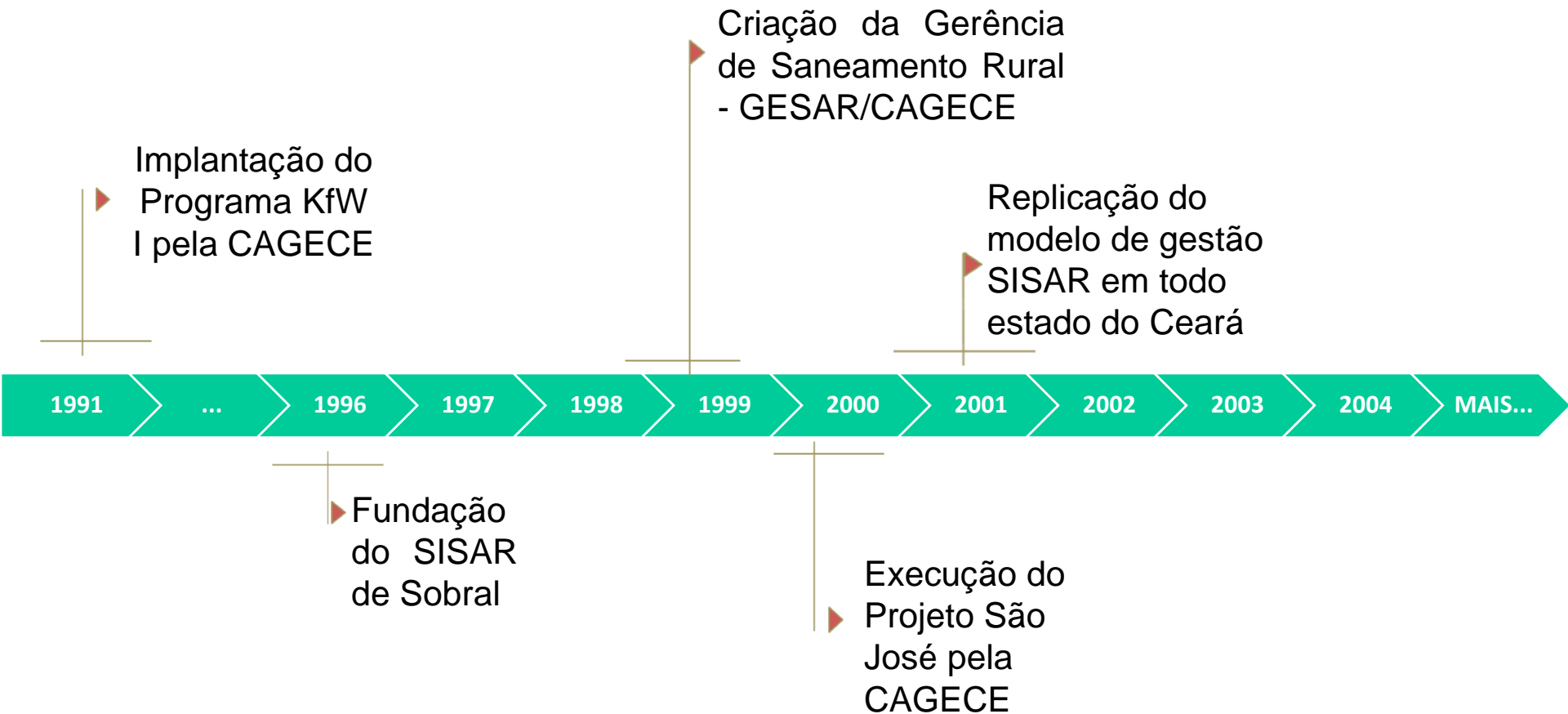




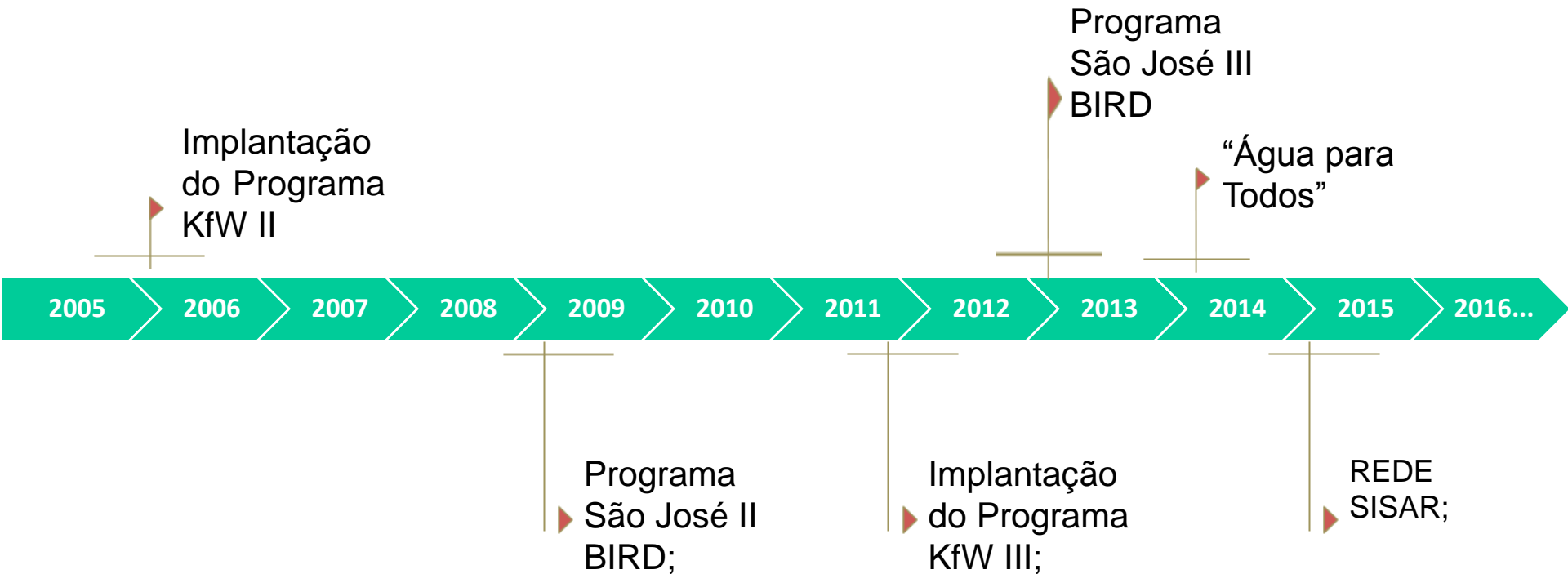
Cagece

SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL (SISAR)

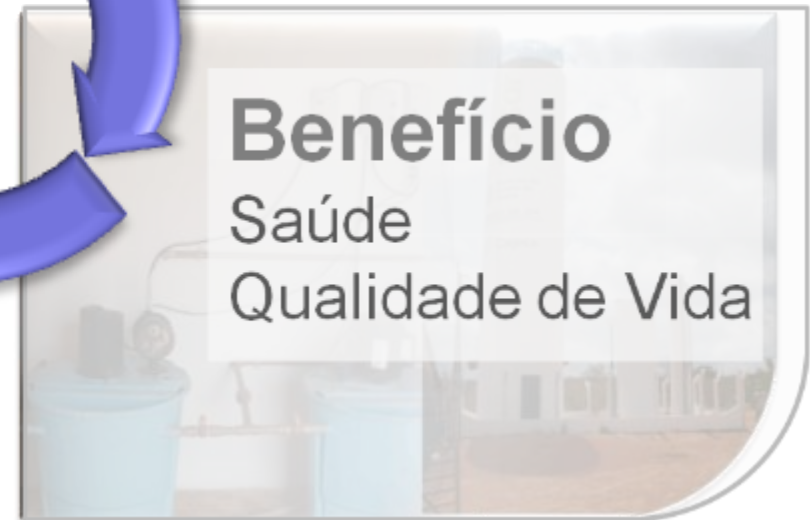
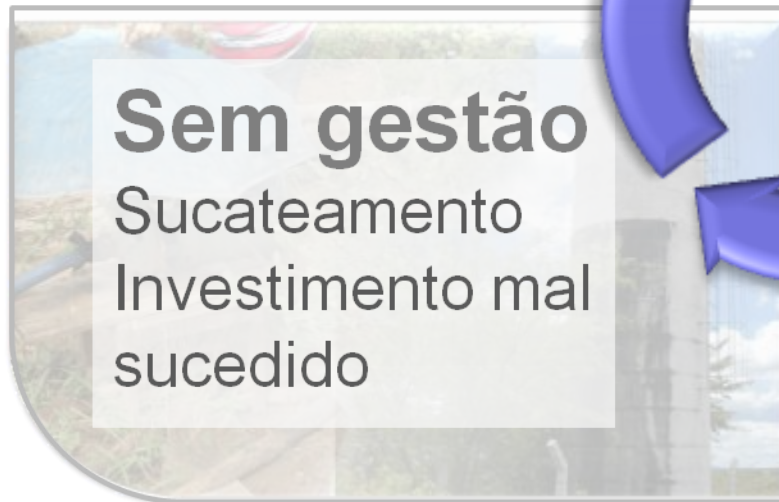
HISTÓRICO DO SANEAMENTO RURAL NO ESTADO DO CEARÁ



HISTÓRICO DO SANEAMENTO RURAL NO ESTADO DO CEARÁ



NECESSIDADE DE GERENCIAMENTO





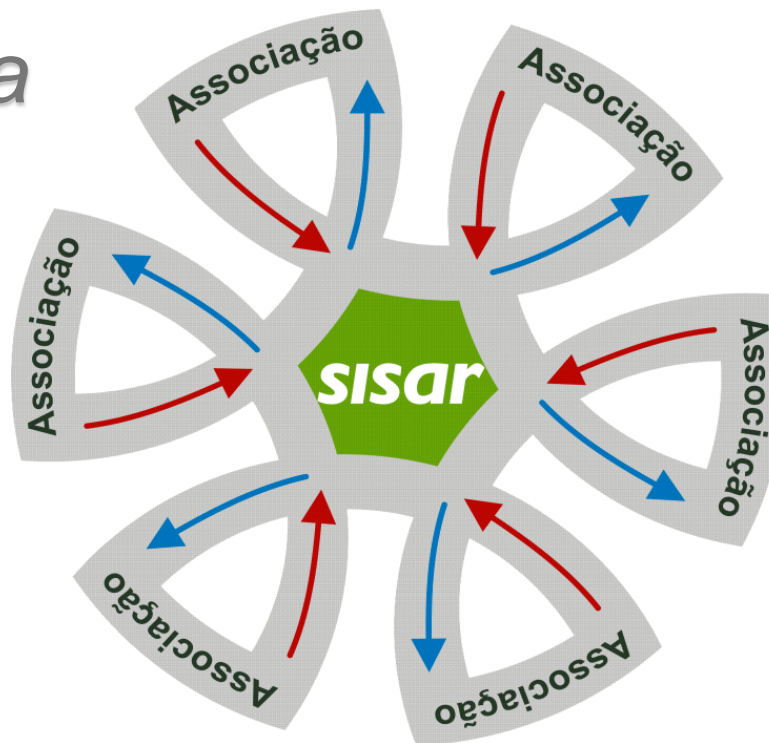
Sisar

Sistema Integrado de
Saneamento Rural



O QUE É O SISAR?

O SISAR é uma federação de associações comunitárias rurais



O SISAR surgiu com apoio da CAGECE, do Governo do Estado do Ceará, do Banco KfW, das Prefeituras e comunidades

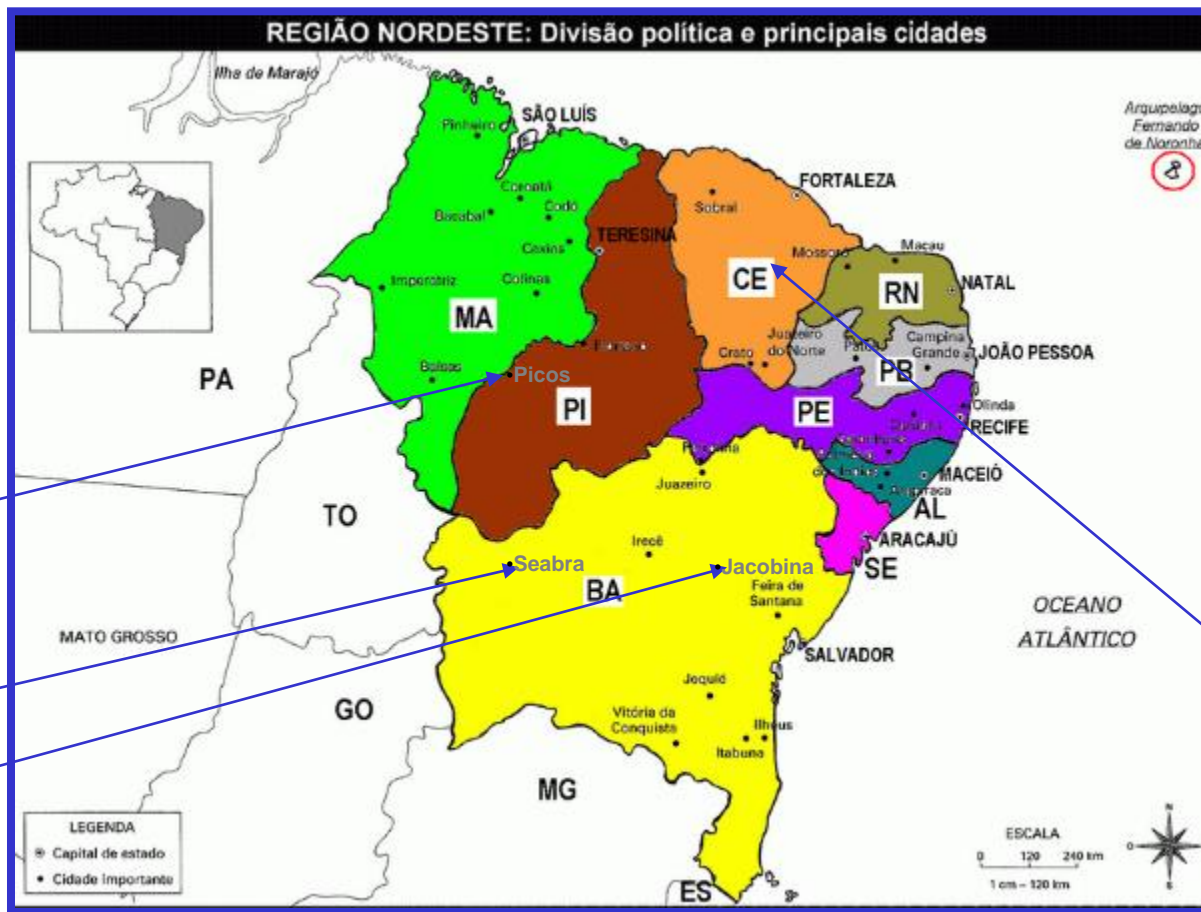


FUNDAMENTOS LEGAIS

- Estatuto Social do Sisar;
- Regimento interno;
- Resoluções do Conselho de Administração
- Lei municipal delegatória;
- Convênio e contrato entre Estado, Municípios, SISAR e Associação;



SISAR NO BRASIL



Piauí: Sisar
Picos
Abril 2004

Bahia: Central
Seabra
Abril 1995

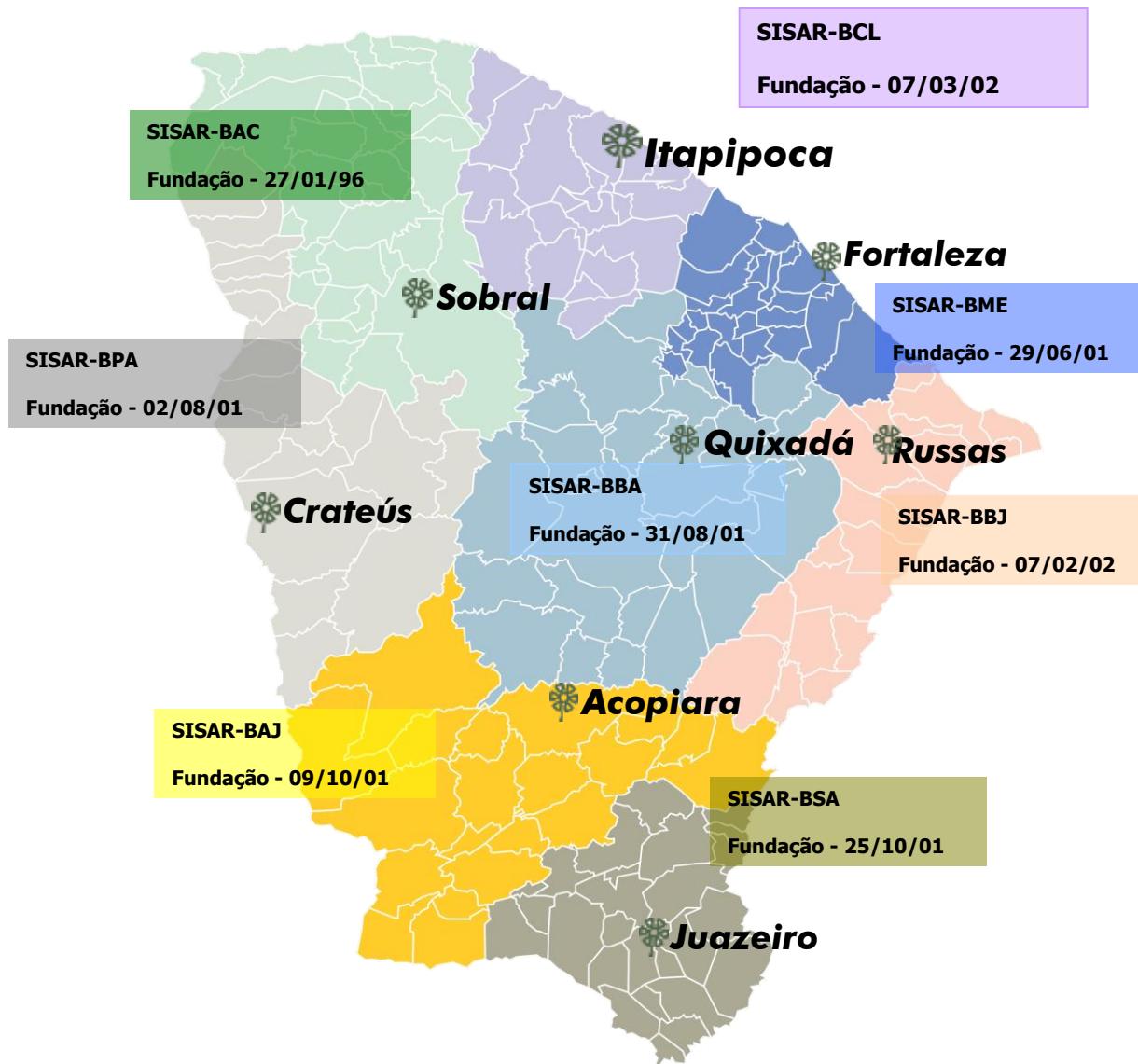
Bahia: Central
Jacobina
Agosto 1998

Ceará: Sisar
Ceará
Janeiro 1996

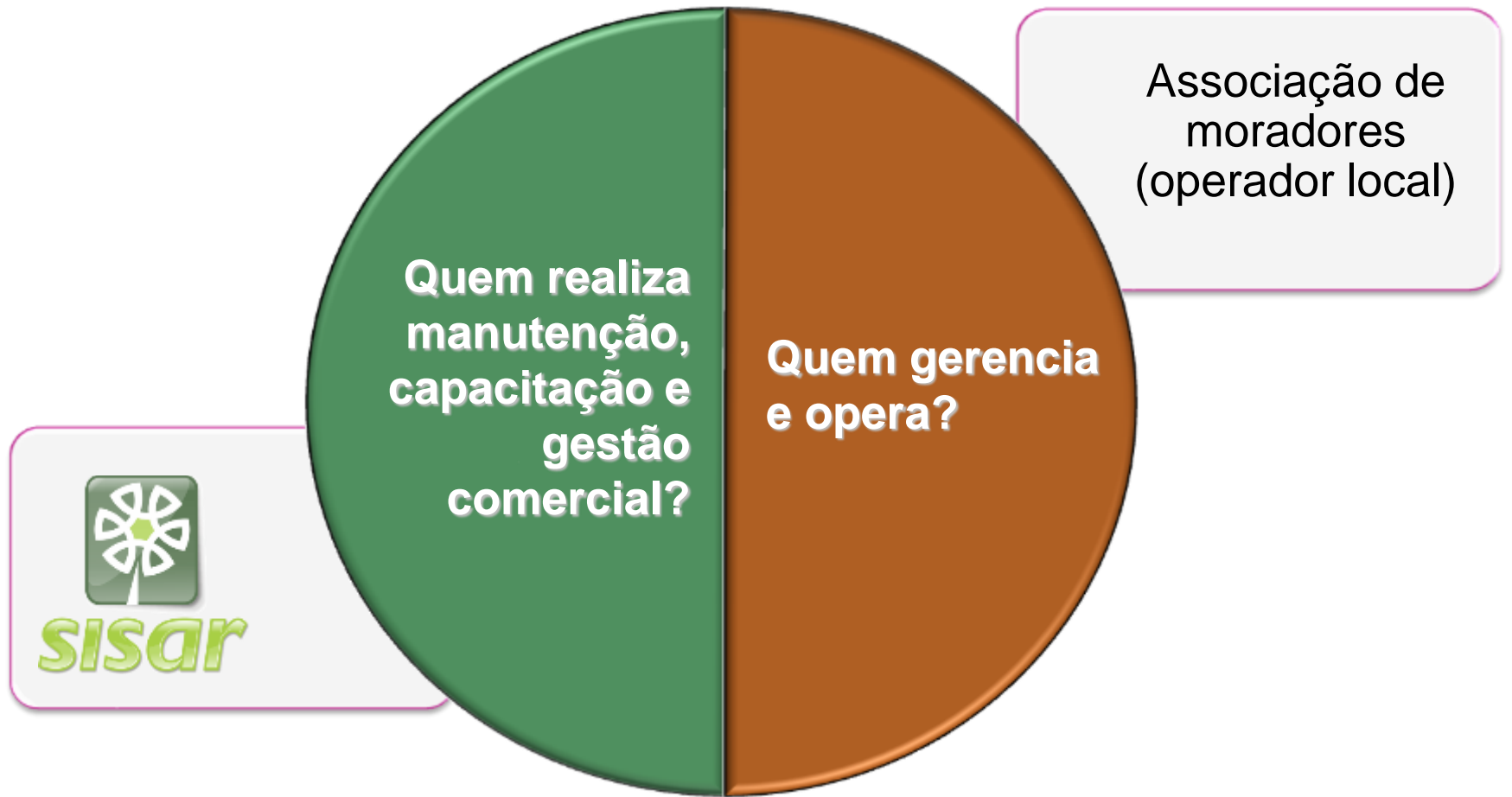
**Replicação do Modelo
2001 e 2002**



SISAR NO CEARÁ



COMO FUNCIONA?



GESTÃO COMPARTILHADA



GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DO SISTEMA



MANUTENÇÃO, CAPACITAÇÃO E GESTÃO COMERCIAL



MODELO DE COBRANÇA


- Conta de água faturada por comunidade;
- Agente arrecadador;
- Cobrança progressiva com taxa mínima de 0 a 10m³;

Associação Comunitária da ASSEMAE


Consumo de água (10m ³)	R\$10,60
Operador	R\$ 3,00
Energia	R\$ 3,00
Tx adm.	R\$ 1,00
Total	R\$ 17,60



MODELO DE FATURA E AVISO DE DÉBITO



SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL DA
AV. CARNEIRO DE MENDONÇA, S/N - PICI
FORTALEZA - CE - CEP: 64.440-160
C.N.P.J.: 05.172.294/0001-52 - Fone: (85) 3290-1692



CONTA D'ÁGUA
FOLHA: 1/1

ASSOCIAÇÃO
ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA INTEGRADA DE QUEIMADAS

INSCRIÇÃO
0000457.5

MOACIR PORTACIO DE SOUZA
QUEIMADAS, PALMÁCIA
CEARÁ

CEP: 60.440-160

CNPJ
07.441.536/0001-91

EMISSÃO
23/07/14

LOCALIZAÇÃO
02.17.17.000.000.0000

FORMULARIO
014004863

EMISSÃO
23/07/2014

VENCIMENTO
31/07/2014

MES FAT	CONS.	OCO	DC	COD	DESCRICAÇÃO	PREST.	VALOR
JUN/14	08	000	038	001	CONSUMO DE AGUA		8,00
MAI/14	08	000	036	029	OPERADOR		4,00
ABR/14	12	000	024	030	ENERGIA		0,74
MAR/14	10	000	032	031	TX ADMINISTRATIVA		2,00
FEV/14	10	000	027				
JAN/14	09	000	032				
MÉDIA:							00009

HIDROMETRIA

HIDRÔMETRO	INSTALAÇÃO	LEIT. ANT.	DT. LEITURA	LEIT. ATUAL	DT. LEITURA	CONSUMO	DIAS/CONSUMO	OCO	LEITURISTA
A09F010771	**/**/**	0476	24/04/14	0484	30/05/14	0008	36	000	000

PARÂMETROS DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Reservatório: Portaria 2.914 de 12/12/2011 - Valores máximos permitidos

Parâmetro Padrão	Cor até 15,0	pH até 9,5	Cloro até 5,0 mg/l	Turbidez até 5,0	Fúor até 1,5 mg/l	Col. Totais Acum.
Obtidos						
Ciclo Análise						

MENSAGENS

2º Via da Conta Mensal

MULTA 2%	0,29	ENCARGOS DIÁRIOS 2%	0,29	MESES EM DÉBITO	
VENCIMENTO	20/06/2014	VALOR R\$	14,74		

SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL DA

Nome: MOACIR PORTACIO DE SOUZA LOCALIZAÇÃO: 02.17.17.000.000.0000

End: QUEIMADAS, - PALMÁCIA, QUEIMADAS

INSCRIÇÃO	MES FAT	NF / CONTA	VENCIMENTO	VALOR
0000457.5	MAI/2014	140027701	20/06/2014	14,74

0000457.05.14.140027701

SISAR NÃO RASURE AUTENTICAÇÃO NO VERSO

CONTA QUITADA

PG. NO CAIXA ECONOMICO FEDERAL EM 17/06/2014



SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL DA
AV. CARNEIRO DE MENDONÇA, S/N - PICI
FORTALEZA - CE - CEP: 64.440-160
CNPJ: 05.172.294/0001-52 - Fone: (85) 3290-1692

Folha: 01/01

INSCRIÇÃO
0001627-1

HIDRÔMETRO
331437

FORMULARIO
014004863

EMISSÃO
23/07/2014

VENCIMENTO
31/07/2014

JOÃO BATISTA CESÁRIO ALVES

SÍTIO COLINA, PACOTI
CEP: 60.440-160 PACOTI - CE

Localização:
01.04.04.000.000.0000

***** AVISO DE DÉBITO *****

PREZADO CONSUMIDOR:

- Após consulta em nossos registros, constatamos que V.Sa. está em débito para com este SERVIÇO, referente ao(s) mes(es) abaixo discriminado(s). Solicitamos-lhe a regularização do seu débito até o prazo acima informado, quando estará sujeito ao Coste. Caso já tenha efetuado o pagamento, favor desconsiderar este aviso.

INSCRIÇÃO	MES/ANO	N. FISCAL	VENCIMENTO	VALOR
0001627-1	JUN/14	140029804	15/07/2014	10,49
0001627-1	MAI/14	140025689	15/06/2014	11,52

FATURAS EM ABERTO	2	VALOR TOTAL	22,01
--------------------------	----------	--------------------	--------------

CONSUMIDOR X AUTENTICAÇÃO NO VERSO

SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL DA

AV. CARNEIRO DE MENDONÇA, S/N - PICI
FORTALEZA - CE - CEP: 64.440-160

INSCRIÇÃO
0001627-1

Nome: JOÃO BATISTA CESÁRIO ALVES

VENCIMENTO
31/07/2014

Endereço: SÍTIO COLINA, PACOTI
PACOTI - CE

FATURAS EM ABERTO	2	VALOR TOTAL	22,01
--------------------------	----------	--------------------	--------------

0001627.14.00.014004863

8263000000.5 22011251000.7 16271400014.6 00486300002.4

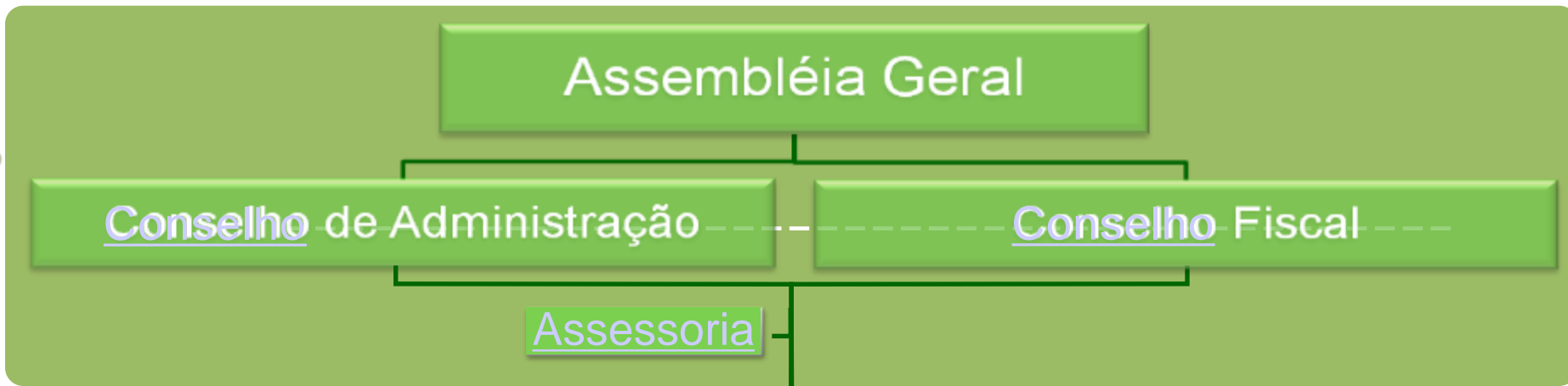
SISAR NÃO RASURE AUTENTICAÇÃO NO VERSO





ORGANORAMA

Estratégico



Tático

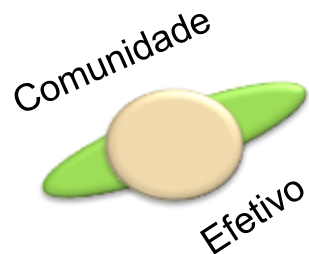


Operacional



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

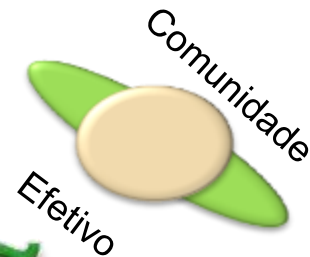




Comunidade



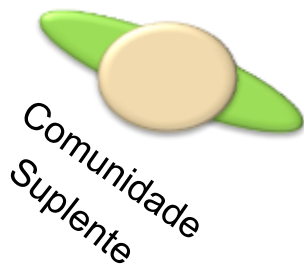
Efetivo



Comunidade

Efetivo

Fiscalização



Comunidade
Suplente



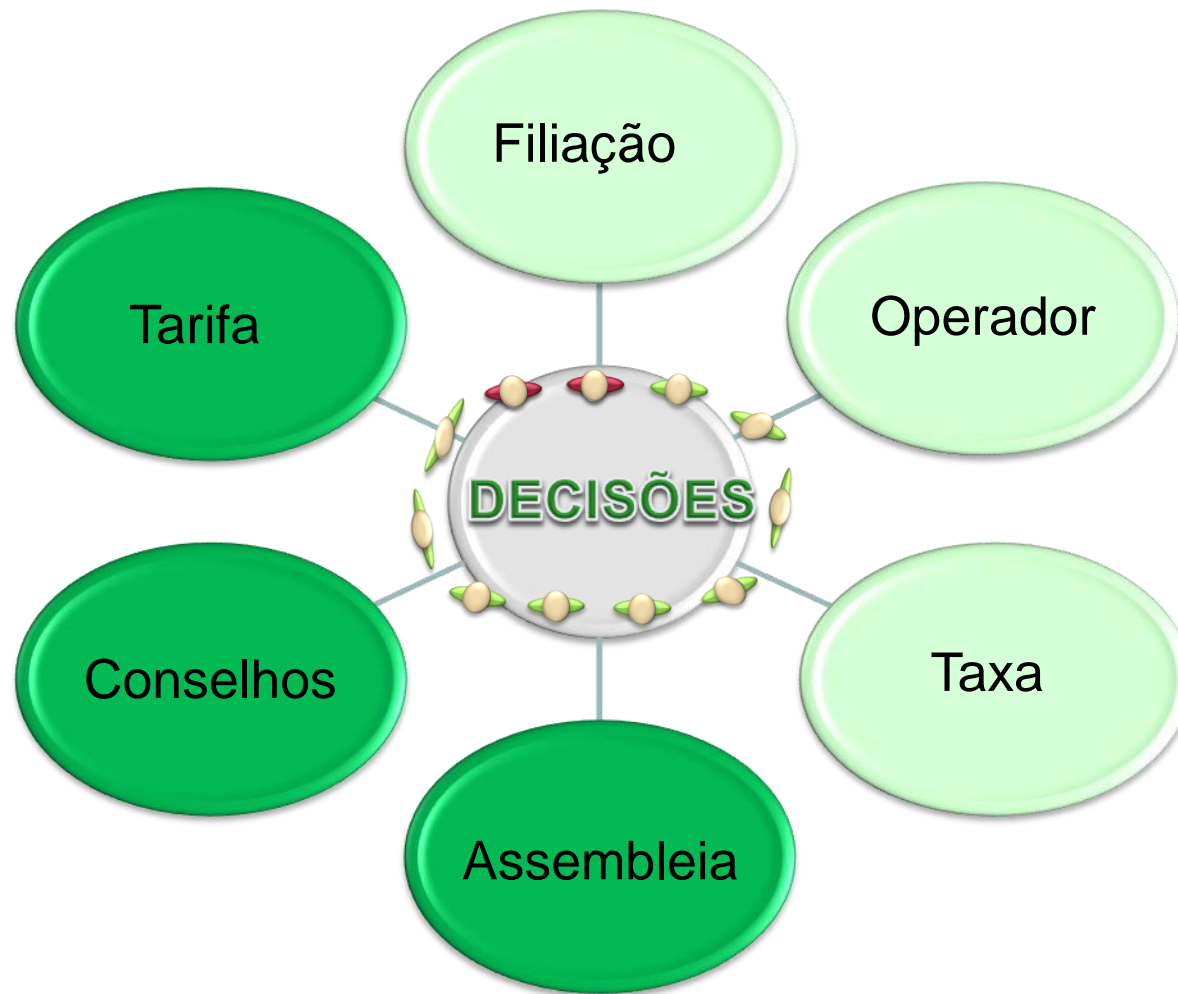
Comunidade
Suplente



Comunidade
Suplente



PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NA GESTÃO



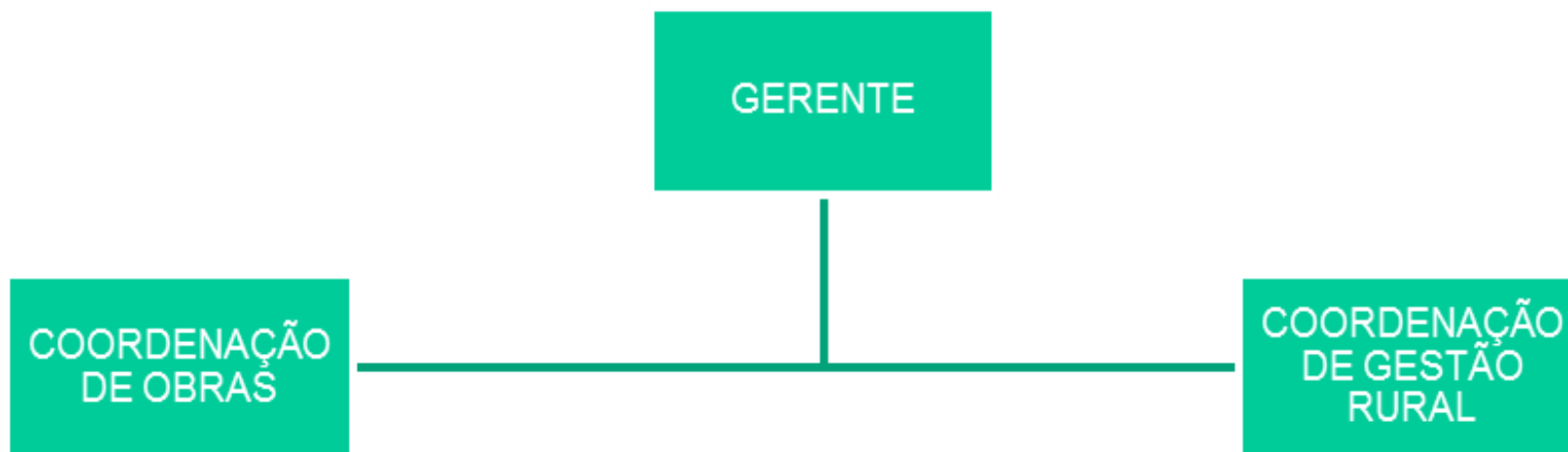
CAGECE E O SANEAMENTO RURAL

- Especialista em Saneamento Básico;
- Detém conhecimento tecnológico;
- Possui oficina de hidrômetro e laboratórios de análises de água certificados;
- Atua em todo estado (82% das concessões municipais);
- Sua gestão é por bacia hidrográfica através de suas Unidades de Negócios;

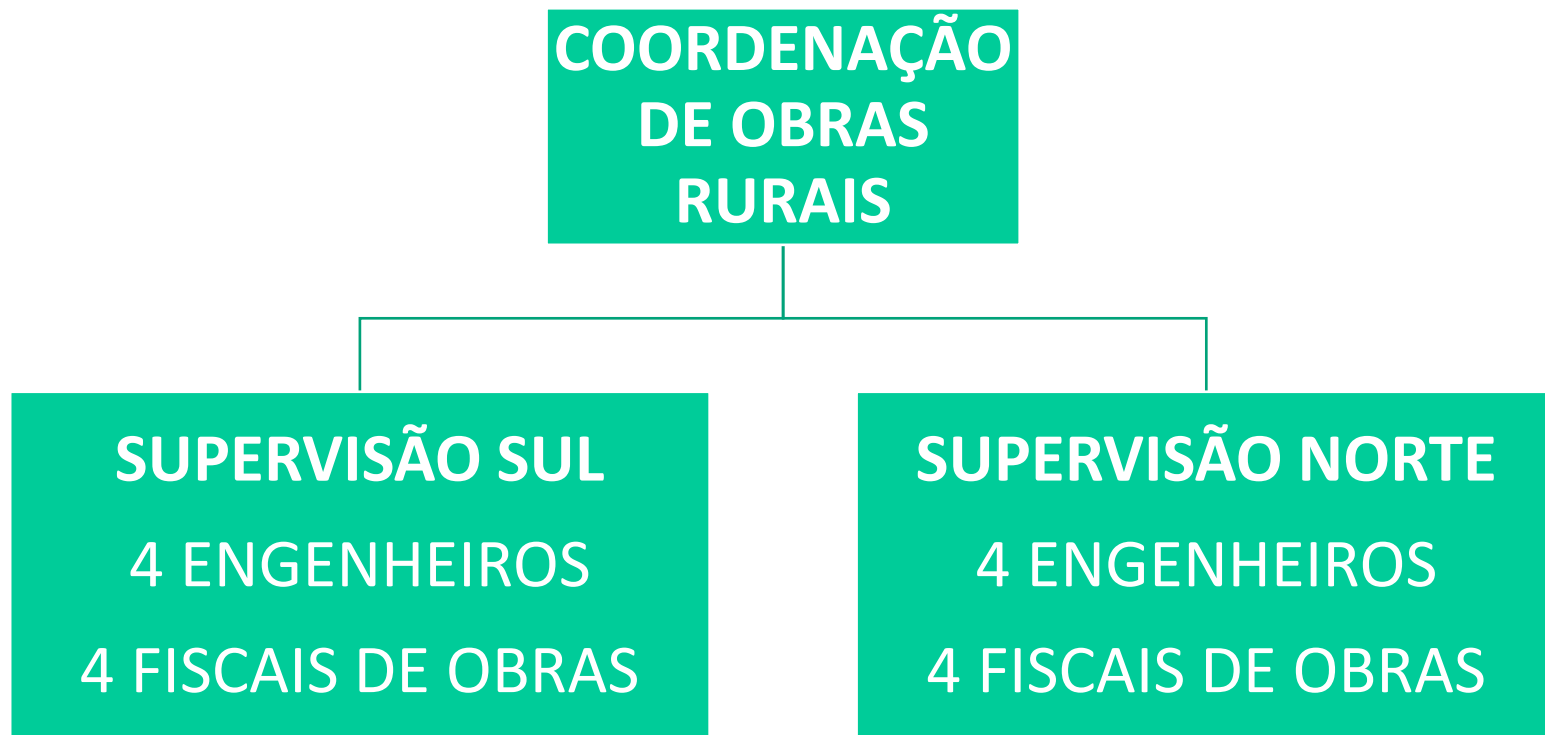


DIFERENCIAL DO SISAR NO CEARÁ

A **CAGECE** CRIOU A GERÊNCIA DE SANEAMENTO RURAL – GESAR, PARA ASSESSORAR O SANEAMENTO RURAL DO ESTADO.



APOIO ÀS OBRAS DE SANEAMENTO RURAL



APOIO AO MODELO DE GESTÃO SISAR



ESTRUTURA INICIAL DO SISAR COM APOIO DA CAGECE



1 Sala dentro da Cagece



1 Veículo



1 Computador



3 funcionários



ESTRUTURA ATUAL DO SISAR



3 Sala dentro da Cagece Regional
2 Prédio próprio
3 Alugado.



7 Veículos



9 Computadores



13 funcionários



Média por SISAR



QUADRO RESUMO

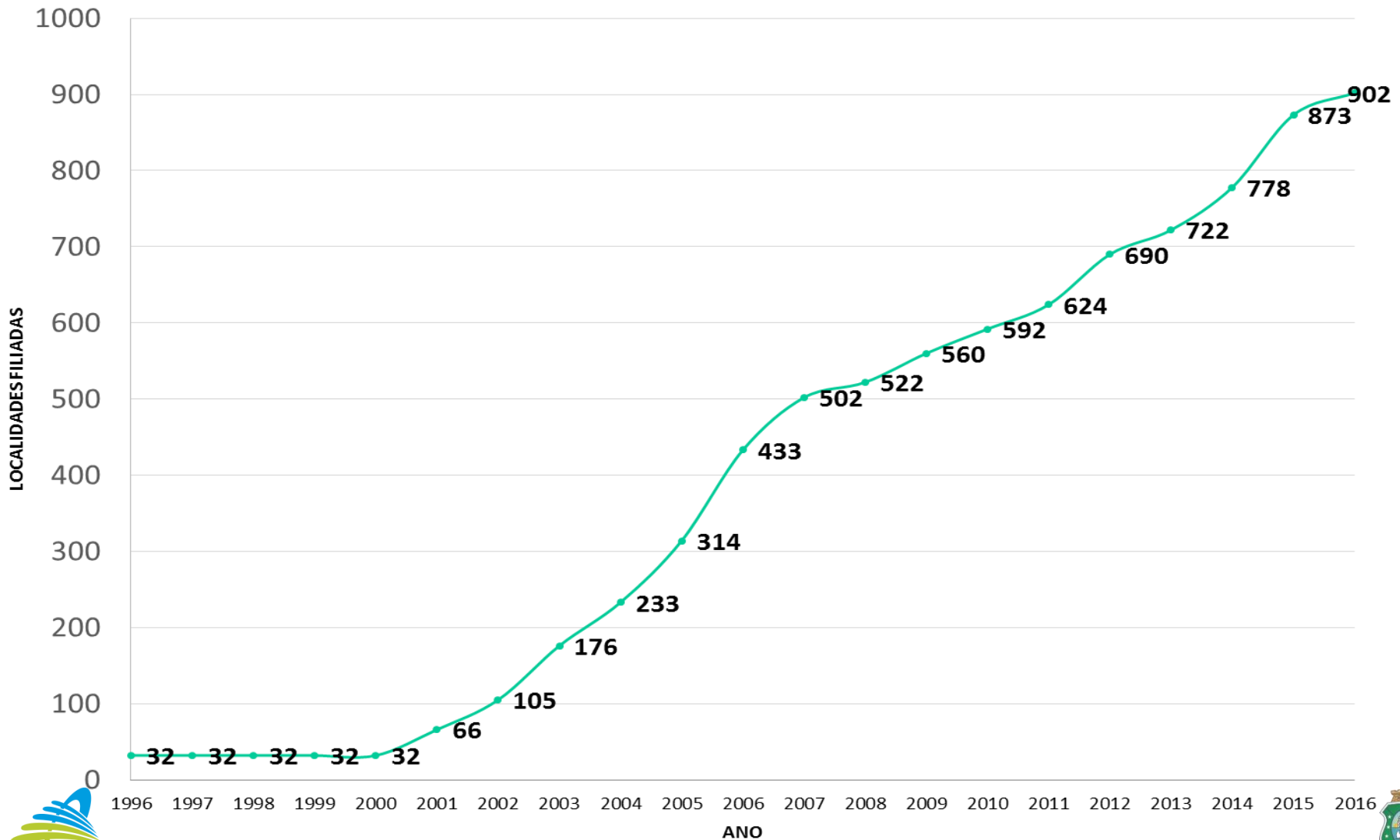
SISAR	MUNICÍPIOS	SISTEMAS	LOC. FILIADAS	LOC. ATENDIDAS	LIG. TOTAIS	POPULAÇÃO*	LIG. ATIVAS	% LIG ATIVAS
Sobral	30	122	129	161	29.172	110.270	25.741	88%
Acopiara	17	111	109	190	14.541	54.965	13.064	90%
Quixadá	21	120	125	192	18.923	71.529	14.852	78%
Russas	13	52	60	122	10.744	40.612	8.811	82%
Itapipoca	17	90	84	139	12.469	47.133	10.137	81%
Fortaleza	16	56	69	88	7.658	28.947	6.483	85%
Crateús	16	181	184	245	25.695	97.127	22.741	89%
Juazeiro	22	144	142	179	21.299	80.510	17.924	84%
TOTAL	146**	876	902	1.316	140.501	531.094	119.753	85%



Taxa de ocupação meio rural 3,78
Mês de referência AGOSTO/16



EVOLUÇÃO DO SISAR COM SUAS LOCALIDADES FILIADAS



*Mais de **25%** da população rural do Estado do Ceará consome a água distribuída pelo SISAR.*



SISTEMA GERENCIADO

Captação: Canal

Tratamento: Filtração Direta Ascendente

Famílias Beneficiadas: 378

Implantação: Projeto São José III

Filiada desde: 05/12/2014



Cascavel – Cristais

Gerenciado pelo SISAR BME



30% dos mananciais que abastecem as localidades dos SISARs são **superficiais**.

Mas a grande maioria de seus mananciais são **subterrâneos**, com **70%** do total.



**O SISAR faz o seu
gerenciamento com
o auxílio de
*indicadores.***



Casa de Bomb
e Quimica

 **sisar**

RAP
1

INDICADORES

INDICADORES SOCIAIS

2016

Quantidade de Filiações (meta 100%)

105%

Ações sociais (meta 682)

562

Associações regularizadas junto ao SISAR (meta 90 %)

87%

População trabalhada (meta até dez 177.196)

105.727

INDICADORES ADMINISTRATIVO

2016

DEX (meta dez R\$ 0,72)

R\$ 1,09

Incremento de faturamento (meta ano 20%)

31,50%

Índice de ligação ativa (meta ano 91%)

84%

Eficiência de arrecadação (meta ano 101%)

97,57%

Referência: Setembro 2016



INDICADORES

INDICADORES TÉCNICOS

2016

Residual do Cloro (meta 100%)

82%

Sistemas Recuperados (meta set 56%)

18%

Instalação de Macromedidor (meta 100%)

72%

Prazo Médio de Atendimento (meta 24 Hs)

14Hs

IQA – Índice de Qualidade de Água (meta 95%)

88%



Referência: Setembro 2016



ESTUDO DE MODELOS DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MEIO RURAL NO BRASIL RESULTADO POR MODELO MULTI-COMUNITÁRIO

Exemplo	Resultado dos Parâmetros por cores Resultados em ordem decrescente			Não aplicado
SISAR/CE	21	12	3	0
SISAR/PI	19	10	6	1
CENTRAL/BA	16	12	8	0
COPANOR/MG	18	9	8	1
CONISARN	13	12	7	4

Melhor Situação

Médio

Pior situação



INTERESSE DE OUTROS ESTADOS E PAÍSES EM CONHECER O SISAR

VISITAS INTERNACIONAIS:

ÍNDIA – MÉXICO – NICARAGUA – EL SAVADOR – EQUADOR – ETIÓPIA – EUA – COSTA RICA – PANAMÁ

VISITAS NACIONAIS:

- CAGEPA – COMPANHIA DE SANEAMENTO DA PARAÍBA
- CASAL – COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
- INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PIAUÍ
- CAERN – COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO RIO GRANDE DO NORTE
- SANEPAR - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ
- UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – RJ
- SABESP/ABES
- COPASA – COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
- CESAN – COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO
- FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – BRASÍLIA
- UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO GRANDE DO NORTE
- DESO – COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE



DESAFIOS PARA O SISAR

- Atingir a portaria do MS para Qualidade da Água;
- Regulação da prestação dos serviços;
- Investimento para recuperação de sistemas;
- Tarifa de energia rural;
- Implantação do Arcabouço Jurídico;
- Consolidação da Rede Sisar;
- Políticas públicas fortalecendo o modelo.
- **SECA**



POPULAÇÃO ABASTECIDA PELO SISAR E ATINGIDA PELA SECA

SISAR	MUNICÍPIOS	SISTEMAS	LIG. - SEM FATURAMENTO	POP. - SEM FATURAMENTO	LIGAÇÃO TOTAL SISAR	POPULAÇÃO TOTAL SISAR	% POPULAÇÃO SEM ABASTECIMENTO
Sobral	0	0	0	0	29.172	110.270	0,00%
Acopiara	3	6	755	2854	14.541	54.965	5,19%
Quixadá	12	31	4204	15891	18.923	71.529	22,22%
Russas	1	3	680	2570	10.744	40.612	6,33%
Itapipoca	6	7	1342	5073	12.469	47.133	10,76%
Fortaleza	4	5	1344	5080	7.658	28.947	17,55%
Crateús	1	1	88	333	25.695	97.127	0,34%
Juazeiro	2	2	150	567	21.299	80.510	0,70%
TOTAL	29	55	8.563	32.368	140.501	531.094	7,89%

- Resultado de 5 anos consecutivos com chuvas abaixo da média;
- Os Sisars estão trabalhando em conjunto com o governo do estado para impedir que esse número aumente;



***O SISAR EXISTE POR UMA
DEMANDA DO HOMEM DO
CAMPO!***

***SISAR UMA IDÉIA QUE DEU
CERTO!***



Obrigado!



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria das Cidades

Helder dos Santos Cortez
Assessor da Presidência- CAGECE
helder.cortez@cagece.com.br
Tel: 85 - 98878.8920