ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Sumário

1. Finalidade 6
2. Disposições gerais 6
3. Execução e controle 7
3.1. Responsabilidades 7
3.2. Normas técnicas aplicáveis e controle 8
3.3. Objeto 8
3.4. Descrição suscinta da obra 9
3.5. Prazos 9
3.6. Abreviaturas 9
3.7. Documentos complementares 9
3.8. Mão-de-obra e Administração da obra 10
3.9. Responsabilidade técnica e garantia 10
3.10. Projetos 10
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL. 10
4.1. ADMINISTRAÇÃO 10
4.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 10
4.2. SERVIÇOS PRELIMINARES 11
4.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA 11
4.2.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA 11
4.2.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA 11
4.2.4 PODA DE ÁRVORE EM ALTURA 11
4.2.5 REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES 11
4.3. ESTACIONAMENTO 11
4.3.1 MOVIMENTO DE TERRA 11
4.3.1.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA 11
4.3.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO 12
4.3.1.3 BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO 12
4.3.2 BOTA FORA 12
4.3.2.1 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO 12
4.3.2.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL 12

4.3.3 DRENAGEM 12
4.3.3.1 TUBO DE CONCRETO PARA REDE COLETORA 12
4.3.3.2 CAIXA PARA BOCA DE LOBO 13
4.3.3.3 CANALETA MEIA-CANA PRÉ-MOLDADA 13
4.3.4 PAVIMENTAÇÃO 13
4.3.4.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES 13
4.3.5 COBERTURA 13
4.3.5.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA EM AÇO 13
4.3.5.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA 13
4.3.5.3 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 14
4.3.6 PINTURA 14
4.3.6.1 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA 14
4.3.6.2 PINTURA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO 14
4.3.7 ACESSIBILIDADE 14
4.3.7.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO 14
4.3.7.2 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO 14
4.3.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 15
4.3.8.1 POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO 15
4.3.8.2 LUMINÁRIA REFLETOR LED 15
4.3.8.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 15
4.3.8.4 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL 15
4.3.8.5 LUVA PARA ELETRODUTO 15
4.3.8.6 CURVA 90° PARA ELETRODUTO 15
4.3.8.7 CAIXA DE PASSAGEM 16
4.3.9 CONTENÇÃO 16
4.3.9.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA 16
4.3.9.2 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA 16
4.3.9.3 ARMAÇÃO DE BLOCO COM AÇO CA-50 16
4.3.9.4 CONCRETO FCK = 30 MPa 16
4.3.9.5 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO 16
4.4 MURO 17
4.4.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS 17
4.4.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 17

4.4.2 BOTA FORA 17
4.4.2.1 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO 17
4.4.2.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL 17
4.4.3 INFRAESTRUTURA 17
4.4.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA 17
4.4.3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA 18
4.4.3.3 ARMAÇÃO DE BLOCO COM AÇO CA-50 18
4.4.3.4 CONCRETO FCK = 30 MPa 18
4.4.3.5 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO 18
4.4.4 SUPERESTRUTURA 18
4.4.4.1 FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES 18
4.4.4.2 ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL 18
4.4.4.3 CONCRETO FCK = 30 MPa 19
4.4.4.4 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO 19
4.4.5 FECHAMENTO 19
4.4.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS 19
4.4.6 REVESTIMENTO 19
4.4.6.1 CHAPISCO 19
4.4.6.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA 19
4.4.6.3 MASSA ACRÍLICA 20
4.4.6.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA 20
4.4.7 ESQUADRIAS 20
4.4.7.1 PORTÃO/PORTA EM ALUMÍNIO 20
4.4.7.2 GRADIL DE FERRO 20
4.5 EDIFICAÇÃO EXISTENTE 20
4.5.1 PINTURA 20
4.5.1.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX EM TETO 20
4.5.1.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO 21
4.5.1.3 MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS 21
4.5.1.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM 21
4.5.2 PISO 21
4.5.2.1 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO 21
4.5.2.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO 21

4.5.2.3 RODAPÉ CERÂMICO 21
4.5.3 ESQUADRIAS 22
4.5.3.1 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR 22
4.5.4 DRENAGEM AR-CONDICIONADO 22
4.5.4.1 RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA 22
4.5.4.2 TUBO DE PVC PARA DRENO DE AR-CONDICIONADO 22
4.5.4.3 JOELHO 90° PARA DRENO 22
4.5.4.4 CURVA 90° PARA RAMAL DE ÁGUA 22
4.5.4.5 CAIXA DE PASSAGEM 22
4.5.5 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS 23
4.5.5.1 TANQUE SÉPTICO 23
4.5.5.2 SUMIDOURO 23
4.5.5.3 FOSSA SÉPTICA BIODIGESTOR 23
4.5.6 ESQUADRIAS 23
4.5.6.1 PORTAS 23
4.5.6.1.1 PORTA DE VIDRO COM AUTOMAÇÃO 23
4.5.6.2 JANELAS 23
4.5.6.2.1 JANELA DE MADEIRA 23
4.5.7 COBERTURA 24
4.5.7.1 RUFO EXTERNO/INTERNO 24
4.5.7.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA 24
4.5.7.3 TESOURA INTEIRA EM AÇO 24
4.5.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 24
4.5.8.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL 4 MM² 24
4.5.8.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL 6 MM² 24
4.5.8.3 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR 25
4.5.8.4 INTERRUPTOR SIMPLES E PARALELO 25
4.5.8.5 LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR 25
4.6 ANEXO EXISTENTE 25
4.6.1 COBERTURA 25
4.6.1.1 RUFO EXTERNO/INTERNO 25
4.6.1.2 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 25
4.6.2 PINTURA 26

4.6.2.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX EM TETO 26
4.6.2.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO 26
4.6.2.3 MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS 26
4.6.2.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM 26

1. Finalidade

Esta especificação técnica visa estabelecer as condições para o serviço de **CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL.**

2. Disposições gerais

A obra será executada obedecendo, ainda, à todas as prescrições contidas nas Normas Técnicas, Especificações e Métodos de Ensaios, da ABNT e ainda aos projetos executivos de engenharia parte integrante desta.

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de fax e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

Será obrigação da CONTRATADA responsável pela execução da Obra, manter no seu canteiro, os equipamentos em perfeito estado de conservação, ferramentas manuais, equipamentos de combate a incêndio e primeiros socorros, a fim de permitir o bom andamento dos serviços, dentro do prazo determinado para a execução da obra. Será também de responsabilidade da CONTRATADA apresentar.

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto, nos memoriais de cada projeto, neste memorial ou nas especificações gerais.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor,

desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

A Prefeitura designará um Fiscal para periodicamente verificar o desenvolvimento da obra bem como sanar as dúvidas que porventura venham existir, podendo o mesmo rejeitar qualquer serviço que não estiver de acordo com o projeto e especificações ficando responsável pelos prejuízos à Empresa Contratada que sem ônus algum para a Prefeitura, providenciará a imediata recomposição dos serviços rejeitados.

Os projetos em geral, bem como o Contrato de Execução de Obras, deverão ser registrados no CREA, ficando este encargo sob a responsabilidade da Contratante e a anotação de Responsabilidade Técnica de autoria do projeto bem como o responsável técnico pela execução da obra devem permanecer no Canteiro de Obras durante o tempo enquanto estiverem em andamento os serviços.

3. Execução e controle

3.1. Responsabilidades

OBS: 1) No caso de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos etc., deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra definido no item materiais/equipamentos, e que as escolhas deverão sempre serem aprovadas antecipadamente pela fiscalização e pelos projetistas.

2) Marcas e ou modelos não contemplados nesta especificação técnica, poderão estar definidas nos projetos de arquitetura ou específicos, sempre prevalecendo a aprovação antecipada da fiscalização para sua utilização.

As cotas e dimensões sempre deverão ser conferidas "In loco", antes da execução de qualquer serviço.

As especificações, os desenhos dos projetos e as especificações técnicas destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos desta especificação técnica e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

A CONTRATADA aceita e concorda que as obras e os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes das obras e dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

3.2. Normas técnicas aplicáveis e controle

Deverão ser seguidas as seguintes normas pertinentes aos serviços:

- **ABNT NBR 6118** – Projeto de estruturas de concreto;
- **ABNT NBR 6120** – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- **ABNT NBR 6122** – Projeto e execução de fundações;
- **ABNT NBR 6492** – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos;
- **ABNT NBR 9050** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- **ABNT NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão;
- **ABNT NBR 5419** – Proteção contra descargas atmosféricas;
- **ABNT NBR 5626** – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- **ABNT NBR 8160** – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- **ABNT NBR 10844** – Instalações prediais de águas pluviais;
- **ABNT NBR 9575** – Impermeabilização – Seleção e projeto;
- **ABNT NBR 9574** – Execução de impermeabilização;
- **ABNT NBR 15575** – Edificações habitacionais – Desempenho, quando aplicável aos serviços executados;
- **ABNT NBR 7199** – Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações;
- **NR-06** – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- **NR-10** – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- **NR-18** – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- **NR-35** – Trabalho em altura, quando aplicável;
- **Resolução CONAMA nº 307/2002** – Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Além dos procedimentos técnicos indicados nesta especificação técnica, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato de construção das obras.

No caso de obras ou serviços executados com materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos à custa dela, e com material e ou equipamento às suas expensas.

3.3. Objeto

Esta especificação técnica visa estabelecer as condições para **CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL.**

3.4. Descrição suscinta da obra

A proposição do presente projeto tem por objetivo a **CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL**, visando proporcionar melhores condições de infraestrutura, segurança, funcionalidade e conservação das instalações da Câmara Municipal, contribuindo para a adequação dos espaços destinados às atividades administrativas e institucionais, bem como para melhores condições de trabalho, atendimento ao público e utilização da edificação. A construção do estacionamento coberto permitirá melhor organização e aproveitamento da área disponível, além de oferecer maior proteção aos veículos contra as condições climáticas, enquanto a reforma da edificação existente contribuirá para a recuperação e melhoria das instalações, promovendo maior segurança, conforto, funcionalidade e durabilidade do patrimônio público, fortalecendo a infraestrutura institucional do Município de Benjamin Constant/AM.

3.5. Prazos

O prazo para execução da obra será de 120(cento e vinte) dias corridos, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para execução.

3.6. Abreviaturas

No texto destas Especificações Técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:
FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura;
CONTRATADA: Empresa com a qual for contratada a execução da obra;
CONTRATANTE: Prefeitura Municipal;
LICITANTE: Empresa com a qual participará da Licitação;
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
INMETRO: Instituto Nacional de Medidas.

3.7. Documentos complementares

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:
- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de Obras do Município;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;

- As normas do Governo do Estado do Amazonas e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/AM.

3.8. Mão-de-obra e Administração da obra

A CONTRATADA deverá empregar mão-de-obra qualificada temporária na execução dos diversos serviços.

Cabem à CONTRATADA fornecer diariamente a FISCALIZAÇÃO, a listagem diária dos operários com suas respectivas funções.

3.9. Responsabilidade técnica e garantia

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART referente 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.

3.10. Projetos

O projeto de arquitetura e complementares serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com as normas vigentes da ABNT, CREA, Governo do Estado e Secretária Municipal de Obras local, prevalecerá à prescrição contida nas normas desses órgãos.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL.

4.1. ADMINISTRAÇÃO

4.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá disponibilizar Engenheiro Civil devidamente habilitado e registrado no CREA, responsável pelo acompanhamento, supervisão e controle técnico dos serviços executados, em conformidade com os projetos, normas técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO. O custo da mão de obra deverá contemplar os encargos sociais e encargos complementares previstos nas composições de referência.

4.1.2 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A **CONTRATADA** deverá disponibilizar **Encarregado Geral** para acompanhar e supervisionar os serviços, orientar as equipes e garantir o cumprimento dos **projetos,**

especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO, incluindo no custo os **encargos sociais e complementares** previstos na composição de referência.

4.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Deverá ser fornecida e instalada **placa de obra em chapa galvanizada**, com estrutura de madeira, em local definido pela **FISCALIZAÇÃO**, contendo as informações necessárias da obra.

4.2.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA

Deverá ser executado **tapume provisório com telha metálica**, destinado ao isolamento, proteção e segurança da área de execução dos serviços.

4.2.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Deverá ser realizada a **locação da obra**, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas, garantindo o correto posicionamento e alinhamento conforme o projeto.

4.2.4 PODA DE ÁRVORE EM ALTURA

Deverá ser executada **poda em altura de árvores com diâmetro de tronco igual ou superior a 0,60 m**, observando as condições de segurança durante os serviços.

4.2.5 REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES

Deverá ser realizada a **remoção das raízes remanescentes de troncos de árvores**, com diâmetro igual ou superior a 0,60 m, deixando a área limpa e preparada para os serviços subsequentes.

4.3. ESTACIONAMENTO

4.3.1 MOVIMENTO DE TERRA

4.3.1.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA

A **CONTRATADA** deverá executar escavação mecanizada de vala com **profundidade de até 1,50 m**, utilizando **escavadeira hidráulica com capacidade de 0,8 m³**, em valas com **largura de 1,50 m a 2,50 m**, em **solo de 2ª categoria** e locais com baixo nível de

interferência. A execução deverá seguir as dimensões e condições estabelecidas em projeto.

4.3.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Deverá ser executada a **regularização e compactação do subleito**, constituído predominantemente por **solo argiloso**, mediante conformação, nivelamento e compactação adequada, garantindo superfície uniforme e condições apropriadas para receber as camadas de pavimentação.

4.3.1.3 BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO

Deverá ser executada **base e sub-base para pavimentação com solo estabilizado granulometricamente**, mediante **mistura de solos em pista**, com distribuição, homogeneização, conformação e compactação do material, garantindo espessura, nivelamento e capacidade de suporte conforme as especificações do projeto. **O fornecimento, escavação, carga e transporte do solo não estão incluídos neste serviço.**

4.3.2 BOTA FORA

4.3.2.1 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO

A **CONTRATADA** deverá executar a **carga, manobra e descarga de entulho** em caminhão basculante com capacidade de **6 m³**, utilizando **escavadeira hidráulica com caçamba de 0,80 m³ e potência de 111 HP**, com descarga livre no local de destinação adequado, conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.3.2.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL

Deverá ser executado o **espalhamento de material com trator de esteiras**, promovendo a distribuição uniforme e adequada do material na área de trabalho, conforme as condições estabelecidas em projeto e orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.3.3 DRENAGEM

4.3.3.1 TUBO DE CONCRETO PARA REDE COLETORA

Deverá ser fornecido e assentado **tubo de concreto para rede coletora de esgoto sanitário**, com **diâmetro de 600 mm**, dotado de **junta elástica**, instalado em local com

baixo nível de interferências, observando o alinhamento, nivelamento, declividade e demais condições previstas em projeto.

4.3.3.2 CAIXA PARA BOCA DE LOBO

Deverá ser executada **caixa para boca de lobo simples retangular**, em **alvenaria com blocos de concreto**, com **dimensões internas de 0,60 × 1,00 × 1,20 m**, incluindo os serviços necessários à sua execução e adequado acabamento.

4.3.3.3 CANALETA MEIA-CANA PRÉ-MOLDADA

Deverá ser fornecida e instalada **canaleta meia-cana pré-moldada de concreto**, com **diâmetro de 40 cm**, devidamente assentada, alinhada e nivelada, garantindo o adequado escoamento das águas conforme o projeto.

4.3.4 PAVIMENTAÇÃO

4.3.4.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES

Deverá ser executado **pavimento de concreto simples (PCS)**, com **resistência característica à compressão (FCK) de 35 MPa** e **espessura de 15,0 cm**, sobre superfície devidamente regularizada e preparada. A execução deverá contemplar o **lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento e acabamento do concreto**, conforme projeto e especificações técnicas, garantindo a qualidade e o desempenho do pavimento.

4.3.5 COBERTURA

4.3.5.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA EM AÇO

Deverá ser executada a **fabricação e instalação de tesoura inteira em aço**, com **vão de 3,00 m**, destinada ao suporte de telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas, incluindo o **içamento e posicionamento da estrutura**, conforme projeto. O serviço **não inclui pintura**.

4.3.5.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

Deverá ser executado o **telhamento com telha metálica termoacústica**, com **espessura de 30 mm**, em cobertura de **até 2 águas**, incluindo o **içamento, posicionamento e fixação das telhas**, conforme projeto e especificações técnicas.

4.3.5.3 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Deverá ser fornecida e instalada **calha em chapa de aço galvanizado nº 24**, com **desenvolvimento de 33 cm**, incluindo **transporte vertical, posicionamento e fixação**, garantindo o adequado direcionamento e escoamento das águas pluviais, conforme projeto e orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.3.6 PINTURA

4.3.6.1 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA

Deverá ser executada **pintura de piso com tinta acrílica**, mediante aplicação manual de **3 demãos**, incluindo **fundo preparador**, com a superfície previamente limpa, seca e devidamente preparada, garantindo acabamento uniforme e adequado.

4.3.6.2 PINTURA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO

Deverá ser executada **pintura das faixas de demarcação do estacionamento**, com aplicação de tinta apropriada sobre superfície previamente preparada, garantindo **alinhamento, uniformidade e visibilidade** das marcações, conforme projeto.

4.3.7 ACESSIBILIDADE

4.3.7.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO

Deverá ser executada **rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco**, em calçada nova com **largura inferior a 3,00 m**, utilizando concreto com **FCK de 25 MPa**, incluindo a execução de **piso podotátil**, conforme projeto e normas de acessibilidade.

4.3.7.2 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO

Deverá ser fornecido e instalado **guarda-corpo de aço galvanizado com 1,10 m de altura**, composto por **duplo corrimão**, montantes tubulares de **1.1/4" espaçados a cada 1,20 m**, travessa superior de **1.1/2"**, gradil com tubos horizontais de **1"** e verticais de **3/4"**, fixado com **adesivo estrutural epóxi**, conforme projeto e especificações técnicas.

4.3.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.3.8.1 POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO

Deverá ser fornecido e instalado **poste de aço cônico contínuo reto, flangeado, com altura de 9,00 m**, incluindo posicionamento, fixação e demais serviços necessários à sua adequada instalação, conforme projeto.

4.3.8.2 LUMINÁRIA REFLETOR LED

Deverá ser fornecida e instalada **luminária tipo refletor LED para iluminação pública, com potência de 200 W**, incluindo fixação, conexões e demais componentes necessários ao seu funcionamento adequado.

4.3.8.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO

Deverá ser fornecido e instalado **cabo de cobre flexível isolado, seção de 4 mm², tensão de 450/750 V, com isolação antichama**, destinado aos circuitos terminais, conforme projeto elétrico.

4.3.8.4 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL

Deverá ser fornecido e instalado **eletroduto rígido soldável em PVC, DN 25 mm (3/4")**, para instalação aparente, destinado à proteção e passagem dos condutores elétricos.

4.3.8.5 LUVA PARA ELETRODUTO

Deverá ser fornecida e instalada **luva para eletroduto em PVC, soldável, DN 25 mm (3/4")**, para união dos trechos de eletrodutos, garantindo continuidade e proteção da instalação elétrica.

4.3.8.6 CURVA 90° PARA ELETRODUTO

Deverá ser fornecida e instalada **curva de 90° em PVC soldável, DN 25 mm (3/4")**, para eletroduto aparente, destinada à mudança de direção da tubulação, garantindo a continuidade e proteção dos condutores elétricos.

4.3.8.7 CAIXA DE PASSAGEM

Deverá ser executada **caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços**, com **espessura de 0,12 m** e **dimensões internas de 0,30 × 0,30 × 0,50 m**, destinada à passagem, inspeção e manutenção das instalações elétricas.

4.3.9 CONTENÇÃO

4.3.9.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA

Deverá ser executada **escavação manual para blocos de coroamento ou sapatas**, incluindo a abertura necessária para a **colocação das fôrmas**, conforme dimensões e níveis definidos em projeto.

4.3.9.2 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA

Deverá ser executada **escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida**, incluindo a abertura necessária para a **colocação das fôrmas**, respeitando as dimensões, alinhamento e profundidade previstos em projeto.

4.3.9.3 ARMAÇÃO DE BLOCO COM AÇO CA-50

Deverá ser executada a **armação dos blocos utilizando aço CA-50 de 10 mm**, incluindo corte, dobra, montagem e posicionamento das barras, conforme projeto estrutural.

4.3.9.4 CONCRETO FCK = 30 MPa

Deverá ser produzido **concreto com FCK de 30 MPa**, utilizando traço **1:2,1:2,5**, correspondente à mistura de cimento, areia média e brita 1, com **preparo mecânico em betoneira de 400 litros**, conforme especificações técnicas.

4.3.9.5 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO

Deverá ser realizado o **lançamento do concreto com uso de baldes**, seguido de **adensamento e acabamento**, garantindo o correto preenchimento das estruturas e a adequada qualidade do concreto executado.

4.4 MURO

4.4.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

4.4.1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO

Deverá ser executada a **demolição de alvenaria de bloco de concreto de vedação, com revestimento**, de forma manual e controlada, evitando danos às estruturas e elementos que deverão ser preservados. Os **entulhos provenientes da demolição** deverão ser removidos e destinados adequadamente, conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.4.2 BOTA FORA

4.4.2.1 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO

Deverá ser realizada a **carga, manobra e descarga de entulho** em caminhão basculante com capacidade de **6 m³**, utilizando **escavadeira hidráulica com caçamba de 0,80 m³ e potência de 111 HP**, com descarga livre em local adequado, conforme orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.4.2.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL

Deverá ser executado o **espalhamento do material com trator de esteiras**, promovendo sua distribuição uniforme e regularização na área indicada, conforme projeto e orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.4.3 INFRAESTRUTURA

4.4.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA

Deverá ser executada **escavação manual para bloco de coroamento ou sapata**, incluindo a escavação necessária para **colocação das fôrmas**, conforme dimensões, profundidades e níveis estabelecidos em projeto.

4.4.3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA

Deverá ser executada **escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida**, incluindo a escavação necessária para **colocação das fôrmas**, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto.

4.4.3.3 ARMAÇÃO DE BLOCO COM AÇO CA-50

Deverá ser executada a **armação de blocos com aço CA-50 de 10 mm**, incluindo corte, dobra, montagem e posicionamento das barras, conforme projeto estrutural.

4.4.3.4 CONCRETO FCK = 30 MPa

Deverá ser utilizado **concreto com FCK de 30 MPa**, com traço **1:2,1:2,5**, composto por cimento, areia média e brita 1, com **preparo mecânico em betoneira de 400 litros**, conforme especificações técnicas.

4.4.3.5 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO

O concreto deverá ser **lançado com uso de baldes**, seguido de **adensamento e acabamento**, garantindo o correto preenchimento das estruturas e a adequada execução dos elementos de fundação.

4.4.4 SUPERESTRUTURA

4.4.4.1 FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES

Deverá ser executada a **fabricação e montagem de fôrmas para pilares e estruturas similares**, utilizando **madeira serrada com espessura de 25 mm**, devidamente alinhadas, niveladas e travadas, garantindo a correta geometria dos elementos estruturais.

4.4.4.2 ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL

Deverá ser executada a **armação vertical da alvenaria estrutural**, utilizando **aço com diâmetro de 10,0 mm**, incluindo corte, posicionamento e fixação das armaduras conforme projeto estrutural.

4.4.4.3 CONCRETO FCK = 30 MPa

Deverá ser utilizado **concreto com FCK de 30 MPa**, com traço **1:2,1:2,5**, composto por cimento, areia média e brita 1, com **preparo mecânico em betoneira de 400 litros**, conforme especificações técnicas.

4.4.4.4 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO

O concreto deverá ser **lançado com uso de baldes**, seguido de **adensamento e acabamento**, garantindo o preenchimento adequado das fôrmas e a correta execução dos elementos estruturais.

4.4.5 FECHAMENTO

4.4.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS

Deverá ser executada **alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal**, nas dimensões de **9 × 9 × 19 cm**, com **espessura de 9 cm**, utilizando **argamassa de assentamento preparada em betoneira**. A execução deverá garantir **alinhamento, nivelamento, prumo e adequada amarração** dos blocos, conforme projeto e orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.4.6 REVESTIMENTO

4.4.6.1 CHAPISCO

Deverá ser aplicado **chapisco em alvenarias e estruturas de concreto**, inclusive em superfícies com presença de vãos, utilizando **argamassa no traço 1:3**, com preparo manual e aplicação com colher de pedreiro, garantindo adequada aderência do revestimento.

4.4.6.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

Deverá ser executado **emboço ou massa única em argamassa no traço 1:2:8**, com preparo manual e aplicação manual em panos de fachada com presença de vãos, com **espessura de 25 mm**, garantindo superfície uniforme e devidamente desempenada.

4.4.6.3 MASSA ACRÍLICA

Deverá ser aplicada **massa acrílica em paredes externas**, manualmente, em **duas demãos**, sobre superfície previamente preparada, corrigindo imperfeições e proporcionando acabamento adequado para pintura.

4.4.6.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA

Deverá ser executada **pintura com tinta látex acrílica premium**, aplicada manualmente em paredes, em **duas demãos**, sobre superfície devidamente preparada, garantindo acabamento uniforme e durável.

4.4.7 ESQUADRIAS

4.4.7.1 PORTÃO/PORTA EM ALUMÍNIO

Deverá ser fornecido e instalado **portão/porta em alumínio**, na cor **natural/branca/preta**, de correr e vazado, confeccionado com **tubos quadrados de 3" × 1.1/2" horizontais** e **1.1/2" × 1.1/2" verticais**, com **espaçamento de 12 cm**, incluindo estrutura, montagem, ferragens e instalação.

4.4.7.2 GRADIL DE FERRO

Deverá ser fornecido e instalado **gradil de ferro com barras de 1/2" × 1/2"**, com **espaçamento de 10 cm**, utilizando **montantes em tubo de aço galvanizado de Ø 2"**, espaçados a cada **3,00 m**, incluindo assentamento e fixação adequada.

4.5 EDIFICAÇÃO EXISTENTE

4.5.1 PINTURA

4.5.1.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX EM TETO

Deverá ser executado **emassamento com massa látex em teto**, em **duas demãos**, incluindo **lixamento manual** entre as etapas, proporcionando superfície lisa e uniforme para receber a pintura.

4.5.1.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO

Deverá ser aplicado **fundo selador acrílico em paredes**, mediante aplicação manual de **uma demão**, sobre superfície limpa e devidamente preparada, garantindo melhor aderência e uniformidade da pintura.

4.5.1.3 MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS

Deverá ser aplicada **massa acrílica em paredes externas**, manualmente, em **duas demãos**, corrigindo imperfeições e preparando a superfície para o acabamento final.

4.5.1.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM

Deverá ser executada **pintura com tinta látex acrílica premium**, aplicada manualmente em paredes, em **duas demãos**, garantindo acabamento uniforme, cobertura adequada e durabilidade.

4.5.2 PISO

4.5.2.1 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Deverá ser executada a **demolição manual do piso cerâmico e da argamassa de assentamento**, de forma cuidadosa, evitando danos aos elementos que deverão ser preservados. Os resíduos deverão ser removidos e destinados adequadamente.

4.5.2.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO

Deverá ser executado **revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de 80 × 80 cm**, aplicado em ambientes com área superior a **10 m²**, sobre superfície devidamente preparada, garantindo alinhamento, nivelamento e acabamento uniforme.

4.5.2.3 RODAPÉ CERÂMICO

Deverá ser executado **rodapé cerâmico com 7 cm de altura**, utilizando placas tipo esmaltada com dimensões de **45 × 45 cm**, devidamente assentadas e alinhadas, garantindo acabamento uniforme e adequado encontro com o piso e as paredes.

4.5.3 ESQUADRIAS

4.5.3.1 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR

Deverá ser fornecida e instalada **janela de alumínio tipo maxim-ar**, com **dimensões de 60 × 80 cm (A × L)**, batente/requadro de **3 a 14 cm**, com **vidro incluso**, fixação por parafusos e **vedação com silicone**. O serviço será executado **sem guarnição/alizar, sem acabamento e sem contramarco**, conforme especificações técnicas e orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.5.4 DRENAGEM AR-CONDICIONADO

4.5.4.1 RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA

Deverá ser executado **rasgo e chumbamento em alvenaria para instalação de tubos de split de parede**, destinados a equipamentos com capacidade de **9.000 a 24.000 BTU/h**, incluindo os serviços necessários para sua adequada instalação.

4.5.4.2 TUBO DE PVC PARA DRENO DE AR-CONDICIONADO

Deverá ser fornecido e instalado **tubo de PVC soldável de 25 mm**, destinado ao **dreno de ar-condicionado**, garantindo adequado direcionamento e escoamento da água condensada.

4.5.4.3 JOELHO 90° PARA DRENO

Deverá ser fornecido e instalado **joelho de 90° em PVC soldável, DN 25 mm**, destinado ao sistema de dreno de ar-condicionado, garantindo a correta mudança de direção da tubulação.

4.5.4.4 CURVA 90° PARA RAMAL DE ÁGUA

Deverá ser fornecida e instalada **curva de 90° em PVC soldável, DN 25 mm**, destinada ao ramal de distribuição de água, garantindo a adequada conexão e mudança de direção da tubulação.

4.5.4.5 CAIXA DE PASSAGEM

Deverá ser executada **caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços**, com **espessura de 0,12 m** e **dimensões internas de 0,30 × 0,30 × 0,50 m**, destinada à passagem e inspeção das instalações.

4.5.5 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

4.5.5.1 TANQUE SÉPTICO

Deverá ser fornecido e instalado **tanque séptico circular em concreto pré-moldado**, com **diâmetro interno de 1,88 m**, **altura interna de 2,50 m** e **volume útil de 6.245,8 litros**, dimensionado para atendimento de até **32 contribuintes**, conforme projeto.

4.5.5.2 SUMIDOURO

Deverá ser fornecido e instalado **sumidouro circular em concreto pré-moldado**, com **diâmetro interno de 2,38 m**, **altura interna de 2,50 m** e **área de infiltração de 21,3 m²**, dimensionado para atendimento de até **8 contribuintes**, conforme projeto.

4.5.5.3 FOSSA SÉPTICA BIODIGESTOR

Deverá ser fornecida e instalada **fossa séptica biodigestora com capacidade de 1.300 litros, fundo cônico**, incluindo posicionamento, instalação e conexões necessárias ao funcionamento do sistema, conforme especificações do fabricante e projeto.

4.5.6 ESQUADRIAS

4.5.6.1 PORTAS

4.5.6.1.1 PORTA DE VIDRO COM AUTOMAÇÃO

Deverá ser fornecida e instalada **porta de vidro Blindex com automação**, com dimensões de **1,60 × 2,10 m**, incluindo estrutura, ferragens, sistema de automação, fixação e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento, conforme projeto e orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.5.6.2 JANELAS

4.5.6.2.1 JANELA DE MADEIRA

Deverá ser fornecida e instalada **janela de madeira** em **Pinus, Eucalipto, Tauari, Virola ou equivalente**, com **caixa do batente/marco de 10 cm**, composta por **6 folhas**, sendo **2 venezianas fixas, 2 venezianas de correr e 2 folhas de correr para vidro**.

A instalação deverá incluir **ferragens, fixação com parafusos e espuma expansiva**, sendo executada **sem guarnição/alizar e sem contramarco**, com **vidros não inclusos**, conforme projeto e especificações técnicas.

4.5.7 COBERTURA

4.5.7.1 RUFO EXTERNO/INTERNO

Deverá ser fornecido e instalado **rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado nº 26**, com **corte de 33 cm**, incluindo **içamento, posicionamento e fixação**, garantindo a proteção contra a entrada de água e o adequado acabamento da cobertura.

4.5.7.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

Deverá ser executado **telhamento com telha metálica termoacústica**, com **espessura de 30 mm**, em cobertura de **até 2 águas**, incluindo **içamento, posicionamento e fixação** das telhas, conforme projeto e especificações técnicas.

4.5.7.3 TESOURA INTEIRA EM AÇO

Deverá ser executada a **fabricação e instalação de tesoura inteira em aço**, com **vão de 10,00 m**, destinada ao suporte de telhas cerâmicas ou de concreto, incluindo **içamento, posicionamento e fixação da estrutura**, conforme projeto. O serviço **não inclui pintura**.

4.5.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.5.8.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL 4 MM²

Deverá ser fornecido e instalado **cabo de cobre flexível isolado, seção de 4 mm², tensão de 450/750 V, com isolação antichama**, destinado aos circuitos terminais, conforme projeto elétrico.

4.5.8.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL 6 MM²

Deverá ser fornecido e instalado **cabo de cobre flexível isolado, seção de 6 mm², tensão de 450/750 V, com isolação antichama**, destinado aos circuitos terminais, conforme projeto elétrico.

4.5.8.3 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR

Deverá ser fornecida e instalada **tomada baixa de embutir, com 2 módulos, padrão 2P+T, 20 A**, incluindo os serviços necessários à sua correta instalação. O item será executado **sem suporte e sem placa**, conforme especificação.

4.5.8.4 INTERRUPTOR SIMPLES E PARALELO

Deverá ser fornecido e instalado **interruptor simples de 2 módulos, com interruptor paralelo de 1 módulo, 10 A/250 V**, incluindo **suporte e placa**, devidamente conectado e fixado conforme projeto elétrico.

4.5.8.5 LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR

Deverá ser fornecida e instalada **luminária tipo plafon quadrada, de sobrepor, com LED de 24 W**, incluindo fixação, conexões e demais componentes necessários ao seu perfeito funcionamento.

4.6 ANEXO EXISTENTE

4.6.1 COBERTURA

4.6.1.1 RUFO EXTERNO/INTERNO

Deverá ser fornecido e instalado **rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado nº 26**, com **corte de 33 cm**, incluindo **içamento, posicionamento e fixação**, garantindo a vedação e proteção da cobertura contra infiltrações.

4.6.1.2 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Deverá ser fornecida e instalada **calha em chapa de aço galvanizado nº 24**, com **desenvolvimento de 50 cm**, incluindo **transporte vertical, posicionamento e fixação**, garantindo o adequado **escoamento das águas pluviais** e a correta vedação das emendas e conexões.

4.6.2 PINTURA

4.6.2.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX EM TETO

Deverá ser executado **emassamento com massa látex em teto**, em **duas demãos**, incluindo **lixamento manual**, garantindo superfície lisa e uniforme para receber a pintura.

4.6.2.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO

Deverá ser aplicado **fundo selador acrílico em paredes**, em **uma demão**, mediante aplicação manual sobre superfície previamente limpa e preparada, garantindo melhor aderência e uniformidade do acabamento.

4.6.2.3 MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS

Deverá ser aplicada **massa acrílica em paredes externas**, manualmente, em **duas demãos**, corrigindo imperfeições e preparando a superfície para a pintura.

4.6.2.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM

Deverá ser executada **pintura com tinta látex acrílica premium**, aplicada manualmente em paredes, em **duas demãos**, garantindo cobertura uniforme e acabamento adequado.