



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades



Plano Municipal de Saneamento Básico

Vale do Acaraú

Diagnóstico Técnico de Forquilha

Forquilha
28 de Novembro
2018





GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades



Apresentação



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades



Em 2018, o Governo do Estado do Ceará, por meio da Secretaria das Cidades do Estado do Ceará, realizou uma licitação para a "Contratação de pessoa jurídica para desenvolvimento dos serviços técnicos necessários para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, Lote 1: Vale do Acaraú, constituído pelos municípios de Cariré, Coreaú, Forquilha, Irauçuba, Massapê e Santana do Acaraú no Estado do Ceará". Este Programa conta com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID.

Grupo

A Água & Solo / M. Laydner Soluções em Saneamento são empresas que, juntas, tem o objetivo de estruturar estudos e projetos de saneamento, com alta eficiência, para a melhora da qualidade de vida e da saúde do ser humano.





Atores envolvidos

CONSÓRCIO ÁGUA E
SOLO & M LAYDNER



PRESTADOR DOS
SERVIÇOS



PREFEITURA
MUNICIPAL



SECRETARIA DAS
CIDADES



CÂMARA DE
VEREADORES



ESCOLAS



IGREJA



IMPRENSA



AGENTES DE
SAÚDE



COMUNIDADE



BANCO
INTERAMERICANO DE
DESENVOLVIMENTO
- BID -



ASSOCIAÇÃO DE
BAIRRO



AGÊNCIA
REGULADORA - ARCE



ENTIDADES, ÓRGÃOS
E PARCEIROS.





Do que se Trata ?



ÁGUA

Saneamento BÁSICO



DRENAGEM



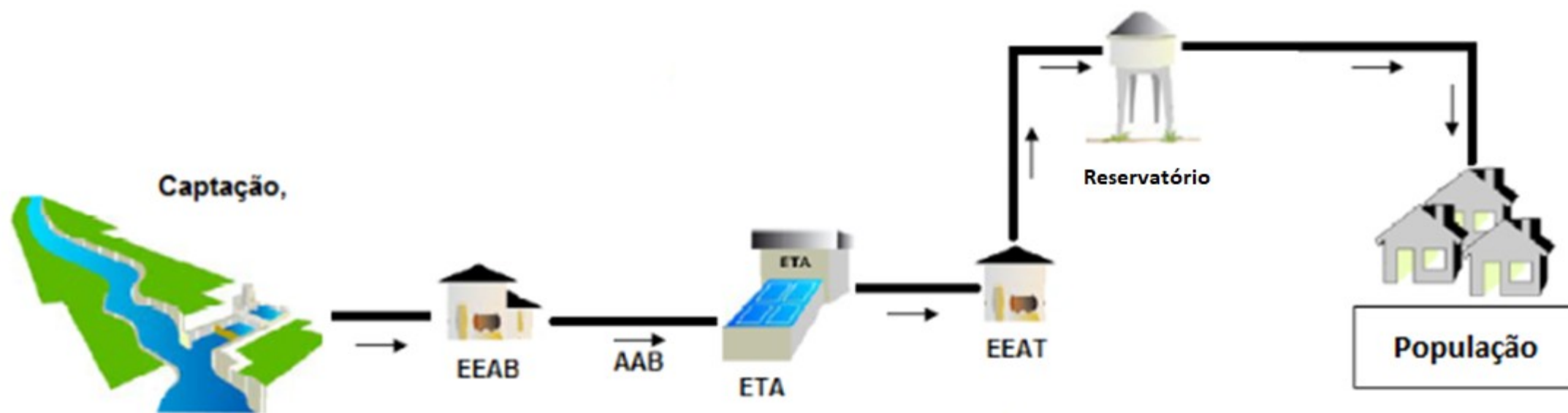
ESGOTO



RESÍDUO



ÁGUA

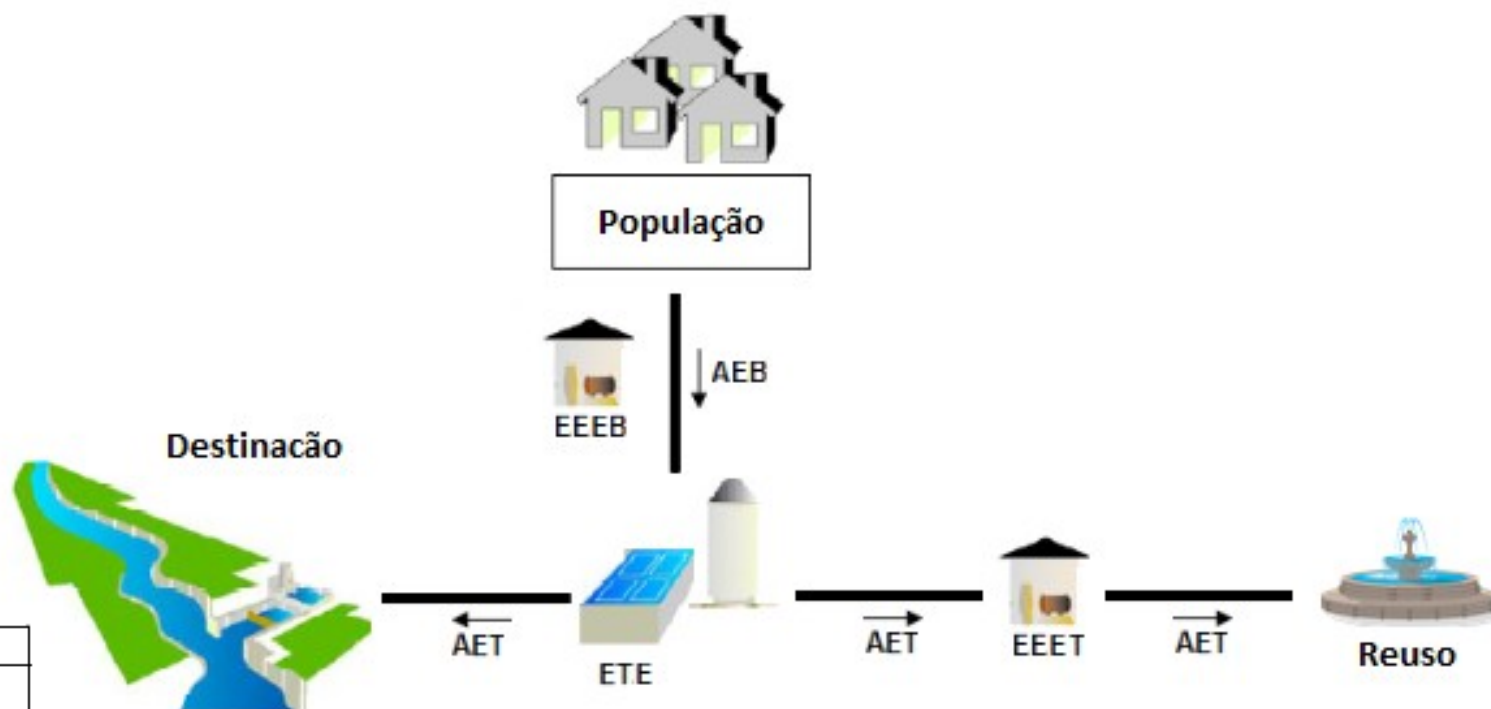


Legenda:

- Adutora de Água
- Direção do sistema
- EEAB- Estação Elevatória de Água Bruta
- EEAT- Estação Elevatória de Água Tratada
- ETA - Estação de Tratamento de Água
- AAB - Adutora de Água Bruta
- AAT - Adutora de Água tratada



ESGOTO



Legenda:

— Adutora de Água
→ Direção do sistema

AEB - Adutora de Esgoto Bruto

AET - Adutora de Esgoto Tratado

EEEB - Estação Elevatória de Esgoto Bruto

EEET - Estação Elevatória de Esgoto Tratado

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto



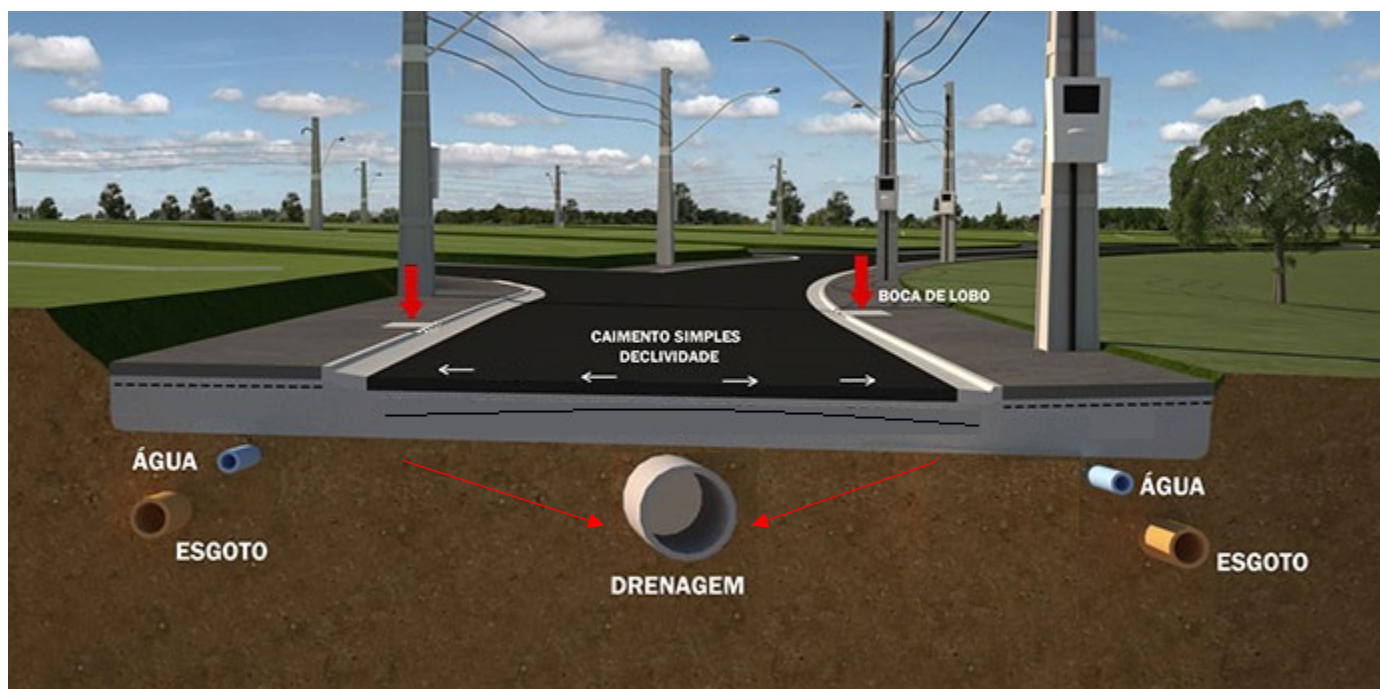
RESÍDUO

LIXÃO





DRENAGEM



As águas pluviais são levadas diretamente ao corpo hídrico mais próximo ou de maior vazão

Devem ser respeitadas as zonas de alagamento dos rios e córregos, esse alagamento do rio é medido segundo seu tempo de recorrência.



QUAL A IMPORTANCIA?

Saúde

70% das doenças que levam à internação decorrem de contato com água suja. A cada 1R\$ investido em saneamento, economiza-se 4R\$ em saúde.

Segurança

A ausência ou ineficiência das redes de drenagem urbana combinadas com uma coleta de resíduos irregular pode provocar alagamentos e

Qualidade de vida

Todo ser humano tem direito a água e limpa e ao saneamento para o pleno gozo da vida.
Resolução 64/292

Universalização do saneamento

Garantir o uso sustentável da água, do solo e um meio ambiente saudável em todo o seu território.



Como vamos trabalhar

PRODUTOS



1- Plano Executivo de Trabalho



2- Diagnóstico Técnico



3- Consulta e Audiência Pública

4- Programas, Projetos e Ações

5- Estudo de Viabilidade Técnica

6- Relatório de Consulta e
Audiência Pública

7- Consolidação do PMSB e
proposta de Legislação

8- Relatório de capacitação do
PMSB



Produto 2

Diagnóstico Técnico





Produto 2 - Diagnóstico Técnico

Unidades territoriais de análise e
planejamento e levantamento dos dados
municipais

Diagnóstico socioeconômico

Diagnóstico técnico

Diagnóstico Social



O Município de Forquilha

Caracterização

ÁREA:	775,88 km ²
POPULAÇÃO:	21.786 habitantes (Censo 2010, IBGE)
DENSIDADE DEMOGRÁFICA:	42,15 habitantes/km ²
DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA:	Urbana: 71,02%
	Rural: 28,98%
LOCALIZAÇÃO:	Região Nordeste do Brasil
CLIMA:	Semiárido seco

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013

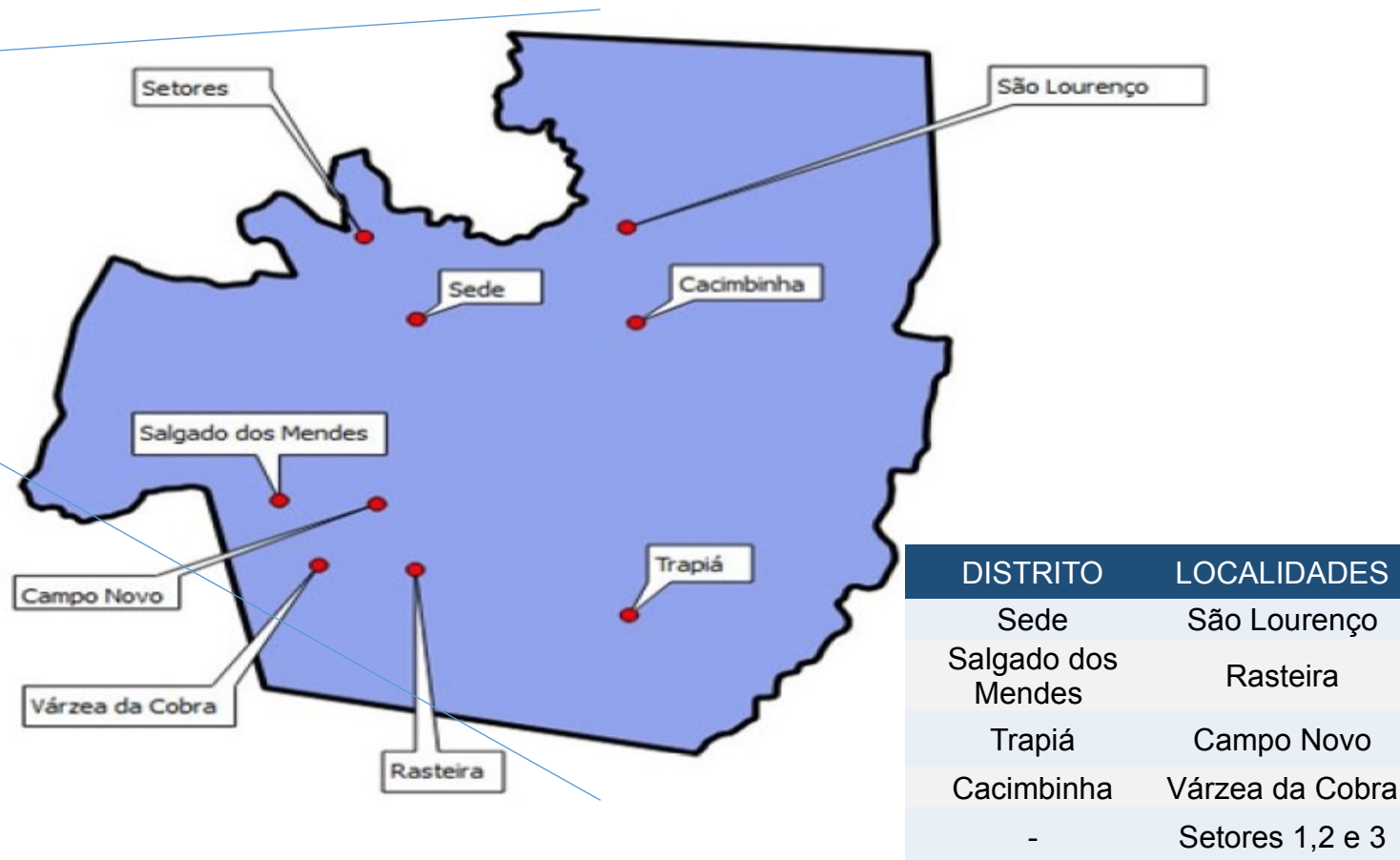
Forquilha	1991	2000	2010
IDH do Município	0,314	0,464	0,644
Educação	0,119	0,282	0,602
Longevidade	0,594	0,701	0,760
Renda	0,437	0,506	0,583

Fonte: PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013





Localização Geográfica





População

Localização Espacial	População Total				TGCA	TGCA	TGCA
	1980	1991	2000	2010	1980 – 1991	1991 – 2000	2000 – 2010
Município							
Forquilha		15.245	17.488	21.786	–	1,54%	2,22%
Distritos							
Forquilha (Sede)	–	15.245	15.220	19.418	–	– 0,02%	2,47%
Salgado dos Mendes	–	–	–	596	–	–	–
Trapiá	–	–	2.268	1.772	–	–	– 2,44%

Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 1980, 1991, 2000 e 2010.



Renda & Pobreza

Indicador	Ano		
	1991	2000	2010
Renda per capita Média (R\$ de 2010*)	121,27	187,02	300,9
Proporção de Pobres (%)	77,41	58,42	29,57
Índice de Gini	0,48	0,58	0,45

*Valor corrigido pelo IGP – M (FGV).

Índice GINI – indicador que averigua os níveis de distribuição da renda na região. Quanto mais próximo de zero mais equacionada será a distribuição dos rendimentos na região, e, ao contrário, quanto mais próximo de 1, maior concentração de ganhos em um número menor das pessoas



Bolsa Família

Segundo o programa, são consideradas famílias extremamente pobres aquelas com renda mensal de até R\$ 85,00 por pessoa. Enquanto famílias pobres são aquelas que têm renda mensal entre R\$ 85,01 e R\$ 170,00 por pessoa – neste caso, a participação depende se as famílias tiverem gestantes e crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos.

Município	Forquilha
População estimada para 2016	23.801
Pessoas inscritas no CadÚnico	15.624
% de inscritos no município	65,64%
Beneficiários do Bolsa Família	10.269
Beneficiários / inscritos	65,73%
% de beneficiários no município	43,15%

Fonte: MDS, Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico); e MDS, Folha de Pagamentos do Programa Bolsa Família (PBF) – maio/2016.



Acesso à Bens de Consumo

Tipo de bem de consumo	Percentual de domicílios		
	1991	2000	2010
Geladeira	22	60,06	89,62
Televisão	34,45	78,58	93,19
Telefone	3,37	6,58	8,26
Computador	N/D	0,19	11,73

N/D – Não Disponível.



Abastecimento de Água





Abastecimento de Água

DISTRITOS / LOCALIDADES	RESPOSNÁVEL
Sede	CAGECE
Salgado dos Mendes	SISAR
Trapiá	SISAR
Cacimbinha	SISAR
São Lourenço	SISAR
Rasteira	SISAR
Campo Novo	SISAR
Várzea da Cobra	SISAR
Setor I	SISAR
Setor II	SISAR
Setor III	SISAR



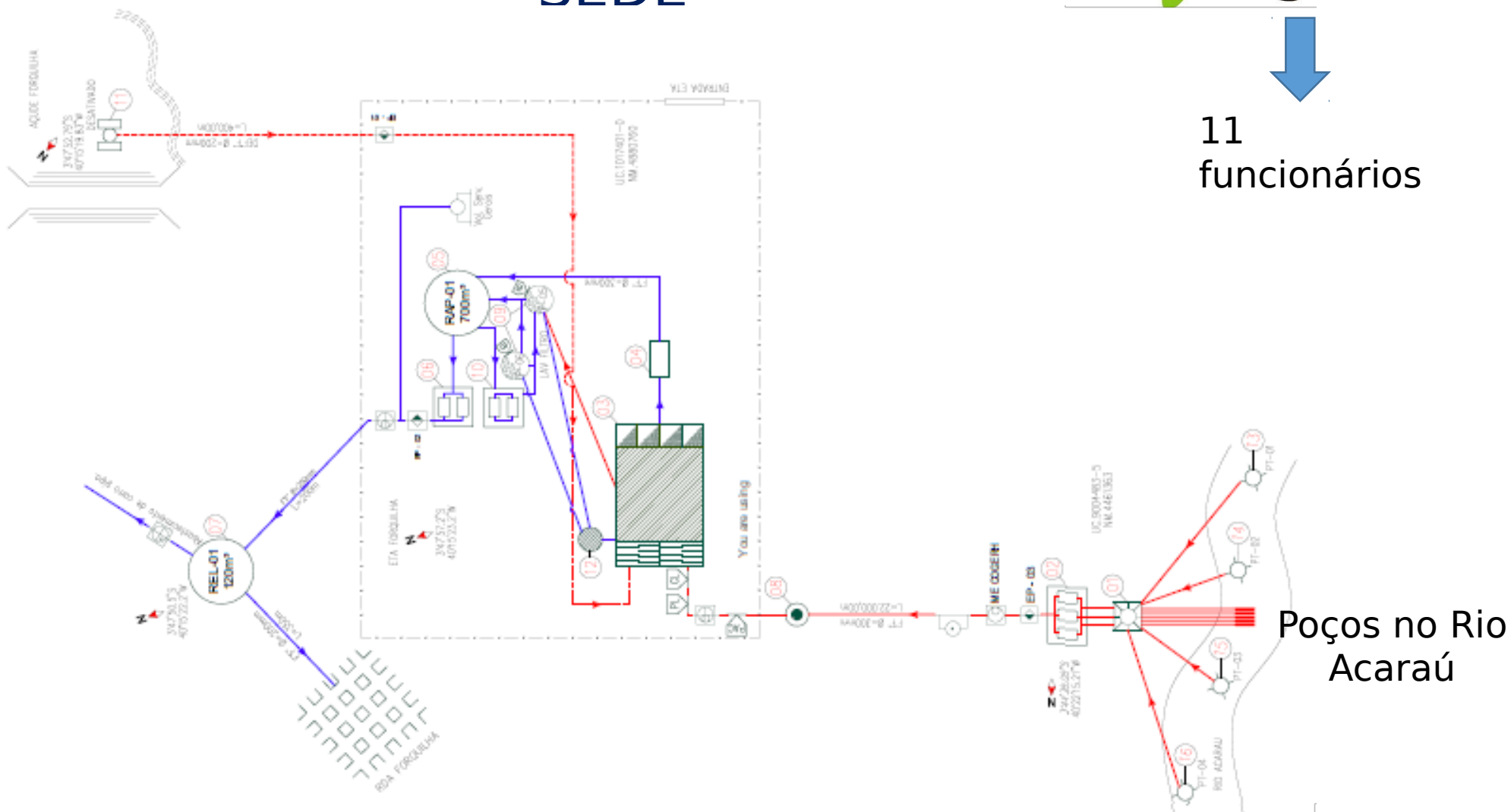


Abastecimento de Água - SEDE



11
funcionários

Açude
Forquilha
(desativada)





Abastecimento de Água - SEDE CAPTAÇÃO



- Captação subterrânea:
4 Poços Tubulares
Profundos
- Captação superficial:
Açude Forquilha-





Abastecimento de Água - SEDE ADUTORAS



Adutoras	Trecho	Extensão (m)	Material	Diâmetro (mm)	Status
AAB-01	Captação subterrânea a ETA	22.000	FºFº	300	Ativado
AAB-02	Captação auxiliar a ETA	400	FºFº	200	Desativado
AAT	ETA ao REL	200	FºFº	150	Ativado



Abastecimento de Água - **SEDE** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA



- **PRODUTOS QUÍMICOS:**

Hipoclorito de Sódio; e
Policloreto de Alumínio

- **FLOCULAÇÃO:**

6 floculadores

- **DECANTAÇÃO:**

2 tanques e 1
flocodecantador

- **FILTRAÇÃO:**

4 filtros

- **Necessita reforma civil;**
- **Necessita de macromedição;**
- **Necessita de melhorias no laboratório;**
- **Necessita tratamento do lodo.**



Abastecimento de Água - SEDE

Planejamento Estratégico - CAGECE

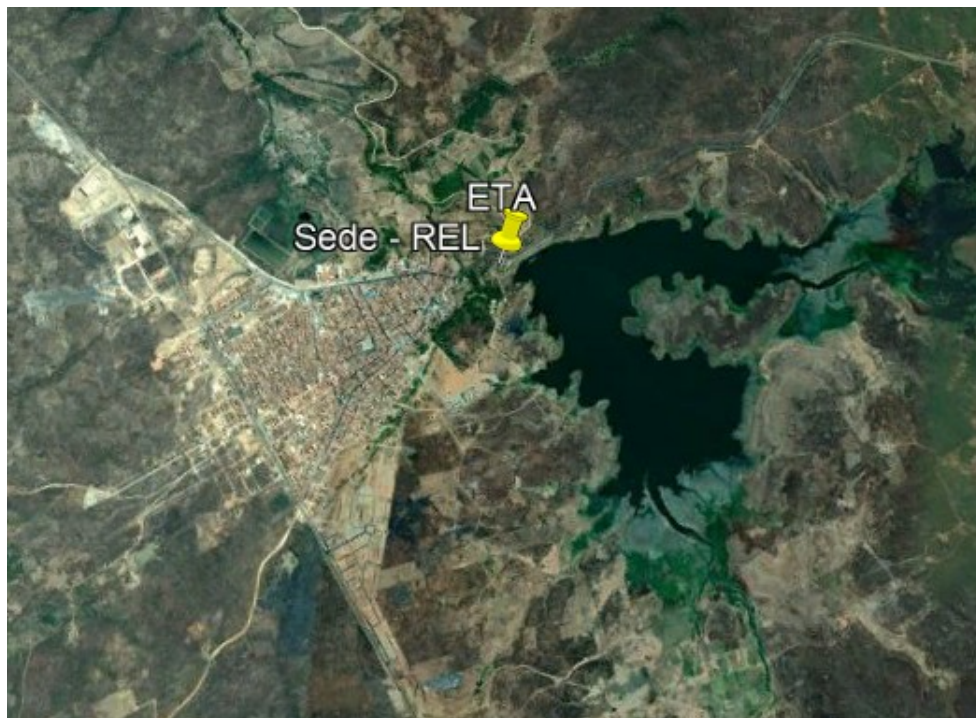


RECURSO EQUACIONADO / A EQUACIONAR	EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO (DADOS FÍSICOS)	STATUS DO EMPREENDIMENTO NA CAGECE	TOTAL
A EQUACIONAR	ETA DE FORQUILHA	1 ETA DO TIPO CICLO COMPLETO E Q=60L/S (Floculadores em 2 canais paralelos - 7,4 m de comprimento e 1,2 m de largura; 2 decantadores de alta taxa, formados por módulos de dutos retangulares; 4 filtros descendentes de camada simples de areia), 1 ETRG DO TIPO LEITE DRENANTE COM 3 UNID E A=90,75M2 E 1 EELF COM Q=57,8 L/S	A CAPTAR RECURSO	R\$ 3.624.944,97



Abastecimento de Água - SEDE

ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA



- EEAT:
Recalca da ETA ao REL
 $Q = 175,7 \text{ m}^3/\text{h}$
Bomba do tipo
centrífuga
Potência do motor de 40
CV.
- Ausência de CMB reserva;
- Necessita de variador de
Frequência;





Abastecimento de Água - SEDE

RESERVAÓRIOS



Nome	Tipo de Instalação	Utilização	Capacidade (m³)	Tipo de Água
RAP	Apoiado	Reunião	700	Tratada
REL	Elevado	Distribuição	120	Tratada



- Necessita instalação de telemetria;

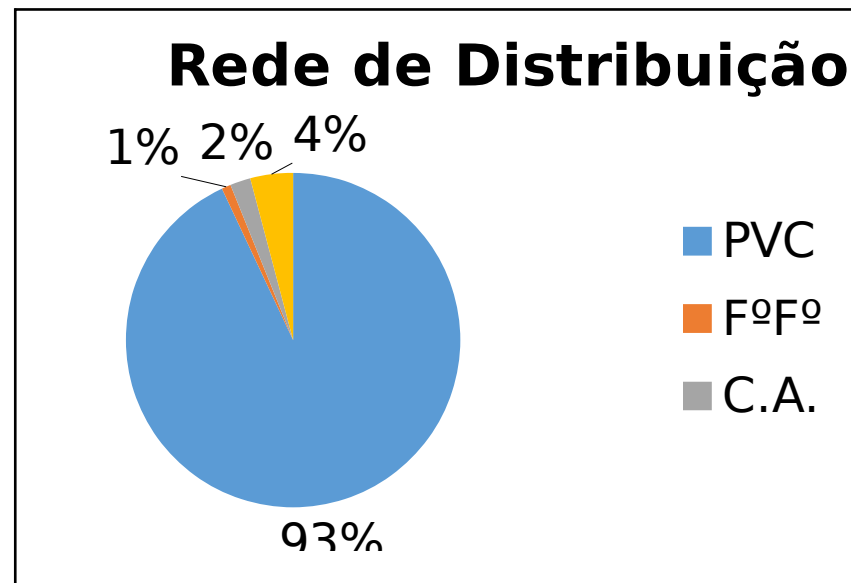


Abastecimento de Água - SEDE



DISTRIBUIÇÃO

Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
PVC	25	29
PVC	40	85
PVC	50	19.716
PVC	75	9.470
PVC	100	1.730
PVC	150	527
PVC	200	105
FºFº	250	295
C.A.	50	365
C.A.	75	126
C.A.	100	187
DEFºFº	150	927
DEFºFº	200	471
TOTAL:		34.033



- Cadastro de rede desatualizado;
- Falta de setorização;
- Falta registro de manobra;
- Necessita implementar controle de perda de água;

O sistema possui 34.033 metros de rede de distribuição, sendo 93% de PVC, 1% de Ferro Fundido, 4 % de DEFºFº e 2% de Cimento Amianto.



Abastecimento de Água - SEDE



GESTÃO COMERCIAL

DESPESA	RECEITA TOTAL	ARRECADAÇÃO
3.100.606	2.664.015	2.549.384

PANORAMA 2017						
Nº de Economia	Nº de Ligações	Índice Ativo (%)	Índice de Cobertura (%)	Volume faturado (m³/ano)	Volume consumido (m³/ano)	Volume Produzido (m³/ano)
6.878	6.795	84,91	98,92	734.073	524.727	832.060

- O número de Ligações Ativas aumentou em 855 de 2013 a 2017;

- O sistema atende quase toda população da Sede, 98,92%;

- No ano de 2017, dos 524.727 litros de água produzidos, 307.333 litros foram desperdiçados.

IP = 36,9 %



Abastecimento de Água - SALGADO DOS MENDES



- 277 ligações Totais e 255 ligações Ativas;
 - Tarifa Média: R\$ 15,15;
 - Captação: AAT do sistema de Trapiá;
 - Tratamento através de desinfecção simples;
 - Reservatórios: RAP 25 m³.
-
- Reserva de água insuficiente para atender população atual;
 - Falta de Cadastro de rede de distribuição;
 - Necessita setorização e registro de manobra;
 - Necessita controle de perdas;
 - Equipe gestão da manutenção e operação subdimensionada;
 - Falta macromedição na captação e distribuição;



Abastecimento de Água - TRAPIÁ



- 215 ligações Totais e 196 ligações Ativas;
- Tarifa média R\$ 13,25;
- Captação no Açude Arrebitea;
- Tratamento através de Filtração, aplicação de coagulantes e desinfecção simples;
- Reservação: RAP 70 m³ e REL 50 m³;
- Rede de distribuição: 1.750 m.

- **Necessita reforma nas instalações elétricas da captação;**
- **Falta CMB reserva na captação;**
- **Reserva de água tratada insuficiente para atender população atual;**
- **Falta de Cadastro de rede de distribuição;**
- **Falta de setorização e registro de manobra;**
- **Falta controle de perda de água;**
- **Equipe de gestão da manutenção e operação subdimensionada;**
- **Falta macromedicação na captação;**



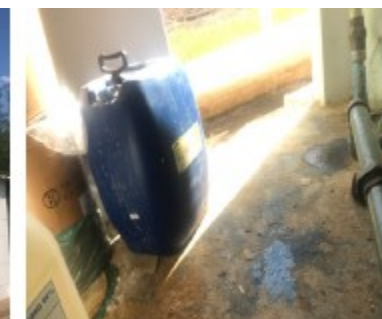


Abastecimento de Água - CACIMBINHA



- 210 ligações Totais e 168 ligações Ativas;
- Tarifa média R\$ 19,35;
- Captação superficial: Açude Cacimbinhas;
- Tratamento através de floco-decantação, filtração ascendente, aplicação de colagulantes e desinfecção simples;
- Reservação: RAP 15 m³ e REL 15 m³;
- Rede de distribuição: 2.415.

- Manancial não atende a demanda atual do sistema;
- Necessita CMB reserva na captação e EEAT;
- ETA subdimensionada;
- Necessita reforma nas instalações elétricas da EEAT;
- Necessita instalação de variador de frequência na EEAT;
- Necessita a instalação de Telemetria no Reservatório;
- Reservação insuficiente para atender população;
- Falta de Cadastro de rede de distribuição;
- Falta de setorização e registro de manobra;
- Falta controle de perda de água;
- Falta macromedição na distribuição;





Abastecimento de Água – SÃO LOURENÇO



- 199 ligações Totais e 187 ligações Ativas;
- Tarifa Média: R\$ 16,15
- Recebe água da Rede de Distribuição de Água de Rasteira;
- Tratamento: desinfecção simples;
- Reservatório: RAP 15 m³;
- Rede de distribuição: 2.257 m.

- **Necessita Variador de Frequência na EEAT;**
- **Reservação de água insuficiente para atender população atual;**
- **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
- **Necessita de setorização e registro de manobra;**
- **Necessita controle de perda de água;**
- **Necessita macromedição na distribuição;**
- **Equipe de gestão da manutenção e operação subdimensionada**



Abastecimento de Água - RASTEIRA



- 117 ligações Totais e 1108 ligações Ativas;
 - Tarifa média: R\$ 15,15
 - Captação na AAT da ETA de Campo Novo;
 - Tratamento: desinfecção simples;
 - Reservatórios: RAP 30 m³ e REL 20 m³;
 - Rede de distribuição: 3.458 m.
-
- **Necessita Variador de Frequência EEAT;**
 - **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
 - **Necessita de setorização e registro de manobra;**
 - **Necessita controle de perda de água;**
 - **Equipe de gestão da manutenção e operação subdimensionada;**



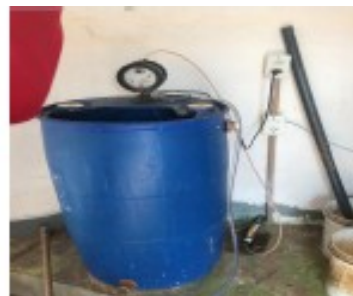
Abastecimento de Água – CAMPO NOVO



- 188 ligações Totais e 177 ligações Ativas;
 - Tarifa Média: R\$ 15,15
 - Captação superficial: Açude Arrebita;
 - Tratamento: filtração ascendente com aplicação de coagulante e desinfecção simples;
 - Reservatórios: RAP 30 m³ e REL 20 m³;
 - Rede de distribuição: 7.797 m.
-
- **Necessita CMB reserva na captação;**
 - **Necessita variador de Frequência na EEAT;**
 - **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
 - **Necessita setorização e registro de manobra;**
 - **Necessita controle de perda de água;**
 - **Equipe de gestão da manutenção e operação subdimensionada;**



Abastecimento de Água – VÁRZEA DA COBRA



- 158 ligações Totais e 150 ligações Ativas;
- Tarifa média: R\$ 14,65;
- Captação superficial: Açude Arrebita;
- Tratamento: Filtração ascendente e desinfecção simples;
- Reservatórios: RAP 20 m³ e REL 15 m³;
- Rede de distribuição: 4.775m.

- **Necessita CMB reserva na captação;**
- **Necessita instalação de variador de frequência na EEAT;**
- **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
- **Necessita de setorização e registro de manobra;**
- **Necessita controle de perda de água;**
- **Necessita macromedição na captação;**
- **Equipe de gestão da manutenção e operação subdimensionada**



Abastecimento de Água – SETOR I



- 68 ligações Totais e 67 ligações Ativas;
 - Tarifa média: R\$ 15,65;
 - Captação adutora da CAGECE;
 - Tratamento: Filtração ascendente e desinfecção simples;
 - Reservatórios: RAP 10 m³ e REL 50 m³;
 - Rede de distribuição: 1.130 m.
-
- **Necessita instalação de variador de frequência na EEAT;**
 - **Reservação de água insuficiente para atender população atual;**
 - **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
 - **Necessita de setorização e registro de manobra;**
 - **Necessita controle de perda de água;**
 - **Necessita macromedição no tratamento e distribuição;**



Abastecimento de Água – SETOR II



- 49 ligações Totais e 47 ligações Ativas;
 - Tarifa média: R\$ 15,15;
 - Captação Adutora da CAGECE;
 - Tratamento: Filtração ascendente e desinfecção simples;
 - Reservatórios: RAP 10 m³;
 - Rede de distribuição: 1.478 m.
-
- **Necessita instalação de variador de frequência na captação e EEAT;**
 - **Necessita CMB reserva na EEAT;**
 - **Reservação de água insuficiente para atender população atual;**
 - **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
 - **Necessita de setorização e registro de manobra;**
 - **Necessita controle de perda de água;**
 - **Necessita macromedição no tratamento e distribuição;**



Abastecimento de Água – SETOR III



- 65 ligações Totais e 59 ligações Ativas;
 - Tarifa média: R\$ 14,65;
 - Captação Adutora CAGECE;
 - Tratamento: Filtração ascendente e desinfecção simples;
 - Reservatórios: RAP 10 m³ e REL 30 m³;
 - Rede de distribuição: 2.044 m.
-
- **Necessita CMB reserva na EEAT;**
 - **Necessita instalação de variador de frequência na EEAT;**
 - **Reservação insuficiente para atender população atual;**
 - **Falta Cadastro da rede de distribuição;**
 - **Necessita de setorização e registro de manobra;**
 - **Necessita controle de perda de água;**
 - **Necessita macromedição no tratamento e distribuição;**



Esgotamento Sanitário



Esgotamento Sanitário - SEDE



Coleta e Tratamento =

56%

- **Rede de Coleta**

Extensão: 17.896 m

Material: PVC

- **EEE 1**

Bomba: re-autoeskorvante
re-autoeskorvante

Potência: 5 cv

- **EEE 2**

re-

5 cv

- **Emissários**

1: EEE 1 até ETE: PVC e DEF^oF^o, DN 250 mm e L 120 m.

2: EEE 2 até EEE 1: F^oF^o, DN 150 mm e L 250 m.

$$Q = 6,8 \text{ l/s}$$

80 % de remoção de

- **Tratamento**

DBO

Gradeamento

Caixa de areia

Calha Parshall

1 Lagoa facultativa

2 Lagoas de maturação

- **Destino final**

Rio Forquilha



Esgotamento Sanitário - SEDE



População Urbana Ativa de Esgoto	População Urbana Real de Esgoto	População Urbana Coberta de Esgoto	Índice Ativo de Esgoto(%)	Índice Real de Esgoto(%)	Nº Economias	Nº de Ligações Totais
6.075	6.370	10.056	33,83	35,47	6.878	6.795



Rede coletora abrange toda a Sede





Drenagem Urbana





Macrodrenagem

Bacia do Acaraú

Área de drenagem de 14.500 km². Seu principal rio, Rio Acaraú, possui 320km de extensão e atravessa 18 municípios. A sede do município de Forquilha possui 4 importantes corpos hídricos, Rio Sabonete, Riacho Carro Quebrado, Açude de Forquilha e uma lagoa na região central

Administrado pelo
Comitê da Bacia
Hidrográfica do
Acará (COGERH)





Microdrenagem

LOCAL

Forquilha (Sede)

Salgado dos Mendes

Trapiá

Cacimbinha

São Lourenço

Rasteira

Campo Novo

Varzea da Cobra

Setores 1, 2 e 3

PRINCIPAIS PROBLEMAS

pavimentação sem redes de drenagem e poucas áreas verdes

Alagamentos principalmente na região central onde passa a rodovia

Muitas ligações ilegais de esgoto na rede de drenagem

Valões e rios poluídos com esgoto e resíduos

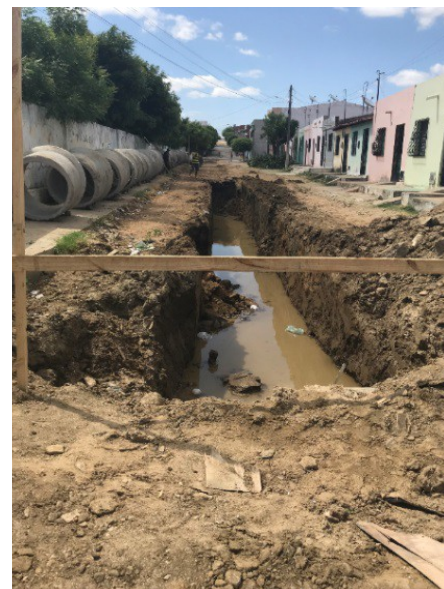
Não há rede - Não foram notificados problemas de alagamentos
AGUARDANDO MAIS INFORMAÇÕES
DA CONSULTA PÚBLICA

ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS

Secretaria de Recursos Hídricos, Conservação e Serviços Públicos

Secretaria de Infraestrutura

Defesa Civil



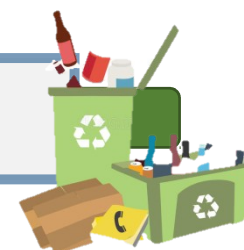
Cadastro informal da rede de drenagem artificial-SEDE

LEGENDA	
	Seta
	Lagoa
	Microdrenagem
	Macro drenagem
	Zona de Alagamento
	Riacho Canalizado





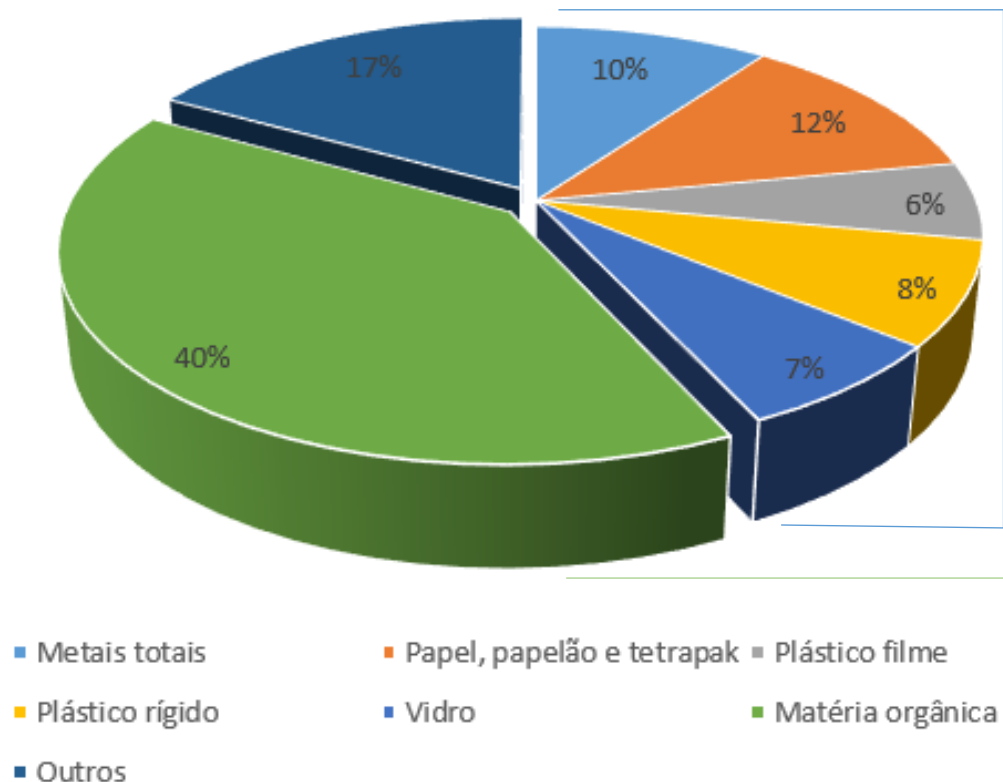
Resíduos Sólidos Urbanos





Gravimetria do Resíduo

Composição Gravimétrica dos Resíduos /
Municípios CE*



Resíduos	Participação (%)
Material reciclável	43
Metais totais	10
Aço	-
Alumínio	-
Papel, papelão e tetrapak	12
Plástico total	14
Plástico filme	6
Plástico rígido	8
Vidro	7
Matéria orgânica	40
Outros	17
Total	100



Quantidade de resíduo gerado

Não existem dados exatos sobre a quantidade de resíduo gerada pelo município.

Por isso, foi feita uma estimativa do que pode estar sendo gerado pelo município segundo sua evolução populacional

Projeção da Quantidade de Resíduos Gerados por Município (Kg/Dia)						
Ano	2011	2012	2013	2014	2015	
Forquilha	19.679	20.346	21.036	21.752	22.492	
Ano	2016	2017	2018	2019	2020	
Forquilha	23.258	24.050	24.870	25.718	26.592	
Ano	2021	2022	2023	2024	2025	
Forquilha	27.496	28.429	29.393	30.387	31.413	
Ano	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Forquilha	32.471	33.561	34.685	35.842	37.036	38.263



Coleta e Destinação

A coleta de resíduos no município é de responsabilidade municipal e operada e operada pela empresa Serra dos Matos

- Todos os distritos possuem coleta regular
- A Varrição acontece periodicamente sendo o resíduo coletado junto ao RDO
- A poda é feita principalmente durante o primeiro semestre, entretanto a coleta deste resíduo continua acontecendo semanalmente.
- A pratica da queima do resíduo é comum no município, inclusive no lixão

Local	Tipo de Resíduo	Destino Final
Sede	RDO + RCC + RSS + PODA	Lixão da sede
Salgado dos Mendes	RDO + RCC + PODA	
Trapiá	RDO + RCC + PODA	
Cacimbinha	RDO + RCC + PODA	
São Lourenço	RDO + RCC + PODA	
Rasteira	RDO + RCC + PODA	
Campo Novo	RDO + RCC + PODA	
Várzeas da Cobra	RDO + RCC + PODA	
Setor 1	RDO + PODA	
Setor 2	RDO + PODA	
Setor 3	RDO + PODA	



Coleta e Destinação

Obs 1 : O **RSS** Os resíduos hospitalares são enviados para o hospital municipal pelos próprios postos de saúde para serem acondicionados e em seguida este resíduo é coletado pela Serra dos Matos e encaminhado para uma célula separada para RSS no lixão.

Obs 2 : O **RCC** é coletado quando encontra-se em pequenas quantidades, sem separação, normalmente junto ao resíduo de poda. Nos locais onde são usados apenas um caminhão carroceria, ele vai junto a todo o resíduo coletado.

Obs 3 : Resíduos **industriais** e **agrossilvopastoris** são de responsabilidade do gerador, a prefeitura não se responsabiliza pela coleta nem realiza um controle ou fiscalização sobre esta prática. Resíduos **eletrônicos óleos comestíveis** não possuem coleta exclusiva ou logística reversa. Os **resíduos de saneamento**, segundo a prefeitura, são de responsabilidade da empresa que opera o sistema, entretanto de forma geral, não estão sendo coletados e destinados adequadamente. Nenhum dos sistemas de tratamento de água visitados possuíam coleta de lodo residual.



Lixão da Sede

Maior e principal receptor de resíduos da região



Resíduos sem
tratamento

Área desprotegida

Contaminação do Solo
e Ar

Vetores de doenças



Lixão da Sede - Célula de RSS

Destinação incorreta para resíduos classificados como infectante





Lixão Abandonado – Passivo Ambiental





Criado em 2009 a partir de uma iniciativa do Ministério das Cidades em parceria com o Governo Estadual, por meio da Secretaria das Cidades financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).



Consórcio de Resíduos





CTR e ETRs

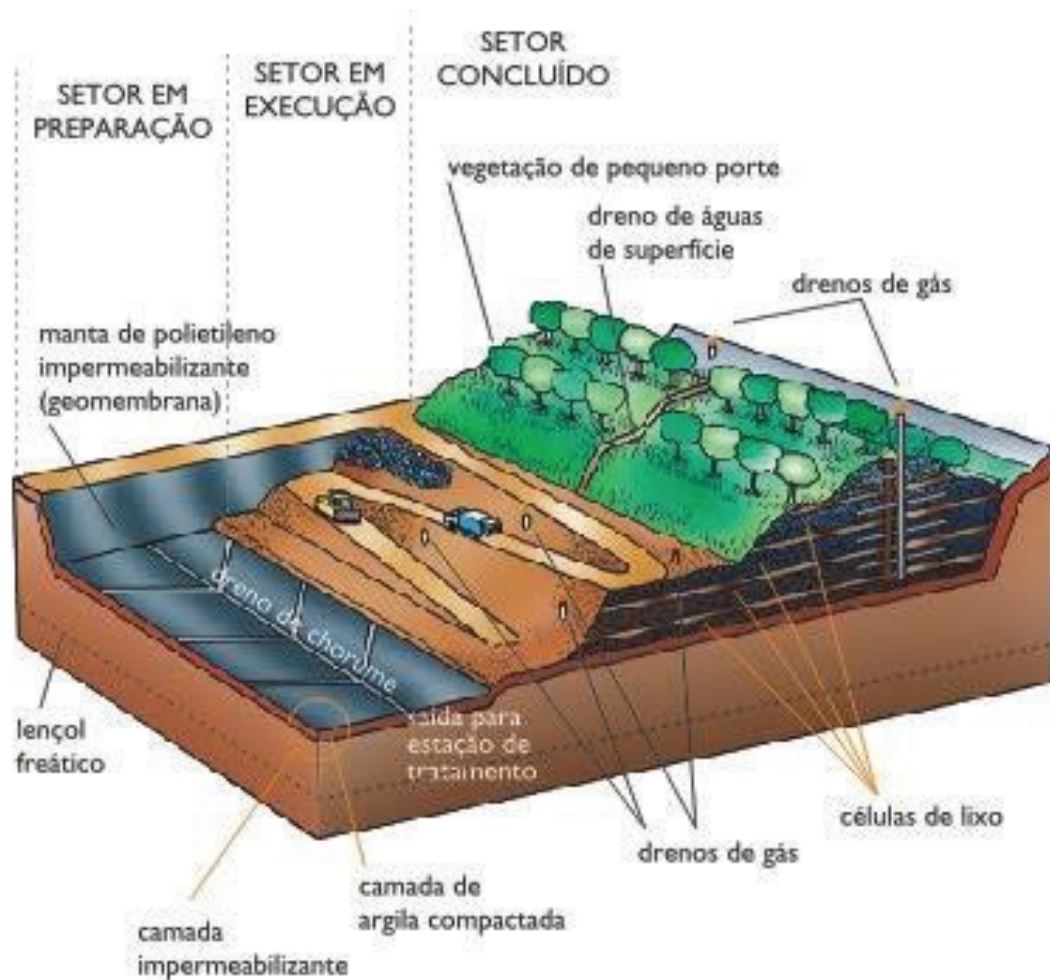
Cons. Gestão Integrada Resíduos Sólidos RM Sobral

Licitação: 1211.01/2018/2018

Exercício: 2018

Objeto: Execução dos serviços de manutenção e operação do conjunto formado pela Central de Tratamento de Resíduos (CTR) do CGIRS-RMS (antiga Regional Norte) e das Estações de Transbordo de Resíduos (ETRs), localizadas nos municípios que integram o CGIRS-RMS, compreendendo as atividades de aterramento, espalhamento, compactação e cobertura dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU); transbordo dos Resíduos Sólidos Urbanos (ETR) até à (CTR); recepção, triagem, processamento e destinação de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS); recepção, triagem, processamento e destinação de Resíduos de Construção Civil (RCC).

Aterro Sanitário CGIRS



Capacidade

- 50 hectares
- vida útil prevista de 20 anos
- Receberá 198.677 ton anuais ao final da vida útil

Infraestrutura:

- estações de transferência
- centro de triagem
- estrutura administrativa
- preparado para receber RDO, RSS e RCC
- estação de tratamento de lixiviado
- estação de aproveitamento de biogás para a geração de energia



Resíduos Recicláveis -CMR-

Projeto



CENTRAL MUNICIPAL DE RECICLAGEM CMR

- estrutura física adequada para a atuação de cooperativas/associações de catadores(as) de materiais recicláveis;
- diminuição dos custos de transporte de resíduos e com o aterramento desse material;
- Receberá recicláveis comuns, resíduos da construção civil de pequenos geradores e material de poda;
- contribuir com a redução da disposição inadequada de resíduos nos centros urbanos;
- ganhos de escala para a comercialização dos recicláveis



Catadores de recicláveis

Ainda existem catadores coletando resíduos nos lixões do Município. Além das condições impróprias para a saúde este é um ambiente perigoso que deveria ser isolado evitando a presença de pessoas e animais.

O grande problema que estes catadores ou a própria associação encontra, é no momento da comercialização do resíduo coletado. Hoje, estes resíduos são vendidos para atravessadores (intermediários) que também revendem para a fonte, empresa final que realizara a reciclagem dos materiais.

As cooperativas de reciclagem devem começar a trabalhar nas CMR's trazendo mais qualidade de vida e segurança para as pessoas que dependem do resíduo para sobreviverem.





Estação de Transferência



Distância dos Municípios para as ETR's e para o Aterro Sanitário

Município	Distância até Estação de Transferência de Resíduos (ETR)	Distância até Aterro Sanitário
Forquilha	3,5 km	56 km



Produto 3

Audiência Pública e Consulta Pública





Audiência Pública X Consulta Pública

Consultas Públicas – *on*

line:



www.facebook.com/mlaysaneamento/



www.mlaydnersaneamento.com



Blog em execução



Pesquisa Via Smart
Phone



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades



Plataforma de Consulta Pública

Link para
acesso :

<https://pmsbvaledoacarau.webnode.com/>





GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria das Cidades



Plataforma de Consulta Pública



Pesquisa Via
SmartPhone

Link para
acesso :

<https://goo.gl/forms/RPZeURepHJCBg4JH2>

WhatsApp 18:26 49%

docs.google.com

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ BID água+sol M LAYDNER

Como andam as condições de saneamento do seu bairro?

Quais são as condições de saneamento do seu bairro?

Este formulário refere-se a consulta pública para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Vale do Acaraú, municípios: Cariré, Coreaú, Forquilha Iraçuba, Massapê e Santana do Acaraú.

* Required

Este questionário deve ser preenchido por apenas 1 membro de cada residência, ok? Nos diga seu Nome:

Your answer

Em que Município você mora? *

