



**PROJETO BÁSICO PARA “PROJETO DE MELHORIA ETE
SÃO JOAQUIM – COMPLEMENTAÇÃO”**

**REGIME DE EXECUÇÃO: POR CONTRATAÇÃO: PREÇO
UNITÁRIO**

LOCALIDADE: ETE SÃO JOAQUIM

MUNICÍPIO: SÃO JOAQUIM

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Outubro / 2025



Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	PLANEJAMENTO PRÉVIO	4
2.1	Conhecimento da Obra.....	4
2.2	Metodologia Executiva.....	5
2.3	Plano Logístico.....	5
2.4	Cronograma Físico	5
2.5	Cronograma Físico/Financeiro	5
2.6	Segurança e Medicina no Trabalho	6
2.7	Plano de Contingência.....	6
3	REUNIÕES	6
3.1	REUNIÃO DE INÍCIO DE CONTRATO	6
3.2	REUNIÃO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO E MEDIÇÃO	8
4	PROPOSTA COMERCIAL	9
5	TESTES OPERACIONAIS.....	9
6	PEÇAS GRÁFICAS, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES.....	10
6.1	MEMORIAIS	10
6.1.1	PEÇAS GRÁFICAS	10
6.2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	13
7	CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	14
7.1	Fornecidos pela Contratada	14
7.1.1	Condições gerais	14
7.2	Fornecidos pela CASAN	14
8	CONDIÇÕES GERAIS.....	15
9	TABELA DE MEDIÇÃO E FATURAMENTO.....	16
10	ANEXOS	16
	ANEXO A – MEMORIAIS, PEÇAS GRÁFICAS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO E DEMAIS ELEMENTOS DO PROJETO BÁSICO.....	17
	ANEXO B CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO, RELAÇÃO DE SERVIÇOS PASSÍVEIS DE SUBCONTRATAÇÃO	18



1 INTRODUÇÃO

O Projeto Básico das obras de melhoria do Sistema de esgotamento sanitário da localidade de São Joaquim, com fornecimento total de materiais hidráulicos/equipamentos, insumos e mão de obra necessários, conforme detalhado no memorial descritivo, especificações técnicas, nas peças gráficas e outros anexos, que compõem os elementos instrutores da licitação, constituem-se das seguintes unidades construtivas:

1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

- 1.1 TRATAMENTO PRELIMINAR
- 1.2 - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO
- 1.3 - TANQUE ANÓXICO
- 1.4 - CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE VAZÃO 1
- 1.5 - CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE VAZÃO 2
- 1.6 - DECANTADOR SECUNDÁRIO 1
- 1.7 - DECANTADOR SECUNDÁRIO 2
- 1.8 - BACIA DE CONTENÇÃO PARA O TANQUE ALCALINIZANTE
- 1.9 - TUBULAÇÕES EXTERNAS E MELHORIAS NA ETE
- 1.10 - MACROMEDIDOR DE VAZÃO PRELIMINAR
- 1.11 - MACROMEDIDOR DE VAZÃO FINAL
- 1.12 - MACROMEDIDOR DE VAZÃO DE LODO
- 1.13 - CAIXA DE GORDURA
- 1.14 - ELEVATÓRIA DE DRENAGEM DE LODO E BIOFILTRO
- 1.15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO DA ETE
- 1.16 - SISTEMA DE RECICLO DO VALO DE OXIDAÇÃO
- 1.17 - ABRIGO CCM
- 1.18 - VALOS DE OXIDAÇÃO
- 1.19 - MACROMEDIDOR DE VAZÃO (ELFUENTE TRATADO)
- 1.20 - UNIDADE DE DESITRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO
- 1.21 - DECANTADOR ANTIGO DA ETE
- 1.22 - LEITO DE SECAGEM
- 1.23- ESCRITORIO

2 - CANTEIRO

- 2.1 - CANTEIRO DE SERVIÇOS



2 PLANEJAMENTO PRÉVIO

A partir da data de assinatura da Autorização Contratual (AC), a CONTRATADA tem 10 (dez) dias corridos para iniciar execução da obra, quando também começará a ser contado o prazo de execução/vigência contratual, em dias corridos. A CONTRATADA deverá apresentar, à área gestora do empreendimento, um Plano de Trabalho descrevendo de forma sucinta e objetiva, como pretende desenvolver suas atividades no cumprimento do Contrato firmado.

O Plano de Trabalho deve abordar as unidades construtivas constantes do memorial descritivo e projeto, mencionando: o conhecimento da obra, a metodologia executiva a ser utilizada, o plano logístico a ser adotado, o detalhamento do cronograma físico e financeiro, plano de contingência e, as condições de segurança e medicina do trabalho, conforme roteiro abaixo:

2.1 Conhecimento da Obra

Demonstrar conhecimento do empreendimento abordando de maneira objetiva os principais aspectos e características da obra e que possam ter influência no seu andamento (dificuldades previstas, problemas esperados, entre outros), considerando:

- Aspectos climáticos:

Apresentar para cada unidade construtiva e suas respectivas atividades uma análise das condições de execução diante do histórico do clima da região, detalhando as medidas que serão tomadas para mitigar os prejuízos.

- Geotecnia:

Com base nos elementos fornecidos no processo licitatório e a partir do conhecimento da Contratada apresentar a metodologia e as técnicas a serem empregadas na realização dos trabalhos.

- Topografia:

Como será feito o trabalho topográfico relativo à locação, nivelamento e acompanhamento dos serviços.

- Coordenação dos trabalhos:

Indicação da equipe técnica (responsável técnico, eng^o. residente), equipe operacional (mestre, encarregados) e administrativa.

Como será feita a coordenação entre as diversas equipes/frentes.

- Suprimentos:



Como será feito o suprimento e indicar as estratégias para atendimento à demanda, apresentando os meios que serão adotados para o cumprimento do cronograma. Apresentar os locais de jazida de empréstimo de matérias e bota fora, devidamente licenciadas/ autorizadas.

2.2 Metodologia Executiva

Descrever de modo sucinto como se pretende executar o Contrato indicando:

- Número de frentes de trabalho, pessoal envolvido e equipamentos disponíveis;
- Relação de funcionários e de profissionais da Contratada autorizados a entrar na obra;
- Sequencia executiva x simultaneidade;
- Tecnologia a ser adotada, caso haja algum tópico que deva ser destacado;
- Identificar serviços especializados que necessitem de terceirização;
- Apresentar quadro com horário de trabalho;

2.3 Plano Logístico

Descrever de forma sucinta o planejamento para fazer frente às obrigações contratuais, indicando:

- Equipamentos e maquinários a serem utilizados (histograma de permanência);
- Depósitos para armazenamento de materiais/equipamentos;
- Suprimento de insumos relevantes (concreto / forma / armação / materiais hidráulicos etc.);
- Suprimento de mão de obra (próprios, terceirizados ou subcontratações);
- Leiaute do canteiro que deve ser dimensionado para o pico de trabalhadores da obra.

2.4 Cronograma Físico

O detalhamento do cronograma deverá ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (Microsoft Project ou similar) conforme Modelo I anexo, para planejamento, acompanhamento e controle físico das atividades pertinentes ao Contrato. Deve conter a indicação do caminho crítico e o detalhamento do cronograma físico de acompanhamento em etapas características de fácil identificação.

2.5 Cronograma Físico/Financeiro

Com base na proposta comercial e detalhamento do cronograma físico, a contratada deve elaborar o cronograma físico/financeiro (modelo II) anexo, apresentando o detalhamento por unidades construtivas.

Havendo necessidade de alteração do contrato, com ou sem aditivo de prazo, o cronograma físico/financeiro deve ser repactuado entre as partes.



2.6 Segurança e Medicina no Trabalho

Indicar a quantidade e as funções dos profissionais da área de segurança do corpo da empresa e os alocados diretamente na obra, conforme exigido pela Lei Federal nº 6.514 de 22/12/1977, regulamentada pela Portaria nº 3.214 de 08/06/1978 que aprova as Normas Regulamentadoras - NRs, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho da Secretária de Trabalho, pertencente ao Ministério da Economia, em atendimentos as NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-9, NR-10, NR-12, NR-15, NR-16, NR-17, NR-18, NR-19, NR-21, NR-23, NR-24, NR-33 e NR-35, quando aplicáveis, por meio de um quadro com o nome dos funcionários, suas funções e competências. Deve fornecer identificação personalizada (crachás, uniformes) aos empregados e entregar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho-PCMAT.

2.7 Plano de Contingência

Devem ser levantados todos os riscos inerentes a obra com seus respectivos impactos, cabendo a contratada apresentar plano de contingência com as ações para mitigar os riscos bem como as ações corretivas no caso de sua falha.

3 REUNIÕES

3.1 REUNIÃO DE INÍCIO DE CONTRATO

Na entrega do Plano de Trabalho, será agendada a reunião de início de contrato, a ser realizada até no máximo o 10º (décimo) dia corrido após o recebimento pela Contratada da Autorização Contratual (AC).

A reunião deverá ser realizada com a presença do engenheiro Responsável Técnico designado pela Contratada.

Caso haja alteração nos elementos apresentados, a contratada deve reapresentá-lo em 2 (duas) vias em até 3 (três) dias úteis, para assinatura das partes, passando a fazer parte do Contrato.

Nesta mesma reunião serão apresentados os elementos relacionados abaixo:

- i. CEI – INSS;
- ii. ART de execução da obra (civil / mecânica / elétrica / pneumática, de comunicação e de Automação (se houver);
- iii. Equipe Técnica e Administrativa da obra.
Quando indicada no Anexo a necessidade de equipe técnica especializada, os documentos que comprovam a atribuição/habilitação legal do profissional e/ou a experiência anterior, estes documentos devem ser apresentados conforme estabelecido.



- iv. Relação das empresas a serem subcontratadas e/ou terceirizadas para execução de serviços especializados da obra ou fornecimentos, de acordo com os limites e percentuais de subcontratação previamente especificados no edital do Procedimento Licitatório. Quando necessário, poderá ser especificado no projeto básico a realização de uma reunião com a contratada e sua subcontratada para alinhamento técnico relativo a execução dos serviços e eventuais aprovações que se fizerem necessárias, sendo relevante a observância das seguintes exigências:
- a) Antes do início da execução destes serviços, deve ser apresentado à CASAN, o contrato firmado entre a contratada e a subcontratada e/ou terceirizada (se houver), de acordo com os limites e percentuais de subcontratação previamente especificados no edital do Procedimento Licitatório.
 - b) A empresa subcontratada constará no Laudo de Recebimento de Obra e/ou de Serviços de Engenharia, com indicação do profissional responsável/empresa e descrição dos serviços executados relacionados conforme ART. O atestado técnico será emitido contemplando os serviços efetivamente executados por cada empresa, pela contratada e pela subcontratada, conforme acompanhamento pela fiscalização do empreendimento e registro na ART, atendendo as exigências estabelecidas nas Resoluções do CONFEA e os limites de subcontratação.
 - c) Poderão ser subcontratados os fornecimentos de materiais, serviços e parcelas da obra expressamente previstos no Projeto Básico do Procedimento Licitatório, os quais devem se constituir em parcelas acessórias do objeto principal licitado. O ANEXO B apresenta relação dos serviços passíveis de subcontratação para o presente Projeto Básico.
 - d) A empresa subcontratada e/ou terceirizada para a execução da obra deve possuir competência específica para tal finalidade, conforme atribuição legal exigida pelo sistema CONFEA/CREA, respeitando, ainda, as exigências formuladas no Projeto Básico anexo ao Procedimento Licitatório;
 - e) São vedadas as seguintes condutas e/ou práticas:
 - A subcontratação total do objeto licitado;
 - A subcontratação da empresa ou consórcio que tenha participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação;
 - A subcontratação da empresa ou consórcio que tenha participado direta ou indiretamente, da elaboração do projeto básico ou executivo.
- v. Cronograma de aquisição dos materiais/equipamentos hidráulicos, elétricos mecânicos, de pneumática, de comunicação e de Automação (se houver);
- vi. Responsável pelo preenchimento do DO (Diário de Obras);



- vii. Programas de segurança conforme estabelecido em contrato e nas as Normas Regulamentadoras - NRs, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho da Secretária de Trabalho – STRAB, pertencente ao Ministério da Economia;
- viii. Demais elementos pertinentes.

Cópias destes documentos devem, obrigatoriamente, permanecer na obra durante o período da mesma e estarem disponíveis para a fiscalização da CASAN e da Secretária de Trabalho - STRAB, com respectiva anotação no DO.

Eventuais pendências não solucionadas na reunião de início de Contrato constarão de uma relação de “Assuntos Pendentes” e terão prazo de até 30 dias contados a partir da data de início do prazo de execução do contrato para sua resolução. O não cumprimento ao estabelecido acima será fator impeditivo para realização do processo de medição de faturamento.

A reunião de início de Contrato deverá ser registrada em ATA.

3.2 REUNIÃO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO E MEDIÇÃO

A reunião mensal deverá ser realizada com a presença do engenheiro Responsável Técnico ou Engenheiro Residente, preferencialmente até o dia 20 de cada mês para que possibilite a elaboração do processo de faturamento mensal e seu protocolo conforme previsto em contrato.

Após a aprovação da fiscalização de obras, os documentos devem ser entregues impressos e assinados, condição necessária para conclusão do processo de medição e autorização para emissão da nota fiscal.

A sua pauta deverá contemplar no mínimo os seguintes tópicos:

- Avaliação da qualidade dos serviços executados no período;
- Entrega e avaliação dos resultados dos ensaios de ruptura de corpos de prova e mapeamento de concretagem, referentes às estruturas de concreto e outros ensaios realizados no período, com recolhimento para arquivamento dos respectivos documentos;
- Avaliação da evolução física da obra a partir da análise do cronograma apresentado pela contratada conforme cronograma apresentado, atualizado até a data da reunião;
- Entrega e análise do DO (Diário de Obras) do período, que deverão ser legíveis e carimbados/assinados pelas partes (engenheiro residente e engenheiro fiscal) e recolhidos para arquivamento;
- Apresentação dos laudos de inspeção dos materiais/equipamentos, termos de garantia, notas fiscais ou declaração dos equipamentos aplicados no período e forem objeto da medição, contendo a descrição completa do equipamento com seu respectivo valor, para arquivo e encaminhamento contábil (depreciação);
- Apresentação dos relatórios ambientais;



- Apresentação pela Contratada da relação do pessoal próprio, de terceiros, de terceirizadas e/ou de subcontratados, alocados diretamente na obra para verificação da fiscalização e consistência com a relação de pessoal para fins de recolhimento de encargos sociais e trabalhistas;
- Entregar a cópia do certificado de capacitação para trabalhos com eletricidade NR-10 dos empregados que estarão trabalhando na obra (se houver);
- Entregar a cópia do certificado de capacitação para trabalhos em espaço confinado e/ou em altura, NR-33 e/ou NR-35, dos funcionários que estarão trabalhando na obra (se houver);
- Entrega pela contratada do relatório fotográfico referente ao período da medição em meio digital, conforme modelos repassados pela Fiscalização e envio de fotos digitais de acompanhamento das obras;
- Fechamento da medição dos serviços realizados e materiais/equipamentos aplicados no período, com respectivos memoriais de cálculos, croquis, levantamentos aprovados pela Fiscalização.
- Entrega dos boletins de medição, memoriais de cálculo, croquis e demais documentos relativos ao processo de medição impressos, carimbados e assinados pelas partes (engenheiro residente e engenheiro fiscal) e recolhidos para arquivamento.

4 PROPOSTA COMERCIAL

As obras serão executadas no regime custo unitário. A regulamentação para execução e o critério de medição para cada serviço é apresentada no manual de Regulamentação de Preços e Critérios de Medição da CASAN (RPCM), disponível no endereço eletrônico: <https://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/regulamentacao-de-precos-e-criterios-de-medicao#0>.

As medições mensais devem ser compatíveis com o avanço físico real dos serviços, de maneira a estabelecer os valores para pagamento em conformidade com a Tabela de Medição e Faturamento.

5 TESTES OPERACIONAIS

Assim que a execução da obra tenha sido fisicamente concluída em conformidade com o contrato, a proponente deverá colocar em testes operacionais todas as unidades construídas, até que as mesmas sejam consideradas pela fiscalização de obras, aptas e confiáveis para operar em regime contínuo. Deverão ser previstos os serviços preliminares para isto, como: limpeza das unidades e remoção de resíduos existentes, enchimento das unidades para testes de estanqueidade, entre outros.

A instalação dos equipamentos e a realização dos testes operacionais de responsabilidade do fabricante/fornecedor, conforme indicado nas especificações técnicas da CASAN, devem ser executados por profissionais especializados, com comprovada experiência em instalação/montagem industrial e em testes operacionais anteriormente realizados.



A Contratada deverá prever em seus custos, todas as despesas com viagens e estadias de pessoal técnico qualificado do quadro próprio e/ou de fornecedores, para realização do start-up, testes, incluindo ajustes e calibrações de equipamentos.

Durante os testes das unidades ou do sistema a fiscalização de obras estará obrigatoriamente presente e a CONTRATADA deve manter pessoal técnico, equipamentos e ferramental disponível para regulagens, medição de parâmetros elétricos e mecânicos, acertos finais.

Até o início dos testes operacionais, a contratada deve entregar os projetos elétricos, mecânicos, automação, detalhes, relatórios de ensaios, diagramas de ligação, termos de garantia, manuais de operação entre outros, conforme solicitado nas especificações e nos elementos de licitação.

Após todos os testes operacionais a CASAN poderá constituir comissão de recebimento da obra que fará a aprovação do objeto.

6 PEÇAS GRÁFICAS, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES

6.1 MEMORIAIS

O conjunto de elementos que constituem o projeto deste empreendimento está relacionado abaixo, sendo fornecido em meio digital, compondo o ANEXO A dos elementos instrutores da presente licitação.

- OBRA ELÉTRICA, MECÂNICA, PNEUMÁTICA, DE COMUNICAÇÃO E/OU DE AUTOMAÇÃO
 - Memorial Descritivo Elétrico

- OBRA CIVIL
 - Memorial Complementação ETE São Joaquim
 - Memorial Melhoria ETE - Fase 2 – Rev.01p
 - Memorial Urbanístico - São Joaquim

6.1.1 PEÇAS GRÁFICAS

Código do Desenho	Título	Revisão
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PROJETO ARQUITETÔNICO		
05046-SES-ETE-ARQ-0001-A	ETE - Serviços a executar Complementação	A
05046-SES-ETE-ARQ-0054-B	ETE - LAYOUT DA ESTAÇÃO - MELHORIA DA ETE TUBULAÇÕES EXTERNAS E LISTA DE MATERIAIS - FASE 2	B
05046-SES-ETE-ARQ-0055-B	ETE - LAYOUT DA ESTAÇÃO - MELHORIA DA ETE TUB. EXTERNAS E LISTA DE MATERIAIS DEC. SECUND. - FASE 2	B



05046-SES-ETE-ARQ-0071-B	ETE - TRATAMENTO PRELIMINAR - COBERTURA PULTRUDADA PLANTA, CORTES E DETALHE	B
05046-SES-ETE-ARQ-0072-B	ETE - TRATAMENTO PRELIMINAR - COBERTURA PULTRUDADA DETALHE DAS TAMPAS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0090-B	ETE - CAIXA DE GORDURA - MELHORIAS OPERACIONAIS PLANTA E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0100-B	ETE - CAIXA DE GORDURA - MELHORIAS OPERACIONAIS VISTA 1 E CORTES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0101-A	ETE - CAIXA DE GORDURA - MELHORIAS OPERACIONAIS DETALHES	A
05046-SES-ETE-ARQ-0110-B	ETE - VALOS DE OXIDAÇÃO PLANTA E LAYOUT DAS TUBULAÇÕES, RELAÇÃO DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0120-B	ETE - VALOS DE OXIDAÇÃO PLANTA BAIXA E CORTE AA	B
05046-SES-ETE-ARQ-0130-B	ETE - VALOS DE OXIDAÇÃO CORTES E ELEVAÇÕES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0150-B	ETE - ELEVATÓRIA DE RETORNO DE LODO - ERL PLANTAS, FACHADA E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0160-B	ETE - ELEVATÓRIA DE RETORNO DE LODO - ERL CORTES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0270-B	ETE - UDML - PLANTAS E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0280-B	ETE - UDML - PLANTA BAIXA E CORTES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0290-B	ETE - UDML - CORTES E DETALHES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0300-B	ETE - UDML - PERSPECTIVAS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0350-B	ETE - MACROMEDIDOR DE VAZÃO PRELIMINAR PLANTAS, CORTES, DETALHE E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0360-B	ETE - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO - CAP: 200 m ³ PLANTAS E LISTAS DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0370-B	ETE - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO - CAP: 200 m ³ CORTES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0380-B	ETE - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO - CAP: 200 m ³ CORTES	B
05046-SES-ETE-ARQ-0390-B	ETE - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO - CAP: 200 m ³ VISTAS E DETALHE DO GRADIL DE PISO	A
05046-SES-ETE-ARQ-0410-A	ETE - TANQUE ANÓXICO - CAP: 120 m ³ PLANTAS, CORTES E LISTA DE MATERIAIS	A



05046-SES-ETE-ARQ-0420-A	ETE- TANQUE ANÓXICO - CAP: 120 m ³ CORTES	A
05046-SES-ETE-ARQ-0430-B	ETE - CAIXA DISTRIBUIDORA DE VAZÕES - CDV-1 PLANTAS, CORTES E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0440-B	ETE - CAIXA DISTRIBUIDORA DE VAZÕES - CDV-1 VISTAS E DETALHES DAS TAMPAS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0450-B	ETE - SISTEMA DE RECICLO INTERNO (VALOS DE OXIDAÇÃO) PLANTAS, CORTES E RELAÇÃO DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0460-B	ETE - CAIXA DISTRIBUIDORA DE VAZÕES 2 PLANTAS, CORTES E RELAÇÃO DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0470-B	ETE - CAIXA DISTRIBUIDORA DE VAZÕES 2 VISTAS E DETALHES DO PISO PULTRUDADO	B
05046-SES-ETE-ARQ-0480-B	ETE - DECANTADOR SECUNDÁRIO 1 PLANTAS, CORTES E DETALHES E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0490-B	ETE - DECANTADOR SECUNDÁRIO 2 PLANTAS, CORTES E DETALHES E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0500-B	ETE - DECANTADOR SECUNDÁRIO 3 (2ª ETAPA) PLANTAS, CORTES E DETALHES E LISTA DE MATERIAIS	B
05046-SES-ETE-ARQ-0510-C	ETE - MACROMEDIDOR DE VAZÃO (EFLUENTE TRATADO) PLANTAS, CORTES, DETALHE E LISTA DE MATERIAIS	C
05046-SES-ETE-ARQ-0520-B	ETE - TANQUE DE ALCALIZANTE E BACIA DE CONTENÇÃO PLANTA, CABINE DAS BOMBAS E CORTE CC	B
05046-SES-ETE-ARQ-0530-B	ETE - TANQUE DE ALCALIZANTE E BACIA DE CONTENÇÃO CORTE AA, CORTE BB, SEÇÃO 1-1 E DETALHE 1	B
05046-SES-ETE-ARQ-0540-A	ETE - BIOFILTRO VISTA SUPERIOR E CORTES	A
05046-SES-ETE-ARQ-0550-A	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO EM PRFV - PADRÃO CASAN PERFIL PULTRUDADO COM FIXAÇÃO NO PISO PLANTA BAIXA, CORTE, VISTAS, DETALHES E PERSPECTIVAS	A
05046-SES-ETE-ARQ-0560-A	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO EM PRFV - PADRÃO CASAN PERFIL PULTRUDADO COM FIXAÇÃO NA LATERAL PLANTA BAIXA, CORTE, VISTAS, DETALHES E PERSPECTIVAS	A
05046-SES-ETE-ARQ-0570-A	ETE - MACROMEDIDOR DE VAZÃO DE LODO PLANTAS, CORTE E LISTA DE MATERIAIS	A
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PROJETO ELÉTRICO		
05046-SES-ETE-ELT-0140-A	ETE - LAYOUT	A
05046-SES-ETE-ELT-0150-A	ETE - DIAGRAMA UNIFILAR CCM -01	A
05046-SES-ETE-ELT-0160-A	ETE - ABRIGO CCM	A
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PROJETO ESTRUTURAL		
05046-SES-ETE-EST-0630-A	ETE - TANQUE ANÓXICO PLANTA DE FORMAS, CORTES E QUANTITATIVOS	A
05046-SES-ETE-EST-0640-A	ETE - TANQUE ANÓXICO PLANTA DE FORMAS, CORTES E QUANTITATIVOS	A



05046-SES-ETE-EST-0660-A	ETE - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO 1ª ETAPA - BY - PASS PLANTA DE FORMAS, CORTES, ARMADURAS E QUANTITATIVOS	A
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PROJETO DE AUTOMAÇÃO		
05046-SES-ETE-INS-0010-A	ETE - FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA (P&ID)	A
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PONTOS DE SONDAGEM		
05046-SES-ETE-SON-0010-A	ETE - LOCAÇÃO PONTOS DE SONDAGEM	A
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - PROJETO DE URBANIZAÇÃO		
05046-SES-ETE-URB-0010-B	ETE - PROJETO DE URBANIZAÇÃO PLANTA BAIXA	B
05046-SES-ETE-URB-0020-B	ETE - PROJETO DE URBANIZAÇÃO PERSPECTIVAS	B

6.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

As especificações técnicas de materiais/equipamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, pneumáticos, de comunicação e/ou de automação e serviços que constituem o escopo, são as relacionadas abaixo e estão disponibilizadas no ANEXO A.

OBRA ELÉTRICA, MECÂNICA, PNEUMÁTICA, DE COMUNICAÇÃO E/OU DE AUTOMAÇÃO

- Especificações Técnicas - CCM-01
- ET-ELT-001_R0 Critérios gerais de projeto para CCM's de equipamentos
- CRITÉRIOS GERAIS DE PROJETO PARA SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO_R10
- Especificação Técnica - Equipamentos e Serviços de Automação e Instrumentação para ETE São Joaquim
- Especificação Técnica - Macromedidores de Vazão Eletromagnéticos Tipo Carretel
- Especificação Técnica - Medidores de Nível
- Especificação Técnica - Sensores de Oxigênio Dissolvido (OD)
- E.T aerador submersível - sustentação chassi estruturado
- E.T comporta inóx - STOP LOG
- E.T misturadores submersíveis
- E.T motobomba de lobulos rotativos
- E.T placa vertedora
- E.T válvula macho excêntrica
- Especificação Técnica - Macromedidores de Vazão Eletromagnéticos Tipo Carretel
- ET biofiltro tratamento de odores_rev01
- ET bomba de recirculação de hidróxido de cálcio_rev01
- ET bomba peristáltica dosadora eletrônica_rev01
- ET ponte raspadora_Decantador Secundário_rev01
- ET válvula gaveta - com flanges
- Válvula gaveta - com bolsas
- Termo de Referência_Tanque Vertical 20 M3



Os requisitos mínimos exigidos pela CASAN estão caracterizados nas especificações técnicas de materiais / equipamentos e devem ser cumpridos na íntegra pela CONTRATADA.

A comprovação de atendimento a(s) especificação(ões) técnica(s) dos materiais/equipamentos pela Contratada e apresentação para a CASAN, deverá ser realizada após o início da execução do contrato.

7 CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

7.1 Fornecidos pela Contratada

Os materiais/equipamentos a serem aplicados nas obras devem estar em conformidade com as normas correlatas e atenderem às especificações técnicas, anexas ao Edital, devendo apresentar certificado de qualidade do produto.

Para os materiais/equipamentos propostos pela Contratada, deverá ser apresentado formalmente o detalhado das informações técnicas do produto a CASAN após o início da execução do contrato.

7.1.1 Condições gerais

Quando solicitado pela CASAN, a Contratada deverá fornecer amostras dos materiais a serem adquiridos, para a realização de ensaios, destrutivos ou não. A CASAN recusará os produtos que não atenderem as Normas Técnicas e as inspeções de qualidade.

A Contratada deverá fornecer os Manuais de Operação e Manutenção (em português), Termos de Garantia e Cadastro "as built" de todos os equipamentos fornecidos, instalados e montados, até o início dos testes operacionais.

Caso a Contratada venha a propor na fase de apresentação de proposta técnica a utilização de material diferente daquele apresentado nas peças gráficas, desde que atendendo fielmente as especificações técnicas, a mesma deverá, às suas expensas, providenciar as adequações necessárias nas peças gráficas fornecidas, bem como refazer os projetos civis hidráulicos e complementares incluindo transientes e proteção de linhas, assumindo também, todos os custos advindos das adequações das obras civis, elétricas e de automação que sejam decorrentes. Tais adequações deverão ser prévia e expressamente aprovadas pela Contratante. A alteração do material detalhado é vedada, quando estiver explicitado em projeto, que não será admitido material alternativo.

7.2 Fornecidos pela CASAN

A CASAN fornecerá para aplicação pela Contratada os materiais hidráulicos e/ou equipamentos relacionados no Anexo, quando existir.



É de responsabilidade da Contratada:

- Designar por meio de correspondência formal (papel timbrado), 2 (dois) representantes, identificando número de identidade e CPF, para efetuar a retirada e devolução de eventual saldo de materiais.
- Retirada e eventual devolução de materiais, deverá ser efetuada no Almoxarifado da CASAN, mediante agendamento com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.
- Carga, transporte, descarga, guarda e o controle dos materiais fornecidos pela contratante, armazenando-os adequadamente.
- No término/encerramento do contrato, os saldos de materiais devem ser devolvidos no almoxarifado onde foram retirados. Eventuais faltas de materiais terão seus valores apurados com base no preço médio de mercado conforme tabela do Sistema de Materiais da CASAN e serão debitados da Contratada.

8 CONDIÇÕES GERAIS

Não será permitido o início e/ou andamento dos serviços sem que as equipes de trabalho estejam devidamente qualificadas e dimensionadas para os serviços a serem executados, em posse e uso de EPI's, EPC's. Com disponibilidade de todas as ferramentas e equipamentos necessários (máquina de corte para pavimentos, conjunto motor-bomba, compactador mecânico, caminhão pipa, equipamento para transporte e movimento de carga), materiais necessários para o escoramento e sinalização e demais itens necessários que garantam o bom andamento dos serviços e a qualidade final das obras, garantindo a segurança, qualidade e eficiência.

A Contratada deverá solucionar, ou iniciar a recuperação dos defeitos apresentados no caso da solução a ser aplicada ser complexa, em prazo máximo de 48 horas, a partir da notificação de quaisquer defeitos dos serviços executados, sejam eles apontados pela fiscalização ou por reclamação de clientes. O não atendimento no prazo estabelecido dará direito a CASAN de executar os reparos com meios próprios ou de terceiros, cobrando da Contratada, os custos dos trabalhos realizados. O prazo acima será reduzido para um máximo de 6 horas se o defeito implicar em restrições de acesso, rompimento da rede de distribuição ou ramal predial, risco de segurança a pessoas e imóveis ou interrupções dos serviços prestados pela CASAN.

O mesmo procedimento se aplica na ocorrência de vícios ocultos que venham a ser identificados no período de cinco anos contados da data de emissão do Laudo de Recebimento da Obra e/ou de Serviços, nos Termos do Código Civil.

A Contratada deverá apresentar mensalmente um relatório fotográfico em meio digital, contendo fotos por frente de serviço que esteja sendo objeto de faturamento no período da medição, conforme critério da fiscalização e/ou órgão financiador.



As obras e serviços devem atender as especificações do Manual de Especificações Técnicas, Regulamentação de Preços e Critérios de Medição, disponível em: <https://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/regulamentacao-de-precos-e-criterios-de-medicao#0>

Os serviços constantes nas peças gráficas e/ou definidos pelo Manual de Especificações Técnicas da CASAN, mesmo que não discriminados neste Projeto Básico ou na regulamentação de preços e critério de medição – ANEXO A -, são partes integrantes do escopo da obra. Destaca-se, por exemplo, serviços auxiliares de pesquisa de interferências, locação, cadastro, limpeza e preparo do terreno, tapumes, passadiços, sinalização relacionados a trânsito e segurança, demolições e cortes, proteção para desmonte com uso de explosivo, esgotamento, formas e todo ou qualquer serviço necessário para plena execução do objeto.

Quando da aplicação de madeira na obra e/ou nos serviços, e exigido pelo agente financiador, a contratada deverá atender ao disposto na Instrução Normativa, número 39, de 24 de outubro de 2012 do Ministério das Cidades, e apresentar ao engenheiro fiscal declaração conforme Modelo IV – Declaração de não utilização de madeira nativa, quando da entrega de medição dos serviços.

9 TABELA DE MEDIÇÃO E FATURAMENTO

A regulamentação de preços e critérios de medição (RPCM) está disponibilizada no endereço eletrônico: <https://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/regulamentacao-de-precos-e-criterios-de-medicao#0>.

10 ANEXOS



**ANEXO A – MEMORIAIS, PEÇAS GRÁFICAS, ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS, ORÇAMENTO E DEMAIS ELEMENTOS DO PROJETO
BÁSICO**



**ANEXO B CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO, RELAÇÃO DE
SERVIÇOS PASSÍVEIS DE SUBCONTRATAÇÃO**