

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS SEI Nº 29653775/2026 - SES.UPO.APR

1-Objeto para a contratação:

Construção da Unidade Básica de Saúde da Família CAIC Vila Paranaense com Vila da Saúde

2-Dados gerais da obra:

Obra: Unidade Básica de Saúde da Família CAIC Vila Paranaense com Vila da Saúde

Local: Rua Agostinho dos Santos, s/n - Comasa - Joinville/SC, 89223-600.

Área à construir = 1.339,70 m²

Área de intervenção = 3.089,34 m²

A presente contratação é enquadrada como obra comum de engenharia.

3-Equipe técnica:

A empresa contratada deverá possuir no mínimo um responsável técnico com atribuição para esse tipo de obra (engenheiro civil ou arquiteto) devidamente registrado no respectivo conselho de classe profissional, além do mestre de obras. O profissional de engenharia ou arquitetura (ou mais se houver corresponsabilidade) será oficialmente o responsável técnico pela execução direta da obra, fornecendo o documento de responsabilidade técnica de execução pertinente. É obrigatório que o responsável técnico tenha conhecimento dos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas, normas e manuais, não podendo alegar desconhecimento dos mesmos.

Todos os assuntos referentes a obra serão tratados diretamente com o responsável técnico pela execução dos serviços e fiscais de obra, definidos pela contratante, para evitar o desencontro de informações e erros na execução.

4 - IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (ESPECIFICAÇÃO), DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A INCORPORAR A OBRA, EM CONFORMIDADE COM A PLANILHA:

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 Instalações Provisórias

Todas as áreas de vivência devem estar de acordo com o disposto na NR 18 e demais legislações vigentes. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução de ligação provisória de água. Quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, a CONTRATADA deverá obedecer às prescrições e exigências da municipalidade. Os reservatórios de água para a obra deverão ser dotados de tampa e terão capacidade dimensionada para atender, sem interrupções de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial deverá ser tomado pela CONTRATADA quanto à previsão do consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução de ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras. Se o logradouro possuir coletor público, caberá a CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade. Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, a CONTRATADA deverá instalar fossa séptica e filtro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pelas normas e legislações vigentes. Em hipótese alguma se admitirá a ligação do efluente de fossa/sumidouro diretamente à galeria de águas pluviais.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução da ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras. A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes com isoladores de porcelana. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados. As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento deve receber proteção individual de acordo com a respectiva potência por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento e abrigado em caixas de madeira com portinhola.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.1.2 Instalação do Canteiro da Obra

O escritório da administração da obra e sanitários deverão ser configurados em chapa e madeira compensada e o almoxarifado e refeitório serão em chapa de madeira compensada e seu ambiente deverá ser dimensionado pelo responsável técnico pela execução da obra obedecendo a NR 18.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o Diário de obra, o alvará de construção, uma via de cada RRT/ART (de execução e de cada projeto) da obra, comprovante de inscrição da obra no CNO (Cadastro Nacional de Obras), um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

Haverá ainda na obra disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

Deverão ser atendidas as seguintes normas regulamentadoras de proteção e segurança do trabalho:

NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual;

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 35 - Trabalho em Altura

4.1.3 Tapumes

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e orçamento fornecidos. Salvo se orientado ao contrário pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deve disponibilizar o material a ser utilizado, e em estrita observação ao orçamento.

A CONTRATADA deverá instalar os tapumes, que terão 2,10 m de altura. Deverão ser construídos em folhas de ligas metálicas.

Os montantes e travessas serão constituídos por peças de madeira o qual serão espaçados entre si com eixo a eixo conforme o tamanho das ligas metálicas. Os tapumes incluem rodapés e chapins de tábuas.

No local da obra existe muro perimetral, o qual deverá ser mantido inicialmente para servir como elemento de proteção e isolamento da área durante a execução da obra. Ao final dos serviços, os trechos indicados deverão ser demolidos conforme orientação do projeto.

Deverá ser executado tapume interno para separação física entre a área da obra e a área da escola, garantindo a segurança dos usuários da instituição. Também deverão ser realizadas aberturas no muro existente, destinadas ao acesso de pedestres e de caminhões para entrada e saída de materiais e equipamentos da obra.

4.1.4 Placa de Obras

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placa visível e legível ao público serão obrigatórias, contendo o nome do autor e coautores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar placa indicativa de obra respeitando rigorosamente as referências cromáticas, escritas, proporções, medidas e demais orientações convencionais do CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá solicitar junto à FISCALIZAÇÃO o modelo da placa de obra referente ao serviço ou obra que será executada. A placa deverá ser confeccionada e fixada em material resistente a intempéries. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.

A CONTRATADA deverá seguir estritamente as legislações que regulam o exercício das profissões dos técnicos envolvidos na execução, no que tange e regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia e Arquitetura.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução dos serviços acima discriminados.

4.1.5 Regularização e limpeza do terreno

A área do terreno onde será construída a UBSF e o estacionamento deverá ser regularizada de modo a respeitar os níveis previstos em projeto.

A limpeza do terreno consiste na remoção da camada vegetal com a raspagem de solo com matéria orgânica.

4.1.6 Locação de Obra

A locação topográfica consiste em demarcar, no terreno, alguns pontos definidos para que a mesma possa ser executada exatamente no local planejado. Durante um levantamento topográfico são medidas direções e distâncias entre pontos e a partir destas podem ser calculadas as coordenadas de interesse.

Definida as referências para locação do terreno, executar o gabarito deverá ser locado em tabua corrida pontalexada a cada 2m. Os pontaletes serão aprumados e concretados abaixo do nível do solo. Os gabaritos devem ser construídos, quando possível paralelo aos eixos principais da construção.

4.1.7 Demolições e remoções

Toda a demolição será feita dentro da mais perfeita técnica, tomando-se os devidos cuidados para se evitar danos aos elementos existentes, vizinhos e confrontantes. Incluem-se nessas demolições: paredes e remoção de portas, janelas, peças sanitárias, cercas, coberturas, etc.

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18. Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado. As construções vizinhas à obra, no caso de ações de demolição, devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade e a integridade física de terceiros.

Os entulhos deverão ser imediatamente armazenados em caçambas e removidos à medida que sejam produzidos, de maneira que os locais dos trabalhos sejam mantidos limpos e organizados. Todo o material removido deverá ser apresentado para a FISCALIZAÇÃO antes da sua destinação, os materiais em bom estado e que não serão utilizados na obra deverão ser comunicados a FISCALIZAÇÃO e conforme o caso, serão encaminhados para o destino indicado previsto pela legislação municipal e ambiental.

O material a ser reutilizado deverá ser devidamente armazenado adequadamente, evitando perdas anteriores à sua recomposição.

Deverá ser apresentado a comprovação da destinação dos resíduos, MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos).

4.2.2 ESTRUTURAS DE CONCRETO

(As especificações deverão seguir rigorosamente o disposto em projeto e no memorial descritivo específico emitido pelo autor do projeto).

4.3 COBERTURAS

4.3.1 Estrutura metálica

(As especificações a seguir devem ser lidas em conjunto com o disposto em memorial próprio, emitido pelo autor do projeto. Em caso de divergências prevalecerá sempre o emitido pelo autor do projeto).

As estruturas metálicas deve ser fornecida estritamente conforme projeto apresentado. Sem prejuízo das demais normas pertinentes, a execução das estruturas metálicas de cobertura compõem-se de acordo com o projeto arquitetônico e do sistema de coberturas projetado, com os tipos de telhas e demais componentes do sistema de cobertura especificadas nos projetos e neste memorial, com a estrutura em concreto armado, conferindo-se distâncias de apoios, terças, etc., fornecimento de todos os materiais necessários, fabricação de peças, acabamentos finais, carga, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até a entrega definitiva, incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda mão de obra especializada para a sua perfeita montagem e execução, inclusive acabamentos e pinturas finais.

Toda a estrutura metálica, bem como todos os materiais utilizados, e acabamentos, como pinturas, etc., deverão ter garantia mínima de 05 anos, sendo substituídos à custa da CONTRATADA, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE se apresentarem defeitos ou deficiências, erros de execução, etc.

As normas específicas de estruturas metálicas, ligações soldadas e demais deverão ser seguidas na íntegra.

Todas as partes aparentes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas e estarem protegidas.

As ligações por meio de solda devem ser acessíveis à inspeção até serem examinadas pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as soldas deverão ser contínuas e nas dimensões especificadas nos projetos, e obedecer à AWS indicada em projeto e memorial específico de estrutura metálica, sendo executadas por mão de obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas. Todos os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão toleradas rebarbas, trincas e outros defeitos.

Poderão a critério da FISCALIZAÇÃO ser efetuado testes nos materiais e estruturas, e serão a custa da CONTRATADA.

Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica de fabricação e montagem.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto. As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias. Não deverão existir nas peças respingos de solda. As juntas deverão ser perfeitas e sem folgas, empenamentos ou falhas.

Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos, etc. Os materiais depositados na obra deverão ser cobertos e protegidos contra possíveis ferrugens, sujeiras, abrasão de superfície, óleo, condições climáticas, ambientes corrosivos, etc. As chapas de aço deverão ser depositadas em local bem seco e ventilado para evitar condensação.

Todos os elementos deverão apresentar-se aos exames visuais limpos, lisos, com os cantos retos e alinhados. As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados. Materiais e peças sujas deverão ser limpos antes da sua montagem. Deverão ser previstos, sendo os elementos fabricados e instalados de maneira a que não sejam distorcidos ou danificados, assim como também para que os elementos de fixação não fiquem muito solicitados por dilatação, contração ou outros movimentos.

Estes esforços poderão ser evitados na maior parte dos casos por meio de juntas de sobreposição de 2 cm, preenchidos com mastique elástico aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente, e prontamente substituído. A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos. Todas as espigas (de aço) ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessário segurança dos trabalhos. Seguir sempre as recomendações de cada fabricante.

A FISCALIZAÇÃO poderá designar um representante para acompanhar na fábrica das estruturas, durante todo período de fabricação, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

A CONTRATADA deverá programar antecipadamente todas as etapas previstas no projeto e fabricação das estruturas, tendo em vista o prazo do cronograma da obra. A cor da pintura final a ser utilizada para todas as estruturas metálicas será definida pelo projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO em três ou mais demãos, sendo feita inicialmente a limpeza adequada, tendo em vista a garantia requerida.

A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer aos seguintes requisitos gerais:

As tesouras e treliças devem ser transportadas, de preferência, na posição vertical, e suspensa por dispositivos colocados em posições tais que evitem a inversão de esforços a tração e compressão nos banzos inferior e superior, respectivamente.

Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventadas provisoriamente, para a movimentação.

A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais. Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeiramento espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão.

As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.

4.3.2 Cobertura em telha metálica trapezoidal

A telha preconizada para o telhado da UBSF foi a telha de aço zincada, Modelo Trapezoidal TP40, Espessura $e=0,50\text{mm}$, cor natural. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

Atentar e evitar o início dos serviços em semanas com alta previsão pluviométrica. Antecipar a totalidade dos insumos necessários de forma a não interromper, sob nenhum pretexto, a sequência dos serviços de remoção de telhas/remoção de trama de madeira/substituição do telhado/calhas e rufos.

4.3.3 Calhas, rufos e pingadeiras

Calhas em chapa de alumínio, esp.8mm, com desenvolvimento conforme projeto. Deverão ser fornecidas e instaladas.

Rufos e Pingadeira em chapa de alumínio, esp.8mm, com desenvolvimento conforme projetos apresentados.

Os rufos pingadeira deverão ser montados no sentido contrário ao dos ventos dominantes a fim de se evitar possíveis infiltrações por ação dos mesmos.

4.4 ALVENARIAS, DIVISÓRIAS E BANCADAS

4.4.1 Alvenarias de blocos cerâmicos

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico furado, com dimensão conforme projeto arquitetônico, os tijolos deverão ser de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixasadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Na execução das alvenarias, deverá ser prevista a impermeabilização dos embasamentos e elementos em contato com o solo, conforme as normas técnicas ABNT NBR 9575 e ABNT NBR 9574.

4.4.2 Vergas

Sobre os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e, sob os vãos de janelas e/ou caixilhos, deverão ser executadas contravergas, moldadas no local.

As dimensões, armaduras e demais detalhes construtivos deverão seguir o projeto estrutural específico.

4.4.3 Divisórias sanitárias

Nos sanitários e banheiros deverão ser instalados painéis em granito Cinza Andorinha, com espessura de 3 cm, polidos em todas as faces aparentes, conforme detalhamento e dimensões indicadas em projeto arquitetônico.

As peças de granito não terão emendas em comprimento (serão portanto em peças contínuas e quando necessário as juntas estarão especificadas no projeto). O granito não poderá ter manchas, cordões ou diferenças de tonalidade ou cor; da mesma forma serão refugadas peças empenadas e/ou manchadas que não permitam um perfeito acabamento na aplicação, inclusive com relação às outras peças de granito. Toda face/borda lateral da chapa exposta deverá também ser polida; portanto todos os lados aparentes das peças deverão receber polimento idêntico à superfície da pedra. Rejuntes de massa plástica deverão ser da cor cinza escuro.

4.4.4 Divisórias Drywall

Nos locais indicados em projeto as paredes serão executadas em sistema dry wall, construído de placas de gesso acartonado.

A espessura da placa será de 12,5 mm e a espessura total da parede conforme indicado nos desenhos do projeto de arquitetura. As placas serão fixadas em montantes de aço galvanizado de 70 mm a cada 600 mm, nas paredes em geral, e a cada 400 mm quando houver a necessidade de fixação de equipamentos sanitários. Nas divisórias onde houver fixação de equipamentos sanitários deve-se prever reforço de madeira para sustentação de cargas pesadas. Montada a estrutura principal e os montantes de aço podem-se colocar as placas.

Tomar cuidado no parafusamento para que as cabeças dos parafusos não perfurem totalmente o cartão e para que não fiquem salientes em relação à face da placa. As paredes serão simples, quando alguma face estiver voltada para parede ou sem acesso nem visual. E duplas quando acessadas pelos dois lados. Consultar projeto arquitetônico locais de instalações das mesmas.

4.4.5 Chapa cimentícia

Nos locais indicados em projeto, haverá execução de fechamento vertical externo utilizando sistema de vedação a seco, composto por estrutura de perfis de aço galvanizado e revestimento em chapas cimentícias autoclavadas de alta performance. O sistema deve garantir resistência a intempéries, estabilidade dimensional e estanqueidade.

As chapas devem ser fixadas com parafusos específicos para placas cimentícias (ponta broca com aletas e tratamento anticorrosivo), respeitando o recuo de 15 mm das bordas.

Deve-se prever um espaçamento de 3 mm a 5 mm entre as chapas para absorver a movimentação térmica.

Aplicação de fita de malha de fibra de vidro alcalino-resistente em todas as uniões. Recobrimento com massa elastomérica específica para sistema cimentício em duas ou mais demãos até o nivelamento total.

4.5 BANCADAS

Onde indicado em projeto, as bancadas deverão receber cubas embutidas, conforme detalhamento específico.

As bancadas deverão ser fornecidas com as furações necessárias para instalação das cubas, torneiras e demais acessórios, conforme especificações e dimensões indicadas nos projetos arquitetônico e hidrossanitário.

4.5.1 Bancadas de granito

Nos locais indicados em projeto e conforme detalhamento executivo, serão instaladas bancadas em granito com espessura mínima de 2,5 (dois e meio) centímetros, do tipo "Cinza Andorinha" ou equivalente aprovado pela fiscalização. As bancadas deverão possuir acabamento polido.

Nas laterais onde houver paredes e/ou divisórias, deverão ser executadas abas verticais do mesmo material, tipo "roda-pia", com altura mínima de 07 (sete) centímetros, coladas ao tampo com massa plástica pigmentada na cor cinza e vedadas nas faces de encontro com silicone incolor, garantindo perfeita estanqueidade e acabamento uniforme.

As bancadas do tipo balcão/passador deverão possuir todas as bordas aparentes polidas. A bancada da copa deverá possuir pingadeira, conforme detalhamento em projeto. Onde indicado em projeto, deverão ser executadas testeiras no mesmo padrão do granito especificado.

As peças de granito deverão ser executadas, preferencialmente, sem emendas longitudinais, em peças contínuas. Quando indispensáveis, as juntas deverão estar expressamente indicadas no projeto executivo. O granito não poderá apresentar manchas, fissuras, cordões, diferenças excessivas de tonalidade, empenamentos ou quaisquer defeitos que comprometam o acabamento final, devendo ser recusadas as peças que não atendam às condições de uniformidade e qualidade exigidas.

Todas as faces e bordas aparentes das chapas deverão receber acabamento polido idêntico ao da superfície principal da pedra. Os rejuntas em massa plástica deverão possuir coloração cinza escuro ou compatível com o padrão do granito especificado.

As bancadas deverão ser fixadas por meio de mãos francesas metálicas, conforme detalhamento em projeto, ou espaçadas no máximo a cada 2,00 (dois) metros nos casos de maiores comprimentos. Os suportes deverão ser constituídos em perfis metálicos galvanizados a fogo, com aplicação de fundo preparador para galvanizados e acabamento em pintura esmalte sintético na cor branca, fixados através de parafusos de aço galvanizado e buchas de nylon, dimensionados adequadamente para suportar as cargas previstas.

4.5.2 Bancadas de inox

Nos locais indicados em projeto e conforme detalhamento executivo, serão instaladas bancadas em aço inoxidável AISI 304, confeccionadas com chapa de espessura mínima de 1,20 mm, acabamento escovado e estruturadas em mãos francesas metálicas adequadamente dimensionadas.

Onde indicado em projeto, as bancadas deverão possuir cubas em aço inoxidável integradas, embutidas ou soldadas, conforme detalhamento específico. As cubas deverão ser confeccionadas em aço inoxidável AISI 304, com espessura mínima de 1,20 mm, dimensões mínimas de 50 x 40 cm e profundidade mínima de 20 cm.

Todas as peças deverão apresentar perfeito acabamento, sem rebarbas, deformações, pontos de oxidação ou falhas de solda, garantindo resistência, durabilidade, estanqueidade e adequação ao uso previsto.

4.6 ESQUADRIAS

4.6.1 Portas de alumínio

As portas de alumínio serão na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento.

No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem. A instalação dos contra-marcos e ancoragens servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

Normas Técnicas relacionadas: ABNT NBR 10821-1:2017 - Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia e ABNT NBR 10821-2:2023 - Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação.

4.6.2 Portas de madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, núcleo semi-sólido (sarrafeado). Os marcos e alizares deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco, ou alternativamente com espuma de poliuretano expandido, fixando o batente provisoriamente com calços e injetar a espuma nas laterais na extensão de 20 cm na altura das dobradiças, cortando o excesso meia hora após a aplicação e retirando os calços.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga, o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos. Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitido esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão

toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.6.3 Janelas em alumínio

Todas as janelas encontram-se devidamente detalhadas no projeto arquitetônico, contemplando tipologia, dimensões dos vãos, sistemas de abertura e divisões.

As esquadrias deverão atender integralmente às disposições das normas da série ABNT NBR 10821 (Esquadrias para edificações), garantindo desempenho adequado quanto ao conforto térmico, vedação acústica, estanqueidade à água, resistência às cargas de vento, resistência estrutural e segurança, em conformidade com as exigências normativas vigentes

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco.

A colocação das peças deve garantir completo nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1).

Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação dos contra-marcos e ancoragens servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar completamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

As aberturas, os vidros, fechos, trincos e detalhes estão especificados em projeto e relacionados na planilha orçamentária. Os perfis adotados deverão assegurar a rigidez necessária às aberturas. Baguetes e alumínio natural serão usados para fixação de vidros conjuntamente com massa de vidraceiro. Os perfis serão obrigatoriamente do tipo tubular, cujas dimensões mínimas estão especificadas em projeto.

Deverão ser assegurados na confecção das janelas que o funcionamento das partes móveis ocorram com sua vida de baixo esforço físico por parte dos futuros usuários, assim como que após o fechamento das mesmas haja completa estanqueidade às águas pluviais, ação de ventos e segurança.

4.6.4 Peitoris de granito

Todas as janelas receberão peitoris em granito cinza andorinha, espessura de 2cm assentados com argamassa. Os caixilhos de alumínio serão alinhados em 1/3 da espessura da parede internamente e terão peitoril em granito externamente com queda para área externa e pingadeira na face inferior.

4.6.5 Películas para controle solar

Todos os vidros das janelas e portas receberão película para controle solar, semi-refletivas, cor prata, proteção UV de 99% e luz visível transmitida de 35%.

4.6.6 Tela de nylon

Nos locais especificados no projeto arquitetônico, algumas janelas precisarão ser equipadas com proteção em tela de nylon para garantir segurança e evitar a entrada de insetos ou detritos. A instalação dessas telas deve ser realizada de acordo com as normas técnicas e estéticas do projeto.

4.6.7 Ferragens

Todas as ferragens para as esquadrias deverão ser inteiramente novas e em plena condições de funcionamento e acabamento. Serão, em geral, de aço galvanizado ou alumínio.

As fechaduras serão de linha reforçada, padrão ABNT ou superior, com distância de broca mínima de 55 (cinquenta e cinco) mm, trinco reversível, testa e contra testa em latão, trinco, lingueta e cilindro reforçado em latão. Acabamento do espelho ou roseta de latão e maçaneta de alavanca, cromadas. As portas receberão um conjunto de 3 (três) dobradiças de latão cromada. O posicionamento das ferragens deverá obedecer às indicações dos desenhos, e quando não houver, em concordância entre a CONSTRUTORA e a FISCALIZAÇÃO, devendo o eixo das maçanetas das portas se situar a 1,00 (um) m do piso,

As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, estando de acordo com o especificado, da ABNT ANBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021.

Se for julgada necessária, por falta de meios de proteção, a ferragem será retirada para a execução da pintura.

Durante a execução da obra, todas as chaves deverão ser guardadas pela CONTRATADA em caixa específica e devidamente identificadas. No momento em que a FISCALIZAÇÃO solicitar a entrega, esta deve ser documentada, ordenada, identificada e acontecer em sua totalidade.

4.7 REVESTIMENTOS

4.7.1 Generalidades

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.7.2 Revestimentos argamassado de parede/teto

4.7.2.1 Chapisco - Interno e externo

Deverão ser observadas as normas técnicas aplicáveis à execução do chapisco, especialmente nos serviços executados em tetos e lajes, nos quais deverá ser utilizado aditivo de aderência apropriado, a fim de garantir a fixação da argamassa e evitar deslocamentos futuros.

Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, lajes, vigas, fundos de vigas, vergas, montantes e demais elementos estruturais, bem como as alvenarias de tijolos cerâmicos, deverão receber chapisco em toda a sua extensão e faces.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, aplicado de forma uniforme, com o objetivo de proporcionar adequada aderência para as camadas posteriores de revestimento.

4.7.2.2 Emboço/Massa única - Interno e externo

O emboço ou massa única será executado com argamassa composta por cimento, cal e areia média peneirada, no traço 1:2:8. Sua aplicação deverá ocorrer após o prazo mínimo de 48 (quarenta e oito) horas da execução do chapisco, com a superfície previamente limpa e umedecida com broxa.

Antes do início dos serviços, deverá ser verificado se marcos, batentes e peitoris encontram-se devidamente posicionados e fixados. A regularização e o desempenho das superfícies deverão ser realizados com régua e desempenadeira, de modo a garantir acabamento uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo admitidas ondulações, irregularidades ou desalinhamentos.

O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia, proporcionando superfície homogênea e adequada ao padrão de qualidade exigido.

Na hipótese de ocorrência ou previsão de chuvas, a execução do emboço ou massa única em áreas externas não deverá ser iniciada, devendo ser interrompida caso já esteja em andamento. Em situações de temperaturas elevadas, os serviços executados ao longo da jornada de trabalho deverão ter suas superfícies levemente umedecidas ao término das atividades, com a finalidade de evitar fissurações decorrentes da retração da argamassa.

4.7.2.3 Massa corrida

As paredes internas receberão massa corrida, com espessura máxima de 3mm, acabamento alisado de modo a proporcionar superfície inteiramente homogênea e uniforme, sem ranhuras e sem grumos. As superfícies a receber a massa deverão estar limpas, coesa, firme, seca, sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo. As partes soltas e/ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

O produto não deverá ser aplicado em dias chuvosos, sobre superfícies quentes ou em ambientes com temperatura abaixo de 10°C e umidade relativa do ar superior a 90%.

Todas as superfícies deverão ser lixadas e posteriormente limpas. Após a limpeza deverá ser aplicada uma camada seladora e em seguida a massa corrida em duas demãos, respeitando-se o tempo de secagem de no mínimo 3 horas entre elas, para o acabamento final realizar o lixamento através de lixa fina.

4.7.2.4 Forro mineral removível

Onde indicado em projeto, deverá ser instalado forro modular de fibra mineral branco, em placas de 625x625x15mm, acabamento liso, revestido com película de PVC na face aparente.

A fixação será através em estrutura bidirecional de perfis com fixação através de perfis metálicos "T" e tirantes galvanizados.

O forro deverá atender o fator de propagação de chama/ resistência ao fogo Classe A.

4.7.2.5 Revestimento com Espuma Acústica para Paredes e Teto

As paredes e o teto do abrigo de compressores deverão ser revestidos com espuma acústica antichamas, com espessura mínima de 50 mm. O material deverá possuir propriedades de absorção sonora adequadas para atenuação de ruídos, contribuindo para o controle acústico do ambiente

4.7.3 Revestimentos de pisos

4.7.3.1 Porcelanato interno

Nos locais indicados em projeto, será executado revestimento de piso em porcelanato retificado acetinado, dimensões 60 x 60 cm, cor cinza, com resistência à abrasão mínima PEI 5, assentado com argamassa colante industrializada tipo AC-III.

A base deverá ser executada em contrapiso de cimento e areia no traço 1:4, com espessura mínima de 5 cm, devidamente nivelado, curado, limpo e isento de poeira, tintas, óleos, resíduos de argamassa ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência do revestimento.

As peças deverão ser de primeira qualidade, com uniformidade de tonalidade e dimensões, isentas de empenamentos, manchas, trincas, lascas ou outros defeitos de fabricação. O rejuntamento será executado com rejunte cimentício na cor do piso ou conforme definido pela FISCALIZAÇÃO.

Os cortes deverão ser realizados com equipamentos apropriados, garantindo acabamento perfeito, sem rachaduras ou irregularidades. As bordas cortadas deverão ser esmerilhadas, não sendo admitidas peças com falhas de corte, trincas ou juntas desalinhadas, as quais serão recusadas pela FISCALIZAÇÃO.

Os rodapés serão executados com o mesmo material do piso, com altura de 7 cm, devendo os encontros e acabamentos receber corte em meia-esquadria (45°), evitando-se cantos vivos em 90°, de modo a proporcionar melhor acabamento e facilitar a limpeza.

A CONTRATADA deverá submeter previamente à FISCALIZAÇÃO amostras do porcelanato para análise, aceite e aprovação antes da aquisição e instalação do material. Os serão no mesmo material, e deverão possuir acabamento em 45º que poderá ser feito com o próprio rejunte, evitando ângulos de 90º que acumulem sujeira. Altura do rodapé = 7 cm.

4.7.3.2 Pavimento intertravado de concreto (paver)

A pavimentação dos passeios e locais indicados no projeto serão em paver de concreto, espessura de 6cm e 8cm, cor natural, executada sobre o leito resultante da movimentação de terra.

Deverá ser aplicado sob base de brita graduada e rachão, estabilizada granulometricamente e compactados. Deveram seguir estrita obediência às normas pertinentes, espessura de 5 +/-2 cm, e seguir os procedimentos e cuidados descritos a seguir:

1. Regularizar, nivelar e compactar o solo;
2. Executar uma sub base de rachão, estabilizada, com 15 cm de espessura, nivelada e compactada;
3. Executar uma base de brita graduada, estabilizada, com 10 cm de espessura, nivelada e compactada;
4. Executar uma camada de areia média sarrafeada sem compactação;
5. Assentar o PAVER, conforme indicado no projeto arquitetônico com juntas de 2 a 5 mm. Compactar a superfície com vibra-compactador de placa pelo menos 2 (duas) vezes e em direções opostas;
6. Espalhar na superfície areia, seca e sem impurezas para o preenchimento das juntas;
7. Compactar novamente a superfície com vibra compactador com pelo menos 4 (quatro) passadas em diversas direções, até que as juntas estejam totalmente preenchidas com areia.
8. A umidade do material de assentamento deve estar entre 3 % e 7 % no momento da aplicação;
9. O material de assentamento e de rejuntamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211:2022 quanto à presença de torrões de argila, materiais friáveis e impurezas orgânicas;
10. A camada de assentamento deve ser uniforme e constante com espessura de 5 cm, com variação máxima de ± 2 cm, na condição não compactada;
11. A dimensão máxima característica do material de assentamento deve ser menor que 5 vezes a espessura da camada de assentamento já compactada;
12. As juntas devem ter espessura de 2 mm a 5 mm entre as peças de concreto;
13. A declividade transversal para escoamento da água deve estar de acordo com o projeto e a seção típica apresentada;
14. O material de assentamento na frente de serviço deve ser espalhado na quantidade suficiente apenas para cumprir a jornada de trabalho, evitando-se deformações na camada.
15. As mestras devem ser executadas paralelamente à contenção principal, nivelando-as na espessura da camada de assentamento na condição não compactada, respeitando o caimento estabelecido em seção transversal;
16. O material de assentamento deve ser nivelado manualmente por meio de régua metálica, correndo a régua sobre as mestras ou de modo mecanizado, resultando em uma superfície sem irregularidades;

17. No caso de danos de qualquer natureza na camada de assentamento, a área danificada deve ser refeita, podendo-se reaproveitar o material de assentamento;

18. Assentar a primeira fiada respeitando o esquadro e o alinhamento previstos;

19. As peças não podem ser arrastadas sobre a camada de assentamento até sua posição final;

Cuidados extras no assentamento, arremates, junto a bueiros, tampas de inspeção, meios-fios, postes ou locais que exijam o recorte para arremate, deverá ser feito com máquina específica de corte usando disco diamantado de modo a proporcionar um bom acabamento nas bordas, utilizar no rejunte destes recortes uma mistura de cimento com adesivo a base cola PVA, na proporção de uma parte de cimento, duas de areia, para uma solução de cola PVA água 1:2 (um para dois).

20. Executar o caimento em direção ao meio-fio ou ao coletor de águas pluviais, com declividade de no mínimo 1,0% (um por cento) e no máximo de 3,0% (três por cento).

21. O material de rejuntamento deve ser espalhado seco sobre a camada de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a área executada;

22. Executar o preenchimento das juntas por processo de varrição do material de rejuntamento, até que as juntas sejam totalmente preenchidas.

23. A compactação deve ser executada por placas vibratórias, que proporcionem a acomodação das peças na camada de assentamento, mantendo-se a regularidade da camada de revestimento sem danificar as peças de concreto;

24. A compactação deve ser realizada com sobreposição entre 15 cm a 20 cm em cada passada sobre a anterior;

25. Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, até que as juntas tenham sido totalmente preenchidas;

26. A compactação deve ser executada até aproximadamente 1,0 m de qualquer frente de trabalho do assentamento que não contenha algum tipo de contenção;

27. Verificar se as juntas estão devidamente preenchidas com o material de rejuntamento e, caso necessário, repetir a operação de rejuntamento.

28. A superfície do pavimento não pode apresentar em ponto algum desnível maior que 10 mm, medido com régua metálica de 3 m de comprimento.

29. O topo das peças de concreto deve estar entre 3 mm e 6 mm acima do nível das caixas de visita, tampas de bueiros e outras interferências na superfície do pavimento, a fim de compensar a acomodação do pavimento .

30. Nenhum trecho do pavimento pode ser liberado ao tráfego sem a execução das contenções que garantam o travamento do pavimento.

4.7.3.3 Piso tátil emborrachado - Acessibilidade

Os pisos do tipo Tátil, destinados à acessibilidade de pessoas com deficiência deverão obedecer à ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021, estão indicados em projeto e abrangem os tipos que atendam a “sinalização tátil de alerta em piso” e “sinalização tátil direcional em piso”. As placas terão modulação de 25x25 (vinte e cinco) cm, espessura 5mm, os relevos deverão apresentar a forma troncocônica.

Para as placas do piso tátil de alerta, o diâmetro de base do relevo deverá estar entre 22 (vinte e dois) e 30 (trinta) mm; a distância horizontal entre centro de relevo deverá estar entre 42 (quarenta e dois) e 53 (cinquenta e três) mm; a distância diagonal entre centro de relevo deverá estar entre 60 (sessenta) e 75 (setenta e cinco) mm; a altura do relevo deverá estar entre 03 (três) a 05 (cinco) mm.

Para as placas do piso tátil direcional, largura da base do relevo deverá estar entre 30 (trinta) a 40 (quarenta) mm; largura do topo do relevo deverá estar entre 20 (vinte) a 30 (trinta) mm; a distância horizontal entre centro de relevo deverá estar entre 70 (setenta) a 85 (oitenta e cinco) mm; a distância horizontal entre as bases do relevo deverá estar entre 45 (quarenta e cinco) a 55 (cinquenta e cinco) mm a altura do relevo deverá estar entre 03 (três) a 05 (cinco) mm.

Para locais internos da edificação. Deverá ter espessura de placa de base entre 02 (dois) mm à 03 (três) mm; será colado diretamente sobre o pisos cerâmico com “adesivo de contato para borrachas” as emendas e junções deverá estar perfeitamente alinhadas, evitando vãos ou frestas que possam vir a dificultar sua utilização ou conferir riscos de tropeços e quedas pelos usuários. Será na cor azul-escuro, em tonalidade lisa e uniforme, sem manchas ou mesclas. Serão utilizados os tipos “sinalização tátil de alerta em piso” e “sinalização tátil direcional em piso” em todo interior da edificação e área de espera coberta.

4.7.3.4 Piso tátil em concreto pré-fabricados - Acessibilidade

Para locais externos da edificação e os com incidências de chuvas. Serão pré-fabricados em concreto/argamassa, através de mistura de cimento, areia, água, aditivos complementares e pigmentação. Espessura de 02 (dois) cm; fixação em argamassa de cimento e areia; pigmentado na cor vermelha; resistência à compressão de 35MPa; garantir continuidade de textura e padrão de informações. Os tipos adotados na calçada será direcional e alerta. Será na cor vermelha.

4.7.3.5 Piso de concreto

A calçada externa, estacionamento público e outros locais indicados no projeto deverão ser executados em piso de concreto, armado com tela Q196, espessura de 7cm, executado sobre lastro de brita

(espessura de 5cm) e lona plástica. A concretagem do piso deverá ser realizada de forma intercalada, prevendo juntas de dilatação. O concreto deverá receber o processo de queima até ficar liso, sem que se torne polido. Deverá ser realizado caimento no piso para as áreas ajardinadas para o escoamento de águas.

4.7.3.6 Soleiras de granito

Os locais indicados em projeto, receberão soleira de granito polido do tipo “cinza andorinha”, espessura de 02 (dois) cm, O comprimento mínimo para que as peças de granito para que não tenham emendas será de 2,00 (dois) metros.

O granito não poderá ter manchas, cordões ou diferenças de tonalidade, nem partes lascadas ou quebradas; da mesma forma serão refugadas peças empenadas que não permitam um acabamento na aplicação, inclusive com relação às outras peças de granito.

Toda face/borda lateral da chapa exposta deverá também ser polida; portanto todos os lados aparentes das peças deverão receber polimento idêntico à superfície da pedra. Rejuntes deverão ser da cor cinza escuro.

4.7.3.7 Piso emborrachado - playground

O piso do playground será constituído por placas emborrachadas feitas de grânulos de pneus reciclados com acabamento pigmentado, espessura de 50mm, dimensões de 1,00x1,00m, densidade: 650 a 750kg/m³.

As placas deverão ter sistema de intertravamento e a sua face inferior deverá possuir bolsas de amortecimento, além de possuírem sistema drenante contra encharcamento.

O piso deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 16071-3:2021 - Playgrounds Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto e garantir amortecimento de impacto de até 1,50m de altura, devendo ser apresentado laudo de comprovação do atendimento a NBR.

As cores deverão respeitar o indicado no projeto arquitetônico.

A instalação do piso deverá ser feita sobre contrapiso de concreto armado, com espessura de 7cm. O contrapiso deverá ter ralos para escoamento da água com caimento de 2%, conforme indicado no projeto hidrossanitário.

Para a contenção do perímetro lateral do piso emborrachado deverão ser instalados meios-fios de concreto que deverão estar nivelados com a altura do piso emborrachado e paver da calçada lateral, não podendo haver desnível entre a calçada de acesso e o playground.

Antes da instalação do piso emborrachado, deve-se certificar que o contrapiso deverá estar seco, nivelado, desempenado, limpo, liso e sem saliências ou depressões. O contrapiso deverá ter no mínimo 21 dias de cura, ou cura acelerada com produtos químicos que garantam a cura e a secagem

As placas serão fixadas com adesivo ou monocomponente. A fixação deverá ser nas laterais das placas, colocando a cola entre placas e entre placas e contenção lateral

Deverá a CONTRATADA submeter antecipadamente à aquisição e colocação, para a FISCALIZAÇÃO, amostras do piso emborrachado pretendido para aceite e aprovação.

4.8 REVESTIMENTOS DE PAREDE

4.8.1 Cerâmicas em parede

Nas paredes internas indicadas em projeto, será instalado revestimento cerâmico com dimensões de 30 x 60 cm, acabamento polido, na cor branca, uniforme, sem mesclas ou variações de tonalidade, assentado desde o piso acabado até o teto rebocado.

As peças cerâmicas deverão ser de primeira qualidade, com absorção de água inferior a 6%, apresentando acabamento uniforme, vitrificação homogênea, arestas perfeitamente definidas e esmalte resistente a riscos. Não serão admitidas peças com deformações, empenamentos, escamas, rachaduras, fendas, trincas, bolhas, lascas ou quaisquer outros defeitos de fabricação. Peças com falhas de corte, trincas, lascas, diferenças dimensionais, empenamentos ou assentamento que resulte em juntas desalinhadas ou não uniformes serão recusadas pela FISCALIZAÇÃO e deverão ser substituídas pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

As peças deverão ser previamente classificadas por dimensões e tonalidade, sendo obrigatória a utilização, em cada ambiente, de peças pertencentes a um mesmo lote e padrão, de modo a assegurar uniformidade estética e dimensional.

Antes do assentamento, a superfície das paredes deverá ser devidamente limpa, escovada e posteriormente umedecida. O assentamento será executado com argamassa colante industrializada tipo AC-II, obedecendo rigorosamente às recomendações do fabricante. As peças deverão ser aplicadas com juntas uniformes, alinhadas e niveladas, observando-se o perfeito prumo das juntas verticais e o nivelamento das juntas horizontais.

Nas passagens de instalações e interferências, as peças cerâmicas deverão ser obrigatoriamente recortadas, não sendo admitido o uso de peças quebradas. Os cortes deverão ser executados com equipamentos apropriados, sem ocasionar rachaduras, fissuras ou lascamentos. As bordas cortadas deverão ser esmerilhadas, de forma a apresentar acabamento liso, regular e sem imperfeições aparentes.

Após o prazo mínimo de 72 (setenta e duas) horas do assentamento, será executado o

rejuntaimento com rejunte cimentício flexível, na cor branca ou em tonalidade a ser definida pela FISCALIZAÇÃO, aplicado com desempenadeira ou espátula de borracha. O excesso de material deverá ser removido com pano úmido e, após a cura, a limpeza final deverá ser realizada com pano seco ou esponja macia, garantindo perfeito acabamento da superfície.

A CONTRATADA deverá submeter previamente à FISCALIZAÇÃO amostras do revestimento cerâmico pretendido, para análise, aceite e aprovação, antes da aquisição e instalação definitiva do material.

4.8.2 Espelhos

Conforme indicado em projeto; fornecer e instalar espelhos lapidados colados, de 1ª qualidade, sobre revestimento de parede pronto (reboco/pintura ou cerâmica de parede). Utilizar espelho cristal prata 4 (quatro) mm de espessura e obedecer integralmente a ABNT NBR 15198:2005 Versão Corrigida:2005.

Inicialmente verificar se a superfície onde será feita a colagem está limpa e nivelada. Deverá ser limpo o lado pintado do espelho com um pano macio umedecido em álcool.

Recomenda-se a aplicação do protetor de borda em todo o perímetro do espelho com inclinação de 45° em relação ao costado. É necessário manter um distanciamento de 3 mm entre o espelho e a parede, permitindo o escoamento da umidade. Isso pode ser feito com calços de apoio e espaçadores ou com fita dupla face 3mm, isenta de solventes orgânicos, conforme ABNT NBR 15198:2005 Versão Corrigida:2005, coladas sempre na vertical.

A instalação dos espelhos, assim como todo o manuseio, deverá ocorrer através de mão de obra especializada. Todo cuidado deverá existir para se evitar danos tais como arranhões e descascados. Ao final, os espelhos deverão se encontrar nivelados e aprumados, além de fixos e limpos.

A instalação será do tipo mecânica fazendo uso de elementos que não agem quimicamente, devendo ser utilizado o Botão francês com apoio de borracha ou plástico, para evitar contato direto entre o metal e o espelho; O número de botões a se usar deve ser proporcional às dimensões do espelho.

4.8.3 Frisos nos rebocos externos (fachadas)

Conforme indicado em detalhe de projeto, haverão frisos nos rebocos externos das fachadas, em baixo-relevo, executados com perfis metálicos tipo "u", pré-pintados na cor branca.

4.8.4 Cantoneira

Em todos os encontros a 90° de paredes, onde houver formação de quinas externas, deverá ser instalada cantoneira de proteção tipo "L", em PVC rígido, na cor branca, com dimensões mínimas de 40 mm x 40 mm, altura conforme indicado em projeto.

As peças deverão ser perfeitamente alinhadas, fixadas conforme recomendação do fabricante e instaladas de forma contínua, garantindo acabamento uniforme, proteção mecânica das quinas e resistência a impactos e ao uso contínuo.

4.8.5 Bate Maca

Conforme indicado em projeto arquitetônico, deverá ser fornecido e instalado protetor de parede tipo bate-maca, com largura mínima de 20 cm, em PVC de alta resistência, com sistema de fixação tipo click ou equivalente técnico.

A cor deverá ser azul del rey, ou conforme definido pela fiscalização.

4.9 PINTURAS

4.9.1 Generalidades

As superfícies a receber pintura serão: a edificação da Unidade Básica de Saúde da Família (paredes e tetos internos e paredes e beirais externos), muros, abrigo de resíduos e abrigo do compressor.

A CONTRATADA deverá, antes de iniciar os procedimentos relativos à pintura, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade quando exagerada e promover o conveniente lixamento para a total "derrubada" de grãos sólidos e total correção das pequenas imperfeições que ainda porventura existam.

Somente após esta etapa que se aplica o fundo selador, uma demão. Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas e serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Não serão aceitos serviços de pintura em dias e/ou períodos chuvosos.

4.9.2 Pintura acrílica

Com as superfícies perfeitamente secas e em tempo firme, aplicar primeiramente 01 (uma) demão de selador acrílico; após a secagem e sobre este aplicar no mínimo 02 (duas) demãos de tinta acrílica acetinada (paredes internas) e fosca (paredes externas) de 1ª (primeira) linha, interna e externamente conforme as cores indicadas em projeto.

As superfícies deverão ser perfeitamente cobertas com as pigmentações aguardando-se a total secagem das demãos para aplicação da subsequente.

4.9.3 Textura acrílica pigmentada e pintura acrílica - azul del rey

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura com textura de rolo acrílica sobre superfícies prontas, conforme procedimentos acima descritos e até a cobertura total da superfície. A textura deverá ser aplicada nas paredes externas indicadas no projeto.

4.9.4 Pintura em madeira

Todas as portas de madeira deverão ser limpas e escovadas para eliminar o pó; realizar a integral limpeza para a remoção de fragmentos soltos, eventuais sujeiras, fuligem e outros obstáculos que possam vir a impedir a perfeita aderência e aplicação das tintas e fundos. Realizar o lixamento até obtenção de superfície perfeitamente lisa e sem rebarbas. Qualquer imperfeição, frestas ou aberturas na madeira deverá ser previamente selada com massa para madeira e lixada para nivelamento.

Aplicação de 01 (uma) demão fundo selador na cor branca. Depois aplicar 02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético cor azul del rei, sobre o fundo nivelador.

As superfícies deverão ser perfeitamente cobertas com as pigmentações aguardando-se a total secagem das demãos para aplicação da subsequente.

4.9.5 Pinturas vagas de estacionamento

A pintura de demarcação das vagas de estacionamento e pintura de sinalização horizontal da vaga reservada para idoso e P.C.R. deverá ser acrílica para piso. A demarcação da vaga P.C.R. deverá seguir as especificações da ABNT NBR 9050:2020 - Versão corrigida 2021.

4.10 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.10.1 Lajes impermeabilizadas

As lajes de cobertura do abrigo de resíduos, abrigo dos compressores e subestação deverão ser impermeabilizadas com primer e manta asfáltica de $e = 4$ mm. Sobre a impermeabilização com manta asfáltica, deverá ser executada uma camada de proteção mecânica de $e = 5$ cm para proteger a superfície impermeabilizada.

4.11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

4.11.1 Generalidades

(As especificações deverão seguir rigorosamente o disposto em projeto e no memorial descritivo específico emitido pelo autor do projeto).

4.11.2 Louças sanitárias

As louças sanitárias deverão ser instaladas conforme indicado nos projetos executivos, observando-se rigorosamente as normas técnicas aplicáveis da ABNT, especialmente a ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021 e demais normas pertinentes. Todas as peças deverão ser em louça vitrificada, na cor branca, isentas de fissuras, empenamentos ou quaisquer defeitos de fabricação.

4.11.2.1 Bacia sanitária com caixa acoplada

As bacias sanitárias deverão ser do tipo com caixa acoplada, em louça vitrificada na cor branca, completas, com assento sanitário compatível.

A fixação ao piso deverá ser executada com parafusos de latão ou aço inoxidável, com buchas adequadas, garantindo perfeito alinhamento e firmeza da peça. Os parafusos deverão possuir acabamento cromado.

A vedação entre a bacia sanitária e o piso deverá ser executada com rejunte ou selante apropriado, na cor branca, de modo a assegurar acabamento uniforme e perfeita estanqueidade.

A ligação com a tubulação de esgoto deverá ser realizada por meio de anel de vedação apropriado, conforme recomendação do fabricante.

4.11.2.2 Bacia sanitária com caixa acoplada para PCD

As bacias sanitárias destinadas aos sanitários acessíveis deverão ser do tipo com caixa acoplada, sem abertura frontal, em louça vitrificada na cor branca, completas, com assento sanitário compatível.

A instalação deverá atender integralmente às exigências da ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021, especialmente quanto às alturas, áreas de aproximação e posicionamento dos acessórios.

A fixação ao piso deverá ser executada com parafusos de latão ou aço inoxidável, com acabamento cromado e buchas adequadas.

A vedação entre a peça e o piso deverá ser executada com rejunte ou selante apropriado, na cor branca, garantindo perfeita estanqueidade.

A ligação à tubulação de esgoto deverá ser realizada com anel de vedação apropriado, conforme especificação do fabricante.

A altura da borda superior da bacia sanitária, sem o assento, deverá estar entre 0,43 m e 0,45 m em relação ao piso acabado. Com o assento instalado, a altura final deverá ser de, no máximo, 0,46 m, conforme ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021.

4.11.2.3 Lavatórios

Os lavatórios deverão ser do tipo suspenso com meia coluna, em louça vitrificada na cor branca, com dimensões de 30x40 cm .

Onde indicado em projeto, deverão ser instalados lavatórios de canto, em louça vitrificada na cor branca, completos com todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

A fixação deverá ser executada diretamente na alvenaria por meio de parafusos de latão ou aço inoxidável, com buchas apropriadas, garantindo estabilidade e perfeito nivelamento da peça.

A vedação entre a louça e a parede deverá ser realizada com rejunte ou selante apropriado, na cor branca, proporcionando acabamento uniforme e estanque.

Nos sanitários acessíveis, os lavatórios deverão atender às exigências da ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021, especialmente quanto à altura de instalação e área livre inferior para aproximação frontal.

Nas bancadas indicadas em projetos, serão instaladas cubas de embutir, redondas de diâmetro de 40cm.

4.11.2.4 Tanque de roupas

O tanque de roupas deverá ser em louça vitrificada na cor branca, com coluna, capacidade mínima de 30 (trinta) litros.

A fixação deverá ser executada na parede com parafusos de latão ou aço inoxidável e buchas adequadas, assegurando firmeza e estabilidade da peça.

A vedação entre a louça e a parede deverá ser executada com rejunte ou selante apropriado, na cor branca, garantindo acabamento uniforme e perfeita estanqueidade.

4.11.2.5 Mictório

O mictório deverá ser em louça vitrificada na cor branca, do tipo indicado em projeto, completo com todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

A fixação deverá ser executada com parafusos e buchas adequados, garantindo firmeza, alinhamento e estabilidade da peça.

As ligações hidráulicas e de esgoto deverão atender ao projeto hidrossanitário, assegurando perfeito funcionamento e estanqueidade

A vedação entre a louça e a parede deverá ser executada com rejunte ou selante apropriado, na cor branca, garantindo acabamento uniforme e perfeita estanqueidade

4.11.3 Metais sanitários e acessórios diversos

- Torneira para lavatório: do tipo “de bancada”, cromada de mesa, com sistema temporizador, de fechamento automático, bica baixa, devendo possuir alta resistência à corrosão e riscos.

- Torneira para lavatório PCD: do tipo “de bancada”, cromada, com acionamento por alavanca e sistema temporizador, adequada às condições de acessibilidade, devendo possuir alta resistência à corrosão e riscos.

- Torneira de bancada com bica móvel: do tipo “de bancada”, cromada, com bica móvel, devendo possuir alta resistência à corrosão e riscos.

- Torneira para tanque de lavar/limpeza: do tipo “de parede”, cromada, devendo possuir alta resistência à corrosão e riscos.

- Torneira de jardim: metálica, com acabamento cromado, devendo possuir alta resistência à corrosão e intempéries.

- Barras de apoio — vasos sanitários: os vasos sanitários dos sanitários acessíveis deverão possuir 02 (duas) barras de apoio com 80 (oitenta) cm de comprimento e 01 (uma) barra com 70 (setenta) cm de comprimento, em aço inox, instaladas nas posições horizontal e vertical, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico. As barras de apoio deverão atender integralmente à ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021.

- Barras de apoio — lavatórios: os lavatórios dos sanitários acessíveis deverão possuir barras de

apoio em aço inoxidável, com 40 (quarenta) cm de comprimento, instaladas na posição vertical, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico. Deverá também ser instalada barra de apoio na porta do sanitário acessível. As barras deverão atender integralmente à ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021.

- Banco Articulado: Onde indicado em projeto, deverá ser instalado banco articulado para sanitário acessível, com estrutura resistente e assento antiderrapante, apropriado para áreas molhadas. O conjunto deverá possuir sistema de articulação com travamento seguro e capacidade compatível com as exigências da ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021..

A fixação deverá ser executada com elementos adequados ao tipo de parede, garantindo firmeza, estabilidade e segurança ao usuário. A instalação deverá seguir rigorosamente o detalhamento do projeto arquitetônico e as alturas previstas em norma.

- Chapas de proteção — portas dos sanitários acessíveis: as portas dos sanitários acessíveis deverão possuir barra de apoio em aço inoxidável com 40 (quarenta) cm de comprimento, instalada na posição horizontal a 90 (noventa) cm do piso acabado, bem como revestimento de proteção anti-impacto em chapa de aço inoxidável medindo 90 x 40 cm na face inferior da porta, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico. As barras de apoio deverão atender integralmente à ABNT NBR 9050:2020 — Versão Corrigida:2021.

- Ducha higiênica (box da sala de curativos): em metal cromado, devendo possuir alta resistência à corrosão e riscos, com registro integrado, acionamento gatilho fácil, funcionamento em baixa e alta pressão, e mangueira flexível metálica com comprimento mínimo de 1,20 (um metro e vinte centímetros).

- Acabamentos para registros de pressão e registros de gaveta: do tipo “de parede”, confeccionados integralmente em metal com acabamento cromado, devendo possuir alta resistência à corrosão e riscos. Deverão seguir o mesmo padrão e linha dos metais adotados nas torneiras, com acionamento por volante em formato cruzeta tipo “estrela” com 04 (quatro) abas, com bitola conforme indicado no projeto hidrossanitário.

4.11.4 Acessórios diversos

Os acessórios deverão ser fornecidos e instalados conforme indicado no projeto arquitetônico e demais projetos complementares, observando-se as normas técnicas aplicáveis e as recomendações dos fabricantes.

- Papeleira: Para cada bacia sanitária deverá ser instalado dispenser plástico, na cor branco, para papel higiênico tipo rolo.

- Toalheiro: Em todos os lavatórios destinados à higienização das mãos, inclusive em sanitários e demais ambientes indicados em projeto, deverá ser instalado dispenser plástico, na cor branco, para papel toalha interfolhado.

- Saboneteira: Em todos os lavatórios destinados à higienização das mãos, inclusive em sanitários e demais ambientes indicados em projeto, deverá ser instalada saboneteira plástica para sabonete líquido, tipo dispenser, na cor branco, com reservatório mínimo de 800 ml.

- Assento sanitário: Todas as bacias sanitárias deverão receber assento sanitário compatível com o modelo da peça instalada, na cor branca, devidamente fixado e em perfeito funcionamento.

- Kit de alarme de emergência: Nos sanitários acessíveis deverá ser instalado kit de alarme de emergência, composto por botoeira interna e sirene audiovisual externa ao ambiente sanitário.

A botoeira deverá ser instalada a 0,40 m do piso acabado, em posição de fácil alcance pelo usuário. A sinalização audiovisual deverá ser instalada externamente ao sanitário acessível, em local visível e audível.

- Aquecedor de passagem: Conforme indicado em projeto, deverá ser fornecido e instalado aquecedor de passagem com capacidade compatível à demanda da edificação, incluindo todos os acessórios, conexões, suportes e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

- Chuveiro com Ducha e Chuveiro Comum: Onde indicado em projeto, deverão ser instalados chuveiros comuns e chuveiros com ducha manual, completos com todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

As peças deverão possuir acabamento cromado ou conforme especificado em projeto, sendo instaladas nas posições e alturas indicadas no projeto hidrossanitário e arquitetônico. As instalações deverão garantir perfeito funcionamento, estanqueidade e adequado acabamento final.

4.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMUNICAÇÃO

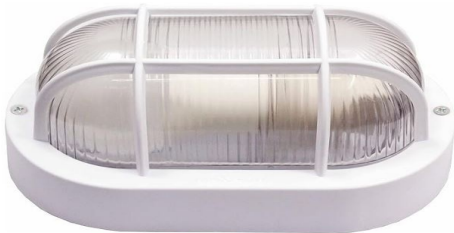
(As especificações a seguir devem ser lidas em conjunto com o disposto em memorial próprio, emitido pelo autor do projeto. Em caso de divergências prevalecerá sempre o emitido pelo autor do projeto)

4.12.1 Generalidades

Interruptores, tomadas, espelhos, teclas e demais componentes aparentes das instalações elétricas deverão ser fornecidos na cor branca, com acabamento uniforme e compatível com os ambientes, sujeitos à aprovação da fiscalização.

4.12.2 Luminárias internas

Conforme planta de forro e projeto elétrico, segue abaixo modelos de luminárias a serem considerados:

	Luminária comercial aletada de embutir para lâmpada led T8 Dimensões: 62 x 62 cm Potência: 4 x 9w 10w Corpo: Chapa de aço Aletas e refletores: Aletas e refletores em alumínio alto brilho.
	Luminária comercial aletada de sobrepor para lâmpada led T8 Dimensões: 62 x 62 cm Potência: 4 x 9w 10w Corpo: Chapa de aço Aletas e refletores: Aletas e refletores em alumínio alto brilho.
	Luminária Arandela tipo tartaruga, de sobrepor, base E27. Potência: 6w Cor: branca

4.12.3 Luminárias externas

Seguem abaixo modelos de luminárias a serem considerados:

	Refletor holofote, com IP65/66 à prova de água branco quente Potência: 100w
	Refletor holofote, com IP65/66 à prova de água branco quente com haste para letreiros. Potência: 100w

	Poste de Jardim com uma pétala quadrada. H= 4,0 m Potência: 60w Material: Aço galvanizado, cor preta.
	Poste de Jardim com duas pétala quadrada. H= 4,0 m Potência: 60w (cada) Material: Aço galvanizado, cor preta.

4.12.4 Instalações de comunicações.

(As especificações deverão seguir rigorosamente o disposto em projeto e no memorial descritivo específico emitido pelo autor do projeto).

4.13 INSTALAÇÕES PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO

(As especificações deverão seguir rigorosamente o disposto em projeto e no memorial descritivo específico emitido pelo autor do projeto).

4.14 ACESSIBILIDADE

Para atendimento da acessibilidade deverão ser utilizados materiais e orientações de acordo com a ABNT NBR 9050:2020- Versão Corrigida:2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e ABNT NBR 16537:2024 Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

A disposição dos pisos e elementos táteis devem seguir a planta baixa e a implantação, contidas no projeto arquitetônico.

Os elementos de sinalização tátil deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 16537:2024 Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

4.14.1 Sinalização em braille

Para a identificação de alguns ambientes públicos deverá ser instalada placa tátil em acrílico nas paredes laterais às portas de acesso. A informação deve utilizar a linguagem Braille, direcionada para pessoas que foram alfabetizadas nesta linguagem, e em relevo, para as pessoas acostumadas à leitura tradicional.

Tamanho: 9x20cm

Cor: Fundo branco com letras e pontos em braille na cor preto.

O texto em braille deverá informar o nome do ambiente e deve ser elaborado por empresa

especializada em linguagem em braille.

As placas táteis devem conter o S.I.A (símbolo internacional de acesso) conforme a NBR 9050:2020 - Versão Corrigida:2021.

4.14.2 Vagas de estacionamento

As vagas reservadas para pessoas com deficiência e para idosos deverão atender integralmente às disposições da ABNT NBR 9050:2020 - Versão Corrigida 2021, bem como à legislação de trânsito vigente.

As vagas destinadas às pessoas com deficiência deverão possuir dimensões mínimas de 5,00 m x 2,50 m, acrescidas de faixa adicional de circulação com largura mínima de 1,20 m, resultando em largura total mínima de 3,70 m.

As vagas deverão receber sinalização horizontal por meio de pintura específica no piso, bem como sinalização vertical com placas de identificação, conforme indicado em projeto e em conformidade com as exigências normativas aplicáveis.

4.15 CERCA E PORTÕES - ESTRUTURA E TELA METÁLICA PRÉ - FABRICADA

Onde indicado em projeto, deverão ser executados fechamentos externos em cerca metálica modular pré-fabricada, composta por painéis de tela e pilaretes metálicos, fixados em vigas de concreto, conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

4.15.1 Tela Metálica

Os painéis deverão ser confeccionados em arames de aço galvanizado, com diâmetro mínimo de 3,8 mm, formando malha quadrada de 7,5 x 7,5 cm.

Cada painel deverá possuir dimensões mínimas de 2,50 m de largura por 2,00 m de altura, garantindo rigidez, alinhamento e estabilidade do conjunto.

Os elementos metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo por galvanização e revestimento em pvc, resistente à ação do tempo e à radiação UV, na cor azul del rey, padrão da Secretaria da Saúde.

A instalação deverá assegurar perfeito prumo, nivelamento e tensionamento dos painéis, sem deformações, folgas ou desalinhamentos aparentes.

4.15.2 Pilaretes Metálicos

Os pilaretes deverão ser executados em tubos de aço galvanizado de seção quadrada, com dimensões compatíveis com a altura e esforços da cerca, garantindo resistência e estabilidade estrutural ao conjunto.

Os elementos deverão possuir tratamento anticorrosivo por galvanização e acabamento em pintura eletrostática, na cor azul del rey, padrão da Secretaria da Saúde.

Todas as extremidades dos tubos deverão possuir acabamento apropriado, com tampas ou elementos de vedação, evitando infiltração de água e processos de corrosão interna.

4.16 MOBILIARIOS DIVERSOS

4.16.1 Academia externa

Os equipamentos da academia ao ar livre deverão ser fabricados em tubos de aço carbono, com componentes metálicos soldados e acabamentos adequados para utilização em áreas externas.

Todos os elementos metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo, com pintura pelo processo eletrostático, resistente à ação do tempo, intempéries e radiação UV.

Os equipamentos deverão ser destinados à prática de atividades físicas em ambientes externos, compatíveis com academias ao ar livre e academia da terceira idade (ATI), atendendo às normas de segurança, ergonomia e acessibilidade aplicáveis.

A fixação dos equipamentos deverá ser realizada em base de concreto armado, por meio de chumbadores mecânicos tipo parabolt, conforme especificações do fabricante e detalhamento executivo, garantindo estabilidade e segurança durante a utilização.

4.16.2 Lixeiras

As lixeiras deverão ser compostas por cesto individual para coleta seletiva com capacidade mínima de 50 litros, confeccionado em polipropileno (PP) com proteção UV, resistente à exposição solar e intempéries.

Os suportes deverão ser executados em tubo de aço galvanizado a fogo, com diâmetro mínimo de 60 mm, recebendo acabamento em pintura eletrostática a pó.

A fixação deverá ocorrer em base de concreto, mediante utilização de chumbadores mecânicos tipo parabolt, garantindo estabilidade e resistência ao conjunto.

As tampas deverão possuir sistema de abertura adequado, permitindo fácil utilização e manutenção.

4.16.3 Bancos

Os bancos deverão ser executados em concreto armado moldado, com acabamento polido e aplicação de resina acrílica incolor fosca para proteção superficial.

As dimensões aproximadas deverão ser de 150 x 50 x 45 cm, executados com formas metálicas e/ou de madeira, conforme detalhamento do projeto.

Os assentos deverão ser compostos por réguas de madeira itaúba, devidamente lixadas, tratadas e envernizadas, fixadas sobre estrutura metálica galvanizada e pintada.

Os bancos deverão possuir detalhe decorativo de flor esculpida no concreto, conforme padrão do mobiliário urbano da Prefeitura de Joinville.

A instalação deverá garantir perfeito nivelamento, estabilidade e acabamento, sem fissuras, arestas cortantes ou imperfeições aparentes.

4.16.4 Paraciclos

Deverão ser instalados paraciclos para estacionamento de bicicletas, confeccionados em aço galvanizado a fogo, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor azul del rey.

Os paraciclos deverão possuir resistência mecânica adequada para utilização em áreas externas e permitir a correta fixação e travamento das bicicletas.

A instalação deverá ser realizada nos locais indicados em projeto, mediante fixação em base de concreto por meio de chumbadores mecânicos tipo parabolt..

4.16.5 Floreira

As floreiras deverão ser executadas em concreto armado moldado, com acabamento polido e aplicação de resina acrílica incolor fosca.

As dimensões aproximadas deverão ser de 50 x 50 x 40 cm, executadas com formas metálicas e/ou de madeira.

Deverão possuir detalhe decorativo de flor esculpida em baixo-relevo no concreto, conforme padrão arquitetônico do projeto.

Internamente, as floreiras deverão receber impermeabilização adequada para proteção da estrutura contra umidade e infiltrações.

Deverá ser prevista base de nivelamento para correto assentamento e estabilidade do elemento.

4.16.6 Pergolado

O pergolado deverá ser executado em estrutura metálica galvanizada, composta por perfis dimensionados conforme detalhamento arquitetônico.

A estrutura deverá receber acabamento em pintura eletrostática, resistente às intempéries e à radiação UV.

O fechamento deverá ser executado em tela metálica, conforme especificações do projeto arquitetônico.

As dimensões aproximadas do pergolado deverão ser de 5,17 x 3,40 m, conforme detalhamento executivo.

A fixação da estrutura deverá ocorrer em base de concreto, mediante utilização de chumbadores ou placas de base metálicas, conforme especificação estrutural.

4.16.7 Mesa de Jogos

A mesa de jogos deverá ser executada em concreto armado moldado, com acabamento polido e aplicação de resina acrílica incolor fosca.

O tampo da mesa deverá possuir tabuleiro de jogos incorporado ao acabamento superficial, conforme detalhamento do projeto.

O mobiliário deverá possuir detalhe decorativo de flor esculpida no concreto, conforme padrão arquitetônico adotado.

Deverão acompanhar a mesa 04 (quatro) bancos executados em concreto armado, com dimensões aproximadas de 50 x 50 x 45 cm, dotados de assentos em madeira tratada e envernizada.

Todos os elementos deverão apresentar acabamento uniforme, perfeito nivelamento e resistência adequada para uso contínuo em áreas externas.

4.17 EQUIPAMENTOS INFANTIS

Sobre o piso emborrachado deverão ser instalados os equipamentos recreativos do playground, observando-se rigorosamente as recomendações do fabricante, bem como as normas técnicas aplicáveis quanto à segurança, estabilidade, resistência mecânica e durabilidade.

A fixação dos brinquedos deverá assegurar perfeito travamento e estabilidade estrutural durante toda a vida útil do equipamento, sendo executada por meio de sistemas adequados ao tipo de piso e às cargas atuantes.

Todos os componentes dos brinquedos, incluindo conexões, fixadores, suportes e sistemas de ancoragem, deverão possuir acabamento liso, sem rebarbas, arestas cortantes, saliências, frestas ou elementos que possam ocasionar riscos de corte, perfuração, aprisionamento ou quaisquer acidentes aos usuários.

Os elementos metálicos aparentes, tais como parafusos, porcas, chumbadores, brocas, cantoneiras ou quaisquer componentes sobressalentes, deverão obrigatoriamente possuir sistemas de proteção e encapsulamento, garantindo total segurança durante o uso.

Os materiais empregados deverão apresentar resistência às intempéries, à radiação UV, à umidade, à corrosão e ao desgaste decorrente do uso contínuo, preservando as características funcionais, estruturais e estéticas dos equipamentos.

Todos os brinquedos deverão atender integralmente às exigências da ABNT NBR 16071-2:2021 — Playground - Parte 2: Requisitos de segurança, bem como possuir certificações, laudos ou declarações de conformidade emitidos por órgão ou laboratório competente.

4.17.1 Playground Modular

Playground modular composto por estrutura principal em aço galvanizado, com revestimentos em madeira plástica fabricada em polietileno de média densidade (PEMD), contendo pigmentação e proteção contra radiação ultravioleta (UV), garantindo elevada durabilidade e baixa necessidade de manutenção.

A estrutura metálica deverá possuir pintura eletrostática a pó, atóxica, resistente às intempéries e aos raios UV, com acabamento uniforme e cantos totalmente arredondados, visando à segurança dos usuários.

O conjunto deverá ser composto, no mínimo, por:

- 01 (um) balanço tubular com 02 (dois) lugares;
- 01 (um) escorregador padrão;
- 01 (um) escorregador tubular fechado.

A altura máxima entre o piso acabado e a plataforma principal do brinquedo deverá ser de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros).

As plataformas, escadas, guarda-corpos e demais componentes deverão possuir características antiderrapantes, estabilidade estrutural e resistência compatível com o uso infantil coletivo.

A fixação deverá ser executada, conforme especificações do fabricante, garantindo total estabilidade e segurança ao equipamento.

4.17.2 Gangorra

Gangorra fabricada em estrutura de aço galvanizado a fogo, com aplicação de pintura eletrostática a pó de alta resistência, durabilidade e proteção contra corrosão e intempéries.

Os assentos deverão ser confeccionados em madeira de lei tratada ou madeira plástica, com acabamento liso e resistente às ações climáticas e ao uso contínuo.

O sistema de movimentação deverá operar por meio de buchas de nylon ou sistema equivalente, garantindo funcionamento silencioso, suave e seguro.

O equipamento deverá possuir empunhaduras anatômicas, apoio para os pés e dispositivos de amortecimento de impacto nas extremidades de movimento, proporcionando maior segurança aos usuários.

A fixação deverá ser executada, conforme especificações do fabricante, garantindo total estabilidade e segurança ao equipamento.

Todos os componentes metálicos aparentes deverão possuir proteção adequada contra saliências e arestas cortantes.

4.17.3 Balanço duplo acessível

Balanço duplo acessível fabricado em aço galvanizado a fogo, com acabamento em pintura eletrostática a pó de elevada resistência mecânica e durabilidade.

O equipamento deverá contemplar sistema acessível para cadeirante, composto por plataforma com rampa de acesso, sistema de travamento de segurança e catraca com mecanismo de proteção, garantindo acessibilidade e utilização segura.

As articulações e hastes móveis deverão possuir buchas de nylon ou sistema equivalente, proporcionando funcionamento silencioso, suave e seguro.

A estrutura deverá possuir sistema de regulação e nivelamento da plataforma acessível, garantindo estabilidade durante a utilização.

Os assentos, plataformas e elementos de apoio deverão possuir acabamento antiderrapante, sem arestas vivas ou elementos cortantes, atendendo aos requisitos de segurança infantil e acessibilidade.

A fixação deverá ser executada, conforme especificações do fabricante, garantindo total estabilidade e segurança ao equipamento.

4.18 PAISAGISMO

Ressalte-se que o projeto de paisagismo se integra harmoniosamente com a arquitetura do empreendimento como também se caracteriza como um importante complemento para a criação do conjunto final, garantindo uma unidade estética entre o edifício e as áreas externas. Para a perfeita execução do paisagismo, além de fornecer mudas em perfeitas condições fitossanitárias, a CONTRATADA deverá adotar cuidados especiais ao executar as obras, de modo a garantir não só a integridade do projeto quanto o bom desenvolvimento de todas as espécies vegetais.

Esses cuidados se referem ao preparo do solo, a qualidade do solo a ser introduzido, qualidades das mudas e manuseio das mesmas.

O plantio da estrutura vegetal deverá ser executado seguindo as diretrizes abaixo:

- Limpeza e preparo geral do solo

Todo entulho e restos da obra civil deverão ser eliminados nas áreas de plantio. Tanto o mato quanto ervas daninhas (incluindo suas raízes) deverão ser eliminados;

- A terra existente deverá ser revolvida em toda área do plantio, eliminando os torrões;

- Todo o terreno deverá ser coberto com uma camada de 15 centímetros de terra própria para plantio. Essa terra deverá ser adubada e sua acidez corrigida, para isso deverá ser acrescentado por metro quadrado de terreno por cova de plantio de árvore:

1. 100g de NPK 10.10.10
2. 300g de Calcário dolomítico
3. 300g de Superfosfato simples ou Fosfato de Araxá
4. 20L de húmus de minhoca

Antes do plantio, o terreno deverá ser regularizado e nivelado segundo o projeto.

4.18.1 Abertura de covas

Covas Para Arbustos Altos

As covas devem ter as dimensões de 40 x 40 centímetros, e 40 centímetros de profundidade.

O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de superfície isenta de praga e ervas daninhas. Além disso, a essa terra deverá ser adicionado adubo orgânico nas seguintes proporções por cova:

- 05 litros de húmus

Covas Para Maciços de Herbáceas (arbustos baixos)

Nas áreas onde serão plantados os maciços de herbáceas, o solo existente deverá ser removido, numa profundidade de 15 centímetros, e substituído por terra de superfície isenta de pragas e ervas daninhas, usando as mesmas proporções de adubo orgânico por m³, indicadas no item anterior.

4.18.2 Sistema de plantio

Os trabalhos de plantio devem ocorrer na seguinte sequência:

1. Preparar o solo com no mínimo 20 dias de antecedência;
2. Abrir a cova adequadamente para a muda a ser plantada;
3. Testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água;
4. Plantar as árvores e palmeiras;
5. Tutorar árvores e palmeiras;
6. Plantar os arbustos;
7. Plantar gramados e forrações;
8. Regar abundantemente.

As mudas deverão ser colocadas nas covas na posição vertical (raízes para baixo e copa/folhagem para cima) de tal modo que as raízes fiquem livres e que a base da muda fique no nível desejado. A terra vegetal deve ser cuidadosamente espalhada em torno das raízes para que o ar permaneça disseminado no solo após o preenchimento da cova.

4.18.3 Plantio de gramados e forrageiras

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno ou floreira deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

4.18.4 Pós plantio

Após o plantio, todo o jardim deve ser abundantemente regado. A rega, apesar de imediata, não deve ser feita nas horas de maior insolação e sim nas primeiras horas da manhã e ao cair da tarde. Irrigar até atingir uma profundidade de 20cm, molhando inclusive as folhas. Não usar jato forte de água diretamente nas plantas, utilizar bico de aspersor.

Durante os primeiros 60 dias após o final do plantio deve ser fazer:

- Limpeza de pragas e substituição das espécies mortas e doentes;
- Desinfecção fitossanitária;
- Adubação de cobertura com adubo químico (50gr/m² de NPK 10-10-10) e orgânico (50gr/m² de torta de mamona).

4.19 LIMPEZA GERAL E FINALIZAÇÕES

4.19.1 Limpeza

A obra deverá ser mantida limpa, sendo feita limpeza diária eбота-fora semanal de entulhos, detritos, lixos e demais sobras geradas pela obra e da equipe técnica da CONTRATADA; quando for o caso.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes (águas esgoto, águas pluviais, água combate a incêndio, etc.).

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos de cerâmica, estruturas, esquadrias, bem como aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tinta, sujeiras, manchas e argamassas.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos, com estopa/gesso/papelão, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

As cerâmicas serão inicialmente limpas com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6); salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais devem ser limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático. Para a recuperação do brilho deverão ser polidos à flanela.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

As superfícies em granito deverão ser limpas com água e sabão em pó.

A limpeza de manchas e respingos de tinta dos vidros e espelhos deverá ser feita com removedor adequado e esponja de palha de aço fina, sem danos às esquadrias e aos vidros.

4.19.2 Desmontagem das instalações provisórias

Serão executados todos os trabalhos necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, como desmontagem das torres e andaimes, desmontagem de tapumes, barracões, depósitos e alojamentos; todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios e eventuais ocupantes; às suas despesas.

As instalações provisórias de luz e força, assim como telefone e sanitários da obra serão desmontadas e removidas. Será providenciada a arrumação do material passível de posterior utilização, procedendo-se ao empilhamento de tábuas, convenientemente despregadas e livres de ferragens, classificação de tubulações remanescentes, assim como da disposição, em local adequado, para remoção de todas as ferramentas e equipamentos auxiliares.

4.19.3 Entrega do bem publico

A aproximação do fim de obra, independentemente das questões administrativas necessárias, precisa ser compatibilizada com a retomada das funções do equipamento público. Desta forma é razoável entender, e concordar desde já, que equipes do CONTRATANTE poderão ter que ter acesso à edificação nas fases finais de obra para prover o prédio de serviços necessários. Qualquer intercorrência, ou auxílio no planejamento desta compatibilização deve ser tratada com a FISCALIZAÇÃO. Documentos especiais de controle de acesso e guarda do prédio podem ser aplicados.

Deve-se prever que durante os primeiros dias do funcionamento da edificação pode demandar uma atenção especial da CONTRATADA e a disponibilização de seu preposto para a rápida solução de eventuais problemas pontuais. Vazamentos, instabilidade da rede elétrica ou outro defeito funcional, deve ser tratado com urgência na sua solução.

4.19.4 Encerramento

Este Memorial foi desenvolvido pela equipe de obras da Secretaria Municipal de Saúde/Joinville em estrita observância aos projetos e orçamentos existentes.

Processos e procedimentos foram descritos com base nas experiências profissionais, consultas à rede mundial de computadores e às normas pertinentes. Qualquer erro, desatendimento ou equívoco deve ser tratado antecipadamente com os responsáveis técnicos.

O objetivo maior do documento, além daqueles diretamente explícitos pela legislação, é promover uma construção adequada aos processos técnicos compreendidos, à segurança dos envolvidos e,

principalmente, a construção de um bem público de qualidade.

5-Condições gerais:

O presente Memorial Descritivo, integrante do Projeto Executivo, tem por finalidade caracterizar de forma criteriosa todos os materiais, componentes, sistemas e procedimentos construtivos previstos para a execução da obra.

Este documento estabelece e detalha integralmente as soluções técnicas adotadas no projeto executivo, contemplando as especificações dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, bem como suas respectivas sequências executivas, métodos construtivos e requisitos técnicos.

Integram ainda o presente memorial as referências às legislações, normas técnicas, decretos, regulamentos, portarias e códigos aplicáveis à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, além das exigências estabelecidas pelas concessionárias de serviços públicos competentes, os quais deverão ser integralmente observados durante a execução da obra.

Eventuais dúvidas decorrentes de ausência de informações, divergências, imprecisões ou inconsistências verificadas nos documentos técnicos deverão ser imediatamente comunicadas à Fiscalização, que procederá à análise e definição da solução mais adequada, em conjunto com os autores dos projetos, sempre observando o interesse público e os critérios técnicos aplicáveis.

Para os fins pertinentes, declara-se que o presente projeto foi elaborado em conformidade com as disposições legais e normativas vigentes, atendendo aos requisitos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021 para fins de licitação e contratação pública

5.1 ASPCTORS GERAS DA OBRA

5.1.1 Caracterização da intervenção

A intervenção, cujo presente documento pretende bem caracterizar, compreende a Construção da Unidade Básica de Saúde da Família CAIC Vila Paranaense com Vila da Saúde situado à Rua Agostinhos dos Santos, no Bairro Comasa, neste município de Joinville, Estado de Santa Catarina. A edificação a ser construída apresenta características funcionais e tipicidade de uma edificação destinada a Unidade de Saúde com atendimento de público. Além da edificação, a UBSF contemplará um espaço coberto externo para a pratica de atividades física, assim como academia da melhor idade e playground. O projeto buscou proporcionar acessibilidade, conforto, segurança e eficiência.

5.1.2 Premissas de projeto

O conjunto das intervenções observará os seguintes princípios:

1. Níveis compatíveis de conforto, de segurança e de qualidade de trabalho aos seus servidores, de forma a propiciar conforto, rapidez e acessibilidade ao munícipe, além de garantir qualidade do meio ambiente laboral, espaços internos claros, arejados e confortáveis.
2. Soluções para o uso racional e eficiente de energia e sistema de coleta seletiva de lixo hospitalar;
3. Acessibilidade fácil e autônoma para pessoas com deficiência;
4. Atendimento às prescrições da Vigilância Sanitária Municipal.

5.1.3 Profissionais envolvidos

Para dirimir dúvidas, consultas e orientações, o conjunto dos técnicos envolvidos na elaboração deste e de outros documentos técnicos, são:

- Projeto Básico de Arquitetura (Vigilância Sanitária): Bruna Souza Zimmermann, Arquiteta, CAU A192186-0-SC
- Projeto Legal: Bruna Souza Zimmermann, Arquiteta, CAU A192186-0-SC
- Projeto Arquitetônico: Bruna Souza Zimmermann, Arquiteta, CAU A192186-0-SC
- Projeto de terraplenagem: Larissa Xavier de Oliveira, Engenheira Civil, CREA 199772-4-SC
- Projeto Hidrossanitário: Robson Carlos Santos, Engenheiro Civil, CREA 062935-8-SC
- Projeto Drenagem: Robson Carlos Santos, Engenheiro Civil, CREA 062935-8-SC
- Projeto Estrutural de Concreto Armado: Alexandre Smore Silva Siebauer, Engenheiro Civil, CREA 042999-7-SC
- Projeto Estrutura Metálica: Robson Carlos Santos, Engenheiro Civil, CREA 062935-8-SC
- Projeto Elétrico: July Anne Ongheri Freitas, CREA 179531-1-SC
- Projeto de Subestação: Paulo Estevão Teixeira Marins, CREA 10351978-5-SC
- Projeto SPDA: July Anne Ongheri Freitas, CREA 179531-1-SC
- Projeto Cabeamento Estruturado: July Anne Ongheri Freitas, CREA 179531-1-SC
- Projeto Prevenção e Combate a Incêndios: Robson Carlos Santos, Engenheiro Civil, CREA 062935-8-SC
- Projeto de Climatização: Tiago Roberto Ludtke CREA 154684-6 SC

- Projeto de Gases medicinais: Tiago Roberto Ludtke CREA 154684-6 SC
- Orçamento: Bruna Heloise Alves Korn, Engenheira civil, CREA 180120-9-SC
- Cronograma: Bruna Heloise Alves Korn, Engenheira civil, CREA 180120-9-SC



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Souza Zimmermann, Coordenador(a)**, em 02/06/2026, às 17:02, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **29653775** e o código CRC **B4EDFC16**.

Rua Doutor João Colin, 2719 - Bairro Santo Antônio - CEP 89218-035 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

25.0.281907-0

29653775v8