ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – INSTALAÇÕES

CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PARA A GARAGEM NO POVOADO AGUADA

SETEMBO - 2026
TIPO DE OBRA: PROJETO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ELÉTRICA
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Carmópolis
ENDEREÇO: Rua José Narciso Cruz, Pov. Aguada – Carmópolis/SE
BAIRRO: Centro
CARMÓPOLIS/SE CEP 49740-000
ÁREA DO TERRENO: 431.45m²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: 369.84m²
TIPO DE CONSTRUÇÃO: CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PARA A GARAGEM NO POVOADO AGUADA

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto elétrico foi dimensionado sob o sistema trifásico com neutro e terra específicos, atendendo aos critérios normativos de queda de tensão, proteção contra sobrecorrentes e capacidade de condução de corrente de acordo com a NBR 5410.

1.1. Entrada de Serviço e Medição

A alimentação geral do sistema é trifásica com neutro (3F+N), operando na tensão nominal de 220/127 V. O Quadro de Medição (QM1) é dotado de um disjuntor geral de proteção de 40 A, com capacidade de interrupção de curto-circuito de 3 kA, além de um conjunto de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS 4x175 V - 8 kA) instalados na entrada.

1.2. Quadro de Distribuição (QD1 - Térreo)

O Quadro de Distribuição do Térreo (QD1) distribui a carga instalada total de 10.133 VA (9.686 W), garantindo o equilíbrio entre as fases R, S e T. O circuito é equipado com barramentos dedicados para neutro e proteção (PE), além de Dispositivos Diferenciais Residuais (DR de 25 A) para a proteção ativa dos usuários nos circuitos terminais.

1.3. Divisão dos Circuitos Terminais

- **Circuito 1 – Iluminação Interna:** Tensão 127 V (F+N+T), condutores de 1,5 mm² em PVC (70°C), disjuntor unipolar de 10 A. Potência total instalada de 256 W.
- **Circuito 2 – Tomadas Comuns (TUGs):** Tensão 127 V (F+N+T), condutores de 2,5 mm² em PVC (70°C), disjuntor unipolar de 25 A, protegido por DR de 25 A. Potência total instalada de 2300 W.
- **Circuito 3 – Chuveiro Elétrico:** Circuito de Uso Específico (TUE), tensão 220 V (F+F+T), condutores de 6,0 mm² em PVC (70°C), disjuntor bipolar de 25 A, protegido por DR de 25 A. Potência de 5400 W.
- **Circuito 4 – Tomada do Portão:** TUE, tensão 220 V (F+F+T), condutores de 6,0 mm² em PVC (70°C), disjuntor bipolar de 10 A, protegido por DR de 25 A. Potência de 100 W.
- **Circuito 5 – Ar Condicionado 1:** TUE para aparelho tipo Split de 9000 BTU, tensão 220 V (F+F+T), condutores de 4,0 mm² em PVC (70°C), disjuntor bipolar de 16 A, protegido por DR de 25 A. Potência de 815 W.
- **Circuito 6 – Ar Condicionado 2:** TUE para aparelho tipo Split de 9000 BTU, tensão 220 V (F+F+T), condutores de 4,0 mm² em PVC (70°C), disjuntor bipolar de 16 A, protegido por DR de 25 A. Potência de 815 W.

2.4. Infraestrutura e Condutos

A distribuição dos circuitos terminais é feita através de eletrodutos embutidos de PVC flexível ou rígido com diâmetro nominal de ø3/4". A prumada de alimentação principal entre o quadro de medição e o quadro de distribuição utiliza eletroduto rígido de PVC com diâmetro de ø1", garantindo a adequada taxa de ocupação dos condutores de 4 mm² em EPR/XLPE (90°C).

2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (ÁGUA FRIA)

O sistema predial de água fria foi projetado para garantir o abastecimento contínuo de água potável em todos os pontos de consumo, sob pressões e velocidades recomendadas por norma.

2.1. Alimentação e Medição

A ligação à rede pública é efetuada por meio de dois ramais independentes providos de cavaletes de medição normatizados (HID-1 e HID-2), ambos utilizando tubulação de PVC soldável com diâmetro de ø20 mm.

2.2. Reservatório Superior

O armazenamento de água fria dar-se-á por meio de um reservatório superior com capacidade para 1.000 Litros (RCi1), posicionado na laje técnica sobre a torre de concreto armado (Nível 320). O reservatório é alimentado pela prumada AL-1 em PVC de ø20 mm e dispõe de sistema de limpeza e extravassor ("ladrão") executados em PVC rígido de ø25 mm.

2.3. Rede de Distribuição e Controle

O barrilete e as colunas principais de distribuição (AF-1) utilizam tubulação de PVC rígido soldável com diâmetro nominal de ø25 mm, derivando para ø20 mm nos ramais de alimentação das peças. O controle de fechamento e manutenção do banheiro é feito por meio de registros de gaveta de 3/4" com canopla cromada (RG 3/4"). O acionamento do chuveiro elétrico utiliza registro de pressão de 3/4" (RP 3/4").

3. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS

O sistema de esgoto sanitário foi projetado para coletar, conduzir e tratar os efluentes sanitários locais, enquanto a rede pluvial garante o rápido escoamento das águas da chuva incidentes sobre a cobertura.

3.1. Coleta de Esgoto Interno

- **Esgoto Primário:** Os efluentes provenientes do vaso sanitário são coletados por ramal em PVC rígido para esgoto de ø100 mm com inclinação mínima de 1%, seguindo diretamente para a Caixa de Inspeção (CES) externa.

- **Esgoto Secundário:** Os efluentes de lavatórios e chuveiros são direcionados a ralos e caixas sifonadas por tubulações de PVC para esgoto de ø40 mm e ø50 mm com declividade de 2%, evitando o retorno de gases.
- **Sistema de Ventilação:** Foi prevista uma coluna de ventilação dedicada (CV-1) com diâmetro de ø50 mm, que se eleva acima do nível do telhado com terminal de ventilação apropriado, garantindo a equalização da pressão interna e a integridade dos fechos hídricos.

3.2. Tratamento Local de Efluentes

Devido às características locais, o efluente proveniente das Caixas de Inspeção (CES) é direcionado ao sistema autônomo de tratamento composto por:

- **Fossa Séptica:** Unidade de tratamento primário dimensionada em formato circular/retangular em concreto, com as cotas de operação e fundo conforme indicadas em planta.
- **Sumidouro:** Dispositivo de disposição final configurado com anéis de concreto perfurados, envelopado com solo de proteção de alta permeabilidade (K > 500 min/m) e camada de brita técnica, fechado superiormente com tampa hermética.

3.3. Drenagem Pluvial e de Condensado

A captação das águas pluviais da cobertura (telha colonial e telha de fibrocimento com inclinação de 25%) ocorre através de ralos pluviais integrados às prumadas de queda vertical (AP-1, AP-2, AP-3 e AP-4), executadas em PVC rígido de ø100 mm. O escoamento final deságua diretamente na via pública. O condensado dos condicionadores de ar split é captado por linhas de dreno exclusivas em PVC de ø25 mm, conduzindo a água até uma caixa de brita ou área permeável externa.

4. RECOMENDAÇÕES EXECUTIVAS GERAIS

- Todos os tubos e condutos verticais de hidráulica, esgoto, ventilação e elétrica devem ser locados com precisão milimétrica e fixados rigidamente antes da concretagem das vigas e lajes, eliminando riscos de quebras estruturais posteriores.
- As tubulações horizontais de esgoto e ventilação na fundação devem obrigatoriamente passar abaixo do nível das vigas baldrames. No pavimento superior, devem caminhar no espaço técnico existente entre a face inferior da laje e a linha de forro técnico.
- Fica expressamente proibida a abertura de furos, rasgos ou passagens horizontais e verticais em pilares ou vigas para embutimento de tubulações sanitárias ou elétricas sem prévia anuência por escrito do projetista estrutural estrutural.

gov.br
Documento assinado digitalmente
FLAVIA VIEIRA
Data: 22/09/2026 11:57:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Flavia Vieira
Engenheira Civil - CREA: 270980204-0