

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **REVITALIZAÇÃO PREDIAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE CALÇOENE/AP**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **SUMÁRIO**

- 1. FINALIDADE E JUSTIFICATIVA**
- 2. DISPOSIÇÕES GERAIS**
  - 2.1. OBJETO
  - 2.2. VALOR ESTIMADO, MEDIÇÃO E PAGAMENTOS
  - 2.3. REGIME DE EXECUÇÃO
  - 2.4. ABREVIATURAS
  - 2.5. PRAZOS E VIGÊNCIA
  - 2.6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
  - 2.7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE
  - 2.8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
  - 2.9. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES
  - 2.10. MATERIAIS
  - 2.11. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
  - 2.12. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIAS
  - 2.13. PROJETOS
  - 2.14. DIVERGÊNCIAS
  - 2.15. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA
- 3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**
  - 3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES
  - 3.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
  - 3.3. CASA DE CAPTAÇÃO E PASSARELA
  - 3.4. RESERVATÓRIOS
  - 3.5. MURO, MURETA E PORTÃO
  - 3.6. ESCRITÓRIO
  - 3.7. CASA DE QUÍMICA
  - 3.8. TANQUE DE DECANTAÇÃO
  - 3.9. ENCERRAMENTO
- 4. ENTREGA E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

## 1. JUSTIFICATIVA E FINALIDADE

Há vários anos o Sistema de Abastecimento de Água do município de Calçoene não recebe serviços de manutenção predial (serviços de hidráulica, elétrica, alvenaria, etc.), então a mesma vem apresentando uma situação precária em sua estrutura física, necessitando urgentemente de uma reforma geral em todos os aspectos, uma vez que o atual estado causa risco aos nossos servidores e a todas as pessoas que frequentam o ambiente.

Este documento tem a finalidade de orientar na execução dos serviços constantes na planilha orçamentário para a execução dos serviços de **REVITALIZAÇÃO PREDIAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE CALÇOENE/AP.**

## 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá ser de acordo com o projeto, planilha de custos, especificações técnicas e normas descritas neste documento, assim como posturas Federais, Estaduais e Municipais em vigor e os regulamentos das companhias concessionárias de água e luz.

Em caso de dúvidas relacionadas ao entendimento dos projetos, especificações e planilhas orçamentárias, estas serão dirigidas pela fiscalização.

A execução dos serviços ora contratados e ou o fornecimento será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante ou equipe da CONTRATANTE, para este fim especialmente designado, com as atribuições específicas determinadas na Lei n° 8.666, de 1993.

O acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por parte da CAESA não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e nem confere à CONTRATANTE responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da fiscalização, permitindo o acesso aos serviços em execução, bem como atender prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas, ou, em caso de impossibilidade, justificar por escrito.

A CONTRATADA além de gerenciar o processo, deve gerenciar o contrato até o seu encerramento/distrato.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obra um jogo completo (projetos, especificações e planilha de custo), para utilização da fiscalização.

**Quando for o caso**, a CONTRATANTE requererá a aprovação dos projetos junto ao CREA, e a Construtora junto a Prefeitura e Concessionárias de Água e Luz, providenciará todos os documentos de regularização da obra, desde o Alvará de Construção até o Habite-se se for o caso, e deverá apresentar um jogo de cópias aprovadas juntamente com o Alvará de Construção à Companhia de Água e Esgoto do Amapá – CAESA, no prazo de 30 (Trinta) dias a contar da data Ordem de Serviço.

O construtor é obrigado a manter na obra um livro destinado a “**DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS**”, onde deverão ser feitas anotações pela fiscalização.

As anotações registradas pela fiscalização no “**DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS**” e não contestadas pelo construtor, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data de anotações, serão consideradas aceitas pelo construtor.

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações só será admitida com a prévia autorização da Companhia de Água e Esgoto do Amapá – CAESA, devidamente registrado no “**DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS**” e assinado pelo fiscal da obra.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados logo após o registro no Diário de Ocorrência da obra, ficando por sua conta exclusiva, as despesas desses serviços. É de inteira responsabilidade da Empreiteira a reconstituição de todos os danos e avarias causadas aos serviços já realizados e/ou a terceiros provocados pela execução da obra.

A guarda e vigilância dos materiais necessários à obra e ainda não entregues a Companhia de Água e Esgoto do Amapá – CAESA são de responsabilidade da CONTRATADA.

## 2.1. OBJETO

As especificações aqui descritas estabelecem as condições que deverão ser seguidas para a execução dos serviços constantes na planilha orçamentária da obra de **REVITALIZAÇÃO PREDIAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE CALÇOENE/AP.**

## 2.2. VALOR ESTIMADO, MEDIÇÃO E PAGAMENTOS

A estimativa do custo para a execução dos serviços é de **R\$ 124.139,45 (CENTO E VINTE E QUATRO MIL, CENTO E TRINTA E NOVE REAIS E QUARENTA E CINCO CENTAVOS).**

Quanto às medições e ao pagamento dos serviços, devemos considerar:

- Somente serão efetuados os pagamentos referentes aos serviços efetivamente executados e medidos, desde que cumpridas todas as exigências contratuais;
- Para fazer jus ao pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar Nota Fiscal/Fatura discriminando a execução do serviço efetivamente prestado;
- Atestada a execução dos serviços e aprovados pela fiscalização, a CAESA pagará a CONTRATADA o valor correspondente à prestação dos serviços realizados em até 30 (trinta) dias, contados da data de protocolização da documentação fiscal, a qual deverá ocorrer no primeiro dia útil do mês seguinte ao da execução dos respectivos serviços, devidamente certificada e aprovada pelo setor competente e acompanhada dos seguintes documentos:
  - Certidão de regularidade com a Seguridade Social;
  - Certidão de regularidade com o FGTS;
  - Certidão de regularidade com a Fazenda Federal;
  - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
  - Certidão de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede da CONTRATADA, ou outra equivalente, na forma da lei;
- Caso a Nota Fiscal seja devolvida por inexatidão ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa, o pagamento será susinado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras necessárias, não ocorrendo, neste caso, quaisquer ônus para a CAESA ou justificativa que sirva de pretexto para que a CONTRATADA

suspenda a prestação dos serviços, e, o novo prazo será contado a partir da sua reapresentação e de nova certificação e aprovação;

- Caso a CONTRATADA goze de algum benefício fiscal, esta ficará responsável pela apresentação de documentação hábil, ou, no caso de optante pelo SIMPLES NACIONAL (Lei Complementar nº 123/2006), pela entrega de declaração, conforme modelo constante da IN nº 480/04, alterada pela IN nº 706/07, ambas da Secretaria da Receita Federal;

- Após apresentada a referida comprovação, a CONTRATADA ficará responsável por comunicar a CAESA qualquer alteração posterior na situação declarada, a qualquer tempo, durante a execução do serviço. Se, por qualquer motivo alheio à vontade da CONTRATANTE, for paralisada a prestação do serviço, o período correspondente não gerará obrigação de pagamento;

- No caso de pendência de liquidação de obrigações pelo Fornecedor, em virtude de penalidades impostas, a CONTRATANTE poderá descontar de eventuais faturas devidas ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente que a CONTRATADA indicar, devendo para isso, ficar explicitado o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

### **2.3. REGIME DE EXECUÇÃO**

A obra será executada sob um regime de Empreitada por preço global.

### **2.4. ABREVIATURAS**

As abreviaturas nesta especificação técnicas seguiram conforme abaixo:

**CONTRATANTE:** Companhia de Água e Esgoto do Amapá – CAESA;

**FISCALIZAÇÃO:** Profissional ou equipe credenciados pela CAESA;

**CONTRATADA:** Firma com a qual for CONTRATADA a execução das obras;

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas;

**CREA:** Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;

**ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica.

## 2.5. PRAZOS E VIGÊNCIA

O prazo para execução desta parte da obra será de **90 (NOVENTA)** dias corridos, contados a partir da data de recebimento da respectiva Ordem de Serviço, conforme determina o Cronograma Físico-Financeiro anexo.

O prazo de vigência contratual será de **120 (CENTO E VINTE) dias**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/1993.

## 2.6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Obriga-se o contratado, dentre outras obrigações específicas, na execução do objeto avençado:

- Responder, em relação aos empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do objeto, tais quais: salários, seguros de acidentes, taxas, impostos, contribuições, indenizações, distribuição de vales-refeição, vales-transporte e outras exigências fiscais, sociais ou trabalhistas;
- Responder por quaisquer danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato;
- Manter os empregados devidamente identificados, devendo substituí-los imediatamente caso sejam considerados inconvenientes à boa ordem e às normas disciplinares da Administração;
- Arcar com despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada pelos empregados nas instalações da Administração;
- Comunicar à Administração, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente;
- Prestar à Administração esclarecimentos que julgar necessários para boa execução do contrato;
- Manter, durante a execução do objeto do contrato, em compatibilidade com obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Responsabiliza-se o contratado pelos seguintes encargos, em especial:

- Fiscais, comerciais, previdenciários e obrigações sociais previstos na



legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Administração CONTRATANTE;

- De possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução do contrato;
- De providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho;
- A inadimplência do contratado relativa a esses encargos não transfere à Administração responsabilidade por seu pagamento nem onera o objeto do contrato ou restringe a regularização e uso de obras e edificações, inclusive perante o registro de imóveis, razão pela qual o contratado deve renunciar expressa e contratualmente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, para com a Administração. Por força de lei, a Administração responde solidariamente com o contratado pelos encargos previdenciários resultantes da execução do contrato, nos termos do art. 31 da Lei nº 8.212/1991.

Deve o contratado observar, durante a vigência do contrato, de que é vedado:

- Contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal da Administração;
- Veiculação de publicidade acerca da contratação, salvo se houver prévia autorização da Administração;
- Subcontratação de outra empresa para fornecimento do bem ou execução da obra ou prestação do serviço contratado, salvo se previamente admitida no ato convocatório e/ou contrato até o limite aceito pela Administração em procedimento administrativo próprio.
- O contratado é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado, nos termos do art. 70 da Lei nº 8.666/1993.

## **2.7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

É obrigação da Administração CONTRATANTE, dentre outras específicas para execução do objeto contratado:



- Permitir acesso dos empregados do contratado ao local de fornecimento do material, execução da obra ou prestação dos serviços;
- Impedir que terceiros estranhos ao contrato forneçam o objeto licitado, executem a obra ou prestem os serviços, ressalvados os casos de subcontratação admitidos no ato convocatório e no contrato;
- Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo contratado;
- Solicitar reparação do objeto do contrato que esteja em desacordo com a especificação apresentada e aceita, ou que apresente defeito;
- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato (essa fiscalização não exclui ou reduz a responsabilidade do contratado);
- Efetuar pagamento no prazo previsto no contrato.

## 2.8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A disciplina das infrações e sanções administrativas aplicáveis no curso da licitação e da contratação são aquelas previstas no respectivo Edital.

## 2.9. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas Especificações Técnicas, as Normas da ABNT aqui transcritas, **estando ou não listadas** como anexo.

Os documentos complementares serão:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela

### **FISCALIZAÇÃO;**

- As normas estaduais do Governo do Estado do Amapá e de suas concessionárias de serviços públicos e as Normas do CREA/AP;
- As Normas Municipais do município de Calçoene.

## 2.10. MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela **CONTRATADA**. Deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas abaixo descritas:

**NBR 07171/1992** - Bloco Cerâmico para alvenaria;

**NBR 06524/1998** - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;

**NBR 06675/1993** - Instalação de condicionadores de ar de uso doméstico (tipo monobloco ou modular);

**NBR 6689/1981** - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;

**NBR 07211 - 1983** - Agregado para Concreto;

**NBR 7362-1-2001**- Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;

**NBR 07581 - 1993** - Telha Ondulada de Fibrocimento;

**NBR 08543 - 1986** - Porta de Madeira de Edificação - Verificação das Dimensões e Formato da Folha;

**NBR 08545 - 1984** - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos;

**NBR 09311 - 1986** - Cabos Elétricos Isolados;

**NBR 08083 - 1983** - Materiais de Impermeabilização;

**NBR 13276 - 2002** - Argamassa para Assentamento e Revestimento de Paredes e Tetos – Preparo.

As especificações de **todas** as marcas citadas nas especificações dos serviços constituem apenas **referência, admitindo a substituição por outras marcas similares (tipo, função, resistência, estética e apresentação), com prévia consulta e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.**

## **2.11. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A **CONTRATADA** deverá empregar somente mão-de-obra qualificada com comprovação de função profissional (pedreiros, carpinteiros, ferreiros, soldadores, etc) registrada na Carteira de Trabalho para execução de todos os serviços. Correndo por conta da mesma as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A **CONTRATADA** deverá fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS.

Ao final da obra, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a documentação pertinente a execução da obra: Certidão Negativa de Débitos com o INSS, Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

## **2.12. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIAS**

A **CONTRATADA** deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

## **2.13. PROJETOS**

Todos os projetos básicos (arquitetônico, hidrossanitário, estrutural, pontos de instalações elétricas) serão fornecidos pela **CONTRATANTE**.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão as prescrições contidas nas normas desses órgãos.

## **2.14. DIVERGÊNCIAS**

Em caso de divergência de informações com relação aos projetos e especificações técnicas deverá ser considerado: as normas da ABNT ou DNIT citadas ou não nessa especificação; as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; os desenhos de maiores escalas prevalecem sobre os de menor escala e os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

## **2.15. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA**

A **CONTRATADA** deverá fornecer a placa de obra, cujo padrão será fornecido pela **CONTRATANTE** e deverá instalá-la em posição de destaque no local da obra, com prévia aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

### **3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS**

#### **3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Os serviços do item Serviços Preliminares também deverão seguir as indicações abaixo, descritas individualmente para cada subitem.

##### **3.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

As placas deverão ser confeccionadas, nas dimensões 2,00 x 3,00 m, de acordo com padrão e orientações da **FISCALIZAÇÃO**. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade. As placas serão afixadas, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

##### **3.1.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA**

##### **3.1.3 PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M**

Serão executadas compreendendo os serviços de capina, destocamentos e podas, de modo a deixar toda a área livre de raízes, tocos de árvores e outros detritos vegetais, excetuando-se as árvores de grande porte que poderão ser preservadas.

##### **3.1.4 REMOÇÃO DE FORROS DE PVC, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

##### **3.1.5 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

##### **3.1.6 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

##### **3.1.7 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

##### **3.1.8 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

### **3.1.9 REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

As remoções e retiradas indicadas na planilha orçamentária e as que se fizerem necessárias, serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados para evitar acidentes de trabalho, danos aos demais elementos construtivos do prédio e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

As remoções e retiradas deverão ser executadas de acordo com as orientações da FISCALIZAÇÃO.

O forro e sua estrutura em madeira deverão ser retiradas completamente, sem reaproveitamento, de forma a possibilitar a colocação do novo forro.

As portas, janelas e os elementos da cobertura (telhas, tramas e tesouras) deverão ser removidas, sem reaproveitamento do material.

### **3.1.10 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)**

### **3.1.11 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)**

Os materiais remanescentes da capina, da poda e das demolições serão carregados manualmente em caminhão basculante e transportados pela CONTRATADA.

Desde que não haja outras instruções, pela FISCALIZAÇÃO, o entulho deverá ser destinado ao aterro sanitário de Calçoene ou ao local designado pela prefeitura daquele município.

## **3.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA deverá manter na direção da obra um engenheiro civil com conhecimentos técnicos que permita a execução de todos os serviços, além da perfeita administração da obra.

A CAESA fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou

indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para a obra.

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá:

- Providenciar, junto ao CREA, as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato, nos termos da Lei nº 6496-77;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhistas em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

### **3.3 CASA DE CAPTAÇÃO E PASSARELA**

#### **3.3.1 LOCAÇÃO**

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra e será executada com instrumentos topográficos.

Será feita inicialmente através de equipe de topografia devidamente habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência estabelecidos pela Contratante, lançando, sobre gabaritos de madeira, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

#### **3.3.2 CRAVAÇÃO DE ESTACAS**

As estacas deverão ser cravadas através de bate-estacas por gravidade, potência de 160 hp, peso do martelo até 3 toneladas, obedecendo alinhamento de projeto.

### **3.3.3 PILAR-ESTACA**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,15 x 6,00m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho.

### **3.3.4 LONGARINAS**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, disposta no sentido longitudinal da ponte em 02 (duas) linhas. Deverão ser fixadas com parafusos na lateral superior externa do pilar, conforme projeto

### **3.3.5 TRANSVERSINAS**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, fixada no recorte da cabeça da estaca 0,15 x 0,15m e servirá de apoio às longarinas. Deverão ser fixadas com parafusos transversalmente no nível superior de cada linha de pilares, conforme projeto.

### **3.3.6 CONTRAVENTAMENTO LONGITUDINAL**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, fixadas com parafusos nas faces externas dos pilares, conforme projeto.

### **3.3.7 CONTRAVENTAMENTO TRANSVERSAL**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, fixadas com parafusos em cada linha de pilares, conforme projeto.

### **3.3.8 AMARRAÇÃO DA CAPTAÇÃO**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, fixadas com parafusos em cada linha de pilares, conforme projeto.

### **3.3.9 TABULEIRO**

Assoalho em peças (0,15 x 0,07 x 1,02) m, fixadas com pregos nas longarinas,



conforme projeto, em madeira não aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região.

### **3.3.10 PILAR - DEFENSAS**

Deverão ser executadas em esteio 0,15 x 0,15m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho.

### **3.3.11 MÃO DE FORÇA - DEFENSAS**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, fixadas com parafusos em cada linha de pilares-estacas e pilares-defensas, conforme projeto.

### **3.3.12 AMARRAÇÃO - DEFENSAS**

Deverão ser executadas em peças 0,15 x 0,07m, em maçaranduba, acapú ou angelim vermelho, fixadas com parafusos na linha de pilares-defensas, conforme projeto.

### **3.3.13 FERRAGENS - PARAFUSOS**

A fixação das peças, conforme discriminado nos itens acima, deverá ser feita com parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 15", com porca e arruela lisa média.

### **3.3.14 FERRAGENS - PREGO DE AÇO**

A fixação das peças do tabuleiro nas longarinas deverá ser feita com prego de aço polido, com cabeça 19x33 (3x9).

### **3.3.15 MÃO DE OBRA - FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA**

Deverá ser executada por mão de obra especializada, supervisionado por Engenheiro de obra.

### **3.3.16 PAREDE EM TÁBUA DE MADEIRA**

As paredes serão construídas em tábuas de madeira de lei aparelhada, tipo escama, fixadas em estruturas de madeira de lei plainada (maçaranduba, acapú ou angelim vermelho), com peças do tipo flechal, 0,04 x 0,12m, e pernambucas, 0,04 x 0,05m.

### **3.3.17 KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA**

As portas e suas respectivas guarnições (caixilhos, batente e alizares), serão construídas em madeira de lei de 1ª qualidade (acapú, macacaúba ou sucupira), obedecendo a dimensões e detalhes indicados em planta.

Só serão colocadas na obra peças bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas, com arestas vivas. Serão sumariamente recusadas as peças que apresentarem sinais de empenamentos, deslocamentos, rachaduras, desigualdade de madeira ou outros quaisquer defeitos.

As portas deverão ser colocadas por profissionais especializados, com ferramentas adequadas. As folgas entre partes fixadas e móveis serão ajustadas de maneira a permitir funcionamento fácil e normal. As cavidades para colocação de ferragem serão abertas nos lugares e nos tamanhos justos.

Todas as ferragens, tais como: fechaduras, dobradiças, etc. serão de latão cromado, acabamento brilhante e deverão funcionar sem folga demasiada. As fechaduras serão de embutir, de cilindro com maçaneta.

As dobradiças serão de latão cromado, em número de três (3), para cada folha, sendo 3".1/2" para as portas, suficientemente robustas, de modo a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Os encaixes e rebaixos para dobradiças e fechaduras terão as formas das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam taliscas de madeira.

### **3.3.18 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS**

### **3.3.19 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS**

### **3.3.20 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM**

### **3.3.21 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM**

O madeiramento (estrutura e trama) será construído em madeira de lei (angelim ou similar), com peças do tipo flechal, 0,04 x 0,12m, e pernambucas, 0,04 x 0,05m.

O telhamento deverá ser executado em telha de fibrocimento, 6mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda, com encaixamento perfeito, sem quebras e trincas e respeitando o espaçamento entre as telhas, conforme a indicação do fabricante. A montagem é iniciada sempre do beiral para a cumeeira e águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente.

Usar a cumeeira como gabarito para manter o alinhamento das ondas.

A cumeeira será do mesmo material e características do telhamento.

## **3.4 RESERVATÓRIOS**

### **3.4.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO**

### **3.4.2. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

Será feita a limpeza nas superfícies do reservatório com a utilização de jato de alta pressão, até que as mesmas fiquem totalmente limpas.

Após a limpeza, será feita a aplicação de tinta látex acrílica e, para isso, serão necessárias as seguintes operações:

- Lixamento e, posteriormente, espanamento das superfícies;
- Aplicação de duas demãos de tinta, com rolo de lã, e acabamento, com pincel de pêlos.

## **3.5 MURO, MURETA E PORTÃO**

### **3.5.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO**

### **3.5.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

Conforme as Especificações dos itens 3.4.1 e 3.4.2.

### **3.5.3 PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL DE METALON, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL – COMPLETO**

O portão deverá ser de uma folha, confeccionado em metalon redondo de 3/4”, nas dimensões de 1,50 x 1,45m, com requadro e acabamento natural, conforme orientação em projeto ou da fiscalização. Deverá ser lixado e limpo para aplicação de uma camada de tinta antioxidante (zarcão) e, posteriormente, aplicação de 02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético.

### **3.5.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS**

Será executada em tijolo furado de barro bem cozido de 1ª qualidade, obedecendo dimensões e alinhamento indicados em planta. Os tijolos serão molhados antes do seu emprego e assentados com argamassa de cimento, areia e barro, no traço 1:6:2, formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser de 1,5cm, no máximo, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

### **3.5.5 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA**

Trata-se de camada descontínua de argamassa forte de cimento e areia grossa, traço 1:3, bem diluída, aplicada com colher de pedreiro em toda a alvenaria que receberá, posteriormente, o reboco.

### **3.5.6 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA (REBOCO)**

O reboco será a camada de revestimento, com espessura mínima de 20mm, aplicada sobre o chapisco, nivelada e acabada, pronta para receber pintura. A superfície do chapisco, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada. O reboco constituir-se-á de uma argamassa no traço volumétrico 1:2:8. Os rebocos externos não poderão ser executados quando a superfície estiver sujeita a ser molhada por chuvas e sem adequadas proteções. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos, executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

### **3.6 ESCRITÓRIO**

#### **3.6.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS**

#### **3.6.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS**

#### **3.6.3 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM**

#### **3.6.4 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM**

Conforme as Especificações dos itens 3.3.18, 3.3.19, 3.3.20 e 3.3.21.

#### **3.6.5 FORRO DE PVC, LISO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO**

Será em lambri de PVC, tipo BCF-100 na cor branca, fixado em estrutura metálica do tipo metalon galvanizado, previamente montada e fixada na parede, através de rebites ou parafusados. As lâminas serão fixadas por rebites de repuxo em comprimento e diâmetro adequados. Antes da fixação das lâminas a estrutura deverá ser pintada com tinta antiferruginosa. Deverão ser observadas as recomendações do fabricante para estocagem, armazenamento e aplicação. O arremate será com frisos do mesmo material do forro.

#### **3.6.6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA**

Será executada em cobogós de cimento e areia. As peças serão de 1ª qualidade e isentas de defeitos.

Serão abundantemente molhadas e assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

#### **3.6.7 KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA**

Conforme as Especificações do item 3.3.17.

#### **3.6.8 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

### **3.6.9 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

### **3.6.10 PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, RESIDENCIAL, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

As luminárias internas serão tipo plafon/plafonier, fixadas no forro, com lâmpadas fluorescentes compactas com potência de 15 W (ou correspondente).

Os interruptores poderão ser de uma ou duas teclas, com capacidade mínima para 10 A/125 V.

Nos locais a serem indicados pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser instalados pontos de utilização para aparelhos de ar condicionado. As tomadas serão tripolares, F+T - 20A

Todos os elementos de composição do sistema (condutos; condutores; quadros gerais, de distribuição e de comando; caixas de passagem e terminais; tomadas; luminárias e acessórios diversos), deverão obedecer integralmente as Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – em especial às de nº NBR 5410/2004 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão); de nº NBR IEC 60050 (Dimensionamento de Quadros de Distribuição), a Norma NR-10/2004 (publicada no DOU de 08.12.2004) do Ministério do Trabalho e Emprego e as Recomendações Práticas do IEEE – Institute of Electrical and Eletronics Engineers, em especial: IEEE-Std-142-1991 (IEEE Recommended Practice for Grounding of Industrial and Commercial Power Systems) e IEEE-Std-1000-1992 (IEEE Recommended Practice for Powering and Grounding Sensitive Eletronic Equipment) e as Normas da Companhia de Eletricidade do Amapá - CEA nº NTD-01 e NTD-02. As Normas não enumeradas, que regulamentam itens deste projeto, deverão ser consideradas como parte integrante desta especificação.

A CONTRATADA será responsável não só pelo fornecimento dos materiais; bem como pela correta instalação da Rede de Distribuição Elétrica Predial em Baixa Tensão.

Concluída a instalação será ela verificada e ensaiada fisicamente, sob supervisão de engenheiro ou técnico credenciado pela CONTRATANTE.

### **3.6.11 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O vaso sanitário, será sifonado, auto-aspirante, com saída inferior, e terá os seguintes acessórios e peças complementares:

- Assento plástico;
- Caixa acoplada;
- Anel de vedação.

### **3.6.12 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA, COM COLUNA**

Lavatório em cerâmica vitrificada, apoiado em coluna, com acessórios (sifão cromado, ligação flexível 40cm x 1/2" e válvula de escoamento cromada).

### **3.6.13 CHUVEIRO PLÁSTICO BRANCO**

O chuveiro será de plástico, compostos de registro de pressão com canoplas.

### **3.6.14 TORNEIRA CROMADA CURTA SEM BICO**

A torneira deverá ser de pressão, com diâmetro de 1/2".

### **3.6.15 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

Será feita a limpeza nas superfícies do escritório com a utilização de jato de alta pressão, até que as mesmas fiquem totalmente limpas.

Após a limpeza, será feita a aplicação de tinta látex acrílica e, para isso, serão necessárias as seguintes operações:

- Lixamento e, posteriormente, espanamento das superfícies;
- Aplicação de duas demãos de tinta, com rolo de lã, e acabamento, com pincel de pêlos.



### **3.7 CASA DE QUÍMICA**

#### **3.7.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS**

#### **3.7.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS**

#### **3.7.3 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM**

#### **3.7.4 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM**

Conforme as Especificações dos itens 3.3.18, 3.3.19, 3.3.20 e 3.3.21.

#### **3.7.5 FORRO DE PVC, LISO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO**

Conforme as Especificações do item 3.6.5.

#### **3.7.6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA**

Conforme as Especificações do item 3.6.6.

#### **3.7.7 KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA**

Conforme as Especificações do item 3.3.17.

#### **3.7.8 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

#### **3.7.9 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

As luminárias internas serão tipo plafon/plafonier, fixadas no forro, com lâmpadas fluorescentes compactas com potência de 15W (ou correspondente).

Os interruptores poderão ser de uma ou duas teclas, com capacidade mínima para 10A/125V.

Nos locais a serem indicados pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser instalados pontos de força (tomadas tripolares, F+N+T).

Todos os elementos de composição do sistema (condutos; condutores; quadros gerais, de distribuição e de comando; caixas de passagem e terminais; tomadas; luminárias e acessórios diversos), deverão obedecer integralmente as Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – em especial às de nº NBR 5410/2004 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão); de nº NBR IEC 60050 (Dimensionamento de Quadros de Distribuição), a Norma NR-10/2004 (publicada no DOU de 08.12.2004) do Ministério do Trabalho e Emprego e as Recomendações Práticas do IEEE – Institute of Electrical and Eletronics Engineers, em especial: IEEE-Std-142-1991 (IEEE Recommended Practice for Grounding of Industrial and Commercial Power Systems) e IEEE-Std-1000-1992 (IEEE Recommended Practice for Powering and Grounding Sensitive Eletronic Equipment) e as Normas da Companhia de Eletricidade do Amapá - CEA nº NTD-01 e NTD-02. As Normas não enumeradas, que regulamentam itens deste projeto, deverão ser consideradas como parte integrante desta especificação.

A CONTRATADA será responsável não só pelo fornecimento dos materiais; bem como pela correta instalação da Rede de Distribuição Elétrica Predial em Baixa Tensão.

Concluída a instalação será ela verificada e ensaiada fisicamente, sob supervisão de engenheiro ou técnico credenciado pela CONTRATANTE.

### **3.7.10 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Conforme as Especificações do item 3.6.11.

### **3.7.11 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA, COM COLUNA**

Conforme as Especificações do item 3.6.12.

### **3.7.12 CHUVEIRO PLÁSTICO BRANCO**

Conforme as Especificações do item 3.6.13.

### **3.7.13 TORNEIRA CROMADA CURTA SEM BICO**

Conforme as Especificações do item 3.6.14.

### **3.7.14 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

Conforme as Especificações do item 3.6.15.

## **3.8 TANQUE DE DECANTAÇÃO**

### **3.8.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS**

### **3.8.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS**

### **3.8.3 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM**

Conforme as Especificações dos itens 3.3.18, 3.3.19 e 3.3.20.

### **3.8.4 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

### **3.8.5 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO**

Conforme as Especificações dos itens 3.7.8 e 3.7.9.

### **3.8.6 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS**

Conforme as Especificações do item 3.6.15.

## **3.9 ENCERRAMENTO**

### **3.9.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser totalmente limpa para a devida entrega não sendo permitida a presença de qualquer tipo de entulho, material ou equipamento que não pertença à conclusão final do objeto desta especificação.

#### 4. ENTREGA E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Após a conclusão dos serviços, deverá ser emitido Termo de Recebimento Parcial dos serviços.

O término dos serviços se caracterizará pela comunicação escrita da CONTRATADA à CAESA, procedimentos esses que devem ser feitos com prazo contratual vigente.

Após a comunicação de término dos serviços, a fiscalização deve realizar a vistoria no local do serviço e emitir:

**a) Termo de Recebimento Provisório:** Será emitido em até 15 (quinze) dias após a comunicação dos serviços e pode vir a consignar ou não pendências em relação à execução do objeto. Se o Termo de Recebimento Provisório consignar pendências em relação ao serviço, deve ser fixado pela fiscalização, no próprio Termo, prazo razoável para os reparos, correções, remoções, reconstruções ou substituições relativas ao objeto do contrato (art. 69 da Lei nº 8.666/1993), limitado, em regra, a trinta dias. Concluídos os trabalhos pela CONTRATADA dentro do prazo fixado, deve ser emitida nova comunicação escrita à fiscalização para que a mesma faça a segunda vistoria. Uma vez constatada a regularização das pendências apontadas, a fiscalização emite comunicado interno para que sejam efetivadas as providências com vistas ao recebimento definitivo;

**b) Termo de Recebimento Definitivo:** Será emitido pela Comissão de Recebimento de Obras e Serviços - CROS/CAESA, conforme (alínea b do inciso I do artigo 73 da Lei nº 8.666/1993), em um prazo de até 90 (noventa) dias consecutivos a partir do Termo de Recebimento Provisório ou da comunicação interna do fiscal (na hipótese do primeiro ter consignado pendências).

Macapá, 21 de junho de 2021.

**MARCOS ALBERTO DE SOUZA JUCÁ**  
Gerente do Núcleo de Engenharia/DIRTE