



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



ANEXO I 01. PROJETO BÁSICO

(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária)

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156

E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)
ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local, ____ de ____ de ____.

À

Prefeitura Municipal de _____
Comissão Permanente de Licitação

REF.: CONCORRENCIA PÚBLICA Nº _____

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **CONCORRENCIA PÚBLICA Nº _____**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO PARA EXECUSAO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA 3º ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DA SEDE DO MUNICIPIO DE TEJUÇUOCA-CE**, de acordo com projetos em anexo, parte integrante deste processo., pelo preço global de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de **360 (trezentos e sessenta) dias**.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador(a) da carteira de Identidade nº _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando informando que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



ANEXO III

MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONCORRENCIA PÚBLICA Nº _____.

OBJETO: CONTRATAÇÃO PARA EXECUSAO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA 3º ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DA SEDE DO MUNICIPIO DE TEJUÇUOCA-CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR GLOBAL

FONTE UTILIZADA PARA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS: _____

PECENTUAL DE BDI: _____ % (_____).

_____, ____ de _____ de 2020.

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE XXXXXXXXXX, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, COM A EMPRESA _____, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:

O Município de XXXXX, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua _____, centro, XXXXXXXXXX, inscrito no CNPJ/MF sob o nº _____, através da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, representada pelo seu Ordenador de Despesas, Sr. _____, infrafirmado, doravante denominado de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa, _____ com endereço à _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, representada por _____, portador(a) do CPF nº _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de Concorrência Pública nº XXXXXXXX, Processo nº XXXXXXXXXX, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na Concorrência Pública nº XXXXXXXXXXXXX, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAÚSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DA 3ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE TEJUÇUOCA-CE** e especificações constantes da proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo.

CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

3.1- A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ _____ (_____).

3.2- O contrato terá um prazo de vigência de **360 (trezentos e sessenta) dias**, a contar da data da emissão da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

CLAÚSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1- A fatura relativa aos serviços efetivamente prestados deverá ser apresentada à SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3- Caso a medição seja aprovada pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de XXXXXXXXXX.

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



4.4- A administração poderá deliberar sobre o pagamento antecipado, exclusivamente com relação às parcelas destinadas à instalação de canteiros de obras e/ou mobilização de equipamentos, limitando a despesa até o valor máximo correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor efetivamente orçado/proposto.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

5.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

CLÁUSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS

6.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da(s) dotação(ões) orçamentária(s) nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, elemento de despesa nº XXXXXXXXXX, Recurso federal.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

7.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS

8.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de **360 (trezentos e sessenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA da Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA.

8.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

8.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força melhor ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA da Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores;

9.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

9.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

9.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Concorrência Pública, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

10.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



- 10.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 10.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 10.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 10.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 10.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 10.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 10.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA;
- 10.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;
- 10.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 10.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- 10.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, e Municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- 10.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- 10.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
- Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
 - Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
 - Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
 - Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:
 - b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE
 - b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 60 (sessenta) dias;
 - b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA de TEJUÇUOCA, em caso de atraso superior a 60 (sessenta) dias na execução dos serviços.
 - b.4) O valor da multa referida nesta cláusulas será descontado "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA de TEJUÇUOCA, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

12.1 - A rescisão contratual poderá ser:

- 12.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- 12.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;
- 12.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;
- 12.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 13.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.
- 13.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de TEJUÇUOCA.
- 13.3- Os recursos serão protocolados na SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA de TEJUÇUOCA, e encaminhados à Comissão de Licitação.

CLAÚSULA DÉCIMA-QUARTA - DO FORO

14.1- Fica eleito o foro da Comarca de TEJUÇUOCA Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

TEJUÇUOCA, ___ de ___ de ___.

Ordenador de Despesas
CONTRATANTE

Representante
Empresa
CONTRATADA

[Handwritten signatures]



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



ANEXO V

DECLARAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE XXXXXXXXXXXXXXXX
CONCORRENCIA PUBLICA Nº _____

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

_____, ____ de _____ de 2020

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.

Handwritten signatures and initials.

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho

PREFEITURA DE TEJUÇUOCA



ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE XXXXXXXXXXXXXXXX
CONCORRENCIA PUBLICA N° _____

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ n° _____ endereço _____, receita bruta no valor de R\$ _____, é Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da CONCORRENCIA PUBLICA N° _____.

Nome e assinatura do representante
RG n°

CONTABILISTA DEVIDAMENTE REGISTRADO NO CRC

CGC 23.489.834/0001-08 – CGF 06.920.921-5

Rua Mamede Rodrigues Teixeira, 489 - Centro - Tejuçuoca-Ce - CEP: 62.610-000 - Fone/Fax: (85) 3323-1156
E-Mail: gabinete@tejuçuoca.ce.gov.br - www.tejuçuoca.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho



PROJETO:
**3ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO**

LOCALIDADE

TEJUÇUOCA - CEARÁ

RELATÓRIO GERAL


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho



APRESENTAÇÃO

O presente Projeto trata do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Tejuçuoca e é constituído dos seguintes documentos:

- _ Volume 1 – Relatório Geral
- - Volume 2 – Memoria de Calculo
- _ Volume 3 – Especificações Técnicas
- _ Volume 4 – Desenhos
- _ Volume 5 – Orçamento

O Volume 1 - Relatório Geral tem por finalidade apresentar a metodologia aplicada no Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Tejuçuoca. Neste documento está apresentado o estudo preliminar, descrição do sistema existente e proposto,

O Volume 2 - Apresenta os cálculos hidráulicos da rede coletora projetada, estações elevatórias, linhas de recalque e do tratamento de esgotos.

O Volume 3 – Apresenta as especificações dos materiais e serviços a serem utilizados para concretização do sistema de esgoto.

O volume 4 – Traz os desenhos, croquis e demais peças gráficas dos componentes do sistema de esgoto, possibilitando o perfeito entendimento para sua execução.

O Volume 5 – Apresenta os custos para execução dos serviços e materiais necessários a execução do sistema de esgoto, custos estes fundamentados nos valores estabelecidos pelo SINAP – Sistema Nacional de Preços, conforme valores Caixa Econômica Federal e recomendado sua aplicação pelo Órgão de Controle Federal, nas obras a serem executadas com recursos daquele poder.

2


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



Para iniciar a implantação do sistema, a Prefeitura Municipal de Tejuçuoca, essa prefeitura viabilizou junto a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA o montante de R\$1.398.740,02, cabendo ao município a aplicação de R\$43.260,00, a título de contrapartida, totalizando o investimento inicial de R\$1.442.000,02. Estes recursos foram viabilizados pelo Termo de Compromisso TC PAC 0894/2009 que está em fase de Execução.

Dentro das normas da FUNASA, é exigido que todo investimento executado com recursos de sua fonte, devem atender a uma etapa útil, ou seja, possibilite concluída sua aplicação, o beneficiamento de no mínimo de parte da comunidade para qual o sistema fora projetado entrando o mesmo em funcionamento.

Para atender esta regra considerando o montante de recursos disponibilizados, em uma primeira etapa estão sendo executadas as seguintes unidades e ou partes do sistema:

- Rede coletora da bacia 01, correspondendo a 416,21 m de rede coletora;
- Ligações domiciliares de esgoto da bacia 01, num total de 45 un..
- 1ª etapa da ETE, 1ª conjunto do sistema, constando de 1 lagoa facultativa e 3 lagoas de maturação.
- Estação elevatória 01;
- Linha de recalque 01;
- Emissário final 1ª etapa

Para viabilizar a continuação da implantação do sistema, a Prefeitura Municipal de Tejuçuoca esta se credenciando, de acordo com a Portaria nº 314/2011, junto a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA para através de recursos do PAC 02, que está em fase de execução, a segunda etapa do sistema de esgotamento sanitário da sede do município.



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho



A segunda etapa do projeto irá contemplar as seguintes unidades, após o término da obra em andamento:

- Rede coletora da bacia 02, correspondendo a 6.627,71 m de rede coletora;
- Ligações domiciliares de esgoto da bacia 02, totalizando de 812,00 un..
- 2ª etapa da ETE, 1ª conjunto do sistema, constando de 1 lagoa facultativa e 3 lagoas de maturação cada conjunto.
- Estação elevatória 02;
- Linha de recalque 02 ;

A Terceira etapa Projetada do sistema de esgotamento sanitário da sede do município, terá as seguintes características:

A segunda etapa do projeto irá contemplar as seguintes unidades:

- Rede coletora da bacia 03/05/06/, correspondendo a 7.167,35 m de rede coletora;
- Ligações domiciliares de esgoto da bacia 03/05/06, totalizando 652,00un..
- Estação elevatória 03/05/06;
- Linha de recalque 03/05/06 ;



INDICE

APRESENTAÇÃO	2
1. INTRODUÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVAS, OBJETIVOS, AÇÕES E METAS	7
2.1. JUSTIFICATIVAS	7
2.2. OBJETIVOS	7
2.4. ESTRATÉGIA	7
2.5. INDICADORES	7
3. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	8
3.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	8
3.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	8
3.3. ASPECTOS FISIográficos	11
3.4. RECURSOS HÍDRICOS	11
3.5. CARACTERÍSTICAS URBANAS	12
4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE	13
5. SISTEMA PROPOSTO	15
5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAS	15
5.2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PROPOSTO	15
5.3. PROJEÇÃO POPULACIONAL	16
5.4. VAZÕES DE ESGOTAMENTO	19
5.5. SISTEMA	23
5.6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS ETE	36
5.7. EMISSÁRIO FINAL	41
5.8. CORPO RECEPTOR	41
5.9. INTERFERÊNCIAS	Erro! Indicador não definido.
5.10. ESTUDOS AMBIENTAIS	Erro! Indicador não definido.



1. INTRODUÇÃO

O Relatório Geral tem por objetivo apresentar o conjunto de elementos necessários e suficientes para a compreensão do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Tejuçuoca. Sendo assim, esse relatório será constituído de:

Estudos Preliminares

- Características do Município;
- Estudo populacional;
- Estudo de vazões;
- Descrição do sistema existente;

Projeto básico

- Descrição do sistema proposto, e;
- Dimensionamento das unidades do sistema de esgotamento sanitário;



GOVERNO MUNICIPAL

Inovando com Trabalho



ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

2. JUSTIFICATIVAS, OBJETIVOS, AÇÕES E METAS

2.1. JUSTIFICATIVAS

Hoje, a sede do município de Tejuçuoca já possui em sua totalidade rede de abastecimento de água, não possuindo sistema de esgotamento sanitário.

Assim, as áreas por não possuírem de rede coletora de esgoto acabam por lançar os seus resíduos líquidos no meio ambiente, causando impactos negativos aos recursos hídricos da região entre outros, o que justifica a implantação do sistema de esgotamento.

2.2. OBJETIVOS

O presente trabalho visa melhorar as condições sanitárias da cidade de Tejuçuoca - CE, através da implantação do sistema de esgotamento sanitário abrangendo a totalidade da cidade. O principal objetivo é, portanto, a redução da mortalidade, principalmente a infantil, em razão das doenças e outros agravos ocasionados pela falta ou inadequação das condições de esgotamento sanitário.

2.4. ESTRATÉGIA

O projeto final priorizará a utilização de mão-de-obra, material, matérias-primas e tecnologias existentes no local. Em todos os trabalhos de natureza técnica relacionados ao projeto serão adotadas prioritariamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as Normas Técnicas do Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) e as impostas pela FUNASA.

2.5. INDICADORES

7


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP 060415087-3



Os principais indicadores para acompanhamento e avaliação dos resultados da execução do projeto são: número de casos de doenças de veiculação hídrica, número de casos de mortes de crianças recém-nascidas, concentração de matéria orgânica (através de medidas de DQO e DBO) e de coliformes termo tolerantes lançados nos corpos hídricos locais, ocorrência de vetores (moscas, mosquitos, baratas, etc.), Índice de Qualidade de Água (IQA) dos recursos hídricos da região.

Outros indicadores, mais relacionados com a estrutura em si, podem ser utilizados, tais como: população atendida, número de ligações prediais implementadas, extensão da rede por habitante, etc.

3. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

3.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Tejuçuoca situa-se na porção centro-norte do estado do Ceará, limitando-se com os municípios de Irauçuba, Itapajé, Pentecoste, Apuiarés, General Sampaio e Canindé. Compreende uma área de 796 km², localizada nas cartas topográficas Irauçuba (SA.24-Y-DV), São Luís do Curu (SA.24-Y-D-VI), Taparuaba (SB.24-V-B-II) e Canindé (SB.24-V-B-III). As coordenadas geográficas são latitude (S) 3° 59' 20", Longitude (WGr) 39° 34' 50". O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito pela BR-222. Por estradas secundárias, atinge-se a sede, vilas, lugarejos, sítios e fazendas do município. Estradas carroçáveis interligam essas localidades, permitindo franco acesso durante todo o ano. Na **Figura 3.1** é apresentado o mapa de localização da sede em relação ao município.

3.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município apresenta um quadro socioeconômico empobrecido, porém com boas condições de desenvolvimento no setor agrícola, facilitado pela excelente situação orográfica e oferta de água durante todo o ano. A população, em 1993, era de 11.969 habitantes, com maior concentração na zona rural. A sede do



município dispõe de abastecimento de água (CAGECE), fornecimento de energia elétrica (COELCE), serviço telefônico (TELECEARÁ), agência dos correios e telégrafos (ECT), serviço bancário, hospitais, hotéis, ginásios e colégios. A principal atividade econômica reside na agricultura, destacando-se plantação de feijão, milho, mandioca, arroz, cana-de-açúcar, algodão, banana, abacate, cebola, tomate, laranja, limão, café, hortaliças e outras. Na pecuária extensiva destaca-se criação de bovinos, ovinos, caprinos, suínos e aves. O extrativismo vegetal está apoiado na fabricação de carvão vegetal, extração de madeiras diversas para lenha e construção de cercas. O artesanato de redes e bordados, bem como obtenção de sabão caseiro, chapéus-de-palha e demais artigos obtidos a partir de oiticica e carnaúba, assume papel de destaque no município.

Tabela 3.1. Produto Interno Bruto 2006

Discriminação	Município	Estado
PIB a preços de mercado (R\$ mil)	32.641	46.309.884
PIB per capita (R\$ 1,00)	2,2/8	5.636
PIB por setor (%)		
Agropecuária	15,80	7,26
Indústria	9,52	23,53
Serviços	74,69	69,21

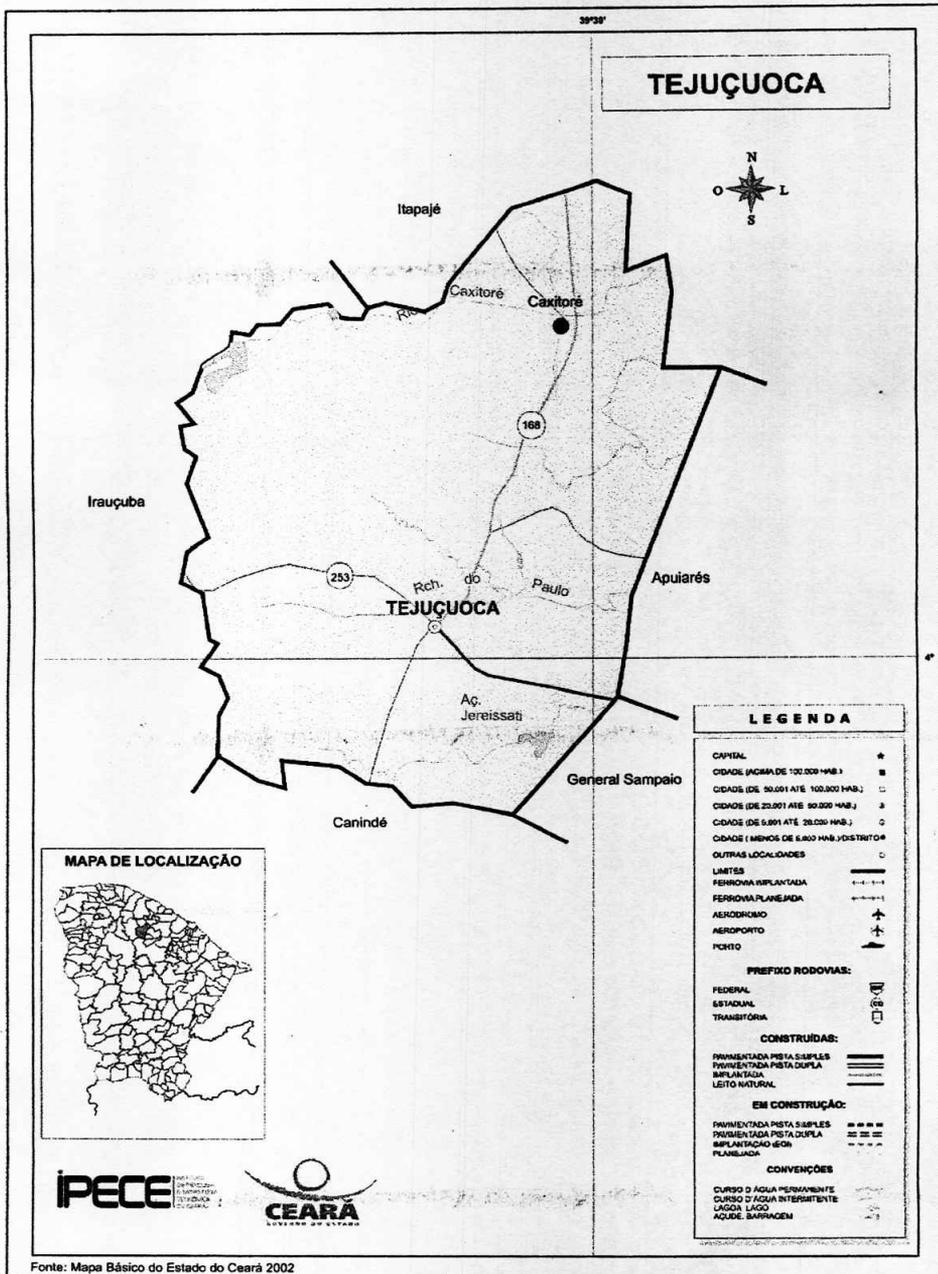
Fontes: IBGE/IPECE.



GOVERNO MUNICIPAL
Inovando com Trabalho



Figura 3.1: Mapa de localização de Tejuçuoca



Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3



3.3. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

Nos Atlas do IPLANCE (1997) e da SRH-CE (Plano Estadual dos Recursos Hídricos, 1992) verifica-se que o clima da região tem como características as temperaturas que variam em média de 19°C, no inverno, a 29°C, no verão, e a precipitação pluviométrica oscila em torno dos 850 mm anuais. As formas de relevo são suaves e pouco dissecadas da Depressão Sertaneja, produto da superfície de aplainamento em atuação no Cenozóico. As altitudes são inferiores a 200 metros. São encontrados na região solos bruno não-cálcicos, podzólicos e planossolos, cobertos por vegetação típica de caatinga arbustiva densa. O município de Tejuçuoca apresenta um quadro geológico relativamente simples, observando-se um predomínio de rochas do embasamento cristalino de idade pré-cambriana, representadas por gnaisses e migmatitos diversos. Sobre esse substrato repousam coberturas aluvionares, de idade quaternária, encontradas ao longo dos principais cursos d'água que drenam o município.

3.4. RECURSOS HÍDRICOS

3.4.1. Águas Superficiais

O município de Tejuçuoca está inserido na bacia hidrográfica do rio Curu. Como principais drenagens superficiais tem-se os riachos do Paulo, dos Tanques e o rio Caxitoré, este último na divisa com os municípios de Irauçuba e Itapajé. Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (SRH, 1992), o nível de açudagem estimado na época era de 21 açudes, com capacidade total estimada em 7,225 hm³. Além desses, tem-se o açude Tejuçuoca, com capacidade de armazenamento de água na ordem de 40,66 hm³.

3.4.2. Águas Subterrâneas

- Domínios Hidrogeológicos:

No município de Tejuçuoca pode-se distinguir dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas cristalinas e depósitos aluvionares.