



AUDIÊNCIA PÚBLICA
ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CRATO - CE.

Data: **23/06/2021**

Horário início: **10h00**

Horário término: **11h30**

Local: **Vídeo conferência**

Participantes

José Ailton de Sousa Brasil	Prefeito do Crato
André Barreto Esmeraldo	Vice Prefeito do Crato
Brito Júnior	Prefeitura do Crato
Érico Matheus Brito Duarte (Matheus Leite)	Vereador
Mercia Karizia Sobreira Leandro	Gabinete do Prefeito
José Yarley de Brito Gonçalves	SAAEC
Jefferson Santana	SAAEC Assessoria Jurídica
Caio Marcos (substituiu Barreto)	Host da Prefeitura - TI
Pablinio Siqueira	ARIS-CE
Cristiano Cardoso	ARIS-CE
Newton Cavaliere	Consultoria Enejota
Nelson Dine	Consultoria Enejota
Ricardo Arantes	SPPI
Enio Miranda Júnior.....	Caixa – GEDEP 02
Nicolli Jevaux Guertz.....	Caixa – Projeto E/S V. Redonda

1. Desenvolvimento da Audiência Pública (AP)

A AP foi conduzida pelo Sr. Brito Júnior, na qualidade de coordenador, o qual iniciou o evento declarando o objetivo do mesmo conforme o Regulamento da AP, que foi lido pelo coordenador. Informou que o evento estava sendo transmitido pelo canal do YouTube da Prefeitura do Crato, com acesso pelo link divulgado anteriormente para todas as pessoas através do site da Prefeitura. Informou também que os questionamentos sobre a apresentação do PMSB poderiam ser feitas através do chat do YouTube, durante toda Audiência Pública.

Vide Anexo 1 – Regulamento da Audiência Pública.



Na sequência passou a palavra ao Sr. Prefeito do Crato, que teceu considerações sobre o significado e a importância para o Município do Crato e sua população, a apresentação do PMSB do Setor de Esgotamento Sanitário, visto que o mesmo abrirá porta para a Concessão dos Serviços com o objetivo da Universalização do Esgotamento Sanitário para todo o Município do Crato.

Na sequência o Coordenador passou a palavra para o Sr. Yarley Brito, presidente da SAAEC, o qual discorreu sobre a evolução do saneamento básico no Município do Crato, que remonta ao início do século passado, através da construção de uma barragem para geração de energia e para abastecimento de água para a cidade. Corroborou com a fala do Prefeito sobre a importância da revisão e atualização do PMSB do Crato para os serviços de Esgotamento Sanitário.

Em seguida a palavra foi passada para o Vereador Matheus Leite, que discorreu sobre a importância desta AP e sobre o engajamento dos Vereadores da Câmara Municipal nas ações do Executivo para a melhoria dos Serviços de Esgotamento Sanitário do Município, em benefício para toda a população.

Após esta manifestação, o Coordenador passou a palavra para o representante da ARIS-CE Sr. Pablinio, que comentou sobre a participação da Agência Reguladora no processo de melhoramento dos Serviços de Esgotamento Sanitário e a colaboração que a Agência está disposta a prestar para que o Município tenha sucesso neste processo de universalização dos Serviços de Saneamento Básico do Crato.

A palavra foi franqueada pelo Coordenador para o representante da Caixa o Sr. Enio Miranda Júnior, que comentou sobre o apoio da Caixa em todo o processo de buscar soluções para a universalização do Saneamento Básico do Município do Crato, assim como tem atuado através do Fundo de Estruturação de Projetos – FEP, operado pela Caixa Econômica Federal com a participação do Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR e com apoio técnico e institucional da Secretaria Especial de Parcerias e Investimentos – SPPI do Ministério da Economia. Todo este esforço concentrado destina-se a estruturar soluções que gerem resultados para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes contemplados com estes estudos, como ocorre em Crato, através de três programas atualmente em desenvolvimento, como o presente que se refere à Concessão do Esgotamento Sanitário, o de Iluminação Pública e o de Resíduos Sólidos em Consórcio com outros Municípios, formando o Consórcio Comares, que trará solução da coleta e destinação final dos resíduos sólidos urbanos incluindo o Crato.



Na sequência o Coordenador passou a palavra para o Sr. Newton Cavaliere da Consultoria Contratada para a apresentação da Revisão e Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – Serviços de Esgotamento Sanitário do Crato, desenvolvido pela Consultoria Enejota Cavaliere Engenharia.

O Sr. Newton fazendo uso da palavra apresentou o objeto desta AP, iniciando pela caracterização do objeto qual seja a deficiência dos serviços de coleta e tratamento do esgoto do Crato, atualmente atendendo pouco mais de 2,7% dos habitantes do Crato com o tratamento do esgoto.

Vide Anexo 3 - Apresentação em PowerPoint da Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico - Esgotamento Sanitário do Crato - CE.

Concluída a apresentação do PMSB, o Sr. Newton informou que haveria um intervalo de no máximo quinze minutos para a redação das respostas aos questionamentos feitos através do chat do YouTube durante esta AP. As perguntas que não pudessem ser respondidas durante o período da AP, estariam respondidas no site da Prefeitura do Crato, acessível pelo link: <https://servicos.crato.ce.gov.br/ses/>

2. Respostas aos questionamentos.

Durante o intervalo de cerca de quinze minutos, manteve-se na transmissão da AP um banner informando sobre o intervalo necessário para a formulação das respostas sendo que o Coordenador a cada três ou quatro minutos informava sobre o intervalo e breve retorno. Após decorrido o intervalo de cerca de quinze minutos, o Coordenador anunciou a apresentação das respostas aos questionamentos.

Passou a palavra para o Sr. Newton para a apresentação das respostas aos questionamentos formulados através do chat do YouTube. As questões e respectivas respostas apresentadas dentro do período destinado à AP, estão reproduzidas a seguir. As demais estão no site da Prefeitura do Crato acessíveis através do link <https://servicos.crato.ce.gov.br/ses/>

Vide Anexo 2 – Perguntas e Respostas Formuladas Durante a Audiência Pública.

3. Considerações finais da Audiência Pública.

Concluídas as respostas possíveis de serem respondidas no prazo da AP, o Coordenador assumiu novamente a palavra e anunciou o encerramento pelo Sr. Prefeito do Crato.

O Sr. José Ailton de Sousa Brasil, passou a palavra inicialmente para o Vice Prefeito André Barreto, que discorreu rapidamente sobre a meta do Executivo, desde a gestão passada, em



levar o saneamento a todos os habitantes do Crato, o que está sendo feito com muita diligência e competência por toda a equipe da Prefeitura envolvida neste processo comandado pelo Sr. Prefeito, ao qual devolveu a palavra para suas considerações finais.

O Sr. José Ailton comentou rapidamente sobre todo o processo que levará à solução da questão de grande importância para a saúde, qualidade de vida e progresso do Município, que é a questão do Saneamento Básico. Agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a Audiência Pública.

4. Encerramento da Audiência Pública.

A Audiência Pública foi encerrada as **11h30**.



PREFEITURA DO
CRATO

ANEXO 1

REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA



**REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA
ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CRATO - CE**

1. Objetivo

1.1. A realização desta Audiência Pública tem por objetivo dar conhecimento, informar e esclarecer a opinião pública, bem como obter sugestões sobre a atualização e revisão do “**Plano Municipal de Saneamento Básico - Esgotamento Sanitário**”.

1.2. A participação nesta Audiência Pública é aberta a qualquer pessoa ou entidade interessada.

2. Data e Horário

2.1. A Audiência Pública será realizada no dia 23 de junho de 2021, das 10h00 às 11h30;

2.2. O evento será realizado em ambiente virtual através da plataforma YouTube considerando o Decreto Municipal 2802001/2021 e das recomendações e cuidados frente ao controle e combate à pandemia da Covid-19 - novo coronavírus.

3. Inscrição e Participação

3.1. A pessoa ou entidade interessada em participar da Audiência Pública deverá se inscrever no site da Prefeitura do Crato <https://servicos.crato.ce.gov.br/ses/>, preenchendo o formulário de inscrição e após envio aguardar a confirmação da inscrição e o envio do link para acesso à página do YouTube.

4. Procedimento

4.1. A audiência pública terá início com a formação da Mesa Diretora.

4.2. No início do evento serão explicadas as normas sobre o desenvolvimento da audiência, a ser realizada em aproximadamente 01h30 (uma hora e trinta minutos).

4.3. Serão então realizadas as exposições técnicas acerca da atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – Esgotamento Sanitário do Crato, com duração aproximada de 1 (uma) hora. Seguirá um intervalo de 10 (dez) minutos para elaboração das respostas aos questionamentos formulados durante o evento, e na sequência serão apresentadas as respostas até a conclusão do evento dentro do tempo programado.

5. Elaboração de Perguntas e Pedidos de Esclarecimentos

5.1. Durante o evento poderão ser formuladas perguntas pelo chat do YouTube.

5.2. Após a exposição do Plano haverá intervalo para formulação das respostas aos questionamentos e em seguida, serão respondidas as questões que couberem no horário da audiência pública.

5.3. As questões que demandarem uma análise técnica mais aprofundada e/ou no sentido de se observar o horário previsto para o término da audiência pública, as respostas a tais questões serão disponibilizadas posteriormente no site da Prefeitura do Crato – na página do Projeto de Concessão do Sistema de Esgotamento Sanitário do Crato.

5.7. Todas as perguntas e respostas serão registradas, de forma a preservar a integridade de seus conteúdos e o seu máximo aproveitamento como subsídios ao aprimoramento do **Plano Municipal de Saneamento Básico - Esgotamento Sanitário**.

6. Encerramento

6.1. O encerramento da audiência pública será efetuado pela Mesa Diretora impreterivelmente as 11h30, podendo, no entanto, ser antecipado, se respondidas todas as questões formuladas durante o evento.

6.2. Da realização das audiências públicas, lavrar-se-á ata, a qual será publicada no endereço eletrônico acima referido, observado o princípio da publicidade dos atos administrativos.



**PREFEITURA DO
CRATO**

ANEXO 2

PERGUNTAS E RESPOSTAS FORMULADAS DURANTE A AUDIÊNCIA PÚBLICA



AUDIÊNCIA PÚBLICA ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CRATO-CE		
Nº	Questionamento	Resposta
1	Como justificar o recente gasto com asfaltamento em várias ruas da cidade do Crato, antes de realizar o saneamento básico?	A implantação de redes coletoras de esgoto ocupam apenas uma faixa da via pública. Muitas das ruas que receberam pavimentação asfáltica atualmente já possuem redes que serão, tão somente, interligadas ao novo sistema.
2	As tarifas serão definidas pela Agência Reguladora?	O Plano Municipal de Saneamento Básico – Parte Esgotamento Sanitário do Crato não trata desse assunto. Não são definidas pela Agência Reguladora Intermunicipal ARIS-CE. A estrutura tarifária dependerá do resultado da licitação e as propostas dos licitantes. Os valores também levarão em conta as categorias "residencial", "não residencial" e "social". Por outro lado, a agência será responsável por apreciar eventuais reajustes nas tarifas.
3	Já existem estudos de impactos nessas áreas das ETE's? Estão muito dentro de áreas urbanizadas, é preciso ver os impactos, principalmente com odor.	Conforme descrito na apresentação, a localização das ETE é apenas referencial e não foram realizados estudos mais aprofundados de impactos de localização. Sem dúvida haverá uma melhoria significativa em diversos aspectos, já que atualmente quase a totalidade dos efluentes é lançado "in natura" no Rio Granjeiro e suas afluentes e as unidades a serem implantadas serão dotadas de diversos mecanismos para diminuição de odor ou qualquer outro impacto.
4	Prefeitura precisará de se estruturar para fiscalizar o cumprimento das metas. Como será feito isso ?	Será feita pela PMC e a regulação pela Agência Reguladora Intermunicipal ARIS-CE.
5	Gostaria de saber porque não meta para população rural?	A meta de universalização abrange a população rural e a urbana e prevê o atendimento de 90% dessa população, até 2033. Dessa forma o sistema de esgotamento sanitário será responsável por atender uma população de aproximadamente 140.000 habitantes, sendo 128.000 na área urbana e 12.000 na área rural.



AUDIÊNCIA PÚBLICA		
ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO		
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CRATO-CE		
Nº	Questionamento	Resposta
6	O custo para a população, anexado a contribuição na conta mensal para o moradores com nível de pobreza sairá dentro de um padrão populacional que possam assistir a prioridade destes?	O projeto de universalização do saneamento foi pautado na premissa de melhor tarifa, de modo a oferecer a população o melhor serviço pelo menor custo. A tarifa social será mantida para a população de baixa renda que se enquadrem nos critérios estabelecidos. Ademais, o projeto possui previsão de investimento de cerca de 3,6 milhões para custear 5.000 ligações intradomiciliares, ou seja, de dentro do imóvel das pessoas que possuem vulnerabilidade social.
7	7incluir punições severas ao não cumprimento das metas e até cancelamento da concessão, pois a maioria delas não cumprem as metas.	Será respondido na próxima Audiência Pública.
8	Como se trata do plano de esgotamento sanitário, como o plano tratará esses destinos clandestinos?	Como medidas mitigadoras para ligações clandestinas de água pluvial nas redes de esgotamento sanitário, o Plano prevê (i) ações de educação ambiental para explicar os malefícios e problemas advindos dessa prática para a saúde e o meio ambiente e (ii) Ampliação da fiscalização e o monitoramento das redes de esgoto e de captação de águas pluviais com o objetivo de identificar as ligações clandestinas, regularizar a situação e implantar sistema de cobrança de multa e punição para reincidente.
9	Há previsão de Conselho para fiscalizar a realização do Plano?	A fiscalização será feita pela PMC e a regulação pela Agência Reguladora Intermunicipal ARIS-CE.
10	Vi que com relação aos distritos e localidades foi contemplado somente Ponta da Serra e Dom Quintino. Com relação às demais localidades, quais as providências a serem tomadas?	O "Plano Municipal de Saneamento Básico - Setor de Esgotamento Sanitário" contempla todo o município do Crato e tem como meta (i) implantar e/ou ampliar a cobertura com os serviços de esgotamento sanitário (coleta, afastamento e tratamento) até atingir 90% da população urbana e rural, mantendo este índice (no mínimo) até o fim do período de planejamento; (ii) implantar tratamento para os esgotos gerados no município; e(iii) realizar o monitoramento do efluente (bruto e tratado) e do corpo receptor, em acordo com as exigências legais ao longo de todo o período de planejamento.

AUDIÊNCIA PÚBLICA		
ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO		
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO CRATO-CE		
Nº	Questionamento	Resposta
11	Como fica esclarecido que após o tratamento ela retorna para os cursos de água que está no fundo do vale e portanto a água teria toda garantia de recarga o aquífero com segurança de 80% de volta?	Através do tratamento dos esgotos gerados no município do Crato com a implantação de seis Estações de Tratamento de Esgoto e monitoramento do efluente (bruto e tratado) e do corpo receptor, garantindo o atendimento às exigências legais referentes às características do efluente final.
12	Já existe um cronograma?	O "Plano Municipal de Saneamento Básico - Parte Esgotamento Sanitário" define objetivos e metas conforme descrito no item 9 do Plano.
13	Como se trata do plano de esgotamento sanitário, como o Plano tratará esses destinos clandestinos?	Conforme item 13 "Ações de Emergências e Contingências" do Plano Municipal de Saneamento Básico – Parte Esgotamento Sanitário do Crato, (i) será implantado programa de orientação da comunidade em parceria com a prestadora quanto à necessidade de adoção de fossas sépticas em substituição às fossas negras e será fiscalizado se a substituição e/ou desativação está acontecendo nos padrões e prazos exigidos; (ii) será exigido a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existe esse sistema.
14	Gostaria de sugerir e vou enviar isso tudo por escrito no formulário, a consideração de construção de ligações individuais dentro das normas. Senão, nunca atingiremos a universalização isso é fato.	Aguardou-se o envio da contribuição até o encerramento da Consulta Pública.
15	É possível pensar no reuso da água, uma vez que estamos num ambiente semiárido?	Sim, tanto água de reuso potável quanto água de reuso não potável para fins agrícolas, industriais e recreacionais que não apresentem riscos de saúde pública.



ANEXO 3

**Apresentação da Atualização do Plano Municipal de Saneamento
Básico do Crato – Esgotamento Sanitário do Crato-CE
(original em PowerPoint)**



Plano Municipal de SANEAMENTO BÁSICO ESGOTAMENTO SANITÁRIO



PREFEITURA DO
CRATO



Audiência Pública para Apresentação da
Atualização e Revisão do Plano Municipal de
Saneamento Básico - Esgotamento Sanitário
Município do Crato - CE

23 de junho de 2021

Transmissão YouTube <https://crato.ce.gov.br>



O que é mais
IMPORTANTE
NA VIDA?

SAÚDE

O que traz
SAÚDE?

**SANEAMENTO
BÁSICO**

O PMSB consolida as ações para melhorar a qualidade de VIDA



SITUAÇÃO ATUAL do SES



DIAGNÓSTICO e DEMANDA



LEGISLAÇÃO, NORMAS e PREMISSAS



OBJETIVO e METAS



PROJETO REFERENCIAL CAPEX/OPEX



FINANCIABILIDADE E RECURSOS FINANCEIROS



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO - SES



PMSB

EMBASAMENTO LEGAL

CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Art. 23 - IX promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de **Saneamento Básico**.

LEI 11.445/07

Lei Nacional de Saneamento estabelece as diretrizes nacionais para o **Saneamento Básico**

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico: I - a **existência de plano de Saneamento Básico**;

LEI 14.026/20

Novo Marco Legal do Saneamento Básico do Brasil



PMSB

EMBASAMENTO LEGAL

Sendo assim, a Lei Federal nº 11.445/2007 é a que estabelece a necessidade de um Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB como instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

O PMSB apresentado nesta Audiência Pública aplica-se exclusivamente à disciplina de **Esgotamento Sanitário**.

Plano Municipal de Saneamento Básico - Esgotamento Sanitário - PREMISSAS do PLANO



ABRANGÊNCIA DO PLANO
Esgotamento Sanitário



PLANEJAMENTO
Viabilizar eventual Concessão dos Serviços de Esgotamento Sanitário



HORIZONTE DO PLANO
35 anos



OBJETIVO DO PLANO
Universalização da coleta e tratamento dos esgotos de 90% da população até 31 de dezembro de 2033

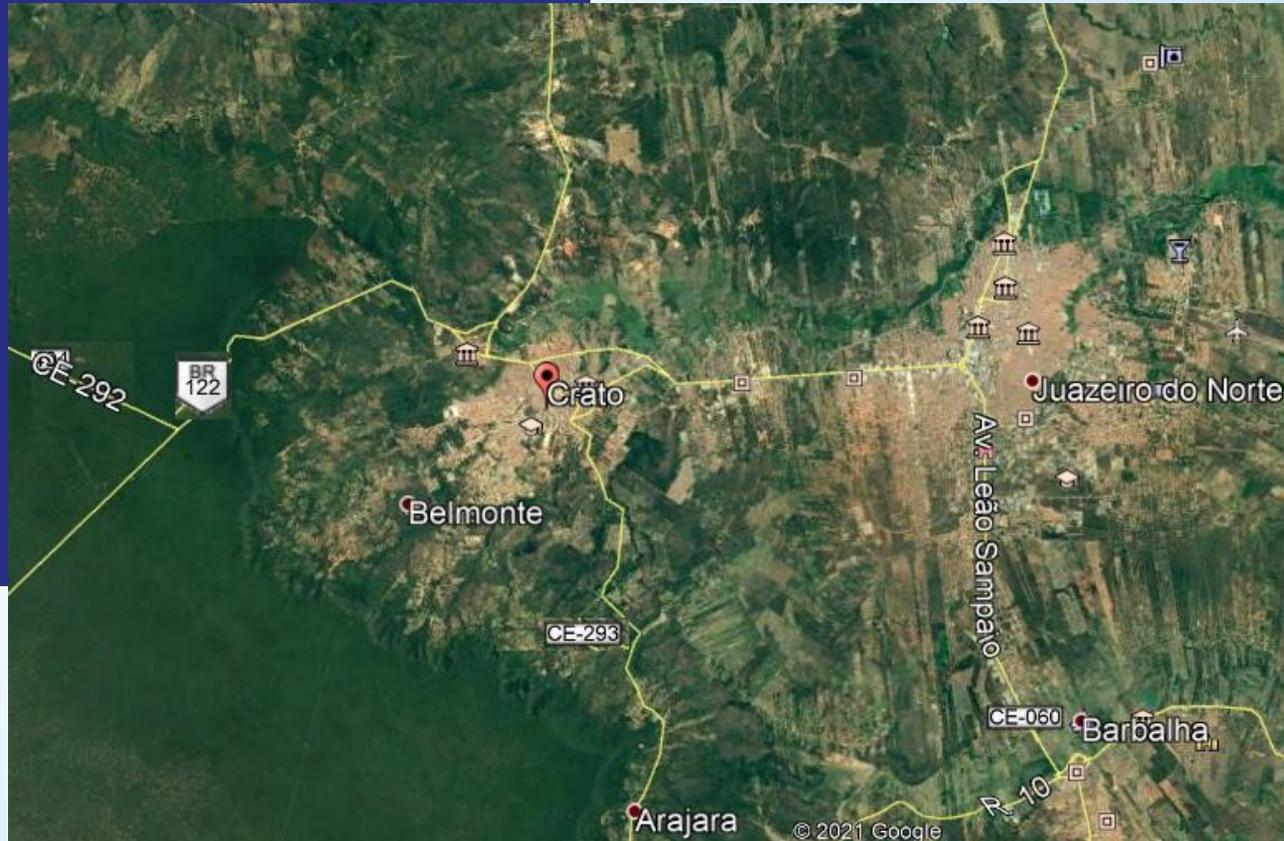


COMPROMISSO COM A SOCIEDADE
Modicidade tarifária (tarifas atuais ou menores)



INVESTIMENTOS
Fonte de recursos privados e de financiamento sem comprometimento do Tesouro Municipal

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DO CRATO - Limites e Acessos

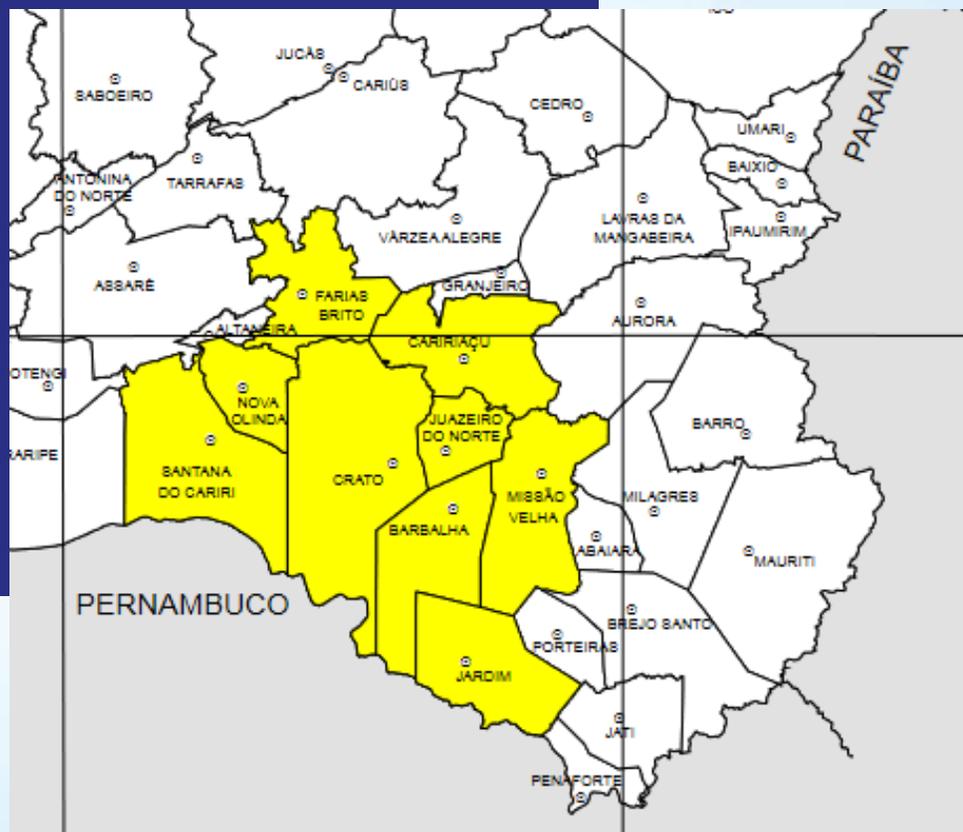


Crato limites e acessos
Crato está localizado a 523 km de Fortaleza

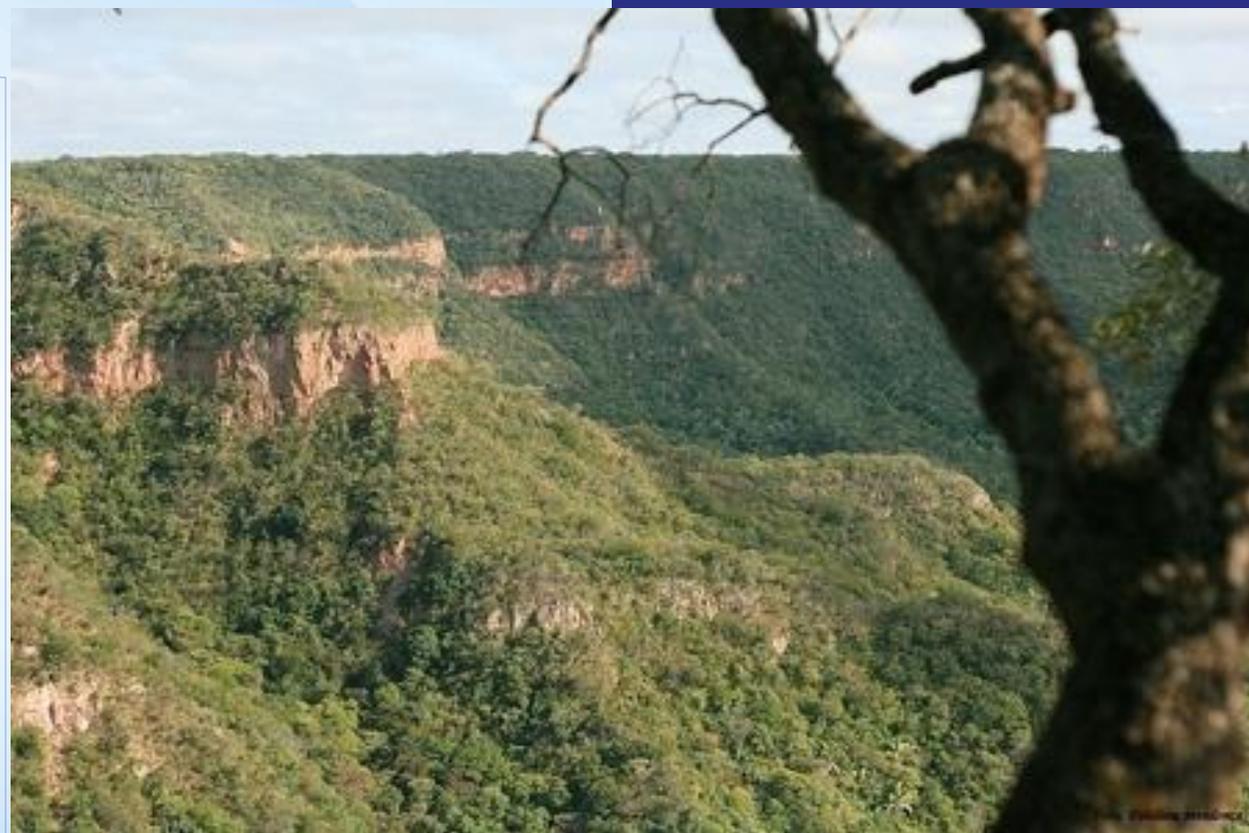


Localização no Estado do
Ceará

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DO CRATO - Região Metropolitana do Cariri - sopé da Chapada do Araripe



Região Metropolitana do Cariri



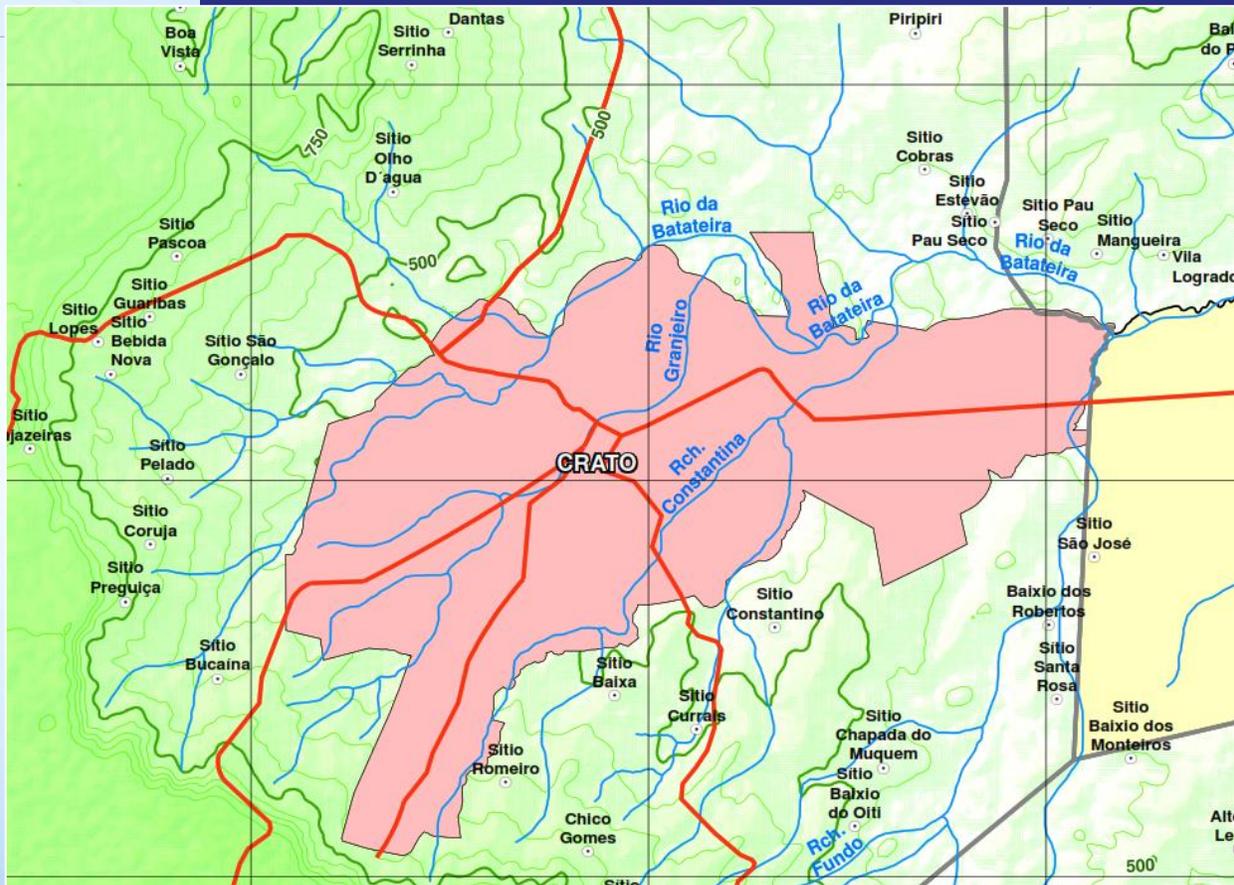
Crato localizado no sopé da Chapada do Araripe
Altitude média 446m acima do nível do mar

PRINCIPAIS MANANCIAS DO MUNICÍPIO DE CRATO

Bacia do Rio Jaguaribe
Sul do Ceará

Sub-bacia do Rio Salgado
23 Municípios

Rio Granjeiro
Rio da Batateiras
Riacho Constantina



Na sub-bacia do rio Salgado existem cerca de
1.800 poços ativos e **254** fontes com oferta
hídrica subterrânea de **2,953 m³/s** (COGERH/2000)

A Empresa Municipal Sociedade Anônima de Água e Esgoto do Crato - SAAEC, é a atual responsável pelos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Crato.

Lei Municipal nº 651 de 17 de abril de 1963



POPULAÇÃO ATENDIDA

DISTRIBUIÇÃO DE
ÁGUA



97,66%

COLETA DE ESGOTO



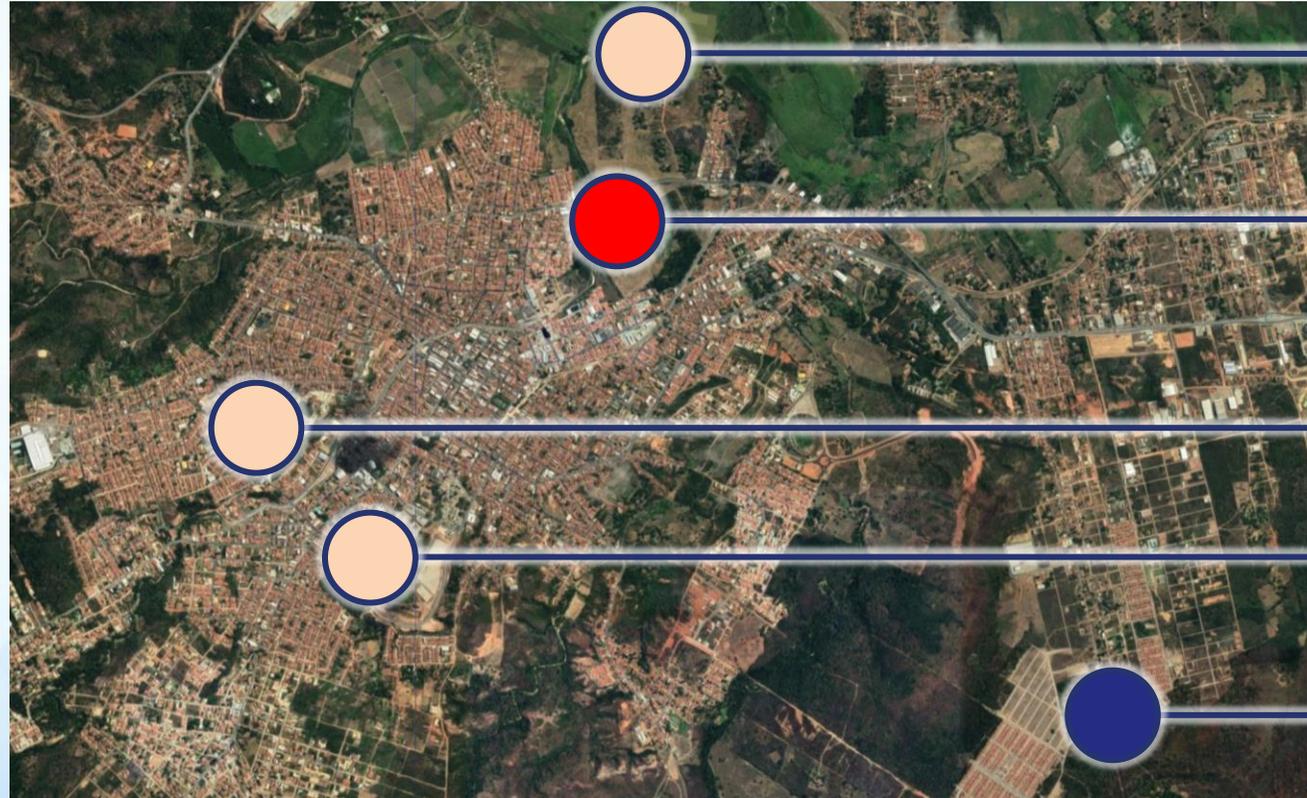
32,8%

ESGOTO TRATADO



2,7%

LOCALIZAÇÃO
DAS ATUAIS
ESTAÇÕES DE
TRATAMENTO DE
ESGOTO



GRANJEIRO
Desativada

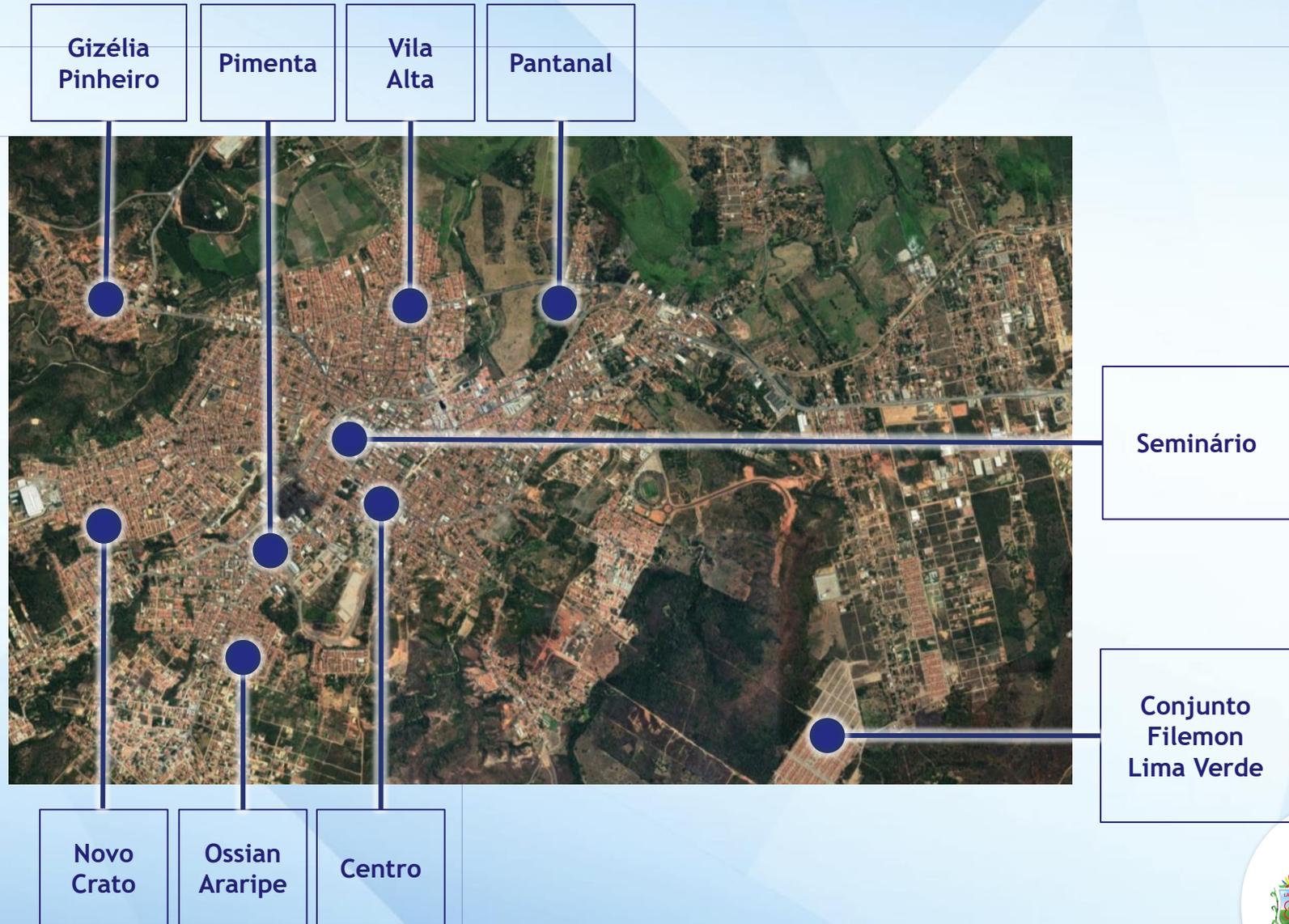
SEMINÁRIO
Inoperante

VITÓRIA NOSSA
Desativada

PANTANAL
Desativada

FILEMON
Operando
5,4 L/seg

**BAIRROS
ATENDIDOS COM
REDES
COLETORAS DE
ESGOTOS**



**SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO**
(SES)

Existentes	5 ETEs
Desativadas	3 ETEs
Inoperante	1 ETE Seminário
Em funcionamento	1 ETE Filemon

POPULAÇÃO ATENDIDA PELO SES

Ligações de Esgoto	10.634
Extensão das redes coletoras	103 KM
Esgoto coletado	32,8% da pop.
População atendida com esgoto tratado	2,7%

LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



Residenciais
10.786
unidades



Industriais
02
unidades



Comerciais
1.248
unidades



Públicas
120
unidades

TOTAL DE LIGAÇÕES PREDIAIS

12.156 unidades

TOTAL DE LIGAÇÕES DE ESGOTO ATIVAS

10.634 unidades

Crescimento anual de número de ligações ativas

TABELA 6. CRESCIMENTO ANUAL DO NÚMERO DE LIGAÇÕES PREDIAIS ATIVAS.

Ano	Número de Ligações Ativas Prediais no Ano	Incremento Anual	
		Em Número de Ligações	Em (%)
2015	8.715	-	-
2016	8.867	152	2
2017	10.365	1.498	17
2018	10.634	269	3
Média Anual do Período		640	7

Fonte: SAAEC.

ESTUDO POPULACIONAL

Análise estatística e das características históricas e geográficas do Crato.

Projeção do Crescimento
Populacional **DETERMINA A
POPULAÇÃO A SER ATENDIDA
PELOS SES EM 35 ANOS**



Consumo de Água da População
 \times
Coeficiente de retorno
 $=$
PRODUÇÃO DE ESGOTOS



Produção de Esgotos
 \times
Picos de Consumo
 $=$
DIMENSIONAMENTO
DAS ESTRUTURAS DO SES



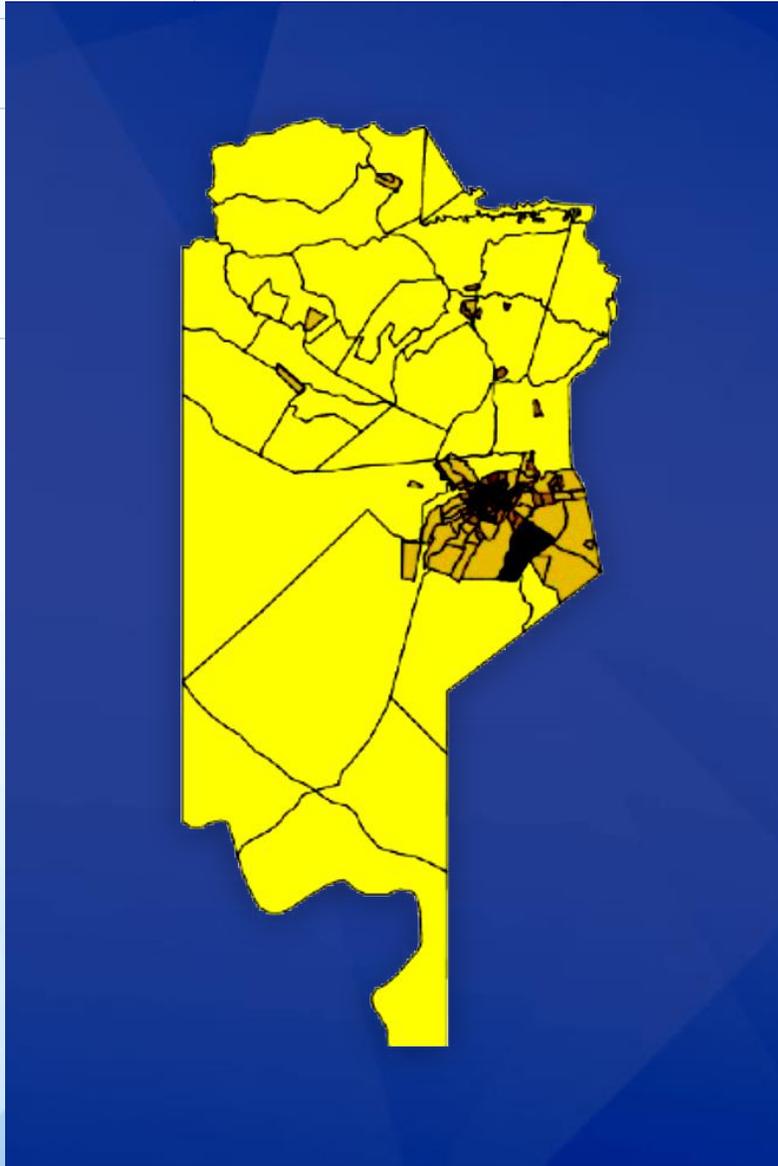
CRESCIMENTO POPULACIONAL
por número de habitantes



Ano	Projeção Populacional (hab.)	Projeção Populacional Urbana	Projeção Populacional Rural
1	142.947	124.636	18.311
5	146.617	129.203	17.414
10	150.278	134.058	16.220
2033	151.929	136.455	15.474
15	152.793	137.824	14.968
20	154.151	140.460	13.691
25	154.435	142.012	12.423
30	153.688	142.502	11.186
35	152.178	141.970	10.208

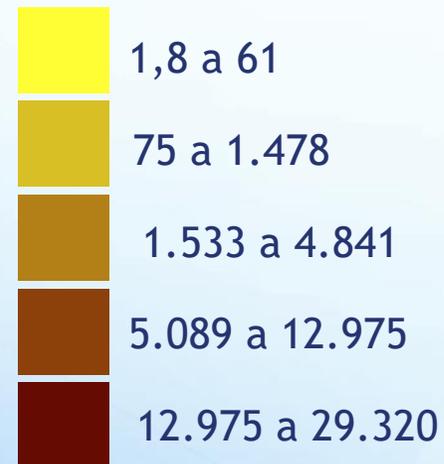


2033 ano da
Universalização
90% domicílios
atendidos



Densidade demográfica

Em habitantes /km²



Fonte: Censo do IBGE, 2010.

PARÂMETROS ADOTADOS PARA O DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA

- População Atendida = **154.460** habitantes (em 2044)
- Contribuição per capita = **120 litros** de esgoto /hab. por dia
- Coeficiente de retorno esgoto/água = **80%** (NBR)
- Índice de Atendimento = **90%** da População do Município (2033)
- Taxa de infiltração = **0,20 L/s.Km** (Dado normatizado)
- Coeficiente do dia de maior consumo - **K1 = 1,20** (NBR 9649/1986)
- Coeficiente da hora de maior consumo - **K2 = 1,50** (NBR 9649/1986)

VAZÕES CONSIDERANDO-SE 100% DE ATENDIMENTO DAS DEMANDAS

Ano	Data	População Total (hab.)	População Urbana (hab.)	População Rural (hab.)	Índice Atendimento (%)	Consumo Percapita (L/hab.dia)	Demanda Atual (L/s)	Q doméstico médio (L/s)	Infiltração (L/s)	Q média (L/s)	Q dia maior consumo c/ k1 (L/s)	Q máxima c/ k1 e k2 (L/s)
1	2021	142.947	124.636	18.311	100	150	198,54	198,54	71,74	270,27	309,98	429,1
5	2025	146.617	129.203	17.414	100	150	203,63	203,63	73,95	277,58	318,31	440,49
10	2030	150.278	134.058	16.220	100	150	208,72	208,72	76,27	284,99	326,74	451,97
13	2033	151.929	136.455	15.474	100	150	211,01	211,01	77,4	288,42	330,62	457,23
15	2035	152.793	137.824	14.968	100	150	212,21	212,21	78,04	290,25	332,7	460,02
20	2040	154.151	140.460	13.691	100	150	214,1	214,1	79,24	293,34	336,16	464,62
25	2045	154.435	142.012	12.423	100	150	214,49	214,49	79,89	294,39	337,29	465,98
30	2050	153.688	142.502	11.186	100	150	213,46	213,46	80,02	293,48	336,17	464,24
35	2055	152.178	141.970	10.208	100	150	211,36	211,36	79,75	291,11	333,38	460,2

POPULAÇÃO
IBGE 2010

População zona urbana	100.916 hab.
População zona rural	20.512 hab.
População Total 2010 (*)	121.428 hab.
Taxa de ocupação domiciliar	3,57 hab./domicílio
(*) Adotado conforme SAAEC população atual de Crato	140.915 hab.

CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO
Projeção do Estudo do PMSB

Projeção para 2044 (população máxima)	
População zona urbana	141.785 hab.
População zona rural	12.674 hab.
População Total 2044	154.460 hab.
Taxa de ocupação domiciliar	3,42 hab./domicílio

PROJETO REFERENCIAL DE ENGENHARIA
 Meta: Universalização da Coleta e Tratamento de Esgotos até 2033

Configuração prevista	5 sistemas 29 subsistemas
Área Urbana ETE Granjeiro ETE Petrobras Estações Elevatórias a implantar (EEE)	2 - ETE 22 - EEE
Área Rural ETE Distrito de Dom Quintino ETE Distrito de Ponta da Serra	2 - ETE
Novas redes	252,4 km
Redes a substituir	36 km
A desativar	ETE - Filemon ETE - Seminário
Implantação conjuntos São Bento 1 e 2 do MCMV (Prefeitura)	2 ETEs

LOCALIZAÇÃO e DADOS DA ETE GRANJEIRO

Acesso pela Av. Thomas Osterne Alencar -
Bairro Palmeiral

Desapropriação (acesso) **2.200 m²**

2 módulos de **80 L/s** Vazão max. **256 L/s**

Atenderá **94.342** pessoas em 2055



LOCALIZAÇÃO e DADOS DA ETE PETROBRAS

Acesso Rua Pedro Gomes de Norões
Bairro São José

Desapropriação **10.500** m²

2 módulos de **45** L/s Vazão max **139** L/s

Atenderá **50.679** pessoas em 2055



LOCALIZAÇÃO E DADOS DA ETE DOM QUINTINO

Acesso BR 122, Distrito Dom Quintino

Desapropriação **370 m²**

2 módulos de **2 L/s** Vazão max **3,5 L/s**

Atenderá **4.747** pessoas em 2055



LOCALIZAÇÃO e DADOS DA ETE PONTA DA SERRA

BR 122 Distrito Ponta da Serra

Desapropriação **370 m²**

2 módulos de **2,5 L/s** Vazão máx **8,42 L/s**

Atenderá **7.212** pessoas em 2055



DIRETRIZES E PRINCÍPIOS

Regularidade na prestação dos serviços

Conservação dos recursos naturais

Eficiência e qualidade do Sistema

Segurança operacional do sistema de esgotamento sanitário, inclusive dos funcionários que o operam

Mudança dos padrões técnicos e valores vigentes sempre que necessário, preservada a garantia da qualidade e eficiência do atendimento

Integração dos serviços de esgotamento sanitário e articulação com os demais serviços públicos

Atenção para a questão da saúde pública, aplicar as lições aprendidas no combate a pandemia da Covid19

Redução dos gastos com Saúde no tratamento de doenças originárias da baixa qualidade do Saneamento Básico

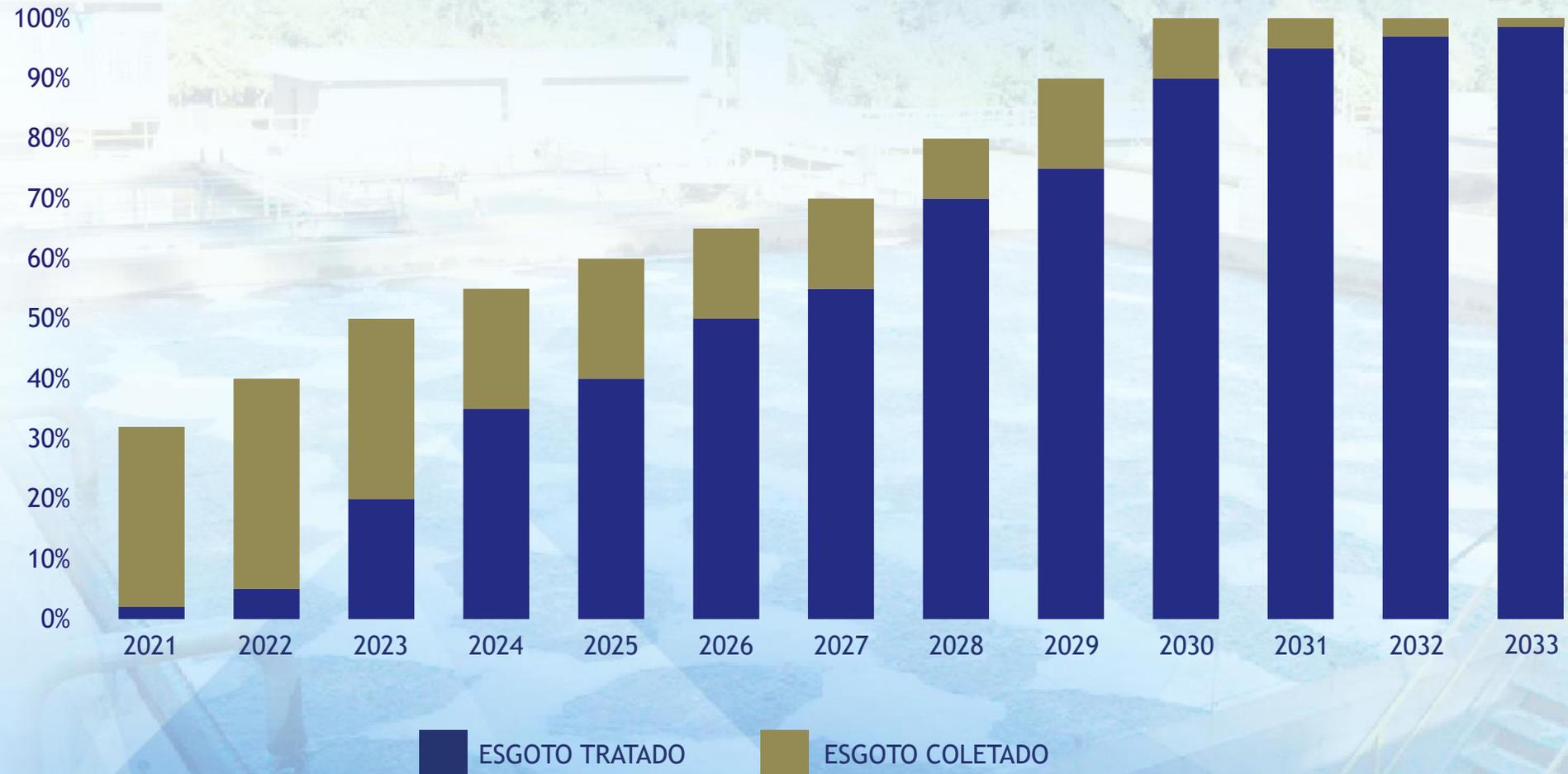
Melhoria das condições de higiene nas áreas com baixo padrão de infraestrutura de saneamento, visando a humanização e dignidade humana

Objetivos e Metas

Objetivos e Metas Gerais do SES	Compromisso
Universalização da coleta e tratamento de esgotos para 90% da População	Ano <= 2033
Manter o atendimento de coleta de esgoto de 100% da População	Até 2055
Manter índice de tratamento dos esgotos coletados maior que 90%	Até 2055
Resolver carências de atendimento, garantindo o acesso ao serviço de tratamento de esgoto à população	Iniciar de imediato
Monitorar a eficiência do tratamento para o esgoto coletado no município	Até 2055
Oferecer condições sanitárias adequadas à população do município	Iniciar de Imediato
Realizar o monitoramento do efluente (bruto e tratado) e do corpo receptor - atender Legislação	Iniciar de Imediato

(*) *Objetivos e Metas compatíveis com a Universalização do SES de Crato até 2033 - Lei 14.026/2020*

Crescimento dos Serviços de Coleta e Tratamento de Esgotos



METAS CURTO PRAZO - 2021 A 2023

Programa de Implantação, Ampliação, Manutenção e Modernização do SES

Ampliar e atender todas as ligações existentes com coleta e tratamento, com índice de cobertura de esgotamento sanitário de 46 % da população

Ampliar o número de ligações

Ampliar rede coletora de esgoto

Reforma da ETE Seminário

Implantação do primeiro módulo da ETE Granjeiro

Finalizar obras das ETE dos conjuntos São Bento 1 e 2

Implantação de emissários de efluente tratado

METAS MÉDIO PRAZO - 2024 A 2033

Programa de Implantação, Ampliação, Manutenção e Modernização do SES

Atender 90% da população do município com o Sistema de Esgotamento Sanitário

Ampliar o número de ligações de esgoto

Ampliar a rede coletora de esgoto para universalização do SES

Ampliação da ETE Granjeiro

Implantação das ETE Petrobras, Dom Quintino e Ponta da Serra

Implantação das EEs necessárias para universalização do SES

METAS LONGO PRAZO - ATÉ 2055

Programa de Implantação, Ampliação, Manutenção e Modernização do SES

Manter o atendimento a um índice de cobertura de esgotamento sanitário de 90% da população, tratando 100% do esgoto coletado

Continuar ampliando o número de ligações de esgoto

Continuar ampliando a rede coletora de esgoto mantendo a universalização do SES

Continuar implantando as EEs necessárias para manter a universalização do SES

Monitoramento permanente do esgoto bruto, tratado e dos corpos receptores, relativo ao sistema público de esgotamento sanitário.

METAS IMEDIATAS E VÁLIDAS DE 2021 A 2055

Programa de Monitoramento e Controle do Lançamento dos Efluentes do Sistema Público de Tratamento de Esgoto

Monitoramento permanente do esgoto bruto, tratado e dos corpos receptores, relativo ao sistema público de esgotamento sanitário

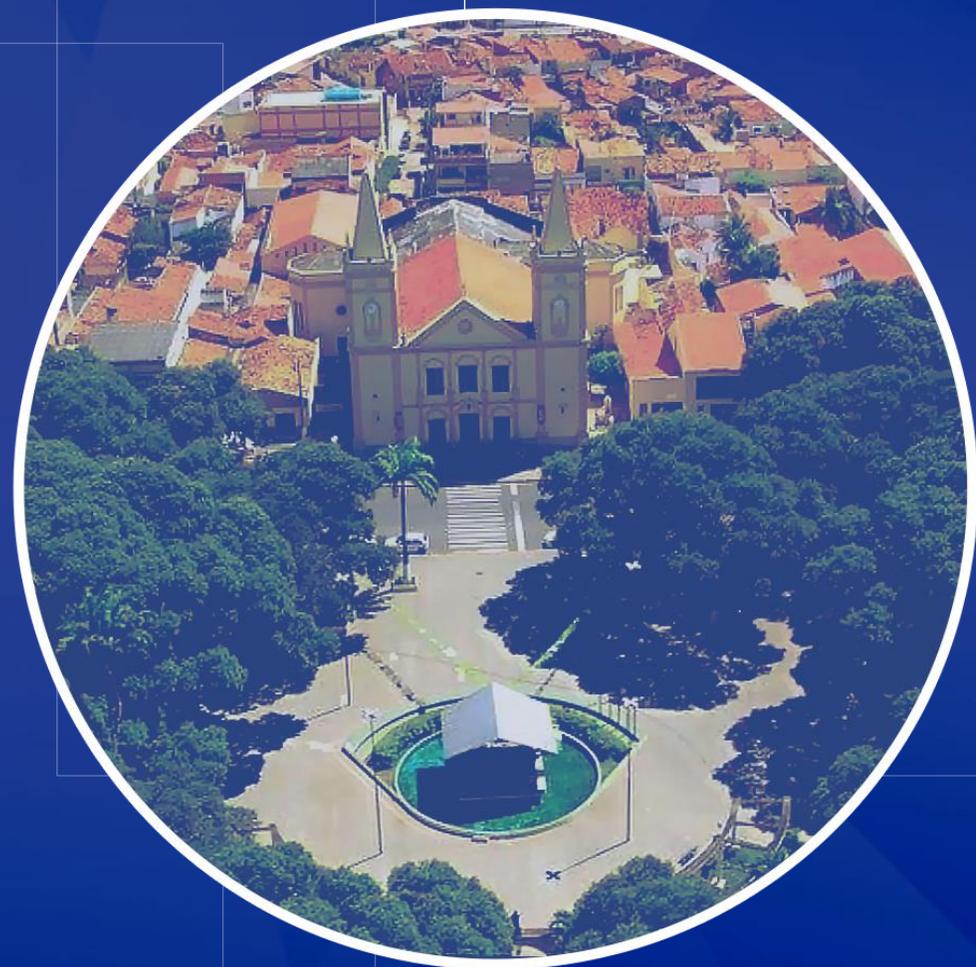
Monitoramento do efluente (bruto e tratado) de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 e atualizações

Plano Municipal de Saneamento Básico - Esgotamento Sanitário - INVESTIMENTOS ESTIMADOS AO LONGO DE 35 ANOS

INVESTIMENTOS	Valor (R\$ 1.000)	% Invest.
Rede coletora	75.000	44,1%
Estação de Tratamento	45.000	26,5%
Ligações domiciliares	15.500	9,1%
Estações Elevatórias	10.000	5,9%
Projetos e Lic. Ambientais	5.500	3,2%
Aquisição de Áreas	5.000	2,9%
Linhas de recalque	5.000	2,9%
Ligações intradomiciliares	5.000	2,9%
Canteiro de obras e Adm.	2.000	1,2%
Emissário	1.500	0,9%
Reformas e adequações	500	0,3%
INVESTIMENTO TOTAL	170.000	100,0%

- As principais linhas de financiamento dos Bancos Federais utilizam recursos do FGTS.
- BNDES - Avançar Cidades
- CAIXA - Saneamento para Todos
- Recursos próprio dos investidores no caso de Concessão dos Serviços à Iniciativa Privada.
- Debêntures de infraestrutura, linha com incentivo fiscal para os debenturistas e operada por Bancos Privados - Santander, Itaú e outros.
- BID Invest - com participação e repasse de Bancos brasileiros.





Muito Obrigado!



PREFEITURA DO
CRATO