbana que representa 17,56% da total. O índice de ligação urbana é de 60,58% em 1991.

Outros 81,64% dos domicílios utilizam-se de poço ou nascente para captação d'água.

SÃO LUDGERO: O Sistema Autônomo de Saúde Pública - SAMAE sob administração da Fundação Nacional de Saúde é o responsável pelo abastecimento d'água na área urbana do município.

A captação é feita na localidade de Bom Retiro Baixo num córrego, e o reservatório tem capacidade para 200 m³. O tratamento consiste em filtração lenta, cloração e fluoretação.

Um sistema rural abastece a localidade de Barra do Norte. Existe um reservatório com capacidade para 20 m³, com captação no Rio Sanga dos Mendes. É feita a desinfecção com cloro e fluoretação.

O abastecimento d'água através de rede geral, segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, atinge 52,73% dos domicílios do Município. A população urbana representa 49,57% da total e o índice de ligação domiciliar urbana é de 100%. Em dezembro de 1993 o índice estimado excede 100%, o que indica que o serviço de abastecimento vem se estendendo a outros domicílios além do perímetro urbano.

A utilização de poço ou nascente para captação d'água ocorre em 44,04% dos Municípios.

SÃO MARTINHO: O abastecimento d'água para o município é feito pela CASAN. O sistema abastece o perímetro urbano. A água é captada no Rio Cachoeira e a Casa de Química faz a filtração lenta e desinfecção. O reservatório tem capacidade para 20 m³. Existe projeto para ampliação do sistema de produção.

Na localidade de São João existe um sistema de captação projetado com auxílio da CASAN e construído pela Prefeitura, que é administrado pela comunidade. A captação é feita em nascentes e a capacidade do reservatório é de 40 m³ e não existe tratamento.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, o atendimento por rede geral d'água atinge 21,52% dos domicílios. A população urbana representa 21,42% da total e o índice de ligação domiciliar urbano é de 77,71% em 1991 é estimado em 76,65%, em 1993. Outros 77,71% dos domicílios utilizam-se de poço ou nascente para captação d'água.

TREZE DE MAIO: A CASAN responde pelo abastecimento d'água no perímetro urbano. A captação é feita no Rio Coruja. O reservatório tem capacidade para 150 m³. Existe uma estação de tratamento compacta.

Segundo a CASAN, por vezes a qualidade da água fica comprometida em função, do uso de pesticidas químicos sem controle nas áreas de plantio que se estendem às margens dos rios.

Na localidade de São Gabriel existem dois reservatórios da Prefeitura com capacidade para 30 m³. A água é captada em nascentes e não existe tratamento.

O atendimento através de rede geral de água, segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, atinge 21,34% dos domicílios do município. A população urbana representa 19,33% da total e o índice de ligação domiciliar urbana é de 83,38% em 1991.

A utilização de poço ou nascentes para captação d'água é utilizado em 77,80% dos domicílios.

TUBARÃO: A CASAN opera o sistema de abastecimento d'água que atende o Município de Tubarão. Além do perímetro urbano, o sistema abastece as localidades de São Cristovão, Guarda, Sertões dos Correias, Bandeirantes, Madre, Bom Pastor e São Martinho. Este mesmo sistema também abastece o Município de Capivari de Baixo.

A captação d'água é feita a montante de cidade no Rio Tubarão, por sistemas de bombas. Desde 1986 é utilizada uma barrilha junto à captação (a poluição causa problemas de corrosão nas bombas). A capacidade de produção do sistema é de 360 l/s.

A Estação de Tratamento Convencional tem sua capacidade de tratamento limitada à 200 L/S quando a carga poluente é muito forte, as vezes chega a parar a produção.

Existem 7 reservatórios com uma capacidade total de 7.500 m³, e 9 Boosters (estações presurizadoras).

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE e , o abastecimento d'água por rede geral atingia 85,68% dos domicílios no Município (incluindo Capivari de Baixo), para uma população urbana que representa 87,59% da total. E apenas 10,65% dos domicílios utilizam-se de poço ou nascente para captação d'água.

O índice de ligação domiciliar urbana é de 93,06% em 1991.

Tab. 4.3.1/1 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO - CASAN
AMUREL - Associação de Municípios na Região de Laguna

SISTEMA	CARACT	LOCALIDADE ATENDIDA
ARAÇATUBA	PDR	Araçatuba (IMBITUBA)
ARMAZÉM	SDG	Armazém
BRAÇO DO NORTE	ETR-F	Braço do Norte Rio Bonito (BRAÇO DO NORTE)
CABEÇUDA	PDR-F	Cabeçuda (LAGUNA)
GRAVATAL	STG-F	Gravatal
IMBITUBA	STR-F	Imbituba Mirim (IMBITUBA) Nova Brasília (IMBITUBA) Vila Esperança (IMBITUBA) Vila Nova (IMBITUBA)
ITAPIRUBA	PDR	Itapirubá (IMBITUBA)
LAGUNA	STR/PTR-F	Laguna Praia do Gi (LAGUNA)
PRAIA DO SOL	SDR	Praia do Sol (LAGUNA)
RIO FORTUNA	SFG	Rio Frotuna
SANGA MORTA	SDG	Sanga Morta (ARMAZÉM)
SANTA ROSA DE LIMA	STG	Santa Rosa de Lima
SÃO MARTINHO	SFG	São Martinho
TREZE DE MAIO	STR	Treze de Maio
TUBARÃO/CAP. DE BAIXO	STR-F	Tubarão Capivari de Baixo São Martinho (TUBARÃO)

Fonte - CASAN - Dez/93

Legenda:

- STR: Superficial, Tratamento completo com recalque
- STG: Superficial, Tratamento completo por gravidade
- SFR: Superficial, Filtração lenta com recalque
- SFG: Superficial, Filtração lenta por gravidade
- SDR: Superficial, Desinfecção com recalque
- SDG: Superficial, Desinfecção por gravidade
- PTR: Poço, Tratamento completo com recalque
- PDR: Poço, Desinfecção com recalque
- PR : Poço com recalque
- F : Sistema de fluoretação

**Tab. 4.3.1/2 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – I
RESERVATÓRIO / CAPTAÇÃO E TRATAMENTO/96**

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	ÓRGÃO RESP.	SISTEMA	CAPTAÇÃO	RESERVATÓRIO CAPACIDADE(m3)	TRATAMENTO	ÁREA DE ATENDIMENTO
Armazém	CASAN	Sist. - 01	Fonte Termal (Loc. de Mundo Novo)	100m3	Casa de Quimica desinfecção só em determinadas épocas	Perimetro Urbano
		Sist. - 02	Corrego	15 m3	Desinfecção por cloro	Localidade de Sanga Morta
Braço do Norte *(1)	CASAN	Sist. - 01	Rio Braço do Norte	500 m3	ETA compacta (2) e colocação de fluor	Perimetro Urbano
Capivari de Baixo *(2)	CASAN	-	-	-	-	Perimetro Urbano
Grão Pará	SAMAÉ Fund. Nac. de Saúde Pref. Mun.	Sist. - 01	Rio Areão	R1 150 m3 R2 97m	Desinfecção por cloro	Perimetro Urbano
		Sist. - 02	Poço artesiano	30 m3	Sem Tratamento	Perimetro do Distrito de Aiurê
		Sist. - 03	Nascente		Sem Tratamento	Perimetro do Distrito de Invernada
Gravatal	CASAN	Sist. - 01	Córrego Caeté (loc. de São Miguel)	R1 600 m3	Estação tipo CEPIS - SANEPAR e colocação de fluor	Sede e localidades de Tiradentes , Baixadinha, Brasilia (Termas), Travessão, Jardim Andréia, Termas Caeté, Bela Vista, Variante e Pouso Alto e Barro Vermelho
Imaruí	Prefeitura Municipal	Sist. - 01	Cachoeira Tombo D'água	R1 200 m3 R2 200 m3		Perimetro urbano e Ribeirão do Imaruí, Canto das Flores e Ponta Grossa.
		Sist. - 02	Cachoeira de Mãe D'água	13 m3		Localidade de Figueira Grande e Cangueri

Fonte: CASAN, Prefeituras Municipais e SAMAES - 1995

*(1) O novo sistema de abastecimento de Braço do Norte entrou em funcionamento em 1996. A capacidade atual do reservatório é de 1.500 m3

*(2) O Município Capivari de Baixo atendido pelo sistema de abastecimento de água de Tubarão

**Tab. 4.3.1/2 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - I
RESERVATÓRIO / CAPTAÇÃO E TRATAMENTO/1996**

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	ÓRGÃO RESP.	SISTEMA	CAPTAÇÃO	RESERVATÓRIO CAPACIDADE(m3)	TRATAMENTO	ÁREA DE ATENDIMENTO
Imaruí		Sistemas Comunitários		13 m3 40 m3 14 m3 20 m3	Sem tratamento	Localidade de Praia Vermelha Localidade de Quadro Capela Localidade de Tamborete Localidade de Ribeirão do Imaruí
Imbituba	CASAN	Sist. - 01	Rio D' Una	R1 - 727 m3 R2 - 727 m3 R3 - 7285 m3 R4 - 300 m3 R5 - 20 m3	ETA Convencional e barilha NO ² CO ³ (para ICC) colocação de fluor	Área urbana e localidade de Vila Nova, Divinéia, Nova Brasília e Ibraquera
		Sist. - 02	Poç. Tabulares Profundos	50 m3	Casa de Quimica	Localidade de Araçatuba
		Sist. - 03	Poço Profundo e bateria c/ várias ponteiros	250 m3	Casa de Quimica Somente desinfecção	Itapirubá
Jaguaruna	SAMAÉ Fund. Nac. de Saúde	Sist. - 01*	Ponteira artesiana (centro)	80 m3	Desinfecção com cloro	Área Urbana
		Sist. - 02	Lagoa de Arroio Corrente	60 m3	Desinfecção com cloro	Balneário de Arroio Corrente
		Sist. - 03**	Poço Artesiano	100 m3	Desinfecção com cloro	Localidade de Garopaba do Sul e Camacho
		Sist. - 04	Lagoa da Encantada (Garop.)			utilizado no verão
Laguna	CASAN	Sist. - 01	5 pontos de captação: Poços(3) e Lagoa do Gi (2 bombas) Poço e Canal do Gi (2 Bombas)	Sem reservatório (liga na rede) R1 - 500 m3 R2 - 520 m3 R3 - 500 m3 R4 - 500 m3	ETA convencional e colocação de flúor ETA convencional com filtro russo mais fluor	Área urbana: centro, Mar Grosso, Magalhães, Portinho e Praia do Gi.
		Sist. - 02	Poços profundos (04)	150 m3	Casa da Quimica	Localidade de Cabeçudas
		Sist. - 03	Lagoa da Saracura	15 m3	Desinfecção por cloro (no Reservatório)	Praia do Sol

Fonte: CASAN, Prefeituras Municipais e SAMAES

* O sistema atual será substituído (previsão out./96). A captação será feita na Lagoa de Arroio Corrente. O reservatório apoiado terá capacidade para 250 m3. O tratamento será a desinfecção com cloro. / ** Poço artesiano é utilizado no inverno. No verão é utilizado outro sistema com captação na Lagoa Encantada (Garopaba).

**Tab. 4.3.1/2 - SIETEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA I -
RESERVATÓRIO / CAPTAÇÃO E TRATAMENTO/1996**

AMUREL- Associação de Municípios na Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	ÓRGÃO RESP.	SISTEMA	CAPTAÇÃO	RESERVATÓRIO CAPACIDADE(m3)	TRATAMENTO	ÁREA DE ATENDIMENTO
Orleans	SAMAЕ Fund. Nac. de Saúde	Sist. -01	Rio Novo	R1 -150 m3 (limp. filtros) R2 - 300 m3 (zona baixa) R3 - 600 m3 (zona alta) R4 - 30 m3 (lots. geron.) R5 - 30 m3 (lot. N.Orleans)	ETA convencional	Perímetro urbano **
		Sist. - 02	Nascente	30 m3	Desinfecção com cloro	Pindotiba
		S.comunitario*				
Pedras Grandes	Prefeitura Municipal	Sist. - 01	Rio Coral	40 m3	Desinfecção (Sem Contle.)	Perímetro Urbano
		Sist. - 02	Nascente	30 m3	Sem tratamento	Comunidade de Ilhota
		Sist. - 03	Nascente	20 m3	Sem tratamento	Comunidade de Azambuja
		Sist. - 04	Rio Pedrinhas	28 m3	Sem tratamento	Comunidade de Pedrinhas
Rio Fortuna	CASAN	Sist. - 01	Córrego São Marcos (Área vegetação nativa)	50 m3 **	Casa da Química(filtração lenta e desinfecção)	Área Urbana
Sangão	SAMAЕ	Sist. - 01	Man. Sup. (loc. Areão)	25 m3	Desinfecção c/ cloro e	Área Urbana
		Sist. - 02	Man. Sup.(Loc.Água Boa)	96 m3	colocação de Fluor	Localidade de Morro Grande
Santa Rosa de Lima	CASAN	Sist. - 01	Córrego Santa Rosa	25 m3	Casa da Química	Perímetro Urbano
São Ludgero	SAMAЕ Fund. Nac. de Saúde	Sist. - 01	Córrego (Bom Ret. Baixo)	200 m3	Csa.Quim.(filt.lenta fluor)	Perímetro Urbano
		Sist. - 02	Rio Sanga dos Mendes	20 m3	Des.c/ cloro e coloc. fluor	Localidade de Barra do Norte

Fonte: CASAN, Prefeituras Municipais e SAMAES

* Sistemas Comunitários - Sistemas administrados pela comunidade e com assistência técnica e administrativa do SAMAЕ

**Existem dos reservatórios de 30m3 localizados nos loteamentos São Gerônimo e Nova Orleans que recebem água tratada na estação através de bombeamento para posterior distribuição no local.

**Tab. 4.3.1/2 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - I
RESERVATÓRIO / CAPTAÇÃO E TRATAMENTO/1996**

AMUREL- Associação de Municípios da Região de Laguna						(conclusão)
MUNICÍPIOS	ÓRGÃO RESP.	SISTEMA	CAPTAÇÃO	RESERVATÓRIO CAPACIDADE(m3)	TRATAMENTO	ÁREA DE ATENDIMENTO
São Martinho	CASAN	Sist. - 01	Rio Cachoeira	20 m3	Casa da Química(filtração lenta e desinfecção)	Perímetro Urbano
	Prefeitura	Sist. - 02	Nascente	40 m3	Sem tratamento	Localidade de São João
Treze de Maio	CASAN	Sist. - 01	Rio Coruja	150 m3	ETA compacta	Perímetro Urbano
	Prefeitura	Sist. - 02	Nascente	30 m3	Sem Tratamento	Localidade de São Gabriel
Tubarão			Rio Tubarão (já no Perímetro Urbano) Captação por sistema de bombas (03):	R0 - 1000 m3 R1 - 1250 m3 R2 - 2.000 m3 R3 - 300 m3	ETA convencional e barilha de soda caustica	Perímetro Urbano e localidade de São Cristóvão (até a Alcoa dos dois lados da BR), Guarda (até depois do Hotel), Sertão dos Correias (chega até a escola), Bandeirante (150 m além da
			01 Bomba/noite	R4 - 300 m3	junto a captação e	fábrica de postes da CELESC), Madre (além da fazen
			02 Bombas/dia	R5 - 2000 m3 R6 - 500 m3 R7 - 150 m3	colocação de flúor	da do Dodô) Bom Pastor e Capivari de Baixo. Existem nove(9) Booster (estações pressurizadoras) nas seguintes localidades: Ilhotinha, São Martinho (bairro São Bernardo), Km 60 , Km 63, São Cristóvão,
			Total	7500 m3		Congonhas, Madre, Capivari de Baixo (Bairro Santo André) e a Estação de Recalque de água tratada em Capivari .

Fonte: CASAN, Prefeituras Municipais

Tab. 4.3.1/3 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA - II
VAZÃO, VOLUME DISTRIBUÍDO, EXTENSÃO DA REDE E OPERAÇÃO - 1995

AMUREL- Associação de municípios da Região de Laguna

(continua)

MUNICÍPIOS	SISTEMA	VAZÃO DE PROJETO (l/s)	PRODUÇÃO (VAZÃO - l/s)	VOLUME DISTRIBUÍDO M3/MES	EXTENSÃO DA REDE (METROS)	OPERAÇÃO HORAS/DIA	SITUAÇÃO ATUAL
Armazém	Sist. - 01	5,56 l/s	5,33 l/s	13.586,00 m ³	9.178,00 m	24hs/dia (por gravidade)	Produção insuficiente (Projetar melhoria no sistema).
	Sist. - 02 Sanga Morta	0,56 l/s	0,35 l/s	907,00 m ³	1.715 m	24hs/dia (por gravidade)	
Braço do Norte*	Sist. - 01*	24,00 l/s	23,81 l/s	47.866,00 m ³	42.828,00 m	24 hs/dia	*Com a substituição do sistema, em 1996, a produção passou a ser suficiente.
Grão Pará	Sist. - 01 Sist. - 02	11,55 l/s	11,24 l/s	8.686,00 m ³	10.210,00 m	24h/dia (por gravidade)	Produção insuficiente Prevista duplicação adutora e ampliação da rede
Gravatal	Sist. - 01	29,00 l/s	24,43 l/s	36.498,00 m ³	50.272,00 m	16 hs/dia	Atende a demanda Opera com sobra de produção
Imbituba	Sist. - 01	290,00 l/s	174,00 l/s	163.724,00 m ³	99.628,00 m	9 hs/dia	Atende a demanda.
	Sist. - 02 (Itapirubá)	18,06 l/s	13,00 l/s	8.892,00 m ³	13.397,06 m	14 hs/dia	
	Sist. - 03 (Araçatuba)	8,74 l/s	7,00 l/s	10.468,00 m ³	14.700,00 m	11 hs/dia	
Laguna	Sist. - 01 (Cabeçudas)	12,43 l/s	15,52 l/s	30.399,00 m ³	17.975,00 m	17 hs/dia	Atende a demanda
	Sist. - 02 (Praia do Sol)	6,95 l/s	3,8 l/s	1.150,00 m ³	8.928,00 m	2hs/dia	Atende a demanda
	Sist. - 03	90,00 l/s	77,54 l/s	155.003,00 m ³	79.088,00 m	21 hs/dia	Em fase de estudos para fazer um só sistema e eliminar o existente. Não existe mais condições de captação d'água no município (alto custo dos poços)

Fonte: CASAN /SAMAE Dez/93

OBS.: O Município de Capivari de Baixo é atendido pelo sistema de abastecimento de Tubarão.

* O novo sistema de abastecimento de Braço do Norte entrou em funcionamento em 1996, vazão de projeto: 60,00 l/s, vazão atual: 33,78 l/s, volume distribuído: 83.578 m³/mês

Tab. 4.3.1/3 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA - II
VAZÃO, VOLUME DISTRIBUÍDO, EXTENSÃO DE REDE E OPERAÇÃO - 1995

AMUREL - Associação de Municípios na Região de Laguna

(conclusão)

MUNICÍPIOS	SISTEMA	VAZÃO DE PROJETO (l/s)	PRODUÇÃO (VAZÃO - l/s)	VOLUME DISTRIBUÍDO M3/MES	EXTENSÃO DA REDE (METROS)	OPERAÇÃO HORAS/DIA	SITUAÇÃO ATUAL
Jaguaruna	Sist. - 01	18,00 l/s	5,00 l/s	10.00,00 m3	18.548 m	24 hs/dia	substituição do sistema- previsão out/96
	Sist. - 02	6,00 l/s	2,00 l/s	3.200,00 m3	5.510 m	24 hs/dia	Atende a demanda
	Sist. - 03	12,05 l/s	8,00 l/s	18.000,00 m3	15.960 m	24 hs/dia	Atende a demanda
Orleans	Sist. - 01	16,00 l/s	21,46 l/s	56.305,00 m3	34.458 m	21,37 hs/dia	Em fase de ampliação para aumento de vazão da adutora
	Sist. - 02			4.928,00 m3	2.231 m	24 hs/dia	Atende a demanda
Rio Fortuna	Sist. - 01	2,8 l/s	3,45 l/s	7.507,00 m3	14.583,00 m	20hs/dia (por gravidade)	Existe projeto de ampliação (captação e tratamento) Em fase de Licitação
Sangão	Sist. - 01			3195,00 m3	3000,00 m	24 hs/dia	Atende a demanda
	Sist. - 02			7.455,00 m3	4.800,00 m	12 hs/dia	Prevista a expansão da rede de abastecimento
Santa Rosa de Lima	Sist. - 01	1,3 l/s	0,73 l/s	1.526,00 m3	1.937,00 m	20hs/dia (por gravidade)	Atende a demanda com folga
São Ludgero	Sist. - 01	18,00 l/s	9,4 l/s	24.442,00 m	28.575,00 m	24 hs/dia9por gravid.)	Atende a demanda
São Martinho	Sist. - 01	1,2 l/s	1,02 l/s	2.618,00 m3	3.925,00 m	24hs/dias (por gravidade)	Produção insuficiente. (Projetar melhoria no sistema)
Treze de Maio	Sist. - 01	5,5 l/s	5,05 l/s	8.277,00 m3	13.895,00 m	16 hs/dia	Atende a demanda
Tubarão	Sist. - 01	360 l/s	247,90 l/s	585.612,00 m3	371.059,00 m	23 hs/dia	Atende a demanda de Tubarão e Capivari.

Fonte: CASAN /SAMAES Dez/95

Tab. 4.3.1/4 - ECONOMIAS DE ÁGUA POR CLASSE DE CONSUMIDORES E PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO
POR REDE DE ÁGUA SEGUNDO - OS MUNICÍPIOS DA AMUREL - 1991

AMUREL - Associação de municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		PÚBLICA		TOTAL		NÚMERO DOMICÍLIOS	ÍND. LIGAÇÃO DOMICILIAR
	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	URBANOS	URBANA (%)
Armazém	627	89,19	59	8,39	6	0,85	11	1,56	703	100,00	603	(1) 103,98
Braço do Norte	2.524	88,81	224	7,88	30	1,06	64	2,25	2.842	100,00	2.993	84,33
Grão Pará	440	92,24	35	7,34	*		2	0,42	477	100,00	566	77,74
Gravatal	1.030	84,91	138	11,38	11	0,91	34	2,80	1.213	100,00	715	(1) 144,06
Imaruí **	-		-		-		-		-		1.254	-
Imbituba	7.390	92,00	494	6,15	37	0,46	112	1,39	8.033	100,00	9.052	81,64
Jaguaruna	-		-		-		-		-		6.029	-
Laguna	8.212	92,23	544	6,11	50	0,56	98	1,10	8.904	100,00	13.369	61,43
Orleans	2.224 ***	94,35	95	4,03	11	0,47	27	1,15	2.357	100,00	2.475	95,23
Pedras Grandes	-		-		-		-		-		245	-
Rio Fortuna	266	82,61	30	9,32	2	0,62	24	7,45	322	100,00	275	96,73
Santa Rosa de Lima	63	73,26	9	10,47	-		14	16,28	86	100,00	104	60,58
São Ludgero	746	92,33	42	5,20	10	1,24	10	1,24	808	100,00	739	(1) 101,5
São Martinho	165	86,39	17	8,90	1	0,52	8	4,19	191	100,00	206	80,10
Treze de Maio	291	82,44	43	12,18	5	1,42	14	3,97	353	100,00	349	83,38
Tubarão	22.675	88,54	2.418	9,44	196	0,77	322	1,26	25.611	100,00	24.366	93,06
AMUREL	46.653	89,89	4.148	7,95	359	0,69	740	1,43	51.900	100,00	66.351	70,31

Fonte - CASAN - 1991/ SAMAES

* Dado incluído na classe comercial

** Não existe controle do número de ligações e não é efetuada cobrança

*** Estimativa com base em dados de 1993.

OBS.: (1) Atende também fora da área urbana

Tab. 4.3.1/5 - ECONOMIAS DE ÁGUA POR CLASSE DE CONSUMIDORES SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA AMUREL - 1995
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		PÚBLICA		TOTAL	
	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)	Nº Economias	(%)
Armazém	749	90,35	60	7,24	7	0,84	13	1,57	829	100,00
Braço do Norte	3.180	88,90	301	8,42	34	0,95	62	1,73	3.577	100,00
Capivari de Baixo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grão Pará	594	85,46	75	10,79	9	1,30	17	2,45	695	100,00
Gravatal	1.312	82,99	223	14,10	9	0,57	37	2,34	1.581	-
Imaruí **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imbituba	8.729	91,27	665	6,95	37	0,39	133	1,39	9.564	100,00
Jaguaruna	1.726	95,10	84	4,63	-	0,00	5	0,27	1.815	100,00
Laguna	9.661	92,26	638	6,09	66	0,63	107	1,02	10.472	100,00
Orleans	2.942	88,83	322	9,72	14	0,42	34	1,03	3.312	100,00
Pedras Grandes	311	95,99	1	0,31	1	0,31	11	3,39	324	100,00
Rio Fortuna	328	82,62	43	10,83	1	0,25	25	6,30	397	100,00
Sangão	210	68,18	55	17,86	35	11,36	8	2,60	308	100,00
Santa Rosa de Lima	69	75,00	7	7,61	-	0,00	16	17,39	92	100,00
São Ludgero	1.113	90,56	87	7,08	8	0,65	21	1,71	1.229	100,00
São Martinho	192	85,71	20	8,93	1	0,45	11	4,91	224	100,00
Treze de Maio	366	86,73	40	9,48	2	0,47	14	3,32	422	100,00
Tubarão	26.060	88,78	2.849	9,71	113	0,38	332	1,13	29.354	100,00
AMUREL	57.542		5.470		337		846		64.195	

Fonte - CASAN - MS / FNS - Coordenação Regional de Santa Catarina

* O município Capivari de Baixo é atendido pelo sistema de abastecimento de água de Tubarão.

** A Prefeitura de Imaruí não tem controle do número de ligações e não efetua cobrança

Tab. 4.3.1/6 - DOMICÍLIOS, POR ABASTACIMENTO DE ÁGUA SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA AMUREL - 1991
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	NÚMERO DOMICÍLIOS TOTAL	COM CANALIZAÇÃO INTERNA						SEM CANALIZAÇÃO INTERNA					
		REDE GERAL		POÇO OU NASC.		OUTRA FORMA		REDE GERAL		POÇO OU NASC.		OUTRA FORMA	
		Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Armazém	1.552	628	40,46	892	57,47	4	0,26	3	0,19	13	0,84	12	0,77
Braço do Norte	4.007	2.418	60,34	1.341	33,47	196	4,89	15	0,37	25	0,62	12	0,30
Grão Pará	1.252	450	35,94	776	61,98	4	0,32	6	0,48	12	0,96	4	0,32
Gravatal	2.141	894	41,76	1.010	47,17	1	0,05	41	1,91	187	8,73	8	0,37
Imaruí	3.935	1.343	34,13	2.338	59,42	16	0,41	10	0,25	176	4,47	52	1,32
Imbituba	8.112	5.986	73,79	1.374	16,94	489	6,03	33	0,41	141	1,74	89	1,10
Jaguaruna	4.680	912	19,49	3.545	75,75	8	0,17	7	0,15	192	4,10	16	0,34
Laguna	11.894	6.852	57,61	3.503	29,45	736	6,19	176	1,48	476	4,00	151	1,27
Orleans	4.841	2.191	45,26	2.453	50,67	83	1,71	5	0,10	86	1,78	23	0,48
Pedras Grandes	1.260	319	25,32	911	72,30	14	1,11	1	0,08	13	1,03	2	0,16
Rio Fortuna	958	249	25,99	680	70,98	25	2,61	-	-	3	0,31	1	0,10
Santa Rosa de Lima	414	65	15,70	291	70,29	8	1,93	-	-	47	11,35	3	0,72
São Ludgero	1.392	730	52,44	569	40,88	31	2,23	4	0,29	44	3,16	14	1,01
São Martinho	776	166	21,39	485	62,50	2	0,26	1	0,13	118	15,21	4	0,52
Treze de Maio	1.495	319	21,34	1.117	74,72	4	0,27	-	-	46	3,08	9	0,60
Tubarão	25.467	21.686	85,15	2.473	9,71	836	3,28	135	0,53	240	0,94	97	0,38
AMUREL	74.176	45.208	60,95	23.758	32,03	2.457	3,31	437	0,59	1.819	2,45	497	0,67
SANTA CATARINA	1.121.521	684.415	61,03	314.775	28,07	18.013	1,61	14.028	1,25	80.805	7,20	9.485	0,85

Fonte - IBGE - Censo Demográfico - 1991

* Outra Forma: quando o domicílio é abastecido com água das chuvas, etc, ou apanhada em fonte pública, poço, bica, etc, fora da propriedade.

Tab. 4.3.1/7 - INDICADORES DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO AMBIENTAL - 1994
AMUREL - Associação de Município da região de Laguna

MUNICÍPIOS	ANÁLISES DE ÁGUA	TESTE ACETIL COLINESTERASE.	EXAMES PARASITOLÓGICO
	Contaminação por	Intoxicação nível	DE FEZES
	Coliformes fecais	fraco a moderado	Positivo
	(%)	(%)	(%)
Armazém	94,00	68,00	61,00
Braço do Norte	95,00	26,00	*
Capivari de Baixo	*	*	*
Grão Pará	72,00	41,00	22,00
Gravatal	100,00	40,00	89,00
Imaruí	*	*	*
Imbituba	*	*	30,00
Jaguaruna	*	*	98,00
Laguna	50,00	*	*
Orleans	60,00	*	50,00
Pedras Grandes	83,00	*	55,00
Rio Fortuna	87,00	60,00	100,00
Sangão	*	*	*
Santa Rosa de Lima	*	*	*
São Ludgero	67,00	*	47,00
São Martinho	83,00	76,00	60,00
Treze de Maio	61,00	90,00	60,00
Tubarão	*	*	*
AMUREL	72,00	61,00	63,00

Fonte - EPAGRI - Extensão Rural / CTA de Tubarão - agosto/94

No total foram realizados 456 análises de água;

980 testes de acetil colinesterase

8.441 exames parasitológicos de fezes

* Não informaram

4.3.2. REDE DE ESGOTO E DRENAGEM PLUVIAL

Na AMUREL apenas os Municípios de Laguna, Orleans, Tubarão, Capivari de Baixo e São Ludgero possuem sistemas parciais de rede de esgoto.

Predomina a utilização de sistemas de fossa e sumidouro para recebimento dos dejetos domésticos.

Em Laguna, a CASAN possui dois sistemas de esgoto. O primeiro na Praia do Mar Grosso com 7.402,00 metros e um outro sistema bastante antigo (existe desde 1920), no centro da cidade. No total são 1.602 atendidas ligações.

O Município de Orleans possui rede de esgoto em parte da área urbana central com extensão de 9.073 metros, com tratamento por lagoa de estabilização. O sistema atende apenas 14,37% das ligações da rede de abastecimento d'água. Segundo a Fundação Nacional de Saúde, que administra o SAMAE no município, está previsto para 1995 a ampliação da rede de esgoto.

Capivari de Baixo possui um sistema de esgoto implantado em 1953 pela CSN, na área central do antigo distrito, com aproximadamente 3.000 metros. Em Tubarão, uma rede de esgoto com 1.500 metros atende os moradores do Bairro Morrotes.

O tratamento consiste na utilização de filtros anaeróbios. O que ocorre, é a falta de manutenção do sistema, fazendo com que os dejetos sejam lançados "in natura" na rede de drenagem pluvial.

Em São Ludgero, o SAMAE iniciou em 1995 a implantação do sistema de esgoto que abrangerá toda a margem esquerda (com conclusão prevista para final de 1996). O tratamento consiste em lagoa de estabilização.

De modo geral, todos os Municípios adotam o sistema de fossa e sumidouro e/ou filtro anaeróbio e fazem a ligação posterior a rede de drenagem pluvial. Algumas Prefeituras exigem projeto hidro-sanitário para liberação de alvarás de construção, e permitem posterior ligação a rede de drenagem.

As fossas sépticas, entretanto, exigem cuidadoso dimensionamento em relação ao número de pessoas à que se destinam, e exigem ainda a remoção periódica do lodo. O maior problema resultante do seu uso está relacionado com a destinação de seus efluentes. Mesmo os efluentes lançados em sumidouros ou valas de infiltração podem ocasionar a poluição do lençol freático. Este problema é mais grave quando não existe sistema público de abastecimento de água e a mesma é captada em poços.

Considerando que as Prefeituras Municipais não fazem nenhum tipo de fiscalização e controle quanto às dimensões e características técnicas dos sistemas de fossa/sumidouro e/ou filtro anaeróbio utilizados, as redes de drenagem pluvial assumem o papel de REDE MISTA.

Segundo o Censo Demográfico de 1991/F. IBGE, nos municípios de Braço do Norte, Gravatal, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Pedras Grandes, Rio Fortuna, São Ludgero, Treze de Maio e Tubarão acima de 50% dos domicílios utilizam sistema de fossa séptica. Destes, os municípios que apresentam os maiores percentuais de ligação posterior à rede pluvial são: Braço do Norte com 49,54%, São Ludgero com 42,96% e Tubarão com 53,69%.

No município de Sta Rosa de Lima apenas 19,57% dos domicílios utiliza o sistema de fossa séptica (é o menor percentual da região) e 41,06% dos domicílios possui fossa rudimentar.

Os municípios de Grão Pará e Santa Rosa de Lima apresentam os maiores percentuais de lançamento de esgoto em valas. E Armazém, Orleans, Pedras Grandes, São Ludgero e São Martinho são os municípios que mais utilizam como escoamento rios e lagos etc.

ARMAZÉM : O município não possui rede coletora de esgoto. Adota o sistema de fossa e sumidouro individuais, e permite a ligação posterior a rede de drenagem pluvial, que passa a funcionar como rede mista.

A rede de drenagem pluvial tem extensão de 15.000 metros.

BRAÇO DO NORTE : Não existe rede coletora de esgoto no município, apenas a rede de drenagem pluvial. A Prefeitura exige projeto de fossa e sumidouro por ocasião da liberação do alvará de construção e permite a ligação posterior a rede de drenagem pluvial. Esta assume o papel de rede mista.

As indústrias de maior porte, na sua maioria, realizam o tratamento de seus efluentes através de tanques de decantação.

Extensão da rede de drenagem pluvial 15.000 metros.

CAPIVARI DE BAIXO : O município possui rede de esgoto em apenas um trecho, na área central, com aproximadamente 3.000 metros, implantada em 1953 pela Companhia Siderúrgica Nacional - CSN. O tratamento final era feito por filtro anaeróbio. Atualmente o sistema está ligado diretamente a rede de drenagem pluvial, com o lançamento de dos dejetos "in natura".

Nas demais áreas do Município é utilizado o sistema de fossa e sumidouro ligados à rede de drenagem pluvial, que funciona como rede mista.

GRÃO PARÁ : Não existe rede de esgoto no município. A Prefeitura não exige a utilização de fossa/sumidouro e permite a ligação na rede de drenagem pluvial. Esta assume o papel de rede mista.

A extensão da rede de drenagem pluvial é de 3.730 metros.

GRAVATAL : O município não possui rede de coleta de esgoto. A Prefeitura não exige a construção de fossa e sumidouro e permite a ligação à rede de drenagem.

Nas Termas, a vigilância sanitária passou a exigir a construção de filtros anaeróbios por parte dos Hotéis para não comprometer a fonte termal.

A extensão da rede de drenagem é de 2.000 metros.

IMARUÍ : Não existe rede de esgoto no município. A rede de drenagem pluvial recebe ligações de esgoto, funcionando como rede mista.

A extensão da rede de drenagem é de 6.465 metros.

IMBITUBA : O município não possui rede de esgoto. A Prefeitura adota o sistema de fossa e sumidouro individuais. Ocorre lançamento de esgoto na rede de drenagem nos bairros de Paes Leme e Vila Nova Alvorada.

Para o Bairro de Paes Leme a Prefeitura tem projeto de instalação de filtros anaeróbios ligados a grupos de casas e lançamento posterior na Lagoa da Usina.

Existe rede de drenagem no Centro, Vila Nova e Vila Alvorada (sistema de calhas a céu aberto, convergindo para uma canalização central subterrânea, que por sua vez lança ao mar).

Extensão da rede de drenagem 5.930 metros.

JAGUARUNA : Não Existe rede de esgoto no município. É utilizado o sistema de fossa/sumidouro individual.

A rede de drenagem pluvial tem 1.100 metros de extensão e segundo a Prefeitura Municipal, não recebe ligações de esgoto.

LAGUNA : O município possui dois sistemas de coleta de esgoto com administração da CASAN.

O primeiro sistema atende parte da Praia do Mar Grosso. A extensão da rede é de 7.402,00 m com 425 ligações. Não existe tratamento e é feito o lançamento ao mar através do emissário submarino à 1.500 metros da costa.

Um segundo sistema, existente desde 1920, atende um trecho na parte mais antiga da cidade num total de 1.177 ligações. O tratamento consiste de fossa, sumidouro e separador absoluto de sistema unitário e posterior lançamento na Lagoa de Sto Antônio dos Anjos.

Os dois sistemas juntos representaram em 1993, 27,91% do total de economias atendidas com rede de abastecimento d'água no Município. Considerando-se apenas a área urbana, excluindo-se os sistemas de Cabeçudas e Praia do Sol, o número de economias atendidas por rede de esgoto era de 33,05% das economias abastecidas por rede d'água.

A CASAN possui projeto para a 2º etapa do Emissário submarino.

No restante da área urbana, a Prefeitura exige projeto de fossa e sumidouro, e permite posterior ligação à rede de drenagem pluvial, que assume o papel de rede mista.

Extensão da rede de drenagem pluvial 25.000 metros.

ORLEANS : O SAMEA, com administração da Fundação Nacional de Saúde é responsável pelo sistema de esgoto que atende parcialmente a área urbana central. A extensão da rede é de 9.073,09 metros, num total de 476 ligações.

O tratamento dos efluentes é feito através de lagoa de estabilização e posterior lançamento no Rio Tubarão.

O número de ligações de esgoto corresponde a apenas 14,37% do número de ligações da rede de abastecimento d'água. De modo geral, predomina o uso de sistema de fossa/sumido individual.

Está previsto, a ampliação da rede de esgoto.

Extensão da rede de drenagem pluvial é 45.000 metros.

PEDRAS GRANDES : O município não possui rede de esgoto. A Prefeitura não exige a utilização de fossa e sumidouro, e é feito lançamento na rede de drenagem, que funciona como rede mista.

A Prefeitura fez convênio com a Fundação Nacional de Saúde para a elaboração de projetos na área de saneamento básico.

Está previsto, para 1995, o início da implantação da rede de esgoto.

RIO FORTUNA : Não existe rede de esgoto sanitário e o município adota o sistema de fossa/sumidouro individual. A Prefeitura não permite o lançamento de esgoto na rede de drenagem.

Existe rede de drenagem pluvial com extensão de 3.900 metros.

GRÃO PARÁ : Não existe rede de coleta de esgoto no Município, apenas rede de drenagem pluvial.

É feito o lançamento de esgoto na rede de drenagem, que funciona como rede mista.

SANTA ROSA DE LIMA : O município não possui rede coletora de esgoto. Existe a rede de drenagem pluvial com 1.500 metros de extensão.

SÃO LUDGERO : O SAMAE vem implantando o sistema de esgoto na área urbana, com projeto elaborado pela Fundação Nacional de Saúde. Em 1995, foi executada parte da 1º etapa que abrangerá toda a margem esquerda e que deverá estar concluída até final de 1996. Foram 1.700 metros de rede executados em 1995, com 45 ligações.

Em agosto de 1996 a extensão de rede é de 5.150 metros, e um total de 60 ligações (sendo que, esta rede está disponível para outras 350 ligações que ainda não foram executadas pelos moradores).

O tratamento consiste em Lagoa de Estabilização.

Até então, a prefeitura tem adotado o sistema fossa/sumidouro individual e traz a ligação na rede de drenagem pluvial.

A extensão da rede de drenagem pluvial é de 12.500 metros.

SÃO MARTINHO : O município não possui rede de esgoto. A prefeitura não faz exigência quanto a construção de fossas/sumidouro e permite ligações de esgoto na rede de drenagem pluvial, que passa a funcionar como rede mista.

Existem dois trechos com rede de drenagem pluvial. A primeira na área urbana com aproximadamente 1.500 metros e na localidade de Rio Gabiroba com 200 metros de extensão.

TREZE DE MAIO : O município não possui rede coletora de esgoto, apenas rede de drenagem pluvial com aproximadamente 4.000 metros de extensão. São feitas ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem pluvial, que funciona como rede mista.

TUBARÃO : O município possui apenas um pequeno trecho de rede de esgoto com 1.500 metros no Bairro Morrotes, implantado em 1987 pela Prefeitura Municipal de Tubarão. O tratamento é feito com filtros anaeróbios, no entanto, não é feita a limpeza periódica dos mesmos.

Nas demais áreas do Município é utilizado o sistema de fossa, sumidouro e/ou filtro anaeróbio, ligados diretamente à rede de drenagem pluvial, que assume o papel de rede mista.

A rede de drenagem pluvial, que atende a área urbana, desagua diretamente no Rio Tubarão. Algumas áreas, com cotas inferiores a cota crítica de enchente, por deficiência ou inexistência de drenagem, ficam sujeitas a alagamentos como: margem esquerda, Vila Elisa, etc...

As características geológicas do solo, dificultam a situação da drenagem pluvial na área urbana.

O projeto para implantação do sistema de esgoto sanitário de Tubarão pela CASAN, anteriormente previsto para 1993 vem sendo adiado. Segundo a CASAN o projeto deverá ser refeito.

Tab. 4.3.2/1 - ESGOTO SANITÁRIO - 1995
AMUREL - Associação de Municípios na Região de Laguna

MUNICÍPIOS	SISTEMA	EXTENSÃO DE REDE (METROS)	NÚMERO DE ATENDIMENTOS		VOLUME TRATADO (M3)	TRATAMENTO
			Nº LIG.	Nº ECON.		
Capivari de Baixo	Sist. - 01	Aprox. 3.000	-	-	-	Filtro anaeróbio
Laguna	Sist. - 01 (Mar Grosso)	7.402,00 m	425	-	9.180,00 m3/mês	Esgoto lançado através de emissário submarino à 1500 metros.
	Sist. - 02 * (Centro)	-	1.177	-	-	Fossa, sumidouro e separador absoluto de sistema unitário lançado por gravidade na Lagoa Santo Antônio do Anjos
Orleans	Sist. - 01	9073,09 m	351	476	-	lagoa de estabilização e posterior lançamento no Rio Tubarão
São Iudgero	Sist. - 01	1.700,00 m	45	-	1.125,00 m3/mês	Lagoa de Estabilização
Tubarão	Sist. - 01 (Morrotes)	1.500 m	-	-	-	Filtro anaeróbio

Fonte: CASAN, Prefeituras Municipais e SAMAE de Orleans / dez 95

Tab. 4.3.2/2 - DOMICÍLIOS DO USO E ESCOAMENTO DA INSTALAÇÃO SANITÁRIA SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA AMUREL - 1991
AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	NÚMERO DOMICÍLIOS	REDE GERAL		FOSSA SÉPTICA				FOSSA RUDIMENTAR		VALA		OUTRO		NÃO SABE		TOTAL	NÃO TEM	
				Lig. Rede Pluvial		Sem Escoadouro		Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)		Nº	(%)
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº									(%)		
Armazém	1.552	-	-	1	0,06	671	43,23	299	19,27	63	4,06	439	28,29	3	0,19	1.476	76	4,90
Braço do Norte	0	4	0,10	1.985	49,54	1.138	28,40	547	13,65	146	3,64	24	0,60	10	0,25	3.854	153	3,82
Grão Pará	1.252	2	0,16	324	25,88	261	20,85	297	23,72	243	19,41	97	7,75	-	-	1.224	28	2,24
Gravatal	2.141	-	-	243	11,35	1.267	59,18	353	16,49	90	4,20	14	0,65	6	0,28	1.973	168	7,85
Imaruí	3.935	-	-	470	11,94	1.405	35,71	948	24,09	389	9,89	142	3,61	8	0,20	3.362	573	14,56
Imbituba	8.112	-	-	79	0,97	6.002	73,99	994	12,25	53	0,65	112	1,38	25	0,31	7.265	843	10,39
Jaguaruna	4.680	-	-	160	3,42	2.934	62,69	996	21,28	345	7,37	6	0,13	-	-	4.441	239	5,11
Laguna	11.894	504	4,60	2.578	21,67	5.338	44,88	1.976	16,61	346	2,91	174	1,46	48	0,40	10.967	927	7,79
Orleans	4.841	344	7,46	799	16,50	1.000	20,66	1.289	26,63	246	5,08	923	19,07	8	0,17	4.609	232	4,79
Pedras Grandes	1.260	-	-	157	12,46	492	39,05	166	13,17	45	3,57	381	30,24	10	0,79	1.251	9	0,71
Rio Fortuna	958	-	-	38	3,97	749	78,18	80	8,35	80	8,35	1	0,10	-	-	948	10	1,04
Santa Rosa de Lima	414	-	-	58	14,01	23	5,56	170	41,06	72	17,39	51	12,32	-	-	374	40	9,66
São Ludgero	1.392	2	0,15	598	42,96	240	17,24	138	9,91	68	4,89	307	22,05	1	0,07	1.354	38	2,73
São Martinho	776	-	-	82	10,57	304	39,18	144	18,56	50	6,44	167	21,52	4	0,52	751	25	3,22
Treze de Maio	1.495	-	-	45	3,01	910	60,87	147	9,83	107	7,16	60	4,01	15	1,00	1.284	211	14,11
Tubarão	25.467	49	0,19	13.674	53,69	7.354	28,88	2.622	10,30	422	1,66	451	1,77	202	0,79	24.774	693	2,72
AMUREL	70.169	905	1,29	21.291	30,34	30.088	42,88	11.166	15,91	2.765	3,94	3.349	4,77	340	0,48	69.907	4.265	6,08
SANTA CATARINA	1.121.521	49.182	4,39	381.552	34,02	283.742	25,30	257.099	22,92	59.729	5,33	29.525	2,63	4.635	0,41	1.065.464	56.057	5,00

Fonte - IBGE - Censo Demográfico - 1991

* Outro - quando é utilizado como escoamento, rios, lagos, etc.

4.3.3. SISTEMA DE COLETA E DESTINO FINAL DO LIXO

O serviço de coleta de lixo, na maioria dos municípios da região, se limita a área urbana. Nos municípios de Gravatal, Laguna, Imbituba, Tubarão e Jaguaruna a coleta se estende a algumas localidades e no Município de Sangão a coleta abrange também Morro Grande.

A periodicidade da coleta do lixo varia de cidade para cidade ou dentro da própria cidade. Nos Municípios de Braço do Norte, Imaruí, Gravatal, Grão Pará, Laguna (incluindo Cabeçudas, Barranceiras e Ponta da Barra), Orleans, São Ludgero, Tubarão e Imbituba a coleta do lixo é feita diariamente. Em Tubarão e Imbituba é feita a coleta diária no centro da cidade; e no restante do perímetro urbano a coleta é feita 2 dias/semana, em Imbituba e 1 a 3 dias/semana em Tubarão. Em Capivari de Baixo a coleta do lixo ocorre em dias alternados.

Nos municípios de Armazém, Jaguaruna e São Martinho a coleta de lixo é feita três dias por semana. Em Rio Fortuna, Sangão (incluindo Morro Grande), Treze de Maio e Santa Rosa de Lima possuem serviço de coleta de lixo urbano 2 dias/semana. Em e Pedras Grandes é feita a coleta do lixo apenas 1 dia/semana.

Em toda a região o sistema de coleta de lixo está a cargo das Prefeituras Municipais, com exceção do Município de Tubarão onde a coleta é feita por uma empresa contratada.

Elaborou-se uma estimativa do volume do lixo gerado em cada município, tomando por base a população total estimada em 1994 pelo IBGE. Para o cálculo estimado da população urbana adotou-se o mesmo percentual da população urbana do censo 1991 / IBGE.

O lixo gerado nos municípios integrantes da AMUREL totaliza 137,75 toneladas dia, que corresponde a 229,59 m³ / dia.

A disposição final dos resíduos sólidos utilizada por todos os municípios é o lançamento a céu aberto. Os resíduos sólidos são depositados em terrenos locados de terceiros e sem nenhum tratamento prévio, ficando expostos a ação do tempo ou enterrados. O recobrimento do lixo, quando ocorre, fica a cargo das Prefeituras que o fazem de tempo em tempo.

Convém lembrar, que os sólidos depositados sem tratamento prévio, mesmo quando enterrados, continuam a ser fonte de poluição. Os compostos químicos produzidos pela decomposição do lixo podem percolar, e assim, poluir as águas subterrâneas. Além disso, há o favorecimento da atividade de captação e manutenção de suínos e outros animais no próprio local para aproveitamento dos restos de alimentos.

A situação mais crítica ocorre na localidade de Taquatuçu no município de Laguna onde se localiza a fazenda CTG Preto Velho. Ali é depositado o lixo proveniente dos municípios de Tubarão, Laguna, Gravatal e Capivari de Baixo. Segundo estimativa do lixo gerado, estes quatro municípios juntos produzem 60,32% do lixo gerado na região da AMUREL, num total de 88,69 toneladas / dia. Isto corresponde

Os demais municípios adotam soluções individuais. O percentual do lixo gerado por cada um deles é pouco significativo com excessão do Município de Imbituba que é responsável por 14,09% do lixo gerado na região.

Segundo os dados do censo Demográfico de 1991 do IBGE, 53,82% dos domicílios da AMUREL são atendidos por serviço de coleta de lixo. Os municípios que se situam acima desta média foram Tubarão com 76,19%, Imbituba com 65,37%, Braço do Norte com 53,96% e Laguna com 53,76%. Os municípios de Orleans e Santa Rosa de Lima apresentaram os piores índices: 8,17% e 9,66% respectivamente.

ARMAZÉM : O serviço de coleta de lixo é feito três vezes na semana em todo o perímetro urbano, Vila São Bernardo, Bairro São Francisco e localidade de Olaria. O lixo é depositado a céu aberto na localidade de Olaria e segundo a Prefeitura, é recoberto a cada final de semana.

O lixo gerado no Município, é estimado em 1,17 tonelada/dia.

Segundo o censo de 1991 / F. IBGE, a coleta do lixo no município atende a 28,41% do total de domicílios.

BRAÇO DO NORTE : A coleta do lixo é feita diariamente em todo o perímetro urbano. O lixo é depositado à céu aberto, no Km 37 da rodovia SC - 438.

O porcentual de domicílios atendidos pelo serviço de coleta de lixo no município é 53,96%, segundo o Censo de 1991 / F. IBGE.

A estimativa do lixo gerado é de 8,47% tonelada/dia e corresponde a 6,15% do lixo gerado na Região.

CAPIVARI DE BAIXO : A área urbana do município é atendida em dias alternados pelo serviço de coleta de lixo. O volume gerado é estimado em 10,47 tonelada/dia e representa 7,60% do lixo gerado na região.

O destino final do lixo é feito, juntamente com os Municípios de Laguna e Tubarão, na fazenda CTG Preto Velho na localidade de Taquaruçu, em Laguna.

GRÃO PARÁ : A coleta do lixo abrange o perímetro urbano e é feito diariamente. O lixo é depositado à céu aberto e a aproximadamente 3 Km do centro, na estrada para Serra Furada. Segundo a Prefeitura, o recobrimento é feito mensalmente.

Segundo o Censo de 1991 / F. IBGE, 29,15% dos domicílios são atendidos por serviço de coleta de lixo.

A estimativa do lixo coletado é de 1,18 tonelada/dia.

GRAVATAL : O serviço de coleta de lixo atende, ao do perímetro urbano, e é feito diariamente (2ª a 6ª feira).

A deposição final do lixo é feita na fazenda CTG Preto Velho, no município de Laguna.

A estimativa do lixo gerado, é estimado em 1,36 tonelada/dia.

O serviço de coleta de lixo no município, segundo o Censo de 1991/F.IBGE atende à 37,74% do total de domicílios.

IMARUÍ : A coleta do lixo abrange o perímetro urbano e é feita diariamente e o lixo depositado à céu aberto na localidade de Taquaraçatuba.

A estimativa do lixo gerado é de 2,47 tonelada/dia.

O município, segundo o censo de 1991 / F.IBGE tem 18,93% do total de domicílios atendidos pelo serviço de coleta de lixo.

IMBITUBA : O centro da cidade o lixo é coletado diariamente e, no restante do perímetro urbano, a coleta é feita duas vezes na semana.

O depósito final do lixo é feito à céu aberto no Bairro de Nova Alvorada ao lado do aterro de resíduos da ICC, e é feito o recobrimento com gesso.

O volume de lixo gerado no Município é estimado em 19,41 tonelada/dia e corresponde a 14,09% do lixo gerado na região.

O serviço de coleta de lixo, segundo o censo de 1991 / F.IBGE atende á 65,37% do total de domicílios do município.

JAGUARUNA : O serviço de coleta de lixo atende o perímetro urbano três vezes por semana. Nos balneários de Arroio Corrente, e Camacho, a coleta é feita somente durante a temporada de veraneio, com freqüência de três e dois dias por semana, respectivamente.

Todo o lixo coletado é depositado a céu aberto na localidade de Riachinho, e o volume coletado é estimado em 4,49 tonelada/dia.

Segundo o censo de 1991 / F.IBGE, 23,35% do total de domicílios é atendido pelo serviço de coleta de lixo.

LAGUNA : O serviço de coleta de lixo no município se estende além do perímetro urbano. No centro histórico, a coleta é feita 5 dias / semana (2ª a 6ª feira). Nos bairros Progresso, Esperança, Areal, Magalhães, Mar Grosso, Campo de Fora, Cohab, Portinho, Cabeçudas, Barranceira e Lagoa Preta a Prefeitura faz a coleta de lixo 3 dias / semana. Sendo que durante o veraneio, o serviço de coleta é realizado diariamente também no bairro do Mar Grosso.

No farol de Santa Marta, Passagem da Barra e Praia do Sol é feita coleta do lixo apenas 1 dia / semana.

A prefeitura utiliza 3 caminhões na coleta do lixo, durante o ano, e 4 caminhões na temporada de verão.

O destino final do lixo é na fazenda CTG Preto Velho, na localidade Taquaruçu. O lixão, de aproximadamente 4 ha, é utilizado conjuntamente pelos municípios de Laguna, Tubarão, Gravatal e Capivari de Baixo. O terreno é locado e cabe às Prefeituras espalhar o lixo e recobri-lo, o que ocorre com uma frequência aproximada de 120 dias (a cada 3 meses). O proprietário do terreno faz a separação do lixo para venda.

Segundo a FATMA, a área onde se encontra o depósito se caracteriza como banhado.

O volume de lixo gerado no Município de Laguna, é estimado em 24,67 tonelada/dia e corresponde a 17,91% do lixo gerado na região. Se considerarmos os quatro municípios que se utilizam do lixão, teremos uma estimativa de 147,79 tonelada/dia que representa 60,32% do lixo gerado na região.

Segundo o censo de 1991 / F. IBGE o serviço de coleta de lixo atende à 53,76% do total de domicílios do município.

ORLEANS : O serviço de coleta de lixo atende a área urbana e é feito de segunda à sábado. O destino final é o depósito a céu aberto na localidade de Rio Laranjeiras.

A estimativa do lixo gerado é de 5,51 tonelada/dia.

O município, segundo o censo de 1991 / F. IBGE, tem 38,22% do total de domicílios atendidos por serviço de coleta de lixo.

PEDRAS GRANDES : A coleta do lixo é feita no perímetro urbano apenas um dia na semana e o lixo é depositado a céu aberto na localidade de Ilhota. Segundo a Prefeitura o recobrimento é feito mensalmente.

O volume de lixo gerado no Município é estimado em 0,44 tonelada/dia.

Segundo o censo de 1991 / F. IBGE, o serviço de coleta de lixo atende à 8,17% do total de domicílios do município.

RIO FORTUNA : A coleta de lixo abrange o perímetro urbano e é feita dois dias por semana. O depósito final do lixo é a 6 Km da sede e a estimativa de lixo gerado é de 0,61 tonelada/dia.

Segundo o censo de 1991 / F. IBGE, o serviço de coleta de lixo atende a 24,32% do total de domicílios.

SANGÃO : O serviço de coleta de lixo atende a área urbana e a localidade de Morro Grande e é feito duas vezes por semana. O lixo é depositado a céu aberto na localidade de Orvalho.

A estimativa do lixo gerado é de 2,04 tonelada/dia

SANTA ROSA DE LIMA : A coleta de lixo é feita três vezes por semana, apenas no perímetro urbano. O volume gerado é estimado em 0,21 tonelada/dia.

O depósito final é à céu aberto, distante aproximadamente 2 Km da sede.

O município, segundo o censo de 1991 / F.IBGE tem 9,66% do total de domicílios atendidos pelo serviço de coleta de lixo.

SÃO LUDGERO : A área atendida por serviço de coleta de lixo corresponde à 80% do perímetro urbano. A coleta é feita diariamente e o lixo é depositado a céu aberto próximo a Rio Bonito.

A estimativa do lixo gerado é de 1,90 tonelada/dia.

O serviço de coleta de lixo, segundo o censo de 1991 / F.IBGE atende a 47,84% do total de domicílios do município.

SÃO MARTINHO : A coleta de lixo é feita na área urbana duas vezes por semana.

O lixo coletado é depositado num buraco à 1,5 Km da sede do Município. A estimativa do lixo gerado é de 0,45 tonelada/dia.

Segundo o censo de 1991 / F.IBGE, 15,08% dos total de domicílios do município são atendidos por serviço de coleta de lixo.

TREZE DE MAIO : O serviço de coleta de lixo atende ao perímetro urbano e distrito de São Gabriel, duas vezes por semana. Segundo a prefeitura são coletados em média 4 caminhões/dia

O lixo é depositado na localidade de morro das Pedras.

Segundo o censo de 1991 / F.IBGE, o município tem 13,31% do total de domicílios atendidos por serviço de coleta de lixo.

A estimativa do lixo gerado é de 0,71 toneladas/dia.

TUBARÃO : O serviço de coleta de lixo se estende um pouco além do perímetro urbano. O responsável pelo serviço é a Empresa Múltipla - Empreiteira de Mão-de-obra, contratada pela Prefeitura.

A coleta de lixo no centro da cidade é feita diariamente. Nas demais áreas frequência de coleta é normalmente 2 dias/semana.

Os bairros atendidos com coleta de lixo são:

Margem direita: Centro, Oficinas, Monte Castelo, Fábio Silva, São Cristóvão, Cruzeiro, Sertão dos Correias, Km 60, Km 63, São João, Santo Antônio de Pádua, Passo do Gado, Campestre, Passagem, Vila Moema, São Clemente, Recife, Praia Grande, Santa Luzia, São José e Aeroporto.



Margem esquerda: Margem Esquerda, Humaitá de Baixo, Humaitá de Cima, Revoredo, Morrotes, Dehon, São João, São Bernardo, São Martinho, Bom Pastor, Esperança.

Na coleta de lixo no município são utilizados 5 caminhões compactadores e 1 mercedinha poliguindaste.

O volume de lixo gerado no Município é estimado em 52,19 tonelada/dia e corresponde a 37,89% do lixo gerado na região.

O lixo coletado é depositado a céu aberto na localidade de Taquaruçu, Município de Laguna. O terreno é locado e atende aos Municípios de Tubarão, Laguna, Capivari de Baixo e Gravatal.

Segundo o censo de 1991/F.IBGE, o serviço de coleta de lixo atende à 76,19% dos total de domicílios do município.

Tab. 4.3.3/1 - SISTEMAS DDDE COLETA E DESTINO FINAL DO LIXO - 1995
AMUREL- Associação de Municípios da Região de Laguna
(continua)

MUNICÍPIOS	ÓRGÃO RESPONSÁVEL	ÁREA ABRANGIDA	FREQUÊNCIA DE COLETA	DESTINO FINAL	
				TIPO	LOCALIDADES
Armazém	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano, Vila São Bernado, Bairro São Francisco e localidade de Olaria	03 dias/semana	Depósito a céu aberto	Olaria
Braço do Norte	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	Diária	Depósito a céu aberto	Rodovia SC 438 Km 37
Capivari de Baixo		Perímetro Urbano		Depósito a céu aberto	Taquaraçu/Laguna
Grão Pará	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	Diária	Depósito a céu aberto	à 3km da Sede estrada para Serra furada
Gravatal	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	Diária	Depósito a céu aberto	Taguaraçu / Laguna
Imarui	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	Diária	Depósito a céu aberto	Taquaraçatuba
Imbituba	Prefeitura Municipal	Centro Restante do Perímetro Urbano	Diária 02 dias/semana	Depósito a céu aberto	Bairro Nova Alvorada
Jaguaruna	Prefeitura Municipal	Sede Balneários Arroio Corrente, Balneário Camacho	03 dias/semana 03 dias/semana só em temporada 02 dias/semana	Depósito a céu aberto Depósito a céu aberto	Riachinho Camacho

Fonte: Prefeituras Municipais

Tab . 4.3.3/1 - SISTEMAS DE COLETA E DESTINO FINAL DO LIXO - 1995
AMUREL- Associação de Municípios da Região de Laguna
(conclusão)

MUNICÍPIOS	ÓRGÃO RESPONSÁVEL	ÁREA ABRANGIDA	FREQUÊNCIA SEMANA	DESTINO FINAL	
				TIPO	LOCALIDADES
Laguna	Prefeitura Municipal	Centro Histórico Bairros: Progresso, Esperança, Areal, Magalhães Mar Grosso, Campo de Fora, Cohab, Portinho, Cabeçudas, Barranceira e Lagoa Preta. Farol de Santa Marta Passagem da Barra e Praia do Sol	Diário 3 dias/semana	Depósito a céu aberto	Taquaraçu (Fazenda do Preto)
Orleans	Prefeitura Municipal	Área Urbana	Diário	Depósito a céu aberto	Morro do Farol
Pedras Grandes	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	01 dia/semana	Depósito a céu aberto	Rio Laranjeiras
Rio Fortuna	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	02 dias/semana	Depósito a céu aberto	Ilhota
Sangão	Prefeitura Municipal	Sede e Morro Grande	02 dias/semana	Depósito a céu aberto	localidade de Rio Otília
São Ludgero	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano (80%)	Diário	Depósito a céu aberto	Orvalho
São Martinho	Prefeitura Municipal	Sede do Município	03 dias/semana	Depósito a céu aberto	Próximo a Rio Bonito à 1,5 km da Sede
Santa Rosa de Lima	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano	02 dias/semana	Depósito a céu aberto	à 2 km da Sede
Treze de Maio	Prefeitura Municipal	Perímetro Urbano e distrito de São Gabriel	02 dias/semana	Depósito a céu aberto	localidade de Morro das Pedras
Tubarão	Empresa Contratada Multipla - Empreiteira de Mão-de-Obra	Oficinas, Monte Castelo, Fábio Silva, São Cristovão, Cruzeiro, Sertão dos Correias, Km60, Km63, São João, Sto Antônio de Pádua, Passo do Gado Campestre, Passagem, Vila Moema, São Clemente, Recife, Praia Grande, Sta Luzia, São José, Aeroporto Margem Esquerda, Humaitá de Cima, Revoredo, Dehon, São João, São Bernardo, S. Martinho, Bom Pastor e Esperança	Diário 02 dias /semana	Depósito a céu aberto	Taquaraçú /Laguna (fazenda CTG Preto Velho BR-Km 37

Fonte: Prefeituras Municipais

Tab. 4.3.3/2 - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - 1995
ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO URBANA x GERAÇÃO DE LIXO

AMUREL - Associação de Municípios na Região de Laguna

MUNICÍPIOS	POP. URBANA	ESTIMATIVA GERAÇÃO DE LIXO(*)		LIXO GERADO
	ESTIMADA (**)	TON/DIA	M3/DIA	NA REGIÃO (%)
Armazém	1.955	1,17	1,95	0,85
Braço do Norte	12.098	8,47	14,12	6,15
Capivari de Baixo	14.959	10,47	17,45	7,60
Grão Pará	1.960	1,18	1,97	0,86
Gravatal	2.273	1,36	2,27	0,99
Imaruí	4.115	2,47	4,12	1,79
Imbituba	27.728	19,41	32,35	14,09
Jaguaruna	7.480	4,49	7,48	3,26
Laguna	35.241	24,67	41,12	17,91
Orleans	9.192	5,51	9,18	4,00
Pedras Grandes	727	0,44	0,73	0,32
Rio Fortuna	1.010	0,61	1,02	0,44
Sangão	3.395	2,04	3,40	1,48
Santa Rosa de Lima	342	0,21	0,35	0,15
São Ludgero	3.166	1,90	3,17	1,38
São Martinho	745	0,45	0,75	0,33
Treze de Maio	1.175	0,71	1,18	0,51
Tubarão	74.564	52,19	86,98	37,89
AMUREL	202.125	137,75	229,59	100,00

Fonte - Dados elaborados pela equipe do PBDR

* * Dados para estimativa fornecidas pela FATMA / Fpolis

Para estimativa do volume do lixo gerado considerou-se uma porcentagem de atendimento de 90% da população urbana.

Para as cidades com maior grau de urbanização como Tubarão, Capivari de Baixo, Laguna, Imbituba e Braço do Norte, estimou-se 700 gr/hab/dia e nos demais municípios devido às características rurais considerou-se 600 gr/hab/dia.

700 gr/hab = 0,0007 ton/hab/dia

1 ton = 1,6666 m³

** Para a estimativa da população urbana em 1994 considerou-se os percentuais de pop. Urbana E rural do Censo de 1991 - IBGE aplicados sobre a população estimada para 1994.

Tab. 4.3.3/3 - DESTINO DO LIXO POR DOMICÍLIO SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA AMUREL - 1991

AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna

MUNICÍPIOS	NÚMERO DOMICÍLIOS TOTAL	DESTINO FINAL DO LIXO													
		COLETADO				QUEIMADO	(%)	ENTERRADO	(%)	JOGADO EM				OUTRO	(%)
		Total	(%)	Diretamente	Indiretamente *					Terreno Baldio	(%)	Rio,Lago,M ar	(%)		
Armazém	1.552	441	28,41	439	2	875	56,38	27	1,74	191	12,31	6	0,39	12	0,77
Braço do Norte	4.007	2.162	53,96	2.156	6	1.454	36,29	170	4,24	178	4,44	10	0,25	33	0,82
Grão Pará	1.252	365	29,15	364	1	670	53,51	56	4,47	193	15,42	15	1,20	13	1,04
Gravatal	2.141	808	37,74	80	728	912	42,60	26	1,21	368	17,19	4	0,19	23	1,07
Imaruí	3.935	745	18,93	731	14	1.807	45,92	81	2,06	1.196	30,39	14	0,36	92	2,34
Imbituba	8.112	5.303	65,37	5.260	43	1.521	18,75	837	10,32	418	5,15	4	0,05	29	0,36
Jaguaruna	4.680	1.093	23,35	1.092	1	2.565	54,81	337	7,20	599	12,80	7	0,15	79	1,69
Laguna	11.894	6.394	53,76	6.377	17	3.574	30,05	760	6,39	949	7,98	180	1,51	37	0,31
Orleans	4.841	1.850	38,22	1.828	22	1.881	38,86	162	3,35	565	11,67	105	2,17	278	5,74
Pedras Grandes	1.260	103	8,17	100	3	894	70,95	37	2,94	198	15,71	22	1,75	6	0,48
Rio Fortuna	958	233	24,32	232	1	581	60,65	20	2,09	84	8,77	3	0,31	37	3,86
Santa Rosa de Lima	414	40	9,66	-	40	241	58,21	16	3,86	31	7,49	-	-	86	20,77
São Ludgero	1.392	666	47,84	666	-	545	39,15	41	2,95	93	6,68	24	1,72	23	1,65
São Martinho	776	117	15,08	116	1	426	54,90	36	4,64	106	13,66	10	1,29	81	10,44
Treze de Maio	1.495	199	13,31	197	2	884	59,13	51	3,41	310	20,74	9	0,60	42	2,81
Tubarão	25.467	19.403	76,19	18.400	1.003	4.278	16,80	413	1,62	1.121	4,40	128	0,50	124	0,49
AMUREL	74.176	39.922	53,82	38.038	1.884	23.108	31,15	3.070	4,14	6.600	8,90	541	0,73	995	1,34
SANTA CATARINA	1.121.521	717.250	63,95	690.828	26.422	233.552	20,82	53.970	4,81	81.762	7,29	7.312	0,65	27.675	2,47

Fonte - IBGE - Censo Demográfico - 1991

* Coletado indiretamente - quando o lixo do domicílio é depositado em, caçamba, tanque ou depósito, fora do domicílio para depois ser coletado por serviço ou empresa pública ou particular.