MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO DE OBRA

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO – UPA PORTEIRINHA/MG

Porteirinha - MG
Junho de 2026

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: Unidade de Pronto Atendimento – UPA Porteirinha
Proprietário: Prefeitura Municipal de Porteirinha/MG
Endereço: Rua Alcetides Mendes da Silva, Bairro São Joaquim, Porteirinha/MG
Área Construída: 1.124,33 m²
Área do Terreno: 5.616,29 m²
Área utilizada pela UPA: 4.558,86 m²

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Unidade de Pronto Atendimento – UPA Porteirinha/MG consiste em um estabelecimento assistencial de saúde destinado ao atendimento de urgência e emergência de média complexidade, projetado para funcionamento ininterrupto durante vinte e quatro horas por dia, em conformidade com a RDC nº 50/2002 da ANVISA e demais legislações aplicáveis.

A edificação foi concebida para atender às demandas assistenciais do Município de Porteirinha e da região, contemplando ambientes destinados ao acolhimento, classificação de risco, consultórios médicos, salas de procedimentos, observação adulta e infantil, emergência, medicação, apoio diagnóstico, farmácia, administração, áreas técnicas, serviços de apoio e infraestrutura predial.

O empreendimento possui área construída de 1.124,33 m² implantada em terreno com área de 5.616,29 m², sendo utilizado pela UPA 4.558,86 m², o restante, 1.057,43 m² será utilizado para construção de talude. A UPA é composto por sistemas estruturais, arquitetônicos e complementares projetados de forma integrada, observando critérios de segurança estrutural, acessibilidade, conforto ambiental, eficiência energética, durabilidade, facilidade de manutenção e funcionalidade operacional.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente conforme os projetos executivos, especificações técnicas, planilha orçamentária, cronograma físico-

financeiro e normas técnicas vigentes, sendo vedadas alterações sem autorização formal da fiscalização e dos responsáveis técnicos.

Para elaboração deste memorial, foram utilizados os seguintes documentos de referência: Projeto Arquitetônico; Projeto Estrutural; Projeto Hidrossanitário; Projeto Elétrico; Projeto SPDA; Projeto de Climatização; Projeto de Gases Medicinais; Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio; Projeto de Urbanização; Projeto de Implantação e Terraplenagem, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares compreendem todas as atividades necessárias à implantação da obra, incluindo, instalação do canteiro, locação da edificação, ligações provisórias de água, energia e esgoto, instalação da placa de identificação da obra, cercamento, sinalização, mobilização de equipamentos, organização das áreas de apoio e demais providências indispensáveis ao início dos serviços.

3.1 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser executada por profissional legalmente habilitado, utilizando equipamentos topográficos devidamente calibrados, observando rigorosamente os eixos, cotas, níveis e referências constantes nos projetos executivos. Qualquer divergência verificada entre o projeto e as condições existentes no local deverá ser comunicada previamente à fiscalização para análise e definição das providências cabíveis.

3.2 DIÁRIO DE OBRAS

Durante toda a execução da obra deverá ser mantido Diário de Obras, devidamente atualizado pelo responsável técnico, contendo o registro diário da evolução dos serviços, condições climáticas, efetivo de mão de obra,

equipamentos utilizados, materiais empregados, ocorrências relevantes, visitas técnicas, determinações da fiscalização, ensaios realizados e demais informações pertinentes ao acompanhamento da execução.

3.3 CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS E QUESTÕES AMBIENTAIS

O gerenciamento dos resíduos da construção civil deverá atender à legislação ambiental vigente, especialmente às disposições da Resolução CONAMA nº 307 e suas atualizações, promovendo a segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução da obra, sendo vedado o descarte irregular de qualquer material.

A contratada será responsável pela realização do controle tecnológico dos materiais e serviços sempre que exigido pelas normas técnicas, projetos executivos, especificações ou fiscalização, incluindo, quando aplicável, ensaios de concreto, compactação de aterros, recebimento de materiais, testes de estanqueidade, ensaios de desempenho e demais verificações necessárias à comprovação da qualidade dos serviços executados.

Também deverão ser observadas medidas permanentes de controle ambiental, visando minimizar a geração de poeira, ruídos, vibrações, emissão de particulados, contaminação do solo e desperdício de materiais, adotando procedimentos compatíveis com a legislação ambiental e as boas práticas da construção civil.

4. CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA, SONDAGEM DO TERRENO E SISTEMA DE FUNDAÇÕES

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SOLO E DA SONDAGEM DO TERRENO

Foi realizado estudo geotécnico por meio de 15 furos de sondagem à percussão (SPT), distribuídos em toda a área destinada à implantação da Unidade de Pronto Atendimento, totalizando aproximadamente 154,30 metros lineares perfurados, em conformidade com a ABNT NBR 6484:2020. Durante a execução

das sondagens não foi identificado nível de lençol freático na profundidade investigada.

A investigação geotécnica demonstrou comportamento bastante uniforme em toda a área da implantação, sendo predominante um perfil constituído por:

- camada superficial de solo siltoso, pouco arenoso, com coloração variando entre laranja, amarela e branca;
- camada intermediária composta por solo siltoso, pouco argiloso, também com coloração variada;
- camadas mais profundas formadas por solo siltoso pouco argiloso de coloração amarela, apresentando presença de cascalhos e/ou pedregulhos nas maiores profundidades.

Os ensaios SPT apresentaram valores de resistência à penetração crescentes com a profundidade. Nas camadas superficiais os índices variam aproximadamente entre N = 15 e 25 golpes, enquanto nas camadas profundas os valores alcançam frequentemente 40 a 50 golpes.

O terreno apresenta ainda acentuada variação altimétrica, exigindo significativa movimentação de terra para implantação da plataforma da edificação. O estudo topográfico indicou a necessidade de aproximadamente 11.446,85 m³ de aterro, executado para regularização das cotas do empreendimento.

4.2 TERRAPLENAGEM E MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

Os serviços de terraplenagem compreenderão todas as operações necessárias à preparação da plataforma para implantação da Unidade de Pronto Atendimento, em conformidade com os projetos executivos, levantamento topográfico, estudo geotécnico e planilha orçamentária.

Inicialmente deverá ser realizada a limpeza da área, incluindo remoção da vegetação existente, destocamento, retirada da camada superficial de solo orgânico, materiais inservíveis e quaisquer elementos que possam comprometer a estabilidade da plataforma de apoio da edificação.

4.3 ESCAVAÇÕES MECÂNICAS

As escavações mecânicas serão executadas nas dimensões e profundidades definidas em projeto, contemplando valas para fundações, redes enterradas, caixas de inspeção e demais estruturas, devendo o material escavado ser transportado para reaproveitamento ou para local de bota-fora devidamente autorizado, quando não apresentar condições de utilização.

A implantação da plataforma envolverá a execução de cortes e aterros, observando rigorosamente as cotas previstas em projeto. Os aterros deverão ser executados com material adequado, livre de matéria orgânica e impurezas, sendo espalhados em camadas sucessivas de espessura compatível e submetidos à compactação mecânica até atingir o grau de compactação especificado pelas normas técnicas e pelo projeto geotécnico.

Durante a execução deverão ser adotados procedimentos de controle da umidade do solo, mantendo-a próxima à umidade ótima de compactação, de forma a garantir o adequado desempenho mecânico do aterro e minimizar recalques futuros. O controle tecnológico deverá incluir, sempre que exigido pela fiscalização ou pelas especificações técnicas, ensaios de compactação e verificação da densidade "in situ".

4.4 REGULARIZAÇÃO DO SOLO

Após a conclusão dos serviços de movimentação de terra, toda a plataforma deverá permanecer devidamente regularizada, nivelada e compatibilizada com as cotas definidas nos projetos executivos, constituindo base adequada para implantação das fundações e demais elementos estruturais da edificação.

Os aterros executados para conformação da plataforma deverão ser realizados com material selecionado, livre de matéria orgânica e impurezas, lançados em camadas sucessivas e submetidos ao controle tecnológico de compactação, observando os parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis e pelas especificações do projeto.

A investigação geotécnica realizada por meio de 15 furos de sondagem à percussão (SPT) demonstrou que o terreno é constituído predominantemente por solos siltosos, apresentando resistência crescente com a profundidade, com valores de resistência à penetração variando aproximadamente entre N = 15 e N = 25 golpes nas camadas superficiais e alcançando valores da ordem de N = 40 a N = 50 golpes nas camadas mais profundas. Além disso, o levantamento topográfico e o projeto de terraplenagem identificaram a necessidade de execução de aproximadamente 11.446,85 m³ de aterro para adequação da plataforma de implantação da Unidade de Pronto Atendimento.

Considerando as características geotécnicas identificadas, o expressivo volume de aterro necessário para regularização do terreno, as variações altimétricas existentes na área e a natureza da edificação projetada, foi adotado sistema de fundações profundas em estacas de concreto armado moldadas in loco, com profundidade mínima de 3,00 metros, interligadas por vigas baldrame, conforme detalhamento constante do projeto estrutural executivo.

A adoção de fundações profundas mostra-se tecnicamente adequada por possibilitar a transferência das cargas estruturais para camadas de solo com maior capacidade resistente, reduzindo significativamente a influência das camadas superficiais e dos aterros executados sobre o comportamento da estrutura. Essa solução proporciona maior uniformidade de apoio, reduz os riscos de recalques totais e diferenciais, aumenta a segurança estrutural e assegura melhor desempenho da edificação ao longo de sua vida útil.

A escolha do sistema também se justifica pela finalidade da edificação, destinada ao funcionamento permanente como unidade de saúde de atendimento de urgência e emergência, cuja operação exige elevados níveis de confiabilidade estrutural, durabilidade e estabilidade, minimizando a possibilidade de patologias decorrentes de movimentações diferenciais das fundações.

Quando previsto nos projetos executivos, poderá ser executada lona de impermeabilização sob elementos estruturais ou pisos apoiados diretamente sobre o solo, visando reduzir a perda de água do concreto durante a concretagem, contribuir para a proteção das camadas de apoio e melhorar as condições de execução dos serviços.

Todos os serviços relacionados às fundações deverão ser executados em estrita conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, relatório de sondagem, normas da ABNT, especialmente a NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações, e demais legislações aplicáveis, sendo obrigatória a comunicação imediata à fiscalização e ao responsável técnico caso sejam identificadas condições geotécnicas divergentes das previstas em projeto.

5. MURO DE ARRIMO E ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

Em função da conformação topográfica do terreno, será executado muro estrutural de arrimo destinado à contenção dos desníveis existentes, garantindo a estabilidade dos taludes, a proteção das áreas edificadas e a segurança das áreas de circulação da Unidade de Pronto Atendimento.

O muro de contenção será executado conforme projeto estrutural específico, sendo constituído por fundações profundas em estacas de concreto armado, vigas baldrame, pilares em concreto armado, vigas de coroamento, elementos de contraventamento (mãos francesas), painéis de alvenaria de vedação e sistema permanente de drenagem.

5.1 FUNDAÇÃO DO MURO

A fundação do muro será executada mediante estacas em concreto armado, distribuídas ao longo de todo o desenvolvimento da contenção, conforme locação e espaçamento definidos em projeto estrutural.

As perfurações deverão ser executadas preservando o alinhamento e a verticalidade dos elementos, sendo posteriormente concretadas e integradas às vigas baldrame.

Antes da concretagem deverá ser realizada limpeza das perfurações, inspeção das armaduras e conferência dos níveis de implantação.

5.2 VIGAS BALDRAME

Sobre as fundações será executada viga baldrame em concreto armado, responsável pela solidarização das estacas e distribuição dos esforços estruturais ao longo do muro.

As vigas deverão ser executadas rigorosamente nas dimensões previstas em projeto, observando alinhamento, nivelamento, cobrimento das armaduras e qualidade da concretagem.

5.3 PILARES ESTRUTURAIS

O muro será composto por aproximadamente 65 pilares em concreto armado, predominantemente com seção transversal de 15 x 30 cm, distribuídos regularmente ao longo da contenção e interligados pelas vigas estruturais.

Os pilares deverão permanecer perfeitamente aprumados, sendo executados com formas rígidas e devidamente escoradas, garantindo o correto posicionamento dos elementos estruturais.

5.4 VIGAS DE COROAMENTO

Na parte superior dos pilares serão executadas vigas longitudinais em concreto armado responsáveis pela solidarização da estrutura do muro.

O projeto contempla diferentes trechos estruturais identificados como V1 a V10, executados conforme detalhamento estrutural específico.

Antes da concretagem deverão ser conferidos:

- posicionamento das armaduras;
- espaçamento entre pilares;
- alinhamento;
- escoramento;
- cobrimento do aço.

5.5 CONTRAVENTAMENTOS ESTRUTURAIS

Para aumento da estabilidade global do sistema serão executadas 23 mãos francesas em concreto armado, identificadas no projeto estrutural como elementos M1 a M23.

Esses elementos funcionarão como contraventamentos do muro, reduzindo deslocamentos horizontais e contribuindo para a transferência dos esforços ao sistema de fundação.

Sua execução deverá obedecer rigorosamente ao posicionamento indicado em projeto.

5.6 PAINÉIS DE VEDAÇÃO

Entre os pilares estruturais serão executados painéis em alvenaria, conforme modulação prevista em projeto.

Os painéis deverão permanecer perfeitamente alinhados, prumados e solidários aos elementos estruturais, utilizando argamassa apropriada para assentamento.

Após a conclusão da alvenaria serão executados os revestimentos especificados no projeto arquitetônico.

5.7 SISTEMA DE DRENAGEM

Na face posterior do muro será implantado sistema permanente de drenagem destinado ao alívio da pressão hidrostática do maciço.

O sistema será composto por:

- dreno profundo;
- tubo dreno perfurado;
- envolvimento com brita;
- manta geotêxtil (Bidim);
- lona impermeável;
- saída adequada das águas drenadas.

Durante a execução deverá ser garantida a continuidade do sistema drenante, evitando obstruções que possam comprometer o desempenho da contenção.

5.8 REATERRO

O reaterro junto ao muro deverá ser executado somente após a cura adequada dos elementos estruturais e conclusão do sistema de drenagem.
O lançamento do material deverá ocorrer em camadas sucessivas, devidamente compactadas, evitando esforços concentrados sobre a estrutura recém-executada.
Não será permitida a utilização de material orgânico ou inadequado para reaterro.

5.9 MATERIAIS

Os elementos estruturais do muro deverão ser executados utilizando:

- concreto estrutural classe C25 (fck = 25 MPa);
- aço CA-50 e CA-60 conforme especificações do projeto estrutural;
- formas em madeira plastificada ou sistema equivalente;
- dreno perfurado;
- brita graduada;
- manta geotêxtil;
- lona impermeável para proteção da drenagem.

6. SISTEMA ESTRUTURAL

6.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ESTRUTURAL

A estrutura da Unidade de Pronto Atendimento – UPA será executada integralmente em concreto armado moldado "in loco", constituída por fundação profunda (mínimo de 3 metros), pilares, vigas e lajes, conforme projeto estrutural específico.

Todo o sistema estrutural deverá ser executado rigorosamente de acordo com as dimensões, cotas, níveis, detalhamentos e especificações constantes nas pranchas estruturais, sendo vedada qualquer alteração sem autorização formal do responsável técnico pelo projeto.

Os elementos estruturais foram concebidos para garantir estabilidade, segurança, durabilidade e desempenho da edificação, atendendo às cargas permanentes, variáveis e de utilização previstas para uma unidade hospitalar.

6.2 LOCAÇÃO DA ESTRUTURA

A locação de todos os elementos estruturais deverá ser realizada por profissional habilitado, utilizando equipamentos topográficos adequados.

Antes do início da concretagem deverá ser conferido:

- alinhamento dos eixos;
- cotas de implantação;
- esquadro dos elementos;
- níveis das fundações;
- posicionamento de pilares;
- interferências com instalações.

Quaisquer divergências deverão ser comunicadas ao responsável técnico antes da execução.

6.3 FUNDAÇÃO

O sistema de fundações da Unidade de Pronto Atendimento – UPA de Porteirinha/MG foi concebido utilizando fundações profundas em estacas de concreto armado moldadas "in loco" com profundidade mínima de 3,00 m, interligadas por vigas baldrame, conforme especificações constantes do projeto estrutural executivo.

A escolha dessa solução de fundação foi definida com base nos resultados da investigação geotécnica do terreno, realizada por meio de sondagens de simples reconhecimento à percussão (SPT), bem como nas características topográficas

da área de implantação, nas condições de carregamento da edificação e nos requisitos de desempenho e segurança exigidos para um estabelecimento assistencial de saúde.

Embora o subsolo apresente boa capacidade resistente em maiores profundidades, as camadas superficiais são constituídas predominantemente por solos siltosos com variações granulométricas e haverá execução de um expressivo aterro de regularização para implantação da plataforma da UPA, superior a 11.446,85 m³, modificando significativamente as condições originais do terreno.

Além disso, trata-se de uma edificação destinada ao funcionamento permanente como unidade hospitalar, caracterizada por elevada responsabilidade estrutural, sensibilidade a recalques diferenciais e necessidade de elevado desempenho durante toda sua vida útil.

Nesse contexto, a utilização de fundações profundas apresenta as seguintes vantagens técnicas:

- transferência das cargas estruturais para camadas de solo com maior capacidade resistente;
- redução da influência das camadas superficiais e dos aterros executados para regularização do terreno;
- minimização dos recalques totais e diferenciais;
- aumento da segurança estrutural da edificação;
- maior uniformidade do comportamento das fundações em toda a área da implantação;
- melhor desempenho da estrutura em função das variações de cota existentes no terreno natural.

Dessa forma, a solução adotada proporciona maior confiabilidade ao sistema estrutural da UPA, assegurando estabilidade, durabilidade e desempenho compatíveis com a complexidade e a vida útil prevista para a edificação, em conformidade com as características geotécnicas identificadas na investigação do terreno

As fundações deverão ser executadas conforme o projeto estrutural e o projeto de fundações, respeitando integralmente as dimensões, profundidades, armaduras e cotas definidas.

As escavações deverão possuir dimensões compatíveis com cada elemento estrutural, devendo o fundo das valas permanecer regularizado, limpo e livre de materiais orgânicos ou solos instáveis.

Quando previsto em projeto, deverá ser executado lastro de concreto magro sobre o fundo das escavações, proporcionando superfície regular, limpa e adequada para o posicionamento das armaduras e posterior concretagem das fundações. Também poderá ser utilizada lona de impermeabilização sob elementos de fundação ou pisos apoiados diretamente sobre o solo, quando especificado em projeto.

Antes da concretagem deverá ser realizada inspeção do fundo da escavação para verificação das condições de apoio.

Caso sejam identificadas condições geotécnicas diferentes das previstas em projeto, a execução deverá ser interrompida até manifestação do responsável técnico.

6.4 FORMAS

As formas deverão ser confeccionadas em madeira compensada plastificada ou outro sistema equivalente que proporcione acabamento uniforme e estabilidade durante a concretagem.

As formas deverão apresentar:

- perfeito alinhamento;
- rigidez suficiente para suportar as pressões do concreto fresco;
- estanqueidade;
- superfícies limpas;
- ausência de deformações.

Os escoramentos deverão ser dimensionados para suportar todas as cargas atuantes durante a execução, permanecendo devidamente travados e estabilizados até que o concreto atinja resistência suficiente para sua retirada.

Antes da concretagem deverá ser aplicado desmoldante apropriado, não sendo permitida a utilização de óleo queimado.

A retirada das formas e dos escoramentos deverá obedecer aos prazos estabelecidos pelas normas técnicas e às orientações do responsável técnico, preservando a integridade dos elementos estruturais.

6.5 ARMADURAS

As armaduras deverão ser executadas com aços CA-50 e CA-60, conforme especificações constantes do projeto estrutural.

As barras deverão chegar à obra limpas, isentas de ferrugem pulverulenta, óleos, graxas, tintas ou materiais que prejudiquem a aderência ao concreto.

As emendas, dobras, transpasse, espaçadores e cobrimentos deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural e às normas da ABNT.

Quando previstos em projeto, deverão ser executados grauteamentos em elementos estruturais, bases de equipamentos, chumbadores ou demais componentes que exijam preenchimento com graute estrutural, observando rigorosamente as recomendações do fabricante.

Não será permitida a alteração do posicionamento das armaduras durante a execução.

6.6 CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto estrutural deverá possuir resistência característica mínima de 25 MPa (fck = 25 MPa), conforme especificado no projeto estrutural, utilizando agregado graúdo com dimensão máxima característica de 19 mm.

O concreto deverá apresentar trabalhabilidade adequada à execução dos elementos estruturais e ser fornecido com controle de rastreabilidade dos lotes.

Antes e durante cada concretagem deverá ser realizado o controle tecnológico do concreto, contemplando, quando aplicável:

- ensaio de abatimento do tronco de cone (Slump Test);
- moldagem de corpos de prova cilíndricos;

- ensaios de resistência à compressão;
- controle de rastreabilidade dos lotes concretados.

Durante a concretagem deverão ser observados:

- lançamento contínuo;
- altura de queda compatível;
- adensamento mecânico mediante vibradores de imersão;
- ausência de segregação;
- preenchimento completo das formas.

Antes de cada concretagem deverá ser realizada inspeção conjunta entre a fiscalização e a empresa executora, verificando armaduras, formas, embutidos, passagens de instalações, cobrimentos, escoramentos e limpeza dos elementos estruturais.

Após a concretagem deverá ser iniciada imediatamente a cura do concreto, mantendo as superfícies permanentemente úmidas ou utilizando agentes de cura específicos, pelo período mínimo recomendado pelas normas técnicas, garantindo o adequado desenvolvimento da resistência e da durabilidade dos elementos estruturais.

6.7 PILARES E VIGAS

Os pilares em concreto armado deverão ser executados conforme as seções indicadas no projeto estrutural, observando rigorosamente posicionamento, prumo, alinhamento e níveis.

O projeto estrutural contempla pilares predominantemente com seções de:

- 15 x 30 cm;
- 20 x 30 cm;
- 20 x 40 cm;
- 30 x 30 cm;
- 15 x 50 cm.

Os pilares deverão permanecer perfeitamente aprumados, sendo admitidas apenas as tolerâncias estabelecidas pelas normas técnicas vigentes.

As vigas estruturais serão executadas em concreto armado moldado "in loco", formando o sistema resistente da edificação.

Predominam vigas com seção transversal de 15 x 30 cm, conforme detalhamento estrutural, havendo elementos específicos em outras dimensões quando indicado em projeto.

Antes da concretagem deverá ser realizada conferência de:

- armaduras;
- escoramentos;
- níveis;
- passagens para instalações;
- dimensões das formas.

Após a desforma deverão ser eliminadas rebarbas e eventuais imperfeições superficiais.

6.8 LAJES

As lajes deverão ser executadas conforme o projeto estrutural, respeitando espessuras, níveis, armaduras e escoramentos previstos.

Os escoramentos deverão permanecer instalados pelo período necessário ao desenvolvimento da resistência do concreto, sendo sua retirada realizada de forma gradual e controlada.

Não será permitido o carregamento da estrutura antes da liberação pelo responsável técnico.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS – ARQUITETURA E ACABAMENTOS

7.1 ALVENARIAS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de vedação deverão ser executadas com blocos cerâmicos de primeira qualidade, com dimensões e resistência compatíveis com os projetos executivos.

O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrializada ou preparada em obra, observando alinhamento, nivelamento e prumo.
As juntas horizontais e verticais deverão ser completamente preenchidas, garantindo estanqueidade e desempenho mecânico.
Deverão ser executadas vergas e contravergas sobre e sob os vãos de portas e janelas, conforme detalhamento estrutural e arquitetônico, bem como elementos de amarração destinados à estabilidade e ao adequado desempenho das alvenarias. Quando previsto em projeto, deverá ser realizado o grauteamento dos elementos estruturais ou de reforço, utilizando material apropriado e conforme especificações técnicas.
Todas as passagens de instalações embutidas deverão ser executadas antes da aplicação dos revestimentos.

7.2 CHAPISCO

Todas as superfícies destinadas ao recebimento de revestimentos argamassados deverão receber chapisco com traço compatível com a superfície de aplicação.
O chapisco deverá apresentar aderência uniforme e cobertura integral da superfície.

7.3 EMBOÇO E REBOCO

As paredes internas e externas receberão emboço e reboco conforme especificações dos projetos arquitetônicos.
A execução deverá proporcionar superfícies planas, niveladas e aptas ao recebimento de revestimentos ou pintura.

7.4 REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Os revestimentos cerâmicos deverão ser de primeira qualidade, com índice de absorção compatível com ambientes assistenciais.

As peças deverão ser assentadas utilizando argamassa colante industrializada do tipo AC-II ou AC-III, conforme o ambiente de aplicação e as recomendações do fabricante.

As juntas deverão apresentar alinhamento uniforme e receber rejuntamento antifungo, sendo utilizado rejunte epóxi nas áreas molhadas, quando previsto em projeto.

Deverão ser executadas juntas de movimentação, quando indicadas em projeto ou exigidas pelas normas técnicas, utilizando selantes elastoméricos apropriados para absorção das movimentações da edificação.

Nos cantos vivos e regiões sujeitas a impactos deverão ser instaladas cantoneiras de proteção, garantindo maior durabilidade e melhor acabamento dos revestimentos.

Nas áreas molhadas o revestimento deverá atingir a altura indicada nos projetos arquitetônicos.

7.5 PISOS

Os pisos foram especificados conforme a utilização de cada ambiente, considerando resistência mecânica, facilidade de higienização, durabilidade, segurança ao tráfego, resistência química e atendimento às exigências sanitárias para estabelecimentos assistenciais de saúde.

O sistema contempla pisos cerâmicos, porcelanatos, pisos cimentícios, pisos táteis direcionais, pisos táteis de alerta, soleiras em granito, peitoris, rodapés e demais elementos de acabamento previstos nos projetos e na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão apresentar superfície uniforme, elevada resistência ao desgaste, baixa absorção de água e acabamento compatível com o uso hospitalar.

7.5.1 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Antes do início da execução deverá ser verificada a regularidade, resistência, nivelamento, limpeza e cura das bases.

As superfícies deverão estar livres de poeira, óleos, partículas soltas, umidade excessiva e quaisquer materiais que prejudiquem a aderência.

O assentamento será realizado utilizando argamassa colante AC-II ou AC-III, conforme o tipo de revestimento e o ambiente de aplicação, respeitando rigorosamente as recomendações do fabricante.

As peças deverão ser assentadas conforme paginação constante em projeto, mantendo perfeito alinhamento, nivelamento, prumo e uniformidade das juntas.

As juntas deverão possuir largura uniforme, sendo posteriormente preenchidas com rejunte adequado ao ambiente hospitalar, utilizando rejunte epóxi nas áreas molhadas, quando previsto em projeto.

As soleiras em granito, peitoris e demais elementos em pedra natural deverão ser assentados sobre base regularizada, perfeitamente nivelados e alinhados com os revestimentos adjacentes.

Os pisos táteis direcionais e de alerta deverão ser instalados rigorosamente conforme a ABNT NBR 9050, garantindo continuidade dos percursos acessíveis, perfeita aderência e contraste visual.

Os rodapés deverão apresentar perfeito alinhamento, acabamento uniforme e adequada fixação às superfícies.

Após a conclusão dos serviços deverá ser realizada limpeza completa das superfícies, removendo resíduos de argamassa, rejunte e demais materiais empregados na execução.

7.6 BANCADAS

As bancadas deverão ser executadas em granito ou outro material especificado em projeto, com espessuras compatíveis com a utilização prevista, apresentando acabamento polido e perfeito assentamento.

As peças deverão contemplar frontões, rodabancas, furação para instalação dos metais sanitários, cubas embutidas e sistema de fixação metálica, conforme detalhamento arquitetônico.

As cubas, torneiras, válvulas, sifões e demais acessórios deverão ser instalados de acordo com as recomendações dos fabricantes, garantindo perfeito funcionamento, estanqueidade e facilidade de manutenção.

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS – COBERTURA

8.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE COBERTURA

O sistema de cobertura da Unidade de Pronto Atendimento será executado conforme os projetos executivos de arquitetura e estrutura, sendo composto por estrutura metálica, telhamento, cumeeiras, rufos, contra-rufos, pingadeiras, calhas metálicas galvanizadas, condutores verticais, arremates, fixadores galvanizados e demais elementos de vedação, necessários para garantir estanqueidade, estabilidade estrutural, durabilidade e adequado escoamento das águas pluviais.

Todos os componentes deverão ser compatíveis entre si, apresentando elevada resistência mecânica e à corrosão, assegurando o perfeito desempenho do sistema durante sua vida útil.

8.2 ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura metálica deverá ser fabricada conforme o projeto estrutural, respeitando integralmente as dimensões, perfis, ligações e detalhamentos previstos.

Todos os elementos estruturais deverão ser produzidos em aço estrutural adequado ao uso previsto, apresentando perfeito alinhamento, esquadro e acabamento superficial.

As ligações entre perfis deverão ser executadas conforme detalhamento estrutural, utilizando soldas ou parafusos estruturais especificados em projeto, não sendo admitidas improvisações durante a montagem.

Antes da montagem deverão ser conferidos:

- alinhamento dos apoios;
- cotas de implantação;
- dimensões dos perfis;
- posicionamento das ligações;
- integridade das peças.

8.3 PARAFUSOS E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

Os parafusos, porcas, arruelas, chumbadores e demais elementos de fixação deverão possuir resistência mecânica compatível com o sistema estrutural adotado.

Serão empregados fixadores galvanizados, resistentes à corrosão e compatíveis com os materiais da cobertura, garantindo estabilidade, segurança e durabilidade das ligações.

Todas as conexões deverão permanecer perfeitamente apertadas, alinhadas e protegidas contra corrosão, sendo vedada a reutilização de elementos danificados.

Após a montagem deverá ser realizada inspeção de todas as ligações, verificando aperto, posicionamento e integridade dos elementos de fixação.

8.4 PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

Todos os componentes metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo conforme especificado em projeto.

As superfícies deverão ser previamente limpas, removendo poeira, graxas, óxidos, rebarbas e demais impurezas que possam comprometer a aderência do sistema de pintura.

A proteção deverá ser composta por fundo anticorrosivo e pintura de acabamento, ou sistema equivalente especificado pelo fabricante, garantindo elevada durabilidade e resistência às intempéries.

Quaisquer danos ao revestimento protetivo ocorridos durante o transporte ou montagem deverão ser imediatamente reparados.

8.5 TELHAMENTO, CUMEEIRAS E ARREMATES

Para o fechamento da cobertura da UPA será utilizada telha metálica galvanizada trapezoidal, conforme especificações do projeto executivo.

Todos os componentes metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo conforme especificado em projeto.

As superfícies deverão ser previamente limpas, removendo poeira, graxas, óxidos, rebarbas e demais impurezas que possam comprometer a aderência do sistema de proteção.

A cobertura deverá ser complementada por cumeeiras, espigões, arremates laterais, rufos, pingadeiras e demais peças de acabamento, executadas com componentes compatíveis com o sistema adotado.

Todos os encontros entre telhas, platibandas, rufos e demais elementos deverão receber vedação mediante fitas autoadesivas, mastiques ou selantes específicos, conforme recomendação do fabricante, garantindo perfeita estanqueidade e proteção contra infiltrações.

8.6 CALHAS E RUFOS

As calhas metálicas galvanizadas, rufos, contra-rufos e demais elementos de captação das águas pluviais deverão ser executados em chapas galvanizadas ou material equivalente especificado em projeto.

As peças deverão apresentar caimento uniforme em direção aos pontos de drenagem, sendo executadas com emendas estanques, fixação adequada e perfeito acabamento.

O sistema deverá contemplar condutores verticais, perfeitamente dimensionados e fixados à estrutura, assegurando o correto escoamento das águas pluviais até o sistema de drenagem previsto em projeto.

Durante a instalação deverão ser evitadas deformações que possam comprometer o desempenho hidráulico do sistema.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS – ESQUADRIAS

9.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

As esquadrias da Unidade de Pronto Atendimento deverão ser executadas rigorosamente conforme o projeto arquitetônico, observando as dimensões, tipologias, sentidos de abertura, especificações dos materiais e detalhes construtivos previstos.

Serão empregadas esquadrias de madeira, alumínio, aço e vidro, incluindo portas, janelas, portas especiais, visores, gradis, guarda-corpos, barras antipânico e demais componentes previstos em projeto e na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade, isentos de deformações, corrosão, empenamentos, fissuras ou quaisquer defeitos que comprometam sua funcionalidade, segurança ou durabilidade.

9.2 FABRICAÇÃO E CONFERÊNCIA DOS VÃOS

Antes do início da fabricação, a contratada deverá conferir todas as dimensões diretamente na obra, verificando níveis, prumos, esquadros e dimensões dos vãos.

A fabricação baseada exclusivamente nas dimensões constantes dos desenhos não será admitida.

Quaisquer divergências identificadas deverão ser imediatamente comunicadas à fiscalização para análise e aprovação antes da fabricação das peças.

9.3 INSTALAÇÃO DAS ESQUADRIAS

Os marcos deverão ser firmemente fixados à alvenaria ou à estrutura, utilizando chumbadores, parafusos, buchas e elementos de fixação compatíveis com cada tipo de substrato. Após a instalação, todos os encontros entre marcos e paredes deverão receber adequado acabamento e vedação.

9.4 PORTAS

As portas deverão ser compatíveis com o uso hospitalar, apresentando elevada resistência mecânica, durabilidade e resistência à corrosão.
Quando especificado em projeto, serão instaladas portas hospitalares e portas corta-fogo, atendendo às normas técnicas aplicáveis e aos requisitos de segurança contra incêndio.
As portas destinadas às rotas de fuga deverão ser dotadas de barras antipânico, enquanto aquelas previstas em projeto deverão possuir visores para permitir a inspeção visual dos ambientes.
As ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e demais acessórios deverão apresentar acabamento uniforme e elevada durabilidade, garantindo funcionamento adequado, segurança dos usuários e facilidade de manutenção.
Os gradis metálicos, guarda-corpos e corrimãos deverão ser executados conforme detalhamento arquitetônico, assegurando resistência, estabilidade, proteção contra corrosão e atendimento às normas de acessibilidade e segurança.

9.5 JANELA

As janelas deverão ser instaladas de forma a garantir adequada iluminação natural, ventilação e conforto ambiental dos diversos ambientes da unidade, respeitando integralmente as dimensões, posições e tipologias previstas no

projeto arquitetônico. As esquadrias deverão apresentar perfeito alinhamento, estanqueidade à água e ao ar, além de permitir operação suave e segura de seus mecanismos de abertura.

9.6 VIDROS

Os vidros deverão possuir espessura e características compatíveis com as dimensões dos vãos, tipo de esquadria e condições de utilização de cada ambiente. A instalação deverá assegurar perfeita fixação, vedação e estabilidade, não sendo admitidas peças trincadas, lascadas, riscadas ou com qualquer tipo de imperfeição. Quando especificados em projeto, deverão ser utilizados vidros de segurança, laminados ou temperados, conforme a finalidade de cada ambiente.

10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS – ACESSIBILIDADE

10.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

A Unidade de Pronto Atendimento – UPA Porteirinha foi concebida em conformidade com os princípios do desenho universal, garantindo condições adequadas de acesso, circulação, utilização e evacuação da edificação por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as soluções adotadas atendem às disposições da ABNT NBR 9050, da RDC nº 50/2002 da ANVISA, do Estatuto da Pessoa com Deficiência e às demais normas técnicas aplicáveis, assegurando acessibilidade plena aos ambientes internos e externos da unidade.

O projeto contempla a implantação de rotas acessíveis contínuas e desobstruídas, interligando o estacionamento, os acessos principais, a recepção, consultórios, salas de atendimento, áreas de observação, sanitários, setores administrativos e demais ambientes de uso coletivo.

10.2 ROTAS ACESSÍVEIS E CIRCULAÇÃO

As áreas destinadas à circulação de pedestres deverão ser executadas com superfícies firmes, regulares, estáveis, contínuas e antiderrapantes, mantendo inclinações, larguras e desníveis compatíveis com as normas técnicas vigentes.

As rotas acessíveis deverão permanecer permanentemente livres de obstáculos, garantindo deslocamento seguro entre todos os ambientes previstos em projeto.

As mudanças de nível deverão ser solucionadas por meio de rampas, rebaixamentos ou outros dispositivos previstos em projeto, não sendo admitidos desníveis que comprometam a circulação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

10.3 RAMPAS CORRIMÃOS E GUARDA CORPOS

As rampas de acesso serão executadas conforme as dimensões e inclinações previstas em projeto, dotadas de patamares, corrimãos e guarda-corpos quando necessários, assegurando deslocamento confortável e seguro.

Os corrimãos serão confeccionados em material metálico resistente à corrosão, firmemente fixados e com acabamento contínuo, sem arestas ou elementos que possam causar acidentes.

10.4 PISOS TÁTEIS E SINALIZAÇÃO ACESSÍVEL

A sinalização tátil será composta por pisos direcionais e de alerta instalados nos locais indicados em projeto, utilizando materiais de elevada resistência mecânica e coloração contrastante em relação ao piso adjacente, proporcionando adequada orientação às pessoas com deficiência visual. Os elementos deverão permanecer perfeitamente alinhados, nivelados e firmemente aderidos ao substrato, assegurando orientação adequada às pessoas com deficiência visual.

A comunicação visual da unidade contemplará símbolos internacionais de acessibilidade, identificação de ambientes acessíveis e demais elementos necessários à orientação dos usuários.

10.5 SANITÁRIOS E EQUIPAMENTOS ACESSÍVEIS

Os sanitários acessíveis serão executados conforme o projeto arquitetônico, contemplando barras de apoio, bacias sanitárias, lavatórios, metais, acessórios e áreas de transferência em conformidade com a ABNT NBR 9050.

Os balcões de atendimento possuirão trechos acessíveis, permitindo utilização confortável por usuários em cadeira de rodas.

Todos os equipamentos deverão ser instalados nas alturas e posições especificadas em projeto, garantindo plena funcionalidade e ergonomia.

10.6 VAGAS RESERVADAS

As vagas destinadas a pessoas com deficiência e idosos serão implantadas nas áreas de estacionamento conforme projeto executivo, recebendo sinalização horizontal e vertical permanente.

A demarcação deverá utilizar materiais apropriados para áreas externas, resistentes ao desgaste, às intempéries e à ação do tráfego de veículos.

As dimensões, áreas de circulação e faixas de transferência deverão atender integralmente às normas técnicas vigentes.

10.7 MATERIAIS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Na execução dos serviços serão empregados pisos antiderrapantes, pisos táteis direcionais e de alerta, barras de apoio em aço inoxidável, corrimãos metálicos, guarda-corpos, placas de sinalização, tintas para demarcação viária e demais materiais especificados em projeto, todos novos, de primeira qualidade e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

A execução compreenderá a locação dos elementos, regularização das superfícies, instalação dos dispositivos de acessibilidade, implantação da sinalização, conferência das dimensões, verificação das inclinações e inspeções de qualidade.

Durante toda a execução deverão ser observados rigorosos critérios de alinhamento, nivelamento, continuidade das rotas acessíveis, qualidade dos acabamentos e perfeita fixação dos elementos instalados.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS – URBANIZAÇÃO

11.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

As obras de urbanização compreendem toda a infraestrutura externa necessária ao adequado funcionamento da unidade, garantindo condições seguras de acesso, circulação, estacionamento, embarque e desembarque de pacientes, operação de ambulâncias, circulação de pedestres, acessibilidade e integração entre a edificação e as áreas externas.
O sistema contempla pavimentações, passeios, meios-fios, estacionamentos, áreas de circulação de veículos, drenagem superficial, paisagismo, sinalização horizontal e vertical, dispositivos de acessibilidade e demais elementos previstos em projeto.

11.2 PAVIMENTAÇÃO E ÁREAS DE CIRCULAÇÃO

As áreas destinadas à circulação de veículos, estacionamento e acesso de ambulâncias deverão ser executadas utilizando os materiais especificados em projeto, compatíveis com as cargas de utilização previstas e com as condições operacionais da unidade.

As bases e sub-bases deverão ser previamente regularizadas e compactadas, observando os índices de compactação especificados em projeto e nas normas técnicas.

As pavimentações deverão apresentar superfície regular, nivelada, antiderrapante, livre de deformações, depressões ou irregularidades que possam comprometer a segurança e o conforto dos usuários.

Os passeios e rotas acessíveis deverão atender integralmente às exigências da ABNT NBR 9050, garantindo continuidade dos percursos, adequada drenagem superficial e perfeita integração com os acessos da edificação.

11.3 DRENAGEM SUPERFICIAL

O sistema de drenagem superficial deverá assegurar o rápido escoamento das águas pluviais, conduzindo-as aos dispositivos de captação previstos em projeto.

Os caimentos deverão ser rigorosamente respeitados durante a execução, evitando a formação de poças, erosões, alagamentos ou acúmulo de água nas áreas pavimentadas.

Canaletas, grelhas, caixas coletoras, meios-fios e demais dispositivos deverão permanecer perfeitamente alinhados, nivelados, limpos e livres de obstruções, garantindo o pleno funcionamento do sistema de drenagem.

11.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização compreenderá a execução das demarcações horizontais e da sinalização vertical previstas em projeto, incluindo:

- vagas de estacionamento;
- vagas reservadas para pessoas com deficiência e idosos;
- faixas de pedestres;
- áreas de embarque e desembarque;
- circulação interna de veículos;
- sinalização de orientação e regulamentação.

As pinturas deverão ser executadas utilizando materiais apropriados para uso externo, resistentes à abrasão, intempéries e radiação ultravioleta, assegurando elevada durabilidade, aderência e perfeita visibilidade.

As placas de sinalização deverão ser firmemente fixadas, perfeitamente posicionadas e confeccionadas com materiais resistentes às condições climáticas locais.

11.5 PAISAGISMO

O paisagismo será executado conforme projeto específico, contemplando áreas gramadas, arborização, espécies ornamentais, canteiros e demais elementos previstos.

O preparo do terreno compreenderá limpeza, regularização, correção do solo, adubação e demais procedimentos necessários ao adequado desenvolvimento da vegetação.

As mudas deverão apresentar perfeito estado fitossanitário, livre de pragas e doenças, sendo implantadas conforme especificações do projeto paisagístico.

Após o plantio deverão ser realizados irrigação inicial, tutoramento, adubação complementar e manutenção da vegetação até o recebimento definitivo da obra.

11.6 MOBILIÁRIO URBANO E ELEMENTOS COMPLEMENTARES

Os bancos, lixeiras, balizadores, defensas, guarda-corpos, bicicletários e demais elementos previstos em projeto deverão ser instalados conforme as especificações técnicas, garantindo estabilidade, resistência mecânica, durabilidade e perfeita integração com a urbanização.

Todos os elementos metálicos deverão receber proteção anticorrosiva e acabamento compatível com a exposição às intempéries.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA

O sistema de abastecimento de água fria foi projetado para atender integralmente às demandas da Unidade de Pronto Atendimento – UPA, garantindo fornecimento contínuo aos ambientes assistenciais, administrativos, sanitários e de apoio.

O abastecimento será realizado por reservatório elevado (castelo d'água) com capacidade de 15.000 litros, responsável pela alimentação de toda a rede de distribuição da edificação.

A distribuição será executada por meio de barrilete principal, colunas de distribuição e ramais setorizados, utilizando tubulações e conexões de PVC soldável, com diâmetros compatíveis com as vazões previstas em projeto.

Todas as conexões deverão ser executadas mediante soldagem química com adesivo específico para PVC, obedecendo às recomendações do fabricante quanto à preparação das superfícies, tempo de cura e estanqueidade das juntas.

Os registros de gaveta, registros de pressão, válvulas e demais dispositivos de manobra deverão ser instalados conforme projeto executivo, permitindo o isolamento de setores específicos para manutenção sem comprometimento do funcionamento da unidade.

Quando previsto em projeto, deverão ser instalados hidrômetros destinados ao controle do consumo de água.

12.2 DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS HIDRÁULICOS

Todos os pontos hidráulicos destinados ao atendimento dos aparelhos deverão ser executados rigorosamente conforme o projeto executivo, contemplando louças sanitárias, lavatórios, vasos sanitários, mictórios, pias clínicas, pias de expurgo, tanques, chuveiros, torneiras clínicas, torneiras de jardim, válvulas de descarga e demais equipamentos hidrossanitários previstos.

As tubulações embutidas deverão ser instaladas antes do fechamento das alvenarias e pisos, permanecendo protegidas contra impactos e deformações durante toda a execução da obra.

Os pontos deverão permanecer perfeitamente alinhados, nivelados e posicionados nas alturas especificadas em projeto, garantindo perfeito funcionamento das louças, metais sanitários e demais equipamentos.

12.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário será executado utilizando tubulações e conexões de PVC para esgoto série reforçada, instaladas com declividades compatíveis ao escoamento por gravidade, observando rigorosamente os níveis indicados no projeto executivo.

As tubulações deverão ser assentadas sobre fundo de vala regularizado, recebendo reaterro cuidadosamente compactado, de forma a evitar deslocamentos ou deformações das redes.

Todos os aparelhos sanitários deverão ser ligados à rede coletora por meio de sifões apropriados, caixas sifonadas, caixas de inspeção, caixas de passagem e demais dispositivos previstos em projeto, assegurando adequada vedação hidráulica, facilidade de manutenção e prevenção do retorno de gases provenientes da rede coletora.

Nas áreas destinadas ao preparo de alimentos será instalada caixa de gordura, responsável pela retenção de resíduos oleosos antes do lançamento na rede de esgoto sanitário.

12.4 SISTEMA DE VENTILAÇÃO SANITÁRIA

O sistema de ventilação sanitária será composto por colunas de ventilação interligadas à rede de esgoto através de conexões apropriadas, garantindo equilíbrio das pressões internas das tubulações e preservação dos fechos hídricos dos sifões.

As colunas de ventilação deverão ser executadas em tubos de PVC específicos para ventilação sanitária, prolongando-se acima da cobertura da edificação conforme projeto executivo, evitando o retorno de odores aos ambientes internos e assegurando o correto funcionamento hidráulico da rede.

12.5 SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem pluvial será composto por calhas metálicas, tubos de PVC para águas pluviais, condutores verticais, caixas coletoras, canaletas, grelhas, caixas de areia, dissipadores de energia, tubulações subterrâneas e, quando previstos em projeto, poços de visita, destinados à captação e condução das águas pluviais até a rede externa de drenagem.

As tubulações deverão ser executadas com declividades compatíveis ao escoamento por gravidade, observando rigorosamente os níveis definidos no projeto executivo.

As caixas coletoras e caixas de areia deverão permitir inspeção, limpeza e remoção periódica de sedimentos, garantindo o adequado funcionamento do sistema.

Os condutores verticais deverão permanecer perfeitamente alinhados, firmemente fixados à edificação e protegidos contra esforços mecânicos que possam comprometer sua integridade.

Os dissipadores de energia e demais dispositivos de lançamento deverão assegurar a condução das águas pluviais sem provocar erosões ou danos às áreas adjacentes da edificação.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

A instalação elétrica foi concebida para atender integralmente às necessidades operacionais da Unidade de Pronto Atendimento, garantindo segurança, confiabilidade, continuidade do fornecimento de energia e facilidade de manutenção.

O sistema contempla alimentação em baixa tensão, eletrodutos embutidos em PVC antichama e metálicos, eletrocalhas, perfilados, leitos para cabos, Quadro Geral de Distribuição (QGD), quadros setoriais, circuitos independentes de iluminação, tomadas de uso geral (TUG), tomadas de uso específico (TUE), tomadas hospitalares, equipamentos médico-hospitalares, equipamentos de climatização, iluminação externa, luminárias LED, iluminação de emergência, bombas, sistemas auxiliares e demais cargas previstas em projeto.

O dimensionamento foi realizado considerando as características específicas de estabelecimentos assistenciais de saúde, observando fatores de demanda, simultaneidade, capacidade de condução de corrente, seletividade das proteções e equilíbrio das cargas entre fases.

Todos os serviços deverão obedecer rigorosamente aos projetos executivos, às especificações técnicas, às recomendações dos fabricantes, à RDC nº 50/2002 da ANVISA, às normas da concessionária local e às normas técnicas da ABNT, especialmente as NBR 5410, NBR 5419, NBR 14136, NBR IEC 61439 e demais normas aplicáveis.

13.2 ALIMENTAÇÃO GERAL DA UNIDADE

A alimentação elétrica será realizada a partir do ponto de entrega da concessionária de energia, através de quadro geral de medição instalado junto ao alinhamento frontal do terreno, interligado ao Quadro Geral de Distribuição por alimentadores dimensionados conforme projeto executivo.

A distribuição da energia ocorrerá através de quadros setoriais estrategicamente posicionados para atendimento das diversas áreas funcionais da UPA, proporcionando maior confiabilidade operacional, facilidade de manutenção e redução dos percursos dos circuitos terminais.

A distribuição foi organizada de forma a permitir o isolamento de setores específicos sem interrupção total do funcionamento da unidade.

13.3 ORGANIZAÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS

O sistema elétrico encontra-se setorizado por meio do Quadro Geral de Distribuição e de quadros de distribuição destinados aos diferentes ambientes da edificação.

Cada quadro deverá ser instalado conforme localização prevista em projeto, firmemente fixado, perfeitamente nivelado, identificado e provido de barramentos independentes para fases, neutro e proteção (PE).

Os quadros deverão ser equipados com disjuntores termomagnéticos, Dispositivos Diferenciais Residuais (DR) **e** Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS), conforme diagramas unifilares e memoriais de cálculo, preservando a seletividade das proteções e garantindo segurança operacional.

Todos os circuitos deverão possuir identificação permanente, tanto no interior dos quadros quanto nas extremidades dos condutores, permitindo perfeita rastreabilidade durante a operação e manutenção.

13.4 MATERIAIS EMPREGADOS

Na execução das instalações deverão ser utilizados exclusivamente materiais novos, certificados e compatíveis com uso hospitalar.

Serão empregados:

- cabos de cobre eletrolítico;

- cabos antichama 450/750 V;
- cabos 0,6/1 kV onde especificado;
- eletrodutos rígidos em PVC antichama;
- eletrodutos metálicos galvanizados;
- eletrocalhas galvanizadas;
- perfilados metálicos;
- caixas metálicas e caixas em PVC;
- quadros elétricos metálicos;
- barramentos de cobre eletrolítico;
- disjuntores termomagnéticos;
- dispositivos diferenciais residuais (DR);
- dispositivos de proteção contra surtos (DPS);
- tomadas hospitalares;
- interruptores;
- luminárias;
- conectores;
- terminais prensados;
- anilhas de identificação;
- suportes e acessórios metálicos galvanizados.

Todos os materiais deverão possuir certificação do INMETRO, quando aplicável, e atender integralmente às normas técnicas vigentes.

13.5 CONDUTORES ELÉTRICOS

Todos os condutores deverão ser de cobre eletrolítico de alta pureza, com isolação em PVC antichama, tensão de isolamento compatível com sua aplicação e resistência térmica conforme especificado em projeto.

As seções nominais deverão obedecer rigorosamente ao projeto executivo, não sendo admitidas reduções durante a execução.

Os cabos deverão ser identificados por anilhas permanentes nas extremidades, permitindo perfeita rastreabilidade dos circuitos.

Os terminais deverão ser prensados mecanicamente, não sendo admitidas ligações improvisadas ou diretamente sob os bornes dos equipamentos.

13.6 PADRONIZAÇÃO DOS CONDUTORES

A identificação cromática deverá obedecer rigorosamente ao projeto executivo, mantendo padronização para fases, neutro, proteção, retorno e demais circuitos.

A manutenção desta padronização será obrigatória durante toda a execução da obra, facilitando futuras intervenções, inspeções e manutenção preventiva.

13.7 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

A infraestrutura elétrica será composta por eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, caixas de passagem e suportes metálicos.

Os eletrodutos deverão ser instalados sem deformações, perfeitamente alinhados e nivelados.

Sempre que possível deverão ser evitadas curvas excessivas.

Não serão admitidas emendas de condutores no interior dos eletrodutos.

Todas as derivações deverão ocorrer exclusivamente nas caixas de passagem.

Os eletrodutos deverão permanecer completamente limpos antes do lançamento dos cabos.

13.8 PROTEÇÃO ELÉTRICA

Todos os circuitos serão protegidos por disjuntores termomagnéticos adequadamente dimensionados.

Os circuitos sujeitos à proteção adicional contra choques elétricos deverão possuir dispositivos diferenciais residuais (DR).

Os quadros elétricos deverão possuir dispositivos de proteção contra surtos (DPS), protegendo equipamentos contra sobretensões transitórias decorrentes de manobras e descargas atmosféricas.

Todos os dispositivos deverão permanecer perfeitamente identificados e acessíveis para manutenção.

13.9 SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento deverá ser executado conforme os projetos elétrico e de SPDA, garantindo proteção das pessoas, dos equipamentos e das instalações contra choques elétricos e sobretensões.
Todos os quadros elétricos, barramentos, eletrocalhas, perfilados, leitos para cabos, equipamentos metálicos, tomadas hospitalares e demais massas metálicas deverão ser interligados ao sistema de aterramento, assegurando a equipotencialização da instalação.

13.10 DISTRIBUIÇÃO DAS CARGAS

A distribuição dos circuitos foi concebida buscando o balanceamento das cargas entre as fases do sistema trifásico, reduzindo desequilíbrios, minimizando perdas elétricas e proporcionando melhor desempenho operacional.

Foram previstos circuitos independentes destinados aos equipamentos de maior potência, incluindo climatização, equipamentos médico-hospitalares, bombas, compressores, iluminação externa, iluminação de emergência, hidrantes, raios X, impressoras e demais equipamentos específicos.

13.11 CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

Durante a execução deverão ser observados os seguintes critérios:

- conferência prévia dos materiais;
- locação dos pontos elétricos;
- instalação da infraestrutura;
- instalação dos quadros;
- lançamento dos cabos;
- identificação dos circuitos;
- instalação dos dispositivos de proteção;
- instalação de tomadas, interruptores e luminárias;
- interligação ao sistema de aterramento;
- limpeza das tubulações;
- verificação das conexões;
- inspeção visual permanente.

As instalações deverão permanecer protegidas contra impactos, umidade e contaminação durante toda a obra.

13.12 CRITÉRIOS DE QUEDA DE TENSÃO

A execução deverá respeitar rigorosamente as seções dos condutores previstas em projeto, preservando os limites máximos admissíveis de queda de tensão estabelecidos para alimentação, iluminação, força e controle, garantindo desempenho adequado dos equipamentos e eficiência energética da instalação.

13.13 CONDIÇÕES DE PROJETO

As condições ambientais consideradas para o dimensionamento dos condutores, dispositivos de proteção e demais componentes deverão ser preservadas durante a execução, respeitando os parâmetros adotados no projeto executivo para temperatura ambiente, temperatura do solo e fatores de correção correspondentes.

14. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

14.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

O projeto adota sistema de climatização por expansão direta, composto por unidades evaporadoras tipo cassete e tipo hi-wall, interligadas às respectivas unidades condensadoras por meio de tubulação de cobre isolada termicamente, formando a rede frigorígena prevista em projeto.

O sistema foi distribuído de forma setorizada, permitindo atendimento individualizado dos ambientes assistenciais, administrativos e de apoio, proporcionando maior eficiência operacional, facilidade de manutenção e economia de energia.

Cada equipamento possuirá alimentação elétrica individual, através de cabos elétricos de interligação, dimensionados conforme o projeto elétrico e as recomendações dos fabricantes.

14.2 LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

As condensadoras deverão ser instaladas na área técnica localizada na cobertura da edificação, apoiadas sobre bases de concreto e **suportes metálicos**, providos de amortecedores de vibração em neoprene.

As evaporadoras deverão ser instaladas nos ambientes indicados em projeto, respeitando afastamentos mínimos para manutenção, limpeza e inspeção, conforme recomendações do fabricante.

Cada equipamento deverá possuir alimentação elétrica individual, observando tensão, frequência, capacidade dos circuitos e dispositivos de proteção específicos.

Serão instalados:

- evaporadoras tipo Cassete Hospitalar;
- evaporadoras Hi-Wall;
- condensadoras externas;
- suportes metálicos;
- rede frigorígena em tubulação de cobre isolada;drenos de condensado;
- drenos em PVC para condensado;
- cabos elétricos de interligação;
- alimentação elétrica individual;
- comandos eletrônicos e acessórios de instalação.

14.3 SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR

A renovação de ar será realizada através de gabinete de ventilação instalado na cobertura da edificação.

O equipamento deverá possuir, no mínimo:

- Pré-filtro Classe G4;
- Filtro intermediário Classe F8;
- Caixa metálica com tratamento anticorrosivo;

- Isolamento termoacústico;
- Ventiladores balanceados;
- Motor elétrico apropriado para funcionamento contínuo.

A instalação deverá garantir as taxas de renovação previstas nas normas hospitalares.

14.4 LOCALIZAÇÃO E DRENAGEM DOS EVAPORADORES

As unidades condensadoras deverão ser instaladas nos locais definidos em projeto, observando afastamentos mínimos para circulação de ar, facilidade de manutenção, estabilidade estrutural e acesso seguro aos equipamentos.

Todos os evaporadores deverão possuir ponto de drenagem independente, executado com tubulação em PVC, garantindo o escoamento contínuo do condensado, evitando refluxos, odores e acúmulo de água nas unidades internas.

14.5 TUBULAÇÃO FRIDORÍGENA

As tubulações frigorígenas deverão ser executadas em tubulação de cobre sem costura**,** isoladas individualmente com isolamento elastomérico de células fechadas e protegidas externamente por fita vinílica, conforme detalhes executivos do projeto.

As linhas de sucção e líquido deverão permanecer totalmente identificadas durante toda a execução da obra.

O isolamento deverá apresentar:

- espessura compatível com o projeto;
- continuidade em toda a extensão;
- perfeita vedação nas emendas;
- acabamento externo com fita vinílica;

- ausência de pontos descobertos que possam ocasionar condensação superficial.

14.6 TESTES OBRIGATÓRIOS DA REDE FRIGORÍGENA

Após a execução das tubulações deverão ser realizados:

- teste de estanqueidade com nitrogênio;
- pressurização da rede;
- manutenção da pressão durante período mínimo especificado em projeto;
- vácuo da linha frigorígena, até os parâmetros recomendados pelo fabricante;
- somente após aprovação dos ensaios poderá ser realizada a carga de fluido refrigerante.

Concluída a carga de fluido refrigerante, deverá ser efetuada a partida dos equipamentos, compreendendo testes operacionais, verificação das pressões de trabalho, temperaturas, funcionamento dos controles, drenagem do condensado e desempenho geral do sistema, conforme orientações dos fabricantes.

14.7 REDE DE DUTOS

Os dutos de insuflamento deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizado, obedecendo às recomendações da SMACNA e da ABNT NBR 16401. Durante a execução deverão ser observados:

- espessuras mínimas das chapas;
- reforços estruturais;
- juntas tipo TDC;
- vedação completa das juntas;
- suportes galvanizados;
- conexões flexíveis junto aos ventiladores;
- registro de controle de vazão;
- vazamento máximo admissível de 1%.

15. SISTEMA DE GASES MEDICINAIS

15.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

O sistema de gases medicinais deverá ser constituído por redes independentes para distribuição de oxigênio medicinal, ar medicinal comprimido, vácuo clínico e óxido nitroso, interligadas às respectivas centrais de suprimento e distribuídas aos pontos de utilização previstos no projeto executivo.

O sistema compreenderá Central de Oxigênio Medicinal, Central de Ar Medicinal Comprimido, Central de Vácuo Clínico e Central de Óxido Nitroso, assegurando continuidade do fornecimento, segurança assistencial, facilidade de manutenção e rastreabilidade operacional.

As redes de distribuição atenderão aos pontos de oxigênio, pontos de ar medicinal e pontos de vácuo clínico previstos nos ambientes assistenciais, conforme projeto executivo.

15.2 CENTRAIS DE SUPRIMENTO

As centrais deverão ser instaladas nos locais definidos em projeto, observando ventilação, acesso para manutenção e proteção contra impactos. O projeto contempla:

- Central de Oxigênio Medicinal tipo manifold 10+10 cilindros;
- Central de Óxido Nitroso tipo manifold 2+2 cilindros;
- Central Duplex de Ar Comprimido Medicinal com compressores isentos de óleo, reservatório, secador por adsorção, filtros coalescentes e de carvão ativado;
- Central Duplex de Vácuo Clínico composta por bombas, reservatório, filtro bacteriológico e painel de comando.

Todos os equipamentos deverão ser montados conforme especificações do fabricante e projeto executivo.

15.3 MATERIAIS EMPREGADOS

As redes deverão ser executadas utilizando tubulação de cobre classe A, sem costura, própria para gases medicinais, conexões em cobre compatíveis, válvulas de bloqueio, registros, painéis de alarme, caixas seccionadoras, suportes metálicos galvanizados e demais acessórios certificados para uso hospitalar.

Todos os materiais deverão possuir certificação de qualidade, rastreabilidade e compatibilidade com sistemas hospitalares, atendendo às normas técnicas vigentes.

15.4 PROCESSO EXECUTIVO

A execução deverá obedecer às seguintes etapas:

- conferência dos materiais;
- locação das redes;
- instalação das centrais;
- montagem das tubulações;
- instalação das válvulas;
- instalação das caixas seccionadoras;
- instalação dos pontos de utilização;
- identificação das tubulações;
- limpeza técnica;
- ensaios e comissionamento.

Os serviços deverão ser executados por empresa especializada em instalações hospitalares, utilizando mão de obra qualificada.

15.5 SOLDAGEM E INSTALAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

Todas as tubulações deverão ser interligadas por brasagem utilizando liga de prata apropriada para gases medicinais.

Durante a soldagem deverá ser mantida atmosfera inerte, mediante purga contínua com nitrogênio seco, evitando a formação de óxidos no interior das tubulações e garantindo a qualidade da instalação.

Após a conclusão da montagem deverá ser executada a limpeza e o desengraxe das tubulações, eliminando partículas, resíduos de soldagem e contaminantes antes da entrada em operação do sistema.

As tubulações deverão permanecer identificadas por cores e sentido de fluxo, conforme as normas técnicas aplicáveis, permanecendo protegidas mecanicamente nos trechos sujeitos a danos.

15.6 CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

Durante a execução deverão ser observados:

- identificação permanente das redes;
- indicação do sentido de fluxo;
- fixação por abraçadeiras metálicas e perfilados galvanizados;
- espaçamento adequado entre suportes;
- acesso para manutenção das válvulas;
- vedação das caixas seccionadoras;
- proteção mecânica das tubulações enterradas;
- organização das redes nos ambientes técnicos;
- comissionamento completo do sistema, compreendendo testes operacionais, verificação das pressões, funcionamento das centrais, conferência dos pontos de consumo e emissão dos relatórios técnicos de aceitação.

Todas as instalações deverão permanecer alinhadas, limpas e protegidas contra danos durante a obra.

16. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA

16.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA

O SPDA será composto por:

- Sistema de captação;
- Condutores de descidas;
- Cabos de cobre nu destinados à malha de aterramento;
- Sistema de aterramento;
- Sistema de equipotencialização;
- Hastes de aterramento;
- Caixas de inspeção;
- Conectores suportes e terminais;
- Interligações com os sistemas elétricos e de telecomunicações.

Todos os componentes deverão ser instalados rigorosamente conforme as posições, dimensões e especificações constantes do projeto executivo, garantindo continuidade elétrica, resistência mecânica e durabilidade.

16.2 SISTEMA DE CAPTAÇÃO

O sistema de captação deverá ser instalado na cobertura da edificação utilizando captores, terminais aéreos e condutores previstos em projeto.

Os captores deverão ser fixados por suportes apropriados, resistentes à corrosão e às intempéries, garantindo estabilidade mecânica e continuidade elétrica do sistema.

Todas as fixações deverão ser executadas conforme as recomendações do fabricante e da ABNT NBR 5419.

16.3 TERMINAIS AÉREOS

Os terminais aéreos deverão ser instalados conforme o posicionamento indicado no projeto executivo.

Os suportes deverão ser fixados na cobertura e nas platibandas através de elementos apropriados ao tipo de estrutura existente.

Não serão permitidas improvisações ou adaptações não previstas em projeto.

16.4 CONDUTORES DE CAPTAÇÃO

Os condutores da rede de captação deverão possuir seção compatível com o projeto executivo.

Os condutores deverão ser instalados de forma contínua, evitando emendas desnecessárias e mudanças bruscas de direção.

Todos os elementos deverão apresentar continuidade elétrica permanente.

16.5 DESCIDAS

Os condutores de descida deverão ser distribuídos ao longo do perímetro da edificação conforme o projeto executivo.

Os condutores serão constituídos por materiais compatíveis com o sistema adotado, devendo seguir trajetos preferencialmente retilíneos, minimizando curvas e desvios.

Quando aparentes, deverão ser fixados por suportes metálicos resistentes à corrosão; quando embutidos, deverão permanecer adequadamente protegidos contra danos mecânicos.

16.6 CONEXÕES

As conexões entre os diversos elementos do sistema deverão garantir continuidade elétrica permanente.

Serão utilizados conectores apropriados ao material dos condutores, com resistência mecânica e elétrica compatíveis com as solicitações do sistema.

As conexões enterradas executadas por solda exotérmica deverão seguir rigorosamente os procedimentos recomendados pelo fabricante, sendo vedada sua substituição por conexões mecânicas quando especificadas em projeto.

16.7 ATERRAMENTO

O sistema de aterramento deverá ser executado utilizando cabos de cobre nu, hastes de aterramento, conectores, caixas de inspeção e demais componentes especificados no projeto executivo.
A malha de aterramento deverá ser instalada antes da execução dos acabamentos externos e da compactação final do terreno, permanecendo protegida contra danos mecânicos e corrosão.
As interligações deverão assegurar baixa impedância elétrica e perfeita continuidade entre todos os elementos do sistema.
16.8 HASTES DE ATERRAMENTO

As hastes deverão ser instaladas verticalmente, respeitando os afastamentos previstos em projeto.
Quando necessário, as hastes deverão ser interligadas através de condutores apropriados.
As conexões enterradas deverão ser protegidas contra corrosão.

16.9 SOLDAS EXOTÉRMICAS

As conexões permanentes enterradas deverão ser executadas por solda exotérmica.
O procedimento deverá ser realizado por profissionais capacitados e utilizando materiais compatíveis com os condutores especificados.
Não serão admitidas conexões mecânicas enterradas em substituição às soldas previstas em projeto.

16.10 CAIXAS DE INSPEÇÃO

As caixas de inspeção deverão ser instaladas nos pontos definidos em projeto.
As caixas deverão permitir acesso para inspeções, medições e manutenções futuras.
As tampas deverão possuir resistência compatível com as condições de uso e tráfego local.

16.11 EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Todos os sistemas metálicos da edificação deverão ser interligados ao sistema principal de equalização de potencial, garantindo a redução das diferenças de potencial e aumentando a segurança dos usuários e dos equipamentos. Deverão ser conectados, entre outros:

- Sistema elétrico;
- Quadros elétricos;
- Sistema de telecomunicações;
- Sistema de CFTV;
- Estruturas metálicas;
- Eletrocalhas;
- perfilados;
- Equipamentos metálicos de grande porte.
- barramento principal de aterramento.

A equipotencialização deverá reduzir diferenças de potencial e garantir segurança aos usuários e equipamentos.

16.12 INTERLIGAÇÃO COM O SISTEMA ELÉTRICO

O SPDA deverá atuar de forma integrada com o sistema de aterramento elétrico da edificação.
Todas as interligações deverão obedecer às prescrições da NBR 5419 e da NBR 5410.

Os dispositivos de proteção contra surtos – DPS deverão atuar em conjunto com o sistema de aterramento e equipotencialização.

16.13 INTERLIGAÇÃO COM TELECOMUNICAÇÕES

Os sistemas de dados, telefonia, CFTV e demais sistemas de telecomunicações deverão ser conectados ao barramento principal de equipotencialização.
As interligações deverão seguir os critérios definidos nos projetos específicos.

16.14 PROTEÇÃO MECÂNICA

Os condutores instalados em áreas sujeitas a impactos mecânicos deverão receber proteção adequada.
As proteções deverão impedir danos aos condutores sem comprometer sua capacidade de inspeção.

16.15 IDENTIFICAÇÃO

Todos os componentes acessíveis do sistema deverão ser identificados.
As caixas de inspeção deverão possuir identificação permanente.
Os barramentos de equipotencialização deverão possuir identificação visível e durável.

16.16 INSPEÇÕES E ENSAIOS

Durante a execução deverão ser realizadas inspeções periódicas para verificação de:

- Continuidade elétrica;
- Integridade dos condutores;
- Qualidade das conexões;
- Posicionamento dos captores;
- posicionamento dos condutores de descida;

- Execução das soldas exotérmicas;
- instalação das hastes de aterramento;
- Instalação das caixas de inspeção;
- funcionamento da equalização de potencial.

17. SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

17.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

O sistema de prevenção e combate a incêndio compreenderá todos os equipamentos, dispositivos e acessórios necessários à proteção da edificação, contemplando, entre outros:

- extintores portáteis;
- abrigos para hidrantes;
- hidrantes internos;
- mangueiras de incêndio;
- esguichos reguláveis;
- válvulas para hidrantes;
- rede hidráulica de combate a incêndio;
- sinalização de emergência por placas fotoluminescentes;
- iluminação de emergência;
- sistema de alarme de incêndio;
- acionadores manuais;
- detectores automáticos, quando previstos em projeto;
- demais componentes constantes do projeto executivo.

Todos os equipamentos deverão possuir certificação conforme normas vigentes e aprovação dos órgãos competentes.

17.2 REDE DE HIDRANTES

A rede de hidrantes será executada conforme o projeto executivo, utilizando tubulações, conexões, registros e válvulas especificadas para sistemas de combate a incêndio.

Os hidrantes deverão ser instalados nos locais definidos em projeto, garantindo cobertura adequada de toda a edificação.

Cada abrigo deverá conter, conforme especificado:

- hidrante;
- válvula angular;
- mangueira de incêndio;
- esguicho regulável;
- chave de mangueira, quando prevista;
- identificação externa.

Todos os componentes deverão permanecer permanentemente acessíveis e desobstruídos.

17 .3 EXTINTORES DE INCÊNDIO

Os extintores deverão ser distribuídos conforme o Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio, considerando a classificação dos riscos existentes em cada ambiente.

Serão utilizados extintores com capacidade e agente extintor compatíveis com os riscos protegidos, devidamente certificados, identificados e instalados sobre suportes ou em abrigos apropriados, respeitando as alturas e distâncias máximas estabelecidas pelas normas técnicas.

17.4 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

O sistema de detecção e alarme de incêndio será composto pelos equipamentos previstos em projeto, incluindo:

- central de alarme;

- acionadores manuais;
- detectores automáticos de fumaça e/ou temperatura, quando previstos;
- avisadores sonoros e visuais;
- cabeamento específico;
- fontes de alimentação e baterias de emergência.

Os dispositivos deverão permanecer permanentemente identificados e acessíveis para inspeção e manutenção.

17.5 ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A edificação será dotada de sistema de iluminação de emergência, destinado a garantir níveis mínimos de iluminância durante interrupções do fornecimento de energia elétrica, possibilitando a evacuação segura dos ocupantes.

A sinalização de emergência será executada mediante placas fotoluminescentes, indicando:

- rotas de fuga;
- saídas de emergência;
- localização dos extintores;
- localização dos hidrantes;
- acionadores de alarme;
- demais equipamentos de segurança previstos no projeto.

Todas as placas deverão possuir dimensões, cores e características fotoluminescentes conforme as normas técnicas vigentes.

17.6 CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

Durante a execução deverão ser observados, entre outros, os seguintes procedimentos:

- conferência prévia dos materiais;
- locação dos equipamentos conforme projeto;
- instalação da rede hidráulica de incêndio;
- instalação dos hidrantes e respectivos abrigos;

- instalação das válvulas, mangueiras e esguichos;
- instalação dos extintores;
- instalação da iluminação de emergência;
- instalação das placas fotoluminescentes;
- instalação dos acionadores e detectores;
- identificação permanente de todos os equipamentos;
- proteção dos componentes durante a execução da obra.

18. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES, CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV

18.1 OBJETIVO

O sistema de telecomunicações, cabeamento estruturado e Circuito Fechado de Televisão – CFTV da Unidade de Pronto Atendimento – UPA Porteirinha/MG tem por finalidade prover infraestrutura para transmissão de dados, voz, monitoramento eletrônico, integração dos sistemas prediais, suporte às atividades assistenciais e administrativas, bem como garantir condições adequadas para expansão futura das instalações.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos específicos, normas da ABNT, normas ANSI/TIA/EIA para cabeamento estruturado, recomendações dos fabricantes dos equipamentos e demais legislações aplicáveis.

18.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA

O sistema compreenderá:

- Cabeamento estruturado para dados e voz;
- Rede lógica corporativa;
- Infraestrutura para telefonia;
- Racks de telecomunicações;
- Patch panels;

- Switches gerenciáveis;
- Backbone metálico e óptico;
- Sistema de CFTV IP;
- Sistema de gravação digital;
- Infraestrutura de interligação com os demais sistemas prediais;
- Sistema de aterramento de telecomunicações.

Toda a infraestrutura deverá permitir futuras ampliações sem necessidade de intervenções significativas na edificação.

18.3 INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES

A infraestrutura deverá ser composta por eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem, suportes e acessórios destinados à acomodação dos cabos de telecomunicações.

As redes de telecomunicações deverão permanecer segregadas das redes elétricas, respeitando os afastamentos mínimos previstos nas normas técnicas.

Não será permitida a instalação de cabos de dados compartilhando eletrodutos destinados às instalações elétricas de potência.

18.4 ELETROCALHAS E ELETRODUTOS

As eletrocalhas deverão ser metálicas galvanizadas ou material equivalente especificado em projeto.

Os eletrodutos deverão ser em PVC rígido antichama ou metálicos, conforme o ambiente de instalação.

Todos os elementos deverão ser fixados adequadamente à estrutura da edificação.

As extremidades deverão receber acabamento apropriado para evitar danos aos cabos.

18.5 CABEAMENTO ESTRUTURADO

A rede lógica deverá ser executada utilizando cabeamento estruturado categoria compatível com o projeto executivo.
Todos os cabos deverão ser novos, certificados e apropriados para aplicações de dados e voz.
Durante a instalação deverão ser observados:

- Raios mínimos de curvatura;
- Tração máxima admissível;
- Distanciamento de fontes de interferência eletromagnética;
- Integridade dos revestimentos dos cabos.
- Não serão permitidas emendas em cabos horizontais.

18.6 TOMADAS DE DADOS E VOZ

As tomadas deverão ser instaladas nos pontos previstos em projeto.
Todas as tomadas deverão possuir identificação permanente.
As placas de acabamento deverão apresentar padrão compatível com os demais acabamentos da unidade.

18.7 RACKS DE TELECOMUNICAÇÕES

Os racks deverão ser instalados nos ambientes técnicos previstos em projeto.

- Os equipamentos deverão ser fixados conforme recomendações dos fabricantes.
- Os racks deverão possuir:
- Organização horizontal dos cabos;
- Organização vertical dos cabos;
- Identificação dos circuitos;
- Ventilação adequada;
- Aterramento específico.

18.8 PATCH PANELS E ORGANIZAÇÃO

Os patch panels deverão ser instalados em posição acessível para operação e manutenção.
Todos os pontos deverão ser identificados de forma permanente.
A organização dos cabos deverá permitir futuras manutenções sem comprometimento do sistema.

18.9 SWITCHES E EQUIPAMENTOS DE REDE

Os switches deverão ser instalados nos racks previstos em projeto.
Os equipamentos deverão receber alimentação elétrica estabilizada e proteção contra surtos.
Todos os equipamentos deverão ser identificados e documentados.

18.10 BACKBONE DE TELECOMUNICAÇÕES

As interligações principais deverão ser executadas conforme projeto executivo.
Quando previsto, o backbone óptico deverá utilizar cabos apropriados para aplicações internas ou externas.
As terminações deverão ser executadas utilizando conectores e acessórios compatíveis.

18.11 ATERRAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES

O sistema de telecomunicações deverá possuir barramento próprio de aterramento.
Todos os racks, equipamentos metálicos e componentes do sistema deverão ser interligados ao barramento principal de equipotencialização da edificação.
A continuidade elétrica deverá ser verificada durante os ensaios finais.

18.12 SISTEMA DE CFTV

O sistema de Circuito Fechado de Televisão deverá permitir monitoramento permanente das áreas internas e externas da unidade.
As câmeras deverão ser instaladas conforme posicionamento definido em projeto, garantindo cobertura adequada dos ambientes.
A instalação deverá contemplar áreas de circulação, acessos, recepção, estacionamentos, áreas técnicas e demais locais previstos no projeto executivo.

18.13 CÂMERAS

As câmeras deverão possuir resolução compatível com os requisitos operacionais da unidade.
Os equipamentos deverão ser instalados em suportes apropriados e protegidos contra vibrações e intempéries quando instalados externamente.
As lentes deverão ser ajustadas para eliminar pontos cegos e maximizar a área monitorada.

18.14 CABEAMENTO DO CFTV

O cabeamento do sistema deverá ser executado conforme especificações do fabricante e projeto executivo.
Os cabos deverão ser protegidos por infraestrutura apropriada e identificados permanentemente.

18.15 GRAVADOR DIGITAL E ARMAZENAMENTO

O sistema deverá possuir equipamento de gravação digital compatível com o número de câmeras instaladas.
O gravador deverá ser instalado em ambiente protegido, ventilado e com acesso restrito.

A capacidade de armazenamento deverá atender aos requisitos operacionais definidos pela administração da unidade.

18.16 MONITORAMENTO

Os monitores e estações de supervisão deverão ser instalados nos ambientes indicados em projeto.
A visualização das imagens deverá ocorrer em tempo real e permitir acesso às gravações armazenadas.

18.17 IDENTIFICAÇÃO DOS SISTEMAS

Todos os cabos, tomadas, patch panels, equipamentos ativos, câmeras, racks e dispositivos deverão ser identificados através de etiquetas permanentes.
A identificação deverá corresponder aos desenhos e diagramas fornecidos na documentação final.

19. TABELA DE ACABAMENTOS POR AMBIENTE

AMBIENTE	PAREDES	PISO	TETO/FORRO
Recepção	Porcelanato de alto tráfego	Pintura acrílica hospitalar lavável	Laje pintada ou forro modular
Espera de Pacientes	Porcelanato de alto tráfego	Pintura acrílica hospitalar lavável	Forro modular removível

Classificação de Risco	Porcelanato	Pintura acrílica hospitalar	Forro de gesso ou modular
Consultórios	Porcelanato hospitalar	Pintura acrílica lavável	Forro removível
Sala de Medicação	Porcelanato hospitalar	Revestimento lavável	Forro removível
Sala de Inalação	Porcelanato hospitalar	Revestimento lavável	Forro removível
Sutura e Curativo	Piso hospitalar lavável	Revestimento cerâmico até altura indicada em projeto	Forro removível
Eletrocardiograma	Porcelanato	Pintura acrílica lavável	Forro removível
Radiologia	Piso vinílico hospitalar ou equivalente	Pintura específica conforme projeto	Forro removível

Sala de Urgência e Emergência	Piso hospitalar de alta resistência	Revestimento lavável	Forro removível
AMBIENTE	**PAREDES**	**PISO**	**TETO/FORRO**
Observação Masculina/Feminina	Piso hospitalar	Pintura hospitalar lavável	Forro removível
Farmácia	Porcelanato	Pintura acrílica lavável	Forro removível
Almoxarifado	Piso de alta resistência	Pintura acrílica	Laje pintada
Administração	Porcelanato	Pintura acrílica	Forro removível
Refeitório	Porcelanato	Pintura acrílica lavável	Forro removível
Sanitários	Porcelanato antiderrapante	Revestimento cerâmico	Forro resistente à umidade
DML	Piso cerâmico antiderrapante	Revestimento cerâmico	Laje pintada
Abrigos Técnicos	Piso cimentado desempenado	Pintura acrílica	Laje aparente

19.1 DESCRIÇÃO FUNCIONAL DOS AMBIENTES

19.1.1 ESPERA DOS PACIENTES

A edificação possui sala de espera para pacientes e acompanhantes com área de 52,86 m², dimensionada para 41 pessoas (pacientes e acompanhantes) obedecendo a área de 1,30 m² por pessoa.

A recepção e registro de pacientes é delimitada por balcão, com área de 12,55 m².

Área (Sala de Espera): 52,86 m²;

Área (Recepção): 12,55 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica;

Ventilação: Natural;

Instalações: Bebedouro.

19.1. 2 ARQUIVO MÉDICO

Um arquivo médico serve para registrar, organizar e armazenar todas as informações relacionadas à saúde de um paciente. Ele é essencial tanto para o acompanhamento clínico quanto para questões legais e administrativas.

Área: 5,60 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

19.1.3 GUARDA CADEIRA DE RODAS

É o local destinado ao armazenamento e à conservação de cadeiras de rodas.

Área: 3,40 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Lavatório.

19.1.4 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitárias são os ambientes destinados à higiene pessoal e fisiológica de funcionários, pacientes e visitantes dentro de uma unidade de saúde.

O termo I.S. PNE significa Instalação Sanitária para Pessoa com Necessidades Especiais — ou, conforme a terminologia atual da ABNT NBR 9050:2020, Instalação Sanitária Acessível para Pessoa com Deficiência ou Mobilidade Reduzida.

- A I.S P.N.E 01: Área: 3,21 m²;
- I.S P.N.E 02; Área: 5,52 m²;
- I.S P.N.E 03: Área: 5,52 m²;
- I.S P.N.E 04: Área: 5,52 m²;
- I.S P.N.E 05: Área: 5,52 m²;
- Piso: Porcelanato;
- Paredes: Revestimento cerâmico;
- Teto: Laje com pintura acrílica.
- Ventilação: Natural;
- Instalações: Bacias sanitárias, Lavatórios, Barras de Acessibilidade.
- I.S PACIENTES FEMININO: Área: 9,12 m²;
- I.S PACIENTES MASCULINO: Área: 9,12 m²;
- I.S 01: Área: 2,69 m²;
- I.S 02? Área: 2,43 m²;
- I.S 03: Área: 2,79 m²;
- I.S 04: Área: 2,79 m²;

- VESTIÁRIO/SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS MASCULINO: Área: 8,79 m²;
- VESTIÁRIO/SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS FEMININO: Área: 8,79 m²;
- Piso: Porcelanato;
- Paredes: Revestimento cerâmico;
- Teto: Laje com pintura acrílica.
- Ventilação: Natural;
- Instalações: Bacias sanitárias e Lavatórios.

19.1.5 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

A Sala de classificação de risco visa avaliar rapidamente o estado de saúde do paciente, identificar sinais de gravidade e definir a cor de prioridade conforme o protocolo adotado

Área: 10,45 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Lavatório.

19.1.6 ATENDIMENTO SOCIAL

São previstas duas salas de atendimento social, os ambientes são destinados ao trabalho do assistente social.

Área: 10,45 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Lavatório.

19.1.7 CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 01

Consultório de uso geral, multiprofissional:

Área: 10,45 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

Instalações: Lavatório.

19.1.8 CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 02

Consultório de uso geral, multiprofissional.

Área: 10,45 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

Instalações: Lavatório.

19.1.9 GESSO/IMOBILIZAÇÃO/FRATURA

É o ambiente da unidade de saúde destinado ao atendimento de pacientes com lesões ósseas ou articulares, onde são realizados procedimentos de imobilização ortopédica, como colocação e retirada de gesso, talas, tipoias e outros dispositivos.

Área (Consultório): 12,70 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

Instalações: Bancada com pia dupla.

19.1.10 DML 01

É o ambiente dentro de uma unidade de saúde (ou qualquer outro tipo de instituição) destinado ao armazenamento e preparo dos materiais e produtos de limpeza, bem como ao apoio das atividades de higienização do local.

Área: 8,20 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Revestimento cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;

19.1.11 ESPERA DE PACIENTES 02

A edificação possui sala de espera para pacientes e acompanhantes com área de 33,86 m², dimensionada para 26 pessoas (pacientes e acompanhantes) obedecendo a área de 1,30 m² por pessoa.

Área: 33,86 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;

19.1.12 SALA DE APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS/REIDRATAÇÃO

É o ambiente da unidade de saúde destinado à administração de medicamentos e à hidratação de pacientes, seja por via oral, intramuscular, subcutânea ou endovenosa.

Área: 22,05 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Bancada com pia dupla.

19.1.13 COLETA DE MATERIAL

A Sala de Coleta de Material é o ambiente destinado à coleta de amostras biológicas dos pacientes como sangue, urina, fezes, secreções, escarro ou outros fluidos corporais para realização de exames laboratoriais.

Área: 10,70 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Bancada com pia dupla.

19.1.14 SALA DE INALAÇÃO COLETIVA

A Sala de Inalação Coletiva é o ambiente da unidade de saúde destinado à realização de inalações (nebulizações) em mais de um paciente ao mesmo tempo, geralmente sob a supervisão de um profissional de enfermagem.

Área: 22,05 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Bancada com pia dupla.

19.1.15 SUTURA E CURATIVO

Sala de Sutura e Curativo é o ambiente da unidade de saúde destinado ao tratamento de ferimentos, onde são realizados procedimentos de limpeza, curativos e suturas (pontos) em pacientes com cortes, feridas, lacerações ou pequenas lesões de pele.

Área: 10,70 m²;
Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Bancada com pia.

19.1.16 SALA DE ESTERILIZAÇÃO

A Sala de Esterilização é um ambiente destinado ao empacotamento, esterilização, armazenamento e dispensação de material.

Área: 10,70 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Bancada com pia.

19.1.17 ELETROCARDIOGRAMA

A Sala de Eletrocardiograma (ECG) é o ambiente da unidade de saúde destinado à realização do exame de eletrocardiograma, que registra a atividade elétrica do coração para auxiliar no diagnóstico de doenças cardíacas.

Área: 10,29 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural;
Instalações: Bancada com pia.

19.1.18 SALA DE EXAMES DA RADIOLOGIA – GERAL

A Sala de Exames da Radiologia – Geral é o ambiente da unidade de saúde destinado à realização de exames de raios X (radiografias), que permitem

visualizar estruturas internas do corpo, especialmente ossos, pulmões e articulações.

Área total: 22,04 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Sala de Processamento Câmara Escura: 5,96 m²

Arquivo de Chapas: 2,07 m²

I.S 02: 2,43 m²

19.1.19 SALA DE PROCESSAMENTO CÂMARA ESCURA

A Sala de Processamento – Câmara Escura é o ambiente da radiologia utilizado para revelar e processar filmes radiográficos (raios X), garantindo que as imagens captadas pelo aparelho de radiologia analógico sejam transformadas em radiografias visíveis e de qualidade diagnóstica.

Área: 5,96 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

19.1.20 ARQUIVO DE CHAPAS

O Arquivo de Chapas (ou Arquivo de Filmes Radiográficos) é o local destinado ao armazenamento, organização e conservação das radiografias (chapas de raio X) realizadas em uma unidade de saúde.

Área: 2,07 m² (cada);

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

19.1.21 SALA DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA/POSTO DE ENFERMAGEM/SERVIÇOS

Ambiente central do atendimento imediato a pacientes em estado grave ou com risco de vida, onde são realizados procedimentos de estabilização, monitoramento e suporte vital.

Área: 39,37 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

Instalações: Bancada com pia e cuba hospitalar.

19.1.22 HALL DE CIRCULÇÃO

Ambiente destinado a circulação de pessoas e equipamentos.

Área: 7,84 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

19.1.23 HIGIENIZAÇÃO

Ambiente destinado à limpeza, desinfecção e preparo de materiais, equipamentos e superfícies utilizados nos atendimentos.

Área: 8,90 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico e pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica;

Ventilação: Natural.

Instalações: Lavatório.

19.1.24 DML 02

É o ambiente dentro de uma unidade de saúde (ou qualquer outro tipo de instituição) destinado ao armazenamento e preparo dos materiais e produtos de limpeza, bem como ao apoio das atividades de higienização do local.

Área: 2,79 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

19.1.25 GUARDA TEMPORÁRIA DE CADÁVER

A principal função dessa sala é manter o corpo sob refrigeração e em condições sanitárias seguras até o encaminhamento definitivo, evitando odores, contaminação e exposição inadequada.

Área: 11,13m²;

Piso: Porcelanato;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural;

19.1.26 ÁREA EXTERNA PARA DESEMBARQUE DE AMBULÂNCIA E CARRO FUNERÁRIO

É o espaço localizado na parte externa da unidade de saúde, especialmente projetado para receber e encaminhar pacientes trazidos por ambulâncias ou, quando necessário, para a retirada de corpos pelo carro funerário.

Área: 35,71 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.27 GUARDA MACAS

A Guarda de Macas é o local destinado ao armazenamento, organização e higienização das macas hospitalares utilizadas no transporte de pacientes dentro da unidade de saúde.

Área: 4,30 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.28 POSTO POLICIAL

É espaço destinado à presença e atuação de agentes de segurança pública, garantindo ordem, proteção e apoio em situações que envolvem ocorrências policiais, segurança de pacientes, funcionários e visitantes.

Área: 79,14 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações

Ventilação: Natural.

19.1.29 OBSERVAÇÃO MASCULINO E FEMININO

É espaço destinado ao monitoramento e cuidados temporários de pacientes, enquanto aguardam definição de diagnóstico, melhora clínica ou transferência para outro setor.

Área: 5,80 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: bancada com pia dupla.

Ventilação: Natural.

19.1.30 QUARTO DE ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO

É o ambiente destinado ao atendimento de pacientes que necessitam de isolamento ou maior privacidade, dentro de uma unidade de saúde — como uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento), hospital ou clínica de urgência.

Área: 10,00 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

Ventilação: Natural.

19.1.31 POSTO DE ENFERMAGEM E OBSERVAÇÃO

O Posto de Enfermagem e Observação é uma área essencial dentro de uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento) ou hospital, destinada ao trabalho e supervisão da equipe de enfermagem, bem como ao monitoramento contínuo dos pacientes internados ou em observação.

Área: 10,00 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia dupla.

Ventilação: Natural.

19.1.32 DML 03

É o ambiente dentro de uma unidade de saúde (ou qualquer outro tipo de instituição) destinado ao armazenamento e preparo dos materiais e produtos de limpeza, bem como ao apoio das atividades de higienização do local.

Área: 1,91 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

19.1.33 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUO SÓLIDOS

O Armazenamento Temporário de Resíduos Sólidos é o local destinado à guarda provisória dos resíduos gerados na unidade de saúde, antes de serem coletados e transportados para o destino final (como tratamento, incineração, reciclagem ou aterro sanitário).

Área: 1,91 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.34 CENTRO DE ABASTECIMENTO FARMACÊUTICO

O Centro de Abastecimento Farmacêutico (CAF) é o setor responsável pelo recebimento, armazenamento, controle e distribuição de medicamentos e

insumos farmacêuticos dentro de uma unidade de saúde — como uma UPA, hospital, clínica ou unidade básica.

Área: 21,26 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

Ventilação: Natural.

19.1.35 SALA DE ETILIDADES E GUARDA ROUPA SUJAS

Essa sala garante que materiais contaminados (como lençóis, campos cirúrgicos, toalhas e uniformes) sejam armazenados e transportados adequadamente, evitando riscos de contaminação cruzada e mantendo a segurança sanitária do ambiente hospitalar.

Área: 10,32 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

Ventilação: Natural.

19.1.36 ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS ESTERILIZADOS E ROUPA LIMPA

A Sala de Armazenamento e Distribuição de Materiais Esterilizados e Roupa Limpa é um ambiente essencial em qualquer unidade de saúde (como UPAs, hospitais e centros cirúrgicos) e faz parte da estrutura de apoio à assistência e ao controle de infecção hospitalar.

Área: 10,32 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

Ventilação: Natural.

19.1.37 SALA DE GUARDA E PREPARO DE EQUIPAMENTOS/MATERIAL

É destinada à organização, inspeção, montagem e preparo de materiais e equipamentos que serão utilizados em procedimentos, curativos, atendimentos e exames.

Área: 10,32 m²
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Instalações: Bancada com pia.
Ventilação: Natural.

19.1.38 ALMOXARIFADO

O almoxarifado tem como objetivo receber, guardar e distribuir materiais administrativos, de limpeza, descartáveis, equipamentos e insumos não farmacêuticos de forma controlada, segura e eficiente.

Área: 10,32 m²
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.
Ventilação: Natural.

19.1.39 QUARTO DE PLANTÃO PARA FUNCIONÁRIOS FEMININO E QUARTO DE PLANTÃO MASCULINO

O Quarto de Plantão para Funcionários (Feminino e Masculino) é um ambiente de apoio destinado ao descanso da equipe de plantão — geralmente enfermeiros, técnicos, médicos e demais profissionais de saúde que permanecem por longos períodos de trabalho em unidades de urgência e emergência.

Feminino - área: 10,63 m²
Masculino - área: 10,63 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.40 SALA DE ESTAR FUNCIONÁRIOS

A Sala de Estar para Funcionários é um ambiente de apoio destinado ao descanso, convivência e alimentação leve dos profissionais de saúde e demais colaboradores durante os intervalos do trabalho.

Área: 9,49 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.41 REFEITÓRIO PARA FUNCIONÁRIOS

É um espaço essencial de apoio e bem-estar, garantindo que os funcionários realizem suas refeições em local adequado, limpo e confortável, conforme previsto em normas sanitárias e trabalhistas.

Área: 11,90 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

Instalações: Lavatório.

19.1.42 COPA DE DISTRIBUIÇÃO

A Copa de Distribuição é o ambiente destinado ao apoio das atividades de alimentação dentro da unidade de saúde, onde são realizadas a distribuição, montagem e apoio às refeições dos pacientes, acompanhantes e funcionários.

Área: 10,52 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

Instalações: Bancada com pia.

19.1.43 ÁREA DE RECEPÇÃO LAVAGEM E GUARDA DE CARRINHOS

A Área de Recepção, Lavagem e Guarda de Carrinhos é um ambiente de apoio técnico e de higienização presente em unidades de saúde como UPAs, destinado ao recebimento, limpeza, desinfecção, secagem e armazenamento dos carrinhos utilizados na assistência, alimentação e transporte interno (como carrinhos de medicação, curativo, refeição, roupa e lixo).

Área: 2,89 m²

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

Instalações: Bancada com pia.

19.1.44 DML 04

É o ambiente dentro de uma unidade de saúde (ou qualquer outro tipo de instituição) destinado ao armazenamento e preparo dos materiais e produtos de limpeza, bem como ao apoio das atividades de higienização do local.

Área: 2,72 m²;

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Instalações: Bancada com pia.

19.1.45 SALA DE REUNIÃO

É o ambiente dentro de uma unidade de saúde (ou qualquer outro tipo de instituição) destinado ao armazenamento e preparo dos materiais e produtos de limpeza, bem como ao apoio das atividades de higienização do local.

Área: 10,00 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.

19.1.46 SALA DE DIREÇÃO

É o espaço central de gestão, coordenação e tomada de decisões, onde são tratadas questões administrativas, técnicas e estratégicas relacionadas ao funcionamento da unidade.

Área: 7,41 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;
Teto: Laje com pintura acrílica.

19.1.47 CIRCULAÇÃO

A Circulação em uma unidade de saúde como UPA, é o conjunto de corredores, passagens e áreas de deslocamento que permitem o fluxo seguro de pessoas, pacientes, profissionais, equipamentos e materiais entre os diversos ambientes do edifício.

Circulação 01 - Área: 20,50 m²;
Circulação 02 - Área: 43,20 m²;
Circulação 03 - Área: 39,00 m²;
Circulação 03 - Área: 36,70 m²;
Piso: Porcelanato;
Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.48 ABRIGO GERADOR DE ENERGIA

O Abrigo do Gerador de Energia é o local destinado à instalação, proteção e manutenção do gerador elétrico em uma unidade de saúde.

Área: 27,75 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.49 ABRIGO RESÍDUO BIOLÓGICO/CONTAMINADO

O Abrigo de Resíduo Biológico ou Contaminado é o local destinado ao armazenamento temporário dos resíduos infectantes produzidos em uma unidade de saúde até que sejam coletados e encaminhados para o tratamento e destino final adequado.

Área: 5,63 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

Instalações: Torneira de jardim com bico para torneira e ralo linear com tampo removível sinfonado.

19.1.50 ABRIGO RESÍDUO COMUM

O Abrigo de Resíduo Comum é o local destinado ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos não perigosos gerados em uma unidade de saúde.

Área: 5,63 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Revestimento cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

Instalações: Torneira de jardim com bico para torneira e ralo linear com tampo removível sifonado.

19.1.51 ABRIGO DE VÁCUO

O Abrigo de Vácuo é o ambiente destinado à instalação e proteção do sistema central de vácuo hospitalar, utilizado para aspiração de secreções, fluidos e gases nos diversos setores assistenciais de uma unidade de saúde.

Área: 9,58 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.52 ABRIGO DE OXIGÊNIO

O Abrigo de Oxigênio Medicinal é o local destinado à armazenagem e proteção do sistema central de oxigênio de uma unidade de saúde.

Área: 22,85 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.53 ABRIGO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL

O Abrigo de Ar Comprimido Medicinal é o local destinado à instalação, proteção e controle do sistema central de ar comprimido medicinal de uma unidade de saúde.

Área: 10,28 m²

Piso: Porcelanato;

Paredes: Pintura acrílica sobre parede de tijolo cerâmico;

Teto: Laje com pintura acrílica.

Ventilação: Natural.

19.1.54 ACONDICIOMAMENTO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os resíduos sólidos serão separados no momento de geração, e acondicionados e transportados para o Abrigo de Resíduos Sólidos. Periodicamente os resíduos hospitalares serão retirados do prédio e todos os dias os resíduos sólidos comuns serão retirados para coleta pública.

O material infectante (resíduo biológico) só pode ser descartado em saco plástico branco leitoso, que deve ser substituído quando atingir dois terços da capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas, em lixeira com tampa por acionamento de pedal.

Objetos perfurocortantes devem ser descartados separadamente em recipientes rígidos, resistentes a rupturas e vazamentos, com tampa e identificados. As caixas só podem ser preenchidas até nível indicado e é proibido reaproveitá-las. Não podem ser colocadas no chão e nem na bancada da pia.

20. CASTELO D'ÁGUA

20.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

O castelo d'água será constituído por reservatório metálico elevado apoiado sobre fundação em concreto armado executada conforme projeto estrutural específico.

A infraestrutura será composta por bloco de fundação em concreto armado apoiado sobre estacas escavadas moldadas "in loco", dimensionadas para suportar as cargas permanentes, variáveis e ações do vento transmitidas pela estrutura metálica do reservatório.

A fixação da estrutura metálica será realizada mediante chumbadores metálicos incorporados ao bloco de fundação, posicionados em nichos executados conforme detalhamento do projeto estrutural, garantindo perfeito alinhamento, nivelamento e estabilidade da estrutura.

Todos os serviços deverão ser previamente locados, conferidos e liberados pela fiscalização antes do início da execução.

20.2 MATERIAIS

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, possuir certificação de conformidade quando aplicável e atender integralmente às normas técnicas vigentes.

Serão utilizados, entre outros:

- concreto estrutural com resistência característica conforme projeto estrutural;
- concreto magro para regularização da fundação;
- aço CA-50 e CA-60 para armaduras;
- arame recozido para amarração das armaduras;
- espaçadores plásticos para garantia do cobrimento nominal;
- tubos de PVC para execução dos nichos de fixação;
- chumbadores, porcas, arruelas e acessórios metálicos fornecidos ou especificados pelo fabricante do reservatório;
- formas em madeira compensada plastificada ou sistema metálico equivalente.

Todos os materiais deverão ser armazenados adequadamente, protegidos contra intempéries, umidade, corrosão e deformações.

20.3 EXECUÇÃO DAS ESTACAS

As estacas escavadas deverão ser executadas nas posições indicadas em projeto estrutural, respeitando rigorosamente os diâmetros, profundidades, alinhamentos e cotas estabelecidas.

A escavação deverá ocorrer de forma a preservar a estabilidade das paredes da perfuração, removendo integralmente materiais soltos, lama ou detritos antes da concretagem.

As armaduras deverão ser montadas conforme detalhamento estrutural, garantindo o correto posicionamento, cobrimento mínimo e rigidez necessária durante o lançamento do concreto.

A concretagem deverá ocorrer imediatamente após a conclusão da escavação, evitando desmoronamentos ou contaminação da perfuração.

Não serão admitidas estacas com deslocamentos, excentricidades, segregação do concreto ou redução da seção resistente.

20.4 EXECUÇÃO DO BLOCO DE FUNDAÇÃO

Concluídas as estacas e após a liberação da fiscalização, será executado o bloco de fundação em concreto armado.

O fundo da escavação deverá receber lastro de concreto magro para regularização da base.

As formas deverão apresentar perfeita estanqueidade, estabilidade e alinhamento, impedindo deslocamentos durante a concretagem.

As armaduras deverão ser posicionadas rigorosamente conforme projeto estrutural, utilizando espaçadores que garantam os cobrimentos mínimos previstos em norma.

Os nichos destinados à fixação da estrutura metálica deverão ser executados com tubos de PVC e chumbadores posicionados com precisão, assegurando alinhamento, nivelamento e compatibilidade com a base do reservatório.

A concretagem deverá ocorrer de forma contínua, utilizando vibradores mecânicos de imersão para eliminação de vazios e obtenção da máxima compacidade do concreto.

Após o lançamento, deverá ser realizada cura úmida pelo período mínimo recomendado pela norma e pelo fabricante do cimento.

20.5 INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA E DO RESERVATÓRIO

A montagem da estrutura metálica somente poderá ser iniciada após a completa cura do concreto e liberação da fiscalização.

Os chumbadores deverão ser inspecionados quanto ao posicionamento, prumo, nível, integridade das roscas e limpeza dos nichos antes da instalação.

A fixação deverá ser realizada utilizando porcas e arruelas apropriadas, promovendo aperto uniforme conforme especificações do fabricante.

Durante a montagem deverão ser observados rigorosamente:

- alinhamento estrutural;
- verticalidade;
- nivelamento da base;
- estabilidade provisória da estrutura;
- integridade das soldas e conexões;
- proteção anticorrosiva dos elementos metálicos.

Após a conclusão da montagem deverão ser executadas todas as ligações hidráulicas previstas em projeto, bem como os dispositivos de extravasão, limpeza, ventilação e alimentação do reservatório.

21. DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE TÉCNICA

O presente Memorial Descritivo Executivo de Obra foi elaborado em compatibilidade com os projetos executivos disponíveis da Unidade de Pronto Atendimento – UPA Porteirinha/MG, devendo sua execução observar integralmente as especificações aqui descritas, os projetos complementares, a planilha orçamentária, as normas da ABNT, a RDC nº 50/2002 da ANVISA e demais legislações aplicáveis.

22. NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

22.1 LEGISLAÇÃO

- Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- RDC ANVISA nº 50/2002 – Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- RDC ANVISA nº 307/2002 e alterações, quando aplicável;
- Normas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG);
- Normas da concessionária local de energia elétrica;
- Normas da concessionária de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Legislação ambiental federal, estadual e municipal aplicável.

22.2 NORMAS GERAIS DA ABNT

- ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações;
- ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho (critérios aplicáveis quando pertinentes);
- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6484 – Sondagens de simples reconhecimento com SPT;
- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação;
- ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para concreto armado.

22.3 ARQUITETURA E ACESSIBILIDADE

- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 7199 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil;
- ABNT NBR 10821 – Esquadrias externas para edificações.

22.4 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- 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 12218 – Projeto de redes públicas de distribuição de água (quando aplicável).

22.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419 (Partes 1 a 4) – Proteção contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 14136 – Plugues e tomadas;
- ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão.

22.6 CLIMATIZAÇÃO

- ABNT NBR 16401 (Partes 1, 2 e 3) – Instalações de ar-condicionado;
- SMACNA – HVAC Duct Construction Standards.

22.7 GASES MEDICINAIS

- ABNT NBR 12188 – Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais;
- ABNT NBR 13587 – Central de gases medicinais;
- ABNT NBR 6493 – Emprego de cores para identificação de tubulações;
- Demais normas da ABNT aplicáveis aos sistemas de gases medicinais.

22.8 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- ABNT NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e mangotinhos;
- ABNT NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores;
- ABNT NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- ABNT NBR 10898 – Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 13434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

22.9 EXECUÇÃO DA OBRA

Além das normas relacionadas, deverão ser observadas todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis à execução da obra, especialmente:

- NR-01 – Disposições Gerais;
- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual;
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- NR-23 – Proteção Contra Incêndios;
- NR-35 – Trabalho em Altura.

A relação de normas apresentada não é exaustiva, cabendo à Contratada cumprir todas as normas técnicas da ABNT, legislações federais, estaduais e municipais, normas das concessionárias e exigências dos órgãos fiscalizadores que incidam sobre os serviços executados, ainda que não expressamente mencionadas neste memorial.

23. CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS

Ao término da execução, todos os sistemas construtivos deverão encontrar-se completamente concluídos, limpos, em perfeito funcionamento e livres de defeitos construtivos que possam comprometer a segurança, a durabilidade, a funcionalidade ou a operação da unidade.

Antes da solicitação do recebimento da obra, a contratada deverá promover a retirada integral de equipamentos, materiais excedentes, escoramentos, formas, entulhos, instalações provisórias, resíduos de construção e quaisquer elementos não pertencentes à edificação definitiva.

Todos os ambientes deverão ser entregues em condições adequadas de utilização, com acabamento compatível com o padrão especificado para estabelecimentos assistenciais de saúde.

23.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços deverá ser realizada limpeza geral da edificação e das áreas externas.

A limpeza compreenderá, no mínimo:

- remoção de resíduos de construção;
- lavagem dos pisos;
- limpeza de revestimentos;
- limpeza de vidros e esquadrias;
- limpeza de louças, metais e bancadas;
- limpeza das instalações elétricas aparentes;
- remoção de respingos de argamassa, tinta, graxa, adesivos e demais materiais utilizados durante a execução.

Não serão aceitos ambientes com resíduos, manchas, poeira ou qualquer condição incompatível com a entrega da unidade.

23.2 ENSAIOS, TESTES E COMISSIONAMENTO

Antes do recebimento da obra deverão ser executados todos os ensaios, testes e verificações previstos nas normas técnicas, projetos executivos e especificações dos fabricantes, incluindo, quando aplicável:

- testes de estanqueidade das instalações hidrossanitárias;
- testes de funcionamento das redes de águas pluviais;
- testes das instalações elétricas;
- medições de continuidade e aterramento;

- ensaios do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA;
- testes de iluminação e iluminação de emergência;
- testes dos sistemas de climatização;
- testes de estanqueidade e funcionamento da rede de gases medicinais;
- testes do sistema de prevenção e combate a incêndio;
- verificação da comunicação visual e sinalização;
- testes operacionais do reservatório elevado e das instalações hidráulicas;
- inspeção das rotas acessíveis e dos dispositivos de acessibilidade;
- verificação do funcionamento de portas, esquadrias, ferragens e equipamentos instalados.

Todos os sistemas deverão apresentar funcionamento pleno, sem vazamentos, infiltrações, falhas operacionais, defeitos construtivos ou inconformidades.

23.3 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Como condição para o recebimento definitivo da obra, a contratada deverá entregar à fiscalização toda a documentação técnica pertinente, incluindo, quando aplicável:

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de execução;
- Projeto Executivo "As Built", contemplando todas as alterações ocorridas durante a execução da obra;
- relatórios de ensaios tecnológicos;
- certificados de qualidade dos materiais empregados;
- certificados de garantia dos equipamentos e sistemas instalados;
- manuais de operação, utilização e manutenção dos equipamentos;
- laudos, certificados e demais documentos exigidos pelas concessionárias e órgãos competentes;
- termo de garantia dos serviços executados.

Toda a documentação deverá ser apresentada em meio físico e digital, conforme exigência da fiscalização.

23.4 RECEBIMENTO DA OBRA

O recebimento da obra será realizado em duas etapas:

Recebimento Provisório:

Será realizado após comunicação formal da contratada e constatação, pela fiscalização, de que os serviços foram integralmente executados.

Nesta etapa poderão ser apontadas pendências, correções ou ajustes que deverão ser executados pela contratada antes da emissão do recebimento definitivo.

Recebimento Definitivo:

O recebimento definitivo somente ocorrerá após:

- conclusão de todas as pendências identificadas;
- aprovação dos ensaios e testes realizados;
- entrega integral da documentação técnica;
- aprovação dos acabamentos;
- comprovação do perfeito funcionamento de todos os sistemas prediais;
- atendimento integral às especificações deste memorial, aos projetos executivos e às normas técnicas vigentes.

23.5 GARANTIA DOS SERVIÇOS

A contratada permanecerá responsável pela qualidade dos serviços executados durante o prazo de garantia estabelecido pela legislação vigente e pelas condições contratuais, obrigando-se a corrigir, sem ônus para a contratante, quaisquer defeitos decorrentes de falhas de execução, utilização de materiais inadequados ou vícios construtivos constatados nesse período.

As intervenções corretivas deverão ser iniciadas imediatamente após a comunicação formal da contratante, observando os prazos estabelecidos em contrato.

24. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços descritos neste Memorial Descritivo Executivo constituem requisitos mínimos para a perfeita execução da Unidade de Pronto Atendimento – UPA Porteirinha/MG.

Eventuais omissões deste memorial que não alterem as características da obra não eximem a contratada da obrigação de executar todos os serviços necessários ao completo funcionamento da edificação, observando os projetos executivos, as boas práticas da engenharia, as especificações técnicas, as recomendações dos fabricantes e a legislação vigente.

Qualquer alteração de materiais, métodos construtivos, especificações ou soluções técnicas somente poderá ser executada mediante aprovação prévia e formal da fiscalização e dos responsáveis técnicos pelo projeto.

A obra será considerada concluída somente após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, comprovando que todos os sistemas construtivos, instalações e equipamentos atendem plenamente às condições de segurança, desempenho, durabilidade, funcionalidade e qualidade previstas para um Estabelecimento Assistencial de Saúde.

Porteirinha/MG, 18 de junho de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
ADILSON LINO DA SILVA
Data: 19/06/2026 09:20:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Adilson Lino da Silva
Engenheiro Civil - CREA MG: 161.397

SILVANEI BATISTA SANTOS:03811878611
Assinado de forma digital por SILVANEI BATISTA SANTOS:03811878611
Dados: 2026.06.19 09:41:52 -03'00'

Silvanei Batista Santos
Prefeito Municipal