

**CONTRATAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO
EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA
DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE
CARAMURU E VILA NASS, NO MUNICÍPIO DE SANTA
MARIA DE JETIBÁ – ES**

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO | 3 |
| 3. PLANO DE TRABALHO | 4 |
| 3.1. APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO | 5 |
| 4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 8 |
| 4.1. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO | 8 |
| 5. ETAPAS DO EMPREENDIMENTO | 9 |
| 5.1. PROJETO EXECUTIVO / DOCUMENTAÇÃO - AS BUILT | 9 |
| 5.2. CANTEIRO DE OBRAS | 13 |
| 5.3. FASES CONSTRUTIVAS E EXECUÇÃO DA OBRA | 16 |
| 5.4. TESTES OPERACIONAI / COMISSONAMENTO | 22 |
| 6. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS.. | 23 |
| 6.1. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO | 23 |
| 6.2. ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM | 24 |
| 6.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 24 |
| 7. OBSERVAÇÕES E COMPLEMENTAÇÕES | 25 |
| 7.1. ESCAVAÇÃO EM SOLOS DIVERGENTES DO RELATÓRIO DE SONDAGEM | 25 |
| 7.2. SINALIZAÇÕES | 25 |
| 7.3. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS | 25 |
| 7.4. CONDIÇÕES GERAIS | 26 |

1. INTRODUÇÃO

O presente Caderno de Execução de Obras e Serviços tem como finalidade orientar, detalhar e delimitar a **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE CARAMURU E VILA NASS, NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ – ES**, complementando os Projetos, Memorial Descritivo, Prescrições/Especificações Técnicas e outros anexos que compõem o Edital de Licitação.

O empreendimento é constituído das seguintes etapas:

- PROJETOS EXECUTIVOS;
- CANTEIRO DE OBRAS;
- ADMINISTRAÇÃO LOCAL;
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA;
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA: RESERVATÓRIOS APOIADOS, ELEVATÓRIAS, AMOSTRAGEM E ABASTECIMENTO INTERNO, CASA DE OPERAÇÃO, ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS DE TRATAMENTO DE ÁGUA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO;
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: REDES E INTERLIGAÇÕES, TRAVESSIAS E LIGAÇÕES PREDIAIS;
- OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA.

2. REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a quantificação dos serviços (mão-de-obra / insumos - materiais/equipamentos hidráulicos / mecânicos / elétricos / pneumáticos/ transporte de tubos), bem como as respectivas composições de custos, para a elaboração da proposta comercial, baseadas nos documentos fornecidos no Edital e demais levantamentos.

As obras serão executadas em regime de contratação semi-integrada, e medidas por preço global por etapas e fases, assim, as medições mensais deverão ser compatíveis com o avanço físico real dos serviços de maneira a estabelecer os valores para pagamento em conformidade com a Planilha de Critérios de Medição, componente do certame.

Deverá ser observado também para a proposta de preços e execução das obras:

1. Execução e atendimento de todas das condicionantes ambientais.
2. Deve ser previsto o atendimento a todas as Especificações Técnicas previstas no Edital.
3. Deve ser previsto o atendimento aos projetos e memoriais.
4. Deve ser previsto o atendimento às demais normas e instruções do Edital.

5. O Caderno de Procedimentos Padrões de Obras da CESAN, onde constam orientações para execução das obras.
6. O Caderno de Projetos Padrões da CESAN, que complementa os projetos das obras.
7. Serviços não previstos na contratação, que venham a ser necessários, deverão ser solicitados pela contratante e deverão ter como base a Tabela de Preços CESAN referenciados a data base da proposta e será mantido o mesmo percentual de desconto oferecido na licitação, ou quando não existirem na tabela, terá como base preços coletados no mercado, conforme dispositivos legais, para definição de novas fases e novos critérios de medição a serem incluídos no contrato.
8. Os serviços deverão ser executados, conforme as Prescrições Técnicas CESAN e demais Normas Técnicas vigentes, bem como os cadernos e manuais padrões da CESAN.

OBS: Os itens acima citados encontram-se disponíveis no site <https://www.cesan.com.br/portal/>

É imprescindível que a licitante avalie a disponibilidade de bota fora regulamentado e licenciado para utilização durante as obras, devendo o custo decorrente ser considerado na proposta de preços da licitante, inclusive nos casos em que não houver bota fora disponível no município de execução das obras quando será necessário o transporte para outros municípios. Em nenhuma hipótese será admitida disposição de entulhos e resíduos em locais não licenciados, mesmo que provisoriamente. A comprovação da mobilização do bota fora a ser utilizado deverá ser comprovada em até 15 (quinze) dias após a Ordem de Início de Serviços – OIS.

3. PLANO DE TRABALHO

Antes do início de qualquer fase construtiva é imprescindível que a CONTRATADA observe os parâmetros de desempenho mínimos exigidos; as metodologias de execução admissíveis; e as frações do empreendimento, ou seja, etapas e/ou fases, que serão passíveis de inovações (tecnológicas, de soluções, metodologias, dentre outras), a Licença de Instalação (LI) e a matriz de risco visando sempre o perfeito atendimento ao objeto da licitação, garantindo a otimização de custos e prazos, evitando retrabalhos.

É importante ressaltar que o empreendimento se trata de **DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE CARAMURU E VILA NASS, NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ – ES.**

Após o recebimento da Ordem de Início de Serviços – OIS emitida pela CESAN, a CONTRATADA deverá se reunir com a área gestora do empreendimento para apresentação de um Plano de

Trabalho que descreva de forma detalhada e objetiva como pretende desenvolver as atividades para o cumprimento do Contrato firmado.

O Plano de Trabalho deve obrigatoriamente descrever uma definição de MARCOS e PRAZOS DE EXECUÇÃO, suas Metodologias Construtivas e Executivas, Plano Logístico, Cronograma Físico e Financeiro, e as condições de Segurança e Medicina do Trabalho, bem como requisitos contratuais e ser apresentado em até 15 (quinze) dias corridos após o recebimento da OIS. O Plano de Trabalho será analisado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A implantação do empreendimento além de cumprir o prazo contratual, deve ser planejada e executada obedecendo os MARCOS estabelecidos no Plano de trabalho, e aprovados pela fiscalização, para cada fase construtiva.

O Plano de Trabalho deverá ser compatibilizado com intervenções previstas pelo Município, DER, DNIT e outras entidades, devendo a CONTRATADA interagir com os mesmos para obter todas as informações necessárias para essa compatibilização antes da formatação do Plano de Trabalho Final.

As intervenções civis, hidráulicas e elétricas das obras devem ser priorizadas no Plano de Trabalho.

Caso ocorram ajustes de escopo verificadas durante as etapas/ fases da concepção (se for o caso), estudos e projetos (se for o caso), e/ou execução das obras, essas deverão ser discutidas e autorizadas pela fiscalização e pelo gestor do contrato para readequação do Plano de Trabalho e demais providências pela CONTRATADA.

A fiscalização poderá paralisar frentes de trabalho que estejam em desacordo Plano de Trabalho aprovado ou quando os Planos de Ataque mensal não estiverem sendo apresentados, sem ônus para a CESAN. A contratada deve mobilizar equipe de planejamento para atender essa demanda.

Algumas etapas e fases do empreendimento poderão ocorrer simultaneamente, desde que assim aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

3.1. APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho deve abordar as unidades construtivas constantes do Memorial Descritivo, Descritivo Técnico e no projeto hidráulico/engenharia, mencionando a elaboração dos projetos executivos, o conhecimento da obra, a metodologia executiva a ser utilizada, o plano logístico a ser adotado, o detalhamento/adequação do cronograma físico e financeiro, as condições de segurança e medicina do trabalho, conforme roteiro abaixo:

3.1.1. 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: Verificar as condições de execução, mediante ao histórico do clima da região, se possível detalhando no Plano de Trabalho medidas para cumprimento hábil dos serviços.
- Geotecnia: Buscar informações e conhecimento desse aspecto para emprego de metodologia e as técnicas satisfatórias.
- Topografia: Como será feito o trabalho topográfico relativo à alocação, nivelamento e acompanhamento dos serviços bem como o cadastro “*as-built*”.
- Coordenação dos trabalhos: Adoção de equipe técnica (responsável técnico, engenheiro civil residente etc), equipe operacional (mestre, encarregados, etc.), equipe administrativa, bem como a coordenação e alocação de recursos entre as diversas equipes e frentes de trabalho necessárias para cumprimento do cronograma, conforme delimitado no Edital.
- Suprimentos e Plano Logístico: Estratégias e logística para atendimento à demanda de serviços, apresentando os meios que serão adotados para o cumprimento do cronograma. Indicar 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), layout do canteiro, dentre outras que se fizerem necessárias.

3.1.2. Metodologias Executivas

A CONTRATADA deverá 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 subcontratados (se for o caso) autorizados a entrar na obra;
- Apresentar quadro com horário de trabalho;
- Sequência executiva x simultaneidade;
- Tecnologia a ser adotada, caso haja algum tópico que deva ser destacado;
- Identificar serviços especializados que necessitem de terceirização;
- Entregar Plano de Gestão de Resíduos Sólidos- PGRS específico da obra;

- Apresentar planejamento sobre a execução dos itens constantes na fração do objeto, quando existirem.

3.1.3. Plano Logístico

A CONTRATADA deverá descrever de forma sucinta o planejamento para fazer frente às obrigações contratuais, indicando:

- Execução de acessos de veículos, máquinas, equipamentos e das estruturas provisórias;
- 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);
- Layout do canteiro
- Licença de Instalação (LI): Atendimento as condicionantes ambientais;
- Plano de comunicação junto aos diversos públicos envolvidos;
- Dentre outros.

3.1.4. Cronograma Físico/Financeiro

O detalhamento/adequação do cronograma deve ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (MS Project ou similar), para planejamento, acompanhamento e controle físico e financeiro das atividades pertinentes ao Contrato.

O detalhamento/adequação do cronograma deve se basear no período no qual o contrato está sendo assinado, avaliando os fatos que possam interferir na execução da obra como condições climáticas, férias coletivas, restrições municipais etc.

3.1.5. Segurança e Medicina no Trabalho

Devem ser observadas e atendidas pela contratada, todas as condições de higiene, segurança e saúde necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio da CESAN e de outrem, os materiais e equipamentos da obra e/ou dos serviços, de acordo com as Normas Regulamentadoras – NRs vigentes.

Indicar a quantidade e as funções dos profissionais da área de segurança do corpo da empresa e os alocados diretamente na obra, conforme exigido nas Normas Regulamentadoras - NRs, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, em atendimentos as NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-10, NR-18, 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.

4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local trata-se de despesas relativas à administração do canteiro de obras, o qual deverá considerar para efeito do cálculo de custo, mão de obra e encargos sociais, necessária à completa execução e manutenção de todas as etapas do serviço, dentro dos prazos pré-estabelecidos e outros, tais como:

- Engenheiros;
- Encarregados / Mestre de Obras;
- Apontadores/Almoxarifes;
- Técnicos Especializados;
- Vigias;
- Aluguel de Terreno para Implantação do Canteiro;
- Aluguel para Residência e Engenheiro e outros;
- Equipamentos de Comunicação;
- Móveis e Utensílios;
- Mão de Obra para Manutenção do Canteiro;
- Veículos;
- Materiais de Consumo;
- Utilidades (água, esgoto, luz, telefone, internet etc);
- Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA);
- Licenças e Taxas;
- Equipamentos de Combate a Incêndio;
- Demais despesas relativas à Administração do Canteiro, necessárias para a execução do objeto licitado.

4.1. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A quantidade será sempre 100 e quanto ao preço unitário será considerado o valor global calculado dividido por 100. O critério de medição será a quantidade que expressar o percentual mensal dos serviços executados no período, dentro dos prazos pré-estabelecidos, conforme abaixo:

$$\% AL (mensal) = \frac{(\text{valor da medição do mês (sem adm. local da obra)} \times 100)}{(\text{valor contratual} - \text{valor adm local})}$$

Se houver acréscimos de prazo e não for decorrente de aumento de meta de execução física/escopo, que se caracteriza com o aumento do valor contratual, a CONTRATADA não fará jus a pagamentos superiores a quantidade 100 (quantidade superior ao previsto neste item).

Se o acréscimo de prazo for decorrente de aumento de meta de execução física, ou seja, aumento de escopo, que se caracteriza com o aumento do valor contratual, a contratada fará jus a pagamentos superiores a quantidade 100 (quantidade superior ao previsto neste item). O aumento será proporcional **ao valor da medição no mês**, conforme abaixo:

$$\% AL (mensal) = \frac{(\text{valor da medição do mês (sem adm. local da obra)} \times 100)}{(\text{valor contratual sem T.A.} - \text{valor adm local})}$$

Se o acréscimo de meta de execução física, ou seja, aumento de escopo, for realizado dentro do prazo contratual a contratada não fará jus a pagamentos superiores a quantidade 100 (quantidade superior ao previsto neste item).

Se a meta de execução física contratual for concluída sem que tenha sido atingido 100% do financeiro do contrato, a contratada receberá o restante da administração local juntamente com a última medição.

5. ETAPAS DO EMPREENDIMENTO

As etapas do empreendimento deverão ser quantificadas, precificadas e executadas dentro das características relacionadas e nos demais documentos do Edital.

5.1. PROJETO EXECUTIVO / DOCUMENTAÇÃO – AS-BUILT

5.1.1. Projeto Executivo

Trata-se do conjunto de informações técnicas necessárias à execução completa da obra e se caracteriza como um melhor detalhamento do Projeto Básico, sem alterar a sua concepção (não se trata de um novo projeto). Deve indicar de forma clara e precisa os detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato, contemplando os itens cujo detalhamento não tenha sido suficientemente apresentado no Projeto Básico disponibilizado na licitação, incluindo eventuais ajustes necessários, sem alteração de orçamento.

Para tanto, deve-se ter pleno conhecimento da área em que a obra será realizada e de todos os fatores específicos necessários à atividade de execução.

Os itens e etapas construtivas a serem executados nos projetos executivos deveram ser levantados conforme necessidade da obra e solicitação da fiscalização.

O nível de detalhamento requerido nesta fase é aquele em consonância com as definições de Projeto da NBR 13.532 e demais Normas Técnicas vigentes e atualizadas da ABNT, conforme já indicadas no item 3.a), bem como dos manuais dos órgãos financiadores, e deve possibilitar a avaliação do custo do empreendimento e a elaboração da documentação legal necessária.

O Projeto Executivo deverá contemplar:

- Cronograma detalhado da obra, indicando como a obra irá avançar, etapa por etapa;
- Peças Gráficas do projeto de toda a área do empreendimento e suas abrangências impactadas, todas quantas forem necessárias para o perfeito entendimento e execução da obra. Entende-se por peças gráficas as plantas baixas, de localização, implantação, locação, cortes, elevações entre outros;
- Memorial Descritivo: o mais detalhado possível, contendo toda defesa do projeto, histórico de concepção de cada fase que o compõe (inclusive suas implantações), métodos executivos e construtivos, especificações e descrições dos materiais a serem utilizados. O memorial ainda deve conter a lista das peças gráficas entregues;
- Projeto Estrutural e de Fundação com a definição dos materiais, estudos de dosagem, acabamentos, tolerâncias, juntas, reparos, formas, tipos de concreto, aparelhos de apoio, armaduras, tirantes, chumbadores, telas de aço e outros dispositivos, e instrumentação, contendo plantas baixa e de locação, cortes e detalhamentos de formas e armaduras; quadro resumo de ferro e seus respectivos tipos e posições; quantitativo de formas, em m², e de concreto em m³; resistência (Fck) do concreto; classe do aço; desenhos dos blocos de ancoragem e seus detalhes, apresentação dos cálculos devido aos esforços;
- Projetos e Detalhamentos de Urbanização abrangendo pavimentação e drenagem das unidades e recomposição de pavimento de acessos;
- Projetos e Detalhamentos Mecânicos - equipamentos de fechamento, içamento, movimentação de cargas e outros, discriminando todos os seus componentes;
- Projeto Elétrico - caso haja necessidade para fazer pequenos ajustes de distribuição e compatibilização de dispositivos dentro da unidade, pois todo o projeto foi detalhado, em consonância com as normas da ABNT, das concessionárias de energia e as orientações da própria CESAN e outros ajustes que forem necessários.

Poderá haver necessidade de adequação do projeto para compatibilizar o mesmo, as normas vigentes da concessionária local na época de execução da instalação, visto que as concessionárias de energia estão em constante ajuste de suas normativas.

As solicitações dos pedidos de energização definitiva das unidades operacionais junto as concessionárias deverão ser realizadas com pelo menos 06 (seis) meses de antecedência para evitar atrasos no cumprimento dos marcos e prazos contratuais.

- Projetos e Detalhamentos Hidráulicos que se fizerem necessários - ajustes de caminhamento de adutoras e/ou redes de distribuição e suas interligações devido a interferências identificadas.
- Projeto executivo de impermeabilização - Deverá ser indicada a especificação da impermeabilização nas pranchas com as unidades e a quantidade.
- Os memoriais deverão ser entregues em uma via digital em CD, em formato DOCX e as pranchas em formato DWG (editáveis sem perda de informação e/ou formatação nos aplicativos Microsoft Word “2010” e Autodesk Autocad “2008”, respectivamente);
- Os desenhos deverão ser apresentados de acordo com a padronização da CESAN e seguidos os *layers* e escalas recomendadas e padrões de desenho técnico.
- Todos os itens descritos acima, quando apresentados, deverão ter a devida aprovação e/ou FISCALIZAÇÃO.

O projeto executivo deve possuir identificação mínima contendo:

- Denominação;
- Nome do objeto;
- Endereço da Obra;
- Nome da entidade gestora;
- Tipo de projeto;
- Data;
- Nome do(s) responsável(is) técnico(s), registro(s) no CREA/CAU, número(s) da(s) ART(s) e/ou RRT(s) e assinatura(s).

A CONTRADA também deverá apresentar à CESAN as ARTs dos responsáveis junto ao CREA e demais documentos de responsabilidade técnica das entidades de classe pertinentes, com a sua identificação e assinatura, que deverão constar também em todas as folhas dos textos e desenhos de projetos.

As despesas necessárias para aprovações de todos os estudos, projetos, ARTs dos responsáveis junto ao CREA e demais documentos de responsabilidade técnica das entidades de classe pertinentes, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que será também responsável por todos os esclarecimentos, ajustes e correções necessárias, sem ônus para a CESAN.

A contratada deverá apresentar o Projeto Executivo em até **90 (noventa) dias** a partir da data de eficácia do contrato, sendo que as entregas dos projetos executivos podem ser parciais para avaliação da Fiscalização do contrato e aprovação pela Gestão do Contrato CESAN. Os projetos poderão ser aprovados pela CESAN, em até 30(trinta) dias após sua entrega.

A CONTRATADA será totalmente responsável pelos Projetos Executivos, incluindo a boa performance do sistema como um todo, independentemente do visto da FISCALIZAÇÃO.

Sendo a elaboração do projeto executivo de inteira responsabilidade da CONTRATADA, em hipótese alguma, a mesma poderá imputar à FISCALIZAÇÃO a corresponsabilidade ou a responsabilidade total sobre qualquer deficiência operacional que venha a ocorrer quando da operacionalidade do sistema implantado, sob alegação de que a FISCALIZAÇÃO era concedora do projeto.

A CONTRATADA deverá exercer controle de qualidade a respeito das informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, visando clareza, objetividade, consistência das informações e justificativa de resultados.

5.1.2. Documentação e Projeto As-Built

É o conjunto de informações elaboradas no decorrer da execução da obra, com o objetivo de registrar as alterações físicas ocorridas em relação aos Projetos Básico e Executivo, fornecendo elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções na obra, como: manutenção, reformas ampliação e/ou restauração. Ao término da obra, o Projeto “como construído = *As Built*” deve representar fielmente o objeto construído.

Os memoriais deverão ser entregues em uma via digital em CD, em formato DOCX e as pranchas em formato DWG (editáveis sem perda de informação e/ou formatação nos aplicativos Microsoft Word “2010” e Autodesk Autocad “2008”, respectivamente).

Para o cadastro técnico das redes de água, a contratada deverá buscar as orientações técnicas da responsável pelo cadastro técnico da CESAN.

NOTA1: Deve-se observar o Caderno de Procedimentos Padrões de Obras da CESAN para execução e nome de cadastro.

NOTA2: Conforme artigo 80, da Lei 13.303/2016, os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou por empresas contratadas passam a ser propriedade da empresa pública ou sociedade de economia mista que os tenha contratado, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

NOTA3: A CONTRATADA utilizará como principal referência na elaboração do projeto o material apresentado no Edital.

Os Projetos que venham a ser realizados no âmbito do escopo deste EDITAL, também deverão obrigatoriamente seguir Normas Técnicas vigentes e atualizadas da ABNT (NBR) tais como, mas sem se limitar: NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto; NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações; NBR 5984 – Norma Geral de Desenho Técnico (antiga NB-8); NBR 13532 – Elaboração de Projetos de Edificações; NBR 12218 (antiga NB594) – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento; NBR 17015 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis, dentre outras, bem como de manuais dos órgãos financiadores do empreendimento e suas atualizações, quando aplicável.

5.1.3. Critério de Medição

O serviço será medido com base no percentual apresentado na Planilha Critério de Medição.

5.2. CANTEIRO DE OBRAS

O Canteiro de Obras deverá, criteriosamente, seguir as diretrizes da *NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*, e especificações mínimas da CESAN, bem como aprovação da Fiscalização, a fim de proporcionar o ordenamento administrativo, planejamento e a organização para a sua implantação, de forma preventiva e de segurança.

O canteiro de obras deve ser executado, atendendo as Normas Regulamentadoras – NRs quanto as dimensões, instalações necessárias e compatíveis com o número de empregados, porte, complexidade e tipo de obra, e demais exigências legais, a ser executado conforme necessidade local da obra e em atendimento a legislação aplicável.

O dimensionamento completo das instalações do Canteiro de Obras deverá corresponder ao cronograma de obras apresentado, sendo fundamental o atendimento as diferentes fases de execução, principalmente a de maior utilização efetiva de mão-de-obra.

Nota: As exigências e recomendações da Norma estendem-se aos empregados da Contratada, sendo de sua responsabilidade sua efetivação e cumprimento.

5.2.1. Considerações Gerais do Canteiro de Obras

Caberá a CONTRATADA o fornecimento, instalação e assentamento de todo o material necessário à implantação das unidades que compõem um canteiro de obras, conforme necessidade do escopo do empreendimento, assim como toda infraestrutura necessária para seu pleno funcionamento como comunicação, vigilância, remoção de resíduos, transporte externo (pessoas e materiais), instalações elétricas e iluminação, abastecimento de água, sistema de esgoto sanitário, sistema de drenagem, sistema de proteção contra incêndio e demais exigências normativas e da Fiscalização.

O local para implantação do canteiro de obras deve ser preferencialmente em áreas planas, procurando evitar grandes movimentos de terra, de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada. Sempre que possível preservar a cobertura vegetal de médio e grande porte e evitar comprometer a cobertura vegetal das áreas de entorno, com incêndio, derramamento de óleos e disposição de entulhos.

Caberá à empreiteira, sem ônus para a CESAN:

- A responsabilidade da mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras, deixando a área em condições idênticas à encontrada anteriormente sem que isto venha acarretar algum ônus ambiental e à CESAN.
- As providências para obtenção do terreno para o canteiro da obra, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer. Caso o canteiro tenha que ser relocado, este custo ficará a cargo da empreiteira.
- Todos os serviços auxiliares necessários, tais como: aluguel da área, limpeza inicial da área para implantação do canteiro, aterro, terraplenagem, cerca, tapume, muro, interligações elétricas, hidráulicas ou sanitárias entre as diversas unidades instaladas, proteção da ecologia local, vigilância do local e outros, serão de responsabilidade da empreiteira, e executados com seu próprio material, não cabendo a esta, portanto, exigência de qualquer ressarcimento por parte da CESAN.
- Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deve ser completamente limpo, de forma a deixar toda área em condições idênticas à encontrada anteriormente e/ou conforme exigências contratuais, inclusive com serviços de desativação e fechamento de poços e fossas (observando normatizações e licenciamentos inerentes ao procedimento), retirada de entulho, baldrame, fundações, postes, redes, etc. Não é permitido o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos de concreto dentre outros, devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado, sem que isto venha acarretar algum ônus ambiental e à CESAN.

- Quando, por qualquer motivo, os serviços forem suspensos, a CONTRATADA continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local e pela segurança do canteiro de obra contra acidentes, tanto com veículos como com pessoas.

Todos os acessos (vias), provisórios ou definitivos, serão inteiramente custeados pela CONTRATADA e deverão estar em perfeito estado de tráfego, com constante manutenção, totalmente sinalizados verticalmente, horizontalmente e com iluminação (quando necessários) de acordo com as legislações vigentes, conferindo segurança a todos quantos deles se utilizarem.

No período de finalização da obra caberá a CONTRATADA a retirada e/ou demolição desses acessos não definitivos, bem como entregar os acessos definitivos em perfeitas condições.

Caso sejam necessárias alterações de edificações e configurações dos canteiros após a implantação, a CONTRATADA deverá arcar com os custos, visto que todo o pagamento já foi contemplado na primeira medição.

O Canteiro deve ser constituído das seguintes instalações básicas:

- Escritório para administração;
- Vestiário;
- Refeitório;
- Sala para a fiscalização;
- Local coberto para guarda de tubos;
- Baias para separação dos materiais para pavimentação;
- Almoxarifado;
- Sanitários e chuveiros individuais;
- Tapume;
- 01 unidade de placa padrão CESAN;
- 01 unidade de placa do Agente Financiador, quando for o caso;
- Ligação provisória de água, energia e dados moveis.

O canteiro de obras será liberado após vistoria do Técnico e/ou Engenheiro de Segurança do Trabalho e fiscalização da CESAN, acompanhado do representante da área de segurança do trabalho da CONTRATADA.

Notas:

- *Poderão ser aceitos galpões e ou contêineres para atendimento às estruturas citadas, desde que estejam em conformidade com as normas de segurança do trabalho e NR's vigentes.*
- **Placas de obra** – *O fornecimento e execução de placas de obras no padrão definido pela CESAN, em quantidade definida e dimensionada pelo Contratante e agente financeiro, em*

chapa galvanizada, estrutura de madeira e pintura em tinta óleo. Serão executadas de acordo com projetos específicos que se encontram no arquivo técnico da companhia. Ao final das obras as placas devem ser substituídas pelo padrão definido pelo licenciamento ambiental.

- *Deverão ser previstos, em pontos estratégicos, equipamentos de combate a incêndio e a sinalização correspondente.*

5.2.2. Critério de Medição

Para medição e pagamento do Canteiro de Obras foram estipuladas em 02 (duas) subfases distintas. A primeira referente à instalação e implantação, cabendo o perfeito funcionamento e as aberturas de todos os acessos, conforme supracitado, e após a CESAN inspecionar as instalações, a fim de validar o atendimento das exigências legais e normativas. As placas de obra e banheiros químicos também serão medidas na primeira subfase, mas, deverão ser fornecidos e mantidos durante a execução da obra, conforme Plano de Trabalho.

Já a segunda consiste na desinstalação e demolição, dentro dos parâmetros supracitados neste item, normas vigentes e após emissão de Relatório de Recebimento de Obras e/ou Serviços.

Ambas as medições serão com base no percentual apresentado na Planilha de Critério de Medição apresentado no Edital.

NOTA1: *Caso o canteiro não seja retirado até a realização da última medição, a emissão do Relatório de Recebimento de Obra e/ou de Serviços ficará pendente até que o canteiro esteja completamente removido e a área desocupada nas condições exigidas pela FISCALIZAÇÃO.*

NOTA2: *As considerações acima são partes integrantes na observância da NR-18, não desobrigando o cumprimento das demais orientações e exigências.*

5.3. FASES CONSTRUTIVAS E EXECUÇÃO DA OBRA

A execução de cada fase construtiva das obras sempre será iniciada a partir da emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) pela Gerência de Obras da CESAN (E-GOB) e após a completa entrega dos seus respectivos projetos executivos, seguindo as definições estabelecidas no Edital.

As obras de algumas fases poderão ocorrer simultaneamente desde que aprovados e autorizados pela FISCALIZAÇÃO.

Antes do início de qualquer fase construtiva é imprescindível que a CONTRATADA observe os parâmetros de desempenho mínimos exigidos; as metodologias de execução admissíveis; e as

frações do empreendimento, ou seja, etapas e/ou fases, que serão passíveis de inovações (tecnológicas, de soluções, metodologias, dentre outras), a Licença de Instalação (LI) e a matriz de risco visando sempre o perfeito atendimento ao objeto da licitação, garantindo a otimização de custos e prazos, evitando retrabalhos.

As obras ainda deverão atender as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as diretrizes dos cadernos de prescrições técnicas da CESAN (anexo ao Edital e/ ou disponibilizados em seu site), que dizem respeito a: serviços preliminares, serviços técnicos, movimento de terra, escoramento, esgotamento, obras de contenção, fundação e estruturas, assentamento, pavimentação, fechamento, urbanização, instalações hidráulicas/eletromecânicas e serviços diversos.

São de inteira responsabilidade e risco da CONTRATADA os levantamentos quantitativos e as composições de seus custos. Todos os insumos, mão-de-obra, materiais e equipamentos (inclusive os equipamentos de instrumentação para monitoramento dos desempenhos) necessários à completa execução das unidades que compõe o escopo contratual deverão estar previstos no orçamento da obra (proposta da licitante).

Todo ensaio laboratorial necessário para controle tecnológico dos serviços é de obrigação da CONTRATADA.

Para os serviços de concretagem a CONTRATADA deverá sempre utilizar formas metálicas e escoramentos quando a área de alocação for igual ou superior às determinadas nas Prescrições Técnicas CESAN (site). A contratada também deverá realizar as impermeabilizações adequadas e os testes de estanqueidade das unidades executadas.

A obtenção de alvarás, autorização e licenças para utilização de vias e logradouros públicos, junto aos órgãos responsáveis, ficarão sempre a cargo da CONTRATADA e sem ônus a CESAN, assim como a disponibilização de energia elétrica provisória / definitiva, inclusive com uso de gerador, se necessário.

As etapas construtivas são:

- **ADUTORA DE ÁGUA BRUTA;**
- **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA: RESERVATÓRIOS APOIADOS, ELEVATÓRIAS, AMOSTRAGEM E ABASTECIMENTO INTERNO, CASA DE OPERAÇÃO, ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS DE TRATAMENTO DE ÁGUA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO;**
- **REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA: REDES E INTERLIGAÇÕES, TRAVESSIAS E LIGAÇÕES PREDIAIS.**

As medições periódicas serão realizadas adotando a avaliação real do avanço físico das obras e serviços, e deverão obedecer ao critério estabelecido na planilha “CRITÉRIO DE MEDIÇÃO”, que

se encontra anexa ao Edital, cujo valor correspondente a cada percentual, será distribuído a partir do valor global da proposta de preços ofertada pela licitante, não podendo ser alterado os percentuais referenciados. O pagamento também estará condicionado à análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO da CESAN.

Para as FASES CONSTRUTIVAS e atendimento às características e parâmetros exigidos em cada fase a CONTRATADA deverá atentar-se às especificações contidas no “MEMORIAL DESCRITIVO”, anexo ao Edital.

Na execução dessas fases, a CONTRATADA deverá incluir todos os itens de serviços que os compõem, de acordo com suas peculiaridades.

Compreendendo o fornecimento de mão-de-obra, ferramentas, materiais e equipamentos, necessários à execução da obra, bem como insumos, materiais/equipamentos hidráulicos, conforme escopo definido no memorial descritivo, nos detalhamentos dos projetos, nas especificações técnicas, e nos demais elementos instrutores do processo de licitação. As especificações aqui detalhadas e que constam nos documentos referenciais, devem ser consideradas nas propostas de preço independentemente dos detalhamentos e memoriais de projeto.

Dessa forma, mas não se limitando, incluem os serviços abaixo relacionados:

A) Serviços Técnicos

- Locação e cadastro da obra.
- Ensaio de compressão simples – contraprova.
- Revisão, readequação e projetos complementares, adicionais e executivos (hidráulicos, elétricos, automação, estrutural, contenção e outros necessários), inclusive elaboração de levantamentos topográficos e demais serviços necessários para subsidiar a execução dos projetos em toda a área de atuação do contrato.

B) Serviços Preliminares

- Limpeza do terreno, isolamento da área com tapume de proteção em chapas de madeira e demais serviços necessários para o início da obra.
- Regularização Mecânica de terreno.
- Demolição de alvenaria.
- Retirada de cerca, retirada de portão, retirada das instalações hidráulicas e elétricas (quando houver).
- Andaime metálico em aço para execução das estruturas de concreto.
- Demolições em geral.

C) Movimento de Terra

- Escavação manual e/ ou mecânica de solos de primeira categoria, aterro recente ou antigo, areia, argila, púcara ou tabatinga sem uso de explosivos.
- Escavação em rocha, quando existir, conforme especificidades de cada serviço estabelecido em projeto e/ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. A contratada deverá atentar-se ao relatório de sondagem, projeto e planilha de critério de medição para estimativa das escavações em rocha e inclusão em sua proposta.
- Bota-fora: carga e descarga de qualquer tipo de solo e transporte de solos para bota fora.
- Aterro com areia e adensamento hidráulico ou argila compactada.
- Reaterro com compactação mecânica e/ou com apiloamento manual.
- Regularização de fundo de vala com areia, com espessura mínima de 5 cm.

D) Fundações e Estruturas

- Todos os serviços previstos ou não no projeto estrutural, dentre outros, lastros de brita e concreto magro, grauteamento, formas, armaduras, blocos de ancoragem e concreto estrutural.
- Alvenaria em bloco de concreto.
- Projetos complementares estruturais e execução das estruturas de concreto necessárias para ancoragem de todos os tipos de rede e recalque de água que sejam necessários para garantir a segurança e estabilidade das instalações, independentemente de estarem identificadas previamente nos projetos.

E) Fechamento

- Alvenarias, guarda-corpo, corrimão, portas, esquadrias, peças em perfil de aço e coberturas
- Toda cobertura deve ser executada respeitando área, inclinação e detalhes especificados em projeto.
- Independente dos detalhamentos de projeto todas as áreas deverão ser fechadas conforme padrão CESAN.

F) Pisos, Revestimentos e Impermeabilização

- Emboço, reboco, pinturas e demais serviços necessários.
- Piso cimentado, pavimentação em bloco, meio fio de concreto e demais serviços necessários.
- Impermeabilização interna: teto, paredes e fundo; e externa conforme normas técnicas e prescrições técnicas CESAN.

G) Escoramento e Contenção

- Escoramento de valas e cavas com prancha metálica e outros necessários para manter a segurança da obra.
- Ensecadeira com sacos de areia e solo local.

H) Reservação

- Tipo de material e capacidade dos reservatórios (costados, fundo e topo).
- Base de sustentação/apoio.
- Entrada, escoamento, drenos e interligações de manobra.

I) Urbanização e Paisagismo

- Pavimento, meio fio, meia cana, muro, guarda corpo, corrimão, grama nas áreas não edificadas, plantio de árvore, drenagem e pintura em geral, inclusive logomarca (conforme padrões CESAN). Essas são as características mínimas dos serviços, independente do detalhamento previsto nos projetos.

J) Instalações Eletromecânicas e Hidráulicas

- Fornecimento e instalação/assentamento de todo material elétrico, mecânico e hidráulico.
- Todas as instalações deverão atender os padrões da CESAN.

K) Movimento de Terra

- Escavação manual e/ ou mecânica de solos de primeira categoria, aterro recente ou antigo, areia, argila, púrcara ou tabatinga sem uso de explosivos.
- Escavação em rocha, quando existir, conforme especificidades de cada serviço estabelecido em projeto e/ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. A contratada deverá atentar-se ao relatório de sondagem, projeto e planilha de critério de medição para estimativa das escavações em rocha e inclusão em sua proposta.
- Bota-fora: carga e descarga de qualquer tipo de solo e transporte de solos para bota fora.
- Regularização de fundo de vala com areia, com espessura mínima de 5 cm.

L) Fornecimento e Assentamento de Tubos

- Fornecimento e assentamento de Tubo de PVC ou FoFo nos diâmetros conforme projeto no interior da vala, aéreo ou sob leito de rios, rodovias, ferrovias etc., bem como a montagem e assentamento de todas as conexões ou peças que forem instaladas ao longo da linha de assentamento.
- Fornecimento e assentamento de caixa de descarga, caixa de registro, VRP e travessias.

- Em todo assentamento de rede deverá ser colocada Sinalização com Fita Subterrânea, preferencialmente a 50 cm da geratriz superior do tubo para resguardar as redes da CESAN, a partir da identificação da fita quando de alguma intervenção no solo pela própria CESAN ou por terceiros.

M) Instalações Eletromecânicas e Hidráulicas

- Fornecimento, montagem e assentamento de todo material hidráulico necessário ao pleno funcionamento da CAPTAÇÃO, ADUTORA, RESSALTO HIDRÁULICO, ELEVATÓRIAS, RECALQUE e ETA.
- Fornecimento, montagem e assentamento de todo material elétrico e hidráulico, conjunto moto bomba, aparelhos, acessórios e equipamentos elétricos e hidráulicos, padrão de entrada modelo EDP Espírito Santo, peças e tampas em PRFV, peças em aço INOX, barrilete em ferro fundido, e todo material necessário ao pleno funcionamento da ETA.
- Todas as instalações deverão atender os padrões da CESAN.

N) Fechamento

- Alvenarias, guarda-corpo, corrimão, portas, esquadrias, peças em perfil de aço e coberturas.
- Independente dos detalhamentos de projeto todas as áreas deverão ser fechadas conforme padrão CESAN.

O) Coberturas

- Cobertura com telhas de fibrocimento ondulada.
- Calhas com suporte.
- Toda cobertura deve ser executada respeitando área, inclinação e detalhes especificados em projeto.
- Nestes serviços estão inclusos o fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas para execução do serviço, inclusive madeiramento ou estrutura metálica, cumeeiras, acessórios de fixação e limpeza da faixa de serviço.

P) Pisos, Revestimentos e Impermeabilização

- Emboço, reboco, pinturas e demais serviços necessários.
- Piso cimentado, pavimentação em bloco, meio fio de concreto e demais serviços necessários.

- Impermeabilização interna: teto (Sikagard 62 ou similar), paredes e fundo (Sika Top 107 ou similar); e externa (Igol2 ou similar), sikaswell, conforme normas técnicas e prescrições técnicas CESAN.

Q) Assentamento

- Assentamento de Tubo PVC/ FoFo nos diâmetros conforme projeto.

R) Urbanização e Paisagismo

- Instalação de portão (conforme tipo padrão definido no projeto ou na ausência aprovado pela fiscalização), pavimento, meio fio, meia cana, grama nas áreas não edificadas, plantio de árvore, drenagem e pintura em geral, inclusive logomarca (conforme padrões CESAN). Essas são as características mínimas dos serviços, independente do detalhamento previsto nos projetos.

S) Serviços Diversos

- Fornecimento e assentamento de grade de piso GE-3 em fibra de vidro, deck de madeira, plataforma em fibra de vidro.
- Fornecimento e instalação de Stop-log, vertedor retangular e calha coletora.
- Fornecimento e fixação de guia tipo cantoneira
- Limpeza e lavagem.
- Fornecimento de peças em madeira de lei.
- Dentre outros.

5.3.1. Critério de Medição

O serviço será medido somente após a conclusão de todos os serviços descritos acima e com base no percentual apresentado na Planilha Critério de Medição.

Nota: É obrigatória a apresentação de croquis de todos os serviços de assentamento de redes e ligações de água executados conforme Norma Interna de Cadastro Técnico dos Sistemas de Abastecimento de Água (ENG.049.02.2021). A apresentação dos croquis deverá ser entregue junto de cada boletim de campo de medição mensal. As medições somente serão liberadas para pagamento mediante entrega dos croquis para Cadastro.

5.4. TESTES OPERACIONAIS / COMISSONAMENTO

O processo de comissionamento consiste em todas as atividades necessárias a integração, configuração e testes de todos os itens que compõem as etapas de **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS LOCALIDADES DE CARAMURU E VILA NASS, NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ – ES**. Tem como objetivo garantir que as instalações irão operar de forma correta e satisfatória, conforme projeto, especificações, normas técnicas e de segurança aplicáveis.

A CONTRATADA deve realizar o comissionamento de todos os itens que compreendem o seu escopo de fornecimento, separadamente e de forma integrada. Para o sistema de automação, naquilo que interfira no funcionamento do escopo de fornecimento, a CONTRATADA deve prestar os serviços de supervisão ao comissionamento.

Deverão ser realizados os testes e operação dos equipamentos e instalações, utilizando materiais, meios e fluidos de testes, antes da entrada do sistema em operação (exemplo, testes de pressão e estanqueidade).

O comissionamento somente será considerado finalizado, após aprovação da CESAN. Deve ser devidamente documentado com emissão dos relatórios dos testes realizados assinados pelo responsável pelos procedimentos e visto do técnico da Fiscalização da CESAN, devidamente autorizado, que acompanhou a execução.

A CONTRATADA deverá providenciar equipamentos adequados para testar todas as redes com passagem de bola e água, verificando a integralidade e funcionamento conforme as especificações e projeto.

Os procedimentos de comissionamento devem ser realizados com o acompanhamento da CESAN ou seu preposto.

O processo de comissionamento para fins de remuneração tem seus custos inseridos nos custos do fornecimento dos equipamentos e materiais.

6. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS

6.1. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão obedecer às Normas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas em sua revisão mais atualizada), salvo quando a CESAN apresentar normas próprias ou de terceiros.

Os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão conter de forma indelével a marca do seu fabricante, rastreabilidade e marcações conforme normas técnicas aplicáveis.

A aceitação dos materiais a serem utilizados na obra estará condicionada à inspeção pela unidade gerenciadora do CONTRATO. A aceitação citada acima não isenta a CONTRATADA da responsabilidade pela qualidade dos mesmos, principalmente se ocorrerem problemas após sua aplicação.

A aquisição dos materiais hidráulicos e equipamentos pela CONTRATADA deverão ser de fornecedores pré-qualificados. A CESAN disponibilizará, quando necessário, o cadastro de seus fornecedores pré-qualificados para fornecimento de materiais e/ou equipamentos.

A aquisição dos materiais hidráulicos e equipamentos que não forem pré-qualificados pela CESAN deverá ser precedida de consulta a CESAN.

A CONTRATADA deverá fornecer os Certificados dos Testes de Ensaio por tipo de material/fabricante, emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO aptos a realização destes, indicados pela CESAN e sem ônus para a mesma, sempre que solicitado, tais como:

- IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas);
- Instituto Falcão Bauer;
- Outras mediante aprovação da CESAN.

A CESAN, a seu critério, poderá exigir que todas as marcas de cada tipo de material que venham a ser fornecidos pelas CONTRATADAS possuam Atestado de Conformidade Técnica (ACT) emitido pela SABESP, sendo que para os materiais plásticos (PVC, PEAD etc) e materiais ferrosos (tubos, conexões, válvulas etc) esse atestado é obrigatório.

6.2. ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM

Todo material destinado às obras deverá ser estocado de forma adequada, visando manter inalteradas suas características.

A FISCALIZAÇÃO terá livre acesso às áreas da CONTRATADA para inspecionar as instalações de armazenamento e estocagem dos materiais.

Não será permitido estocar tubos, peças e conexões ao longo dos trechos previstos para execução por um período superior a 48 h (quarenta e oito horas).

6.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas de materiais/equipamentos hidráulicos, elétricos, mecânicos, pneumáticos, de comunicação e/ou de automação e serviços que constituem o escopo, estão disponibilizadas nos projetos, memoriais e também especificações técnicas padronizadas disponíveis no edital.

7. OBSERVAÇÕES E COMPLEMENTAÇÕES

7.1. ESCAVAÇÃO EM SOLOS DIVERGENTES DO RELATÓRIO DE SONDAAGEM

Caso ocorram serviços de escavação em solos divergentes aos descritos no relatório de sondagem, esses serão objeto de aferição em campo por ocasião da obra e as quantidades efetivamente executadas serão preferencialmente pagas com preços praticados na Tabela de preços CESAN vigente na data da apresentação da proposta, mantidas as disposições descritas no artigo 150, § 10º do Regulamento de Licitações da Cesan (RLC) – rev 02.

7.2. SINALIZAÇÕES

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento, instalação, movimentação e manutenção de tapumes, cones de sinalização, sinalização noturna, placas de obras e todos os procedimentos necessários ao atendimento das posturas Municipais e às normas Estaduais e Federais relativas ao trânsito e à segurança individual e coletiva no trabalho.

Também é de sua responsabilidade a colocação de passadiços para pedestres e veículos, sempre que necessário, em locais que possam causar transtornos à população e para oferecer a devida segurança à população.

As faixas de sinalização horizontal deverão ser recuperadas de acordo com o material existente aplicado local antes da execução das obras.

As placas que porventura necessitem ser retiradas deverão ser replantadas de forma a manter o local devidamente sinalizado, principalmente com relação às placas de regulamentação.

As placas danificadas deverão ser repostas por placas novas e idênticas, implantadas no mesmo ponto onde foram retiradas.

7.3. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o planejamento de intervenções nas vias públicas quando do início das demolições de pavimentos asfálticos ou em blocos, previamente aprovado pela municipalidade.

Todo o pavimento (asfáltico ou em blocos) da via pública que for impactado pelos serviços de implantação de redes será reconstituído com o seu pavimento original e na extensão em que a

mesma for afetada. A recomposição dos pavimentos deverá acompanhar os comprimentos de canalização assentadas, de forma a permitir a reintegração do tráfego no trecho acabado.

Os materiais destinados à recomposição dos pavimentos deverão ser idênticos aos originais.

Qualquer não conformidade apresentada na recomposição dos pavimentos será imediatamente reparada pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CESAN.

Todas as praças, canteiros e rotatórias impactadas pela obra deverão ser recuperadas, conforme condição paisagística original.

A reconstrução do pavimento implica na execução de todos os trabalhos correlatos e afins, tais como recolocação de meios-fios, tampões, boca de lobo etc, eventualmente demolidos ou removidos por exigência dos serviços. Para vias não pavimentadas, deve-se primar pela recomposição básica original.

Na hipótese de serem danificados passeios, por exigência da obra atestada pela FISCALIZAÇÃO, sua reconstrução pela CONTRATADA será obrigatória, com utilização do mesmo tipo de material do preexistente. A FISCALIZAÇÃO fornecerá, em cada caso, as especificações a serem seguidas.

7.4. CONDIÇÕES GERAIS

Não será permitido o início e/ou andamento dos serviços sem que as equipes de trabalho estejam devidamente qualificadas e dimensionadas, de posse e uso de EPIs, EPCs, com disponibilidade de todas as ferramentas, equipamentos, 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.

Caso ocorram defeitos e/ ou má qualidade nos serviços executados, seja eles apontados pela FISCALIZAÇÃO ou por reclamação de clientes, a CONTRATADA deverá solucioná-los, ou iniciar a recuperação (caso se tratar de solução complexa) em prazo máximo de 48 horas a partir da notificação. O não atendimento ao prazo estabelecido dará direito a CESAN 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 CESAN.

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.

Caso eventualmente seja necessária a execução de serviços adicionais aos previstos, esses seguirão as formas de análises e pagamentos descritos no item 7.1.

A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente um relatório fotográfico digital em mídia também digital, contendo no mínimo três fotos por frente de serviço que esteja sendo objeto de faturamento no período da medição.

É fundamental a observância para compor a proposta de preços e execução das obras os seguintes itens:

- I. O Caderno de Procedimentos Padrões de Obras da CESAN, onde constam orientações para execução das obras.
- II. O Caderno de Projetos Padrões da CESAN, que complementa os projetos das obras.
- III. Os serviços deverão ser executados, conforme as Prescrições Técnicas CESAN e demais Normas Técnicas vigentes.
- IV. As Prescrições correlatas estão disponibilizadas no site da CESAN – Prescrições Técnicas.

Observação: Os itens acima citados encontram-se disponíveis no site <https://www.cesan.com.br/portal/>