MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA OBRA

Obra: Reforma / Ampliação Quadra Praça Hélio Antônio Farezin

Município: Quilombo – SC

Endereço: Rua Primo Bodanese – Centro

Área = 2.884,37 m²

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Quilombo

CNPJ: 83.021.865/0001-61

Endereço: Rua Duque de Caxias, 165, Centro, Quilombo – SC.

CEP 89850-000

DADOS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Amarildo M. Ribeiro

AMNOROESTE CREA SC: 156004-7

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Jaison R. dos Santos

AMNOROESTE CREA SC: 178513-5

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Matheus Bez da Silveira

AMNOROESTE CREA SC: 202.276-0

Responsável Técnico: Engenheiro Eletricista Charlan Smaniotto Luzzatto

AMNOROESTE CREA SC: 127695-8

1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, critérios de execução e especificações dos materiais, equipamentos e serviços a serem empregados na **reforma e ampliação da Quadra da Praça Hélio Antônio Farezin**, com área total de **2.884,37 m²**, a ser executada no município de Quilombo – SC.

A obra deverá ser executada em estrita conformidade com os projetos aprovados, este Memorial Descritivo e demais documentos técnicos complementares. Quaisquer alterações que se façam necessárias, visando adequações ou melhorias, somente poderão ser realizadas mediante prévia análise e autorização da fiscalização da Contratante.

Todos os materiais e serviços empregados deverão atender rigorosamente às Normas Técnicas vigentes da **ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)**, bem como às boas práticas da engenharia e da construção civil.

A fiscalização da Contratante reserva-se o direito de, a qualquer momento durante a execução dos serviços, solicitar a paralisação e/ou a refazimento de etapas executadas que não estejam em conformidade com as especificações técnicas, projetos ou normas aplicáveis.

Nos projetos apresentados, em caso de divergência entre medidas obtidas por escala e aquelas indicadas em cotas, prevalecerão sempre as dimensões cotadas.

A Contratada deverá cumprir integralmente as normas de segurança do trabalho, garantindo a proteção de seus colaboradores, com o fornecimento e uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), em conformidade com a legislação vigente. Deverá ser dada especial atenção às atividades em altura, com a adoção de todos os dispositivos de segurança necessários.

A Contratada deverá realizar vistoria prévia no local da obra, não sendo admitidas, em hipótese alguma, alegações de desconhecimento das condições existentes ou dos serviços a serem executados.

2. SERVIÇOS INICIAIS

A Contratada será responsável pelo fornecimento, confecção e instalação das placas de obra, conforme exigências do CREA e demais órgãos de fiscalização, bem como das placas institucionais do órgão repassador dos recursos e do órgão responsável pela fiscalização. O layout, dimensões e demais especificações das placas deverão atender rigorosamente aos padrões estabelecidos pelos respectivos entes envolvidos.

Para fins de organização, execução e medição dos serviços, a obra será subdividida nas seguintes etapas:

- **Quadra Poliesportiva Existente – Reforma**;
- **Ampliação – Execução de Palco, Camarins, Camarote e Sanitários**;
- **Bar e Café – Reforma de edificação existente com adequação de uso**.

Cada etapa deverá seguir os projetos específicos e as respectivas especificações técnicas, sendo executadas de forma integrada, respeitando o cronograma físico-financeiro da obra.

3. QUADRA POLIESPORTIVA EXISTENTE – REFORMA

Esta etapa contempla os serviços de reforma da quadra poliesportiva existente, incluindo adequações, melhorias e substituições de elementos construtivos, conforme indicado nos projetos arquitetônico, estrutural e complementares.

As intervenções visam a recuperação das condições de uso, segurança e desempenho da estrutura existente, abrangendo serviços como pintura, adequações de arquibancadas, escadas, drenagem pluvial, cobertura, esquadrias e demais elementos associados.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos técnicos, atendendo às normas vigentes e às especificações deste memorial, garantindo qualidade, durabilidade e adequado acabamento final.

3.1 SERVIÇOS INICIAIS

Deverá ser realizada a limpeza geral da quadra poliesportiva existente, compreendendo a **lavagem completa do piso e demais superfícies**, mediante

utilização de equipamento de alta pressão, com o objetivo de remover sujidades impregnadas, resíduos, poeiras, óleos e quaisquer materiais que possam comprometer a aderência dos revestimentos e acabamentos posteriores.

Os serviços deverão ser executados de forma cuidadosa, garantindo a integridade da superfície existente e preparando adequadamente o substrato para as etapas subsequentes da reforma.z

3.2 ARQUIBANCADAS

Nas arquibancadas existentes, deverá ser realizada a preparação das superfícies, seguida da aplicação de pintura com tinta epóxi, em no mínimo três demãos, garantindo adequada cobertura, resistência e durabilidade.

Será executada a instalação de tábuas em madeira de Itaúba, com dimensões de 30,0 cm de largura e 2,50 cm de espessura, devidamente fixadas e com acabamento em verniz apropriado para áreas externas, assegurando maior resistência às intempéries.

Para a execução das novas arquibancadas, conforme indicado em projeto, será necessário realizar rasgos no piso existente, com dimensões aproximadas de 12 x 10 cm, para inserção de 2 (duas) barras de aço com diâmetro de 10 mm, destinadas à ancoragem e ao engastamento da nova estrutura junto ao elemento existente.

A estrutura das arquibancadas será composta por alvenaria de sustentação dos degraus, associada à execução de pilares estruturais, implantados no mesmo alinhamento dos pilares existentes, garantindo continuidade estrutural e adequada distribuição de cargas.

Os degraus serão executados em concreto armado, utilizando tela de aço soldada nervurada CA-60, tipo Q-92, com diâmetro de fio de 4,2 mm, malha de 15 x 15 cm.

Adicionalmente, cada degrau deverá receber reforço com barra de aço de diâmetro 8 mm, posicionada no eixo longitudinal e centralizada na seção, garantindo maior rigidez e controle de fissuração.

O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo sua execução atender às normas técnicas vigentes, incluindo preparo, lançamento, adensamento e cura.

Toda a armadura, dimensões e detalhamentos executivos deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural, sendo obrigatória a fiel observância das especificações quanto a cobrimentos, posicionamento e ancoragens das armaduras.

Após a conclusão das arquibancadas, serão instalados assentos tipo monobloco laminado, com dimensões aproximadas de 45 x 44,5/35 cm, totalizando 156 unidades, devidamente fixados conforme orientação do fabricante e projeto.

3.3 REVESTIMENTO DE PILARES EXISTENTES / FECHAMENTO DE PAREDES

Os pilares existentes, conforme indicados em projeto, deverão receber revestimento em alvenaria, executado de forma a garantir o correto alinhamento, prumo e acabamento final.

Posteriormente, os pilares serão revestidos com acabamento em tijolo aparente tipo rústico, em tons terrosos, conforme especificação no projeto arquitetônico.

Deverá ser previsto vão técnico entre o pilar estrutural existente e o revestimento executado, destinado à passagem das tubulações do sistema de drenagem pluvial, garantindo a adequada acomodação das descidas de águas pluviais, sem comprometer a integridade estrutural e o acabamento.

Para a execução das novas paredes de fechamento, conforme indicado em projeto, deverá ser realizado rasgo no piso existente, com dimensões aproximadas de 12 x 10 cm, para inserção de 2 (duas) barras de aço Ø 10 mm, destinadas à ancoragem e ao engastamento da nova estrutura aos elementos existentes.

As paredes serão executadas em alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados, dimensões 11,5 x 19 x 19 cm, devendo seguir rigorosamente as dimensões e posicionamentos definidos em projeto.

Os blocos deverão ser previamente umedecidos antes do assentamento. O assentamento será executado em meia vez (½ vez), com juntas de até 15 mm,

utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), garantindo prumo, alinhamento e nivelamento adequados, com juntas rebaixadas.

Todas as superfícies deverão receber chapisco e reboco, sendo o reboco aplicado após a adequada cura das etapas anteriores, com adição de aditivo impermeabilizante.

Após a cura, as superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de impurezas, recebendo 1 demão de selador acrílico, seguida de pintura conforme especificação:

- Paredes externas: textura acrílica e pintura acrílica em no mínimo duas demãos;
- Paredes internas: massa corrida e pintura acrílica em no mínimo duas demãos.

Os serviços deverão atender às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes.

3.4 ESCADAS DE ACESSO À QUADRA

As escadas existentes de acesso à quadra poliesportiva deverão passar por serviços de adequação e acabamento, conforme indicado em projeto.

Para a ampliação de uma das escadas, será necessária a remoção do corrimão existente, com posterior reinstalação após a conclusão dos serviços, garantindo sua integridade e reaproveitamento.

A ampliação da escada deverá ser executada conforme dimensões e detalhamentos de projeto, sendo as fundações constituídas por estacas tipo broca, com diâmetro de 20 cm, devidamente executadas em conformidade com as condições do solo local.

O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo sua execução atender às normas técnicas vigentes, contemplando preparo, lançamento, adensamento e cura adequados.

Após a conclusão dos serviços de ampliação e regularização, todas as escadas deverão receber pintura com tinta epóxi, em no mínimo duas demãos ou conforme especificação do fabricante, garantindo acabamento uniforme, resistência ao tráfego e durabilidade.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos e as normas técnicas aplicáveis.

3.5 PINTURA DA QUADRA

A quadra poliesportiva deverá receber pintura com tinta epóxi, aplicada em no mínimo três demãos, garantindo acabamento uniforme, alta resistência mecânica e durabilidade.

Previamente à aplicação da pintura, a superfície deverá estar limpa, seca, isenta de poeira, óleos, graxas e quaisquer impurezas, devendo ser devidamente preparada para assegurar a correta aderência do revestimento.

A aplicação deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante quanto ao preparo da superfície, intervalos entre demãos e condições ideais de aplicação.

Após a pintura, deverão ser executadas as demarcações das modalidades esportivas, conforme dimensões, cores e especificações definidas em projeto.

3.6 REDE DE PROTEÇÃO

Deverá ser realizada a remoção da rede de proteção existente, incluindo todos os elementos de fixação, de forma cuidadosa para não danificar as estruturas de suporte que permanecerão.

Posteriormente, será executado o fornecimento e instalação de nova rede de proteção para quadra esportiva, confeccionada em fio de **2,0 mm**, com **malha de 10 x 10 cm**, conforme especificação.

A instalação deverá garantir o correto tensionamento da rede, bem como sua adequada fixação nos pontos de apoio existentes, assegurando resistência, durabilidade e pleno funcionamento.

Todos os serviços deverão seguir as recomendações do fabricante e as condições estabelecidas em projeto.

3.7 ESQUADRIAS E ELEMENTOS METÁLICOS

Serão instaladas 03 (três) portas de correr em chapa metálica, com espessura de 1,20 mm, na cor branca, conforme dimensões e especificações indicadas no projeto arquitetônico.

Nas áreas das arquibancadas novas, deverão ser executados guarda-corpos com altura de 1,10 m e corrimãos metálicos, nos locais indicados em projeto, garantindo segurança aos usuários. Estes elementos deverão atender às exigências das normas técnicas vigentes, em especial no que se refere à segurança e acessibilidade, conforme a ABNT NBR 9050 e demais normas aplicáveis.

Será instalado ainda gradil metálico removível, com altura de 1,10 m, conforme detalhamento e posicionamento definidos em projeto.

Todas as esquadrias e elementos metálicos deverão ser executados por empresa especializada, mediante prévia conferência das medidas no local de instalação, antes de sua fabricação.

As peças deverão apresentar acabamento de primeira qualidade, com superfícies regulares, isentas de imperfeições, e receber tratamento anticorrosivo (como galvanização e/ou pintura adequada), garantindo durabilidade e desempenho.

A instalação deverá assegurar perfeito funcionamento, alinhamento, nivelamento e fixação dos elementos, conforme recomendações do fabricante e especificações de projeto.

3.8 COBERTURA E TELHAMENTO

Deverá ser realizada a limpeza, preparo e pintura das tesouras metálicas existentes, compreendendo a remoção de sujidades, pontos de oxidação e materiais soltos, seguida da aplicação de pintura com esmalte sintético, garantindo proteção anticorrosiva e durabilidade.

Para a execução dos serviços em altura, deverá estar incluso o içamento de materiais e equipamentos, bem como todos os dispositivos necessários para a execução segura dos trabalhos, conforme normas de segurança vigentes.

Serão executadas estruturas metálicas para fechamento dos oitões, conforme detalhamento em projeto, sendo:

Um dos oitões com fechamento em dois materiais:

- parte em telha metálica tipo aluzinco TP40, espessura 0,43 mm;
- parte em painel de ACM, na cor amadeirada, conforme especificação arquitetônica;

O outro oitão será fechado integralmente com chapa metálica, conforme especificado em projeto.

Deverá ser realizada a substituição da calha existente, incluindo o fornecimento e instalação de nova calha, devidamente dimensionada para o correto escoamento das águas pluviais.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos, recomendações dos fabricantes e normas técnicas aplicáveis.

3.9 DRENAGEM PLUVIAL

Será realizada a substituição de todos os tubos de queda de águas pluviais, incluindo o fornecimento e instalação de novas tubulações, devidamente dimensionadas e fixadas conforme projeto.

Serão executadas caixas de inspeção, em quantidade e posicionamento conforme indicado em projeto, com a finalidade de possibilitar manutenção e adequado funcionamento do sistema de drenagem.

O sistema de escoamento das águas pluviais será executado conforme segue:

- As águas provenientes da fachada frontal serão direcionadas para as bocas de lobo existentes na via pública, garantindo o correto lançamento na rede de drenagem urbana;
- As águas provenientes da fachada posterior (fundos) serão conduzidas até uma caixa de inspeção, e posteriormente direcionadas até o curso d’água existente nas proximidades, por meio de tubulação em concreto com diâmetro de 400 mm, conforme projeto.

Para a execução das tubulações, será necessária a remoção do pavimento existente em paver, com posterior recomposição, garantindo o restabelecimento das condições originais de uso e acabamento.

Todos os serviços deverão ser executados conforme projeto, assegurando o adequado escoamento das águas pluviais, evitando infiltrações, acúmulo de água ou danos às estruturas existentes.

3.10 ELEMENTOS COMPLEMENTARES

Será executado fechamento em arabesco metálico na fachada frontal, com altura de 3,05 m, conforme detalhamento e especificações constantes no projeto arquitetônico.

Os elementos serão confeccionados em chapa de aço carbono laminada a quente, com espessura de 3,00 mm (#11), garantindo resistência e durabilidade.

A estrutura de suporte será executada em tubos metálicos retangulares, com dimensões de 40 x 80 mm e espessura de 2,00 mm, devidamente fixados à estrutura existente por meio de chumbadores mecânicos tipo parabolt, garantindo estabilidade e segurança ao conjunto.

Todas as peças deverão receber tratamento anticorrosivo, com aplicação de fundo preparador adequado, seguido de pintura com esmalte sintético, conforme cores e especificações definidas em projeto.

A instalação deverá assegurar o correto alinhamento, nivelamento e fixação dos elementos, garantindo adequado acabamento final.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos e normas técnicas aplicáveis.

4. AMPLIAÇÃO – EXECUÇÃO DE PALCO, CAMARINS, CAMAROTE E SANITÁRIOS

Esta etapa contempla a execução de nova edificação destinada ao apoio e uso da praça poliesportiva, compreendendo palco, camarins, camarote e sanitários, conforme dimensões, posicionamentos e especificações constantes nos projetos arquitetônico, estrutural e complementares.

As estruturas serão executadas em conformidade com os projetos técnicos, devendo atender às normas vigentes, garantindo segurança, funcionalidade e durabilidade.

Todos os serviços deverão ser realizados por mão de obra qualificada, utilizando materiais de primeira qualidade, respeitando rigorosamente as especificações deste memorial e dos projetos.

4.1 SERVIÇOS INICIAIS

Deverá ser realizada a locação da obra, conforme dimensões, alinhamentos e cotas estabelecidas no projeto arquitetônico.

A locação será executada a partir das cotas definidas em projeto, utilizando gabarito de madeira, composto por guias com dimensões de 2,5 x 15 cm, devidamente fixadas em escoras cravadas no solo a uma profundidade mínima de 50 cm, com espaçamento aproximado de 2,00 m.

Todas as cotas deverão ser devidamente transferidas e marcadas no gabarito, garantindo o correto nivelamento, alinhamento e esquadro da obra.

Após a conclusão dos serviços de locação, o responsável técnico deverá ser comunicado para realização da conferência e liberação para início das etapas subsequentes.

4.2 ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADO “IN LOCO”

4.2.1 FUNDAÇÃO

As fundações serão do tipo sapatas superficiais, executadas conforme dimensões e especificações constantes no projeto estrutural.

A escavação das valas será realizada de forma mecanizada, devendo atingir as cotas e níveis definidos em projeto, com o devido preparo do fundo de vala.

A execução das armaduras deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural, respeitando posicionamento, bitolas, espaçamentos e cobrimentos especificados.

O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 25 MPa, sendo seu preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura executados conforme as normas técnicas vigentes.

O lançamento do concreto deverá ser realizado de forma contínua e cuidadosa, evitando a segregação dos materiais, garantindo a homogeneidade e qualidade das fundações executadas.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas da engenharia.

4.2.2 PILARES

As formas dos pilares deverão ser executadas rigorosamente conforme as dimensões e especificações constantes no projeto estrutural, utilizando tábuas de pinheiro, devidamente travadas e escoradas, de modo a garantir estabilidade durante a concretagem.

A montagem das formas deverá permitir facilidade de desforma, sem comprometer a integridade dos elementos estruturais. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser umedecidas até a saturação, evitando a absorção da água de amassamento.

Deverá ser previsto contraventamento adequado dos painéis, a fim de impedir deslocamentos, deformações ou abertura das formas durante o lançamento do concreto.

A retirada das formas deverá ocorrer somente após o período mínimo de 03 (três) dias, ou conforme orientação técnica, garantindo que o concreto tenha adquirido resistência suficiente para manter sua integridade.

As armaduras deverão ser montadas e posicionadas conforme o projeto estrutural, respeitando bitolas, espaçamentos, cobrimentos e demais detalhamentos. As barras de aço deverão estar limpas, isentas de ferrugem solta, óleos, graxas ou quaisquer substâncias que prejudiquem a aderência ao concreto.

Após a conferência das formas e armaduras pela fiscalização, poderá ser iniciada a concretagem.

O concreto deverá ser dosado e preparado de forma controlada, garantindo resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo seu lançamento, adensamento e cura seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes.

Todos os serviços deverão atender ao projeto estrutural e às boas práticas de execução em concreto armado.

4.2.3 VIGAS

As vigas, incluindo vigas baldrames, vigas intermediárias e vigas de fechamento, deverão ser executadas conforme dimensões e especificações constantes no projeto estrutural.

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinheiro, devidamente travadas, escoradas e niveladas, garantindo estabilidade durante a concretagem e fidelidade às dimensões de projeto. A execução deverá permitir facilidade na desforma, sem comprometer a integridade dos elementos estruturais.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser umedecidas até a saturação, evitando a absorção da água de amassamento. Deverá ser previsto contraventamento adequado dos painéis, a fim de impedir deslocamentos ou deformações durante a concretagem.

A retirada das formas laterais não deverá ocorrer antes de 03 (três) dias, ou conforme orientação técnica.

As armaduras deverão ser montadas e posicionadas conforme o projeto estrutural, respeitando bitolas, espaçamentos, cobrimentos e demais detalhamentos. As barras deverão estar limpas, isentas de defeitos e de quaisquer substâncias que possam comprometer a aderência ao concreto.

Deverá ser garantida a correta execução das passagens e embutimentos de tubulações, conforme projetos complementares, antes da concretagem.

Após a conferência das formas e armaduras pela fiscalização, poderá ser iniciada a concretagem.

O concreto deverá ser dosado e preparado de forma controlada, garantindo resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo seu lançamento, adensamento e cura seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes.

Todos os serviços deverão atender ao projeto estrutural e às boas práticas de execução em concreto armado.

4.2.4 LAJE

As lajes deverão ser executadas em sistema pré-moldado treliçado, conforme dimensões, níveis e especificações constantes no projeto estrutural, sendo o

fornecimento e a responsabilidade técnica dos elementos pré-moldados atribuídos à empresa fornecedora.

O escoramento deverá ser dimensionado e executado adequadamente, de modo a suportar todas as cargas atuantes durante as etapas de montagem e concretagem, evitando deformações, deslocamentos ou recalques.

Deverá ser assegurada a correta execução das passagens de tubulações, eletrodutos e demais elementos embutidos, conforme projetos complementares, antes da concretagem da capa.

A capa de concreto deverá ser executada com material dosado e preparado de forma controlada, com resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo o lançamento ser contínuo e realizado com adensamento mecânico adequado (vibração), a fim de evitar falhas de concretagem e segregação dos materiais.

Após o lançamento, deverá ser realizada a cura do concreto, mantendo a superfície devidamente úmida pelo período mínimo recomendado em norma, garantindo o desempenho e a durabilidade da estrutura.

A retirada do escoramento deverá respeitar os prazos mínimos estabelecidos em norma técnica e orientação do responsável técnico, evitando a ocorrência de sobrecargas prematuras.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto estrutural e as normas técnicas vigentes.

4.2.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

As vigas baldrame deverão receber impermeabilização na face superior e nas faces laterais, por meio da aplicação de pintura impermeabilizante à base betuminosa, em duas demãos, adequada para a finalidade.

Nas paredes em contato com o aterro, deverá ser executada impermeabilização com manta asfáltica, em uma camada, incluindo a aplicação prévia de primer asfáltico, garantindo a adequada aderência do sistema impermeabilizante.

As superfícies deverão estar limpas, secas, isentas de poeira, óleos ou partículas soltas, antes da aplicação dos produtos.

Os serviços de impermeabilização deverão ser executados por mão de obra especializada, seguindo rigorosamente as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas vigentes.

Deverá ser garantida a continuidade e estanqueidade do sistema impermeabilizante, evitando falhas de aplicação que possam comprometer o desempenho.

A contratada deverá assegurar a qualidade, durabilidade e perfeito funcionamento da impermeabilização executada.

4.3 PAREDES E DIVISÓRIAS

4.3.1 ALVENARIA

As paredes serão executadas em alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados, dimensões 11,5 x 19 x 19 cm, de boa qualidade, assentadas sobre as vigas baldrame previamente impermeabilizadas com emulsão asfáltica, conforme especificado em projeto.

A execução deverá seguir rigorosamente as dimensões, alinhamentos e posicionamentos definidos em projeto.

Os blocos deverão ser previamente umedecidos antes do assentamento. O levantamento será executado em meia vez (½ vez), com juntas de espessura máxima de 15 mm, utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), garantindo prumo, alinhamento e nivelamento adequados.

As juntas deverão ser rebaixadas à ponta de colher, proporcionando melhor aderência aos revestimentos posteriores.

Sobre todos os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas, dimensionadas conforme o vão contendo 2 (duas) barras de aço com diâmetro de 8,0 mm (5/16”), com apoio mínimo de 20 cm em cada lado, e seção aproximada de 11,5 x 10 cm.

Todas as superfícies de alvenaria e lajes deverão receber chapisco e reboco, sendo o reboco aplicado somente após a adequada cura da alvenaria e do chapisco.

O revestimento deverá incorporar aditivo impermeabilizante, com a finalidade de melhorar o desempenho da vedação e resistência à umidade.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto e as normas técnicas vigentes, garantindo qualidade e durabilidade da edificação.

4.3.2 CHAPISCO

O chapisco deverá ser executado com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), sendo utilizada areia com granulometria adequada, passante na peneira de 4,8 mm e retida na peneira de 2,4 mm.

As superfícies deverão estar limpas, isentas de poeira, óleos, graxas ou partículas soltas, e previamente umedecidas de forma abundante, antes da aplicação.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada de modo a garantir uniformidade e boa aderência ao substrato, formando uma camada rugosa adequada para o recebimento do revestimento posterior.

Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas vigentes e boas práticas de execução.

4.3.3 MASSA ÚNICA

A execução da massa única (emboço/reboco) somente deverá ser iniciada após a completa cura da alvenaria e do chapisco, bem como após a conclusão de todas as instalações embutidas nas paredes.

As superfícies deverão ser previamente limpas e umedecidas, conforme procedimento adotado para o chapisco.

A argamassa deverá ser aplicada de forma contínua, sendo fortemente comprimida contra a superfície, garantindo adequada aderência e acabamento uniforme.

A espessura da camada não deverá ultrapassar 20 mm, devendo ser executada de modo a assegurar o alinhamento, prumo e nivelamento das superfícies.

O traço da argamassa será de 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média/fina), sendo a areia com granulometria passante na peneira de 2,4 mm e retida na peneira de 0,6 mm.

O acabamento deverá apresentar superfície regular, sem fissuras, falhas ou desagregações, adequada para o recebimento do revestimento final.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às boas práticas de execução.

4.3.4 REVESTIMENTO

A fachada frontal da edificação deverá receber revestimento em tijolinho rústico, em tons terrosos (terracota), conforme especificações e detalhamentos constantes no projeto arquitetônico.

As paredes internas indicadas em projeto deverão receber revestimento cerâmico tipo porcelanato, com dimensões aproximadas de 33 x 60 cm, de boa qualidade.

A altura de assentamento do revestimento cerâmico deverá seguir rigorosamente as indicações do projeto arquitetônico, não sendo necessariamente executado até o teto em todos os ambientes.

O assentamento deverá ser realizado com argamassa colante adequada, garantindo o perfeito nivelamento, alinhamento e uniformidade das peças, bem como juntas regulares e acabamento de primeira qualidade.

As cores e padrões dos revestimentos deverão ser previamente aprovados pela fiscalização.

Todos os serviços deverão ser executados conforme as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

4.4 PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, curadas (quando aplicadas sobre reboco), completamente secas, limpas e isentas de poeira, gordura ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e durabilidade da pintura.

Antes da aplicação da tinta, todas as superfícies deverão receber 01 (uma) demão de selador, garantindo melhor aderência e uniformidade do acabamento.

A aplicação deverá ser realizada, preferencialmente, com rolo de espuma, sendo permitido o uso de pincel apenas para arremates e áreas de difícil acesso. O intervalo entre demãos deverá ser de, no mínimo, 12 horas.

As pinturas deverão seguir as seguintes especificações:

- Paredes externas: aplicação de tinta acrílica, em duas demãos, sobre textura acrílica, em cores a serem definidas pela fiscalização;
- Paredes internas: aplicação de tinta acrílica, em duas demãos, sobre massa corrida, em cores a serem definidas pela fiscalização.

Todos os serviços deverão ser executados conforme recomendações dos fabricantes e normas técnicas vigentes, garantindo acabamento uniforme, durabilidade e qualidade final.

4.5 PAVIMENTAÇÃO

A execução da pavimentação deverá obedecer às etapas de preparo da base, contrapiso, regularização e assentamento do revestimento final, conforme especificações a seguir.

Inicialmente, deverá ser executado lastro de brita com espessura mínima de 5 cm, devidamente nivelado e compactado. Sobre este, será executado o contrapiso em concreto, com espessura de 6 cm, no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita), devendo ser lançado somente após a conclusão das canalizações embutidas.

O contrapiso deverá ser executado com declividade adequada, conforme necessidade de escoamento, garantindo superfícies contínuas, planas e niveladas. O acabamento deverá ser realizado com régua, assegurando uniformidade. Após a execução, deverá ser impedida a circulação por no mínimo 48 horas, sendo a cura realizada com manutenção da superfície úmida por no mínimo 7 dias.

Após a cura do contrapiso, deverá ser executada a regularização de piso com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), com espessura média de 20 mm, não sendo inferior a 10 mm em nenhum ponto. A base deverá estar limpa e abundantemente lavada antes da aplicação.

Concluídas as etapas anteriores, será executado o assentamento do revestimento em piso porcelanato, com dimensões aproximadas de 60 x 60 cm, de boa qualidade, em todas as áreas, conforme indicado em projeto.

O assentamento deverá ser realizado com argamassa colante industrializada, aplicada com desempenadeira dentada, seguindo as recomendações do fabricante. As peças deverão ser assentadas com o uso de espaçadores, garantindo juntas uniformes e alinhamento adequado, não sendo permitido o assentamento com juntas desencontradas.

Os pisos em áreas molhadas ou laváveis deverão possuir declividade mínima de 1%, direcionada aos ralos ou áreas de escoamento.

O rejuntamento deverá ser executado com rejunte industrializado, após o prazo mínimo de 48 horas do assentamento, seguido de limpeza final da superfície.

O revestimento cerâmico utilizado em cada ambiente deverá ser de mesma origem e lote, garantindo uniformidade de cor e dimensões.

Os rodapés serão do tipo cerâmico embutido, com dimensões aproximadas de 60 x 7 cm, acompanhando o padrão do piso.

Todos os serviços deverão ser executados conforme o projeto e as normas técnicas vigentes, garantindo qualidade e durabilidade do sistema de pavimentação.

4.6 ESCADAS

As escadas deverão ser executadas conforme dimensões, níveis e detalhamentos constantes no projeto estrutural.

O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo sua execução atender às normas técnicas vigentes, contemplando preparo, lançamento, adensamento e cura adequados.

Após a execução da estrutura, as escadas deverão receber revestimento em piso porcelanato, conforme especificado para os demais ambientes, incluindo rodapés do mesmo material, garantindo uniformidade estética e acabamento.

Deverá ser prevista a instalação de corrimãos em ambos os lados, fixados conforme detalhamento de projeto, com altura de 0,90 m em relação ao piso acabado, assegurando segurança e acessibilidade aos usuários.

Todos os serviços deverão ser executados conforme os projetos e normas técnicas aplicáveis.

4.7 CHURRASQUEIRA

A churrasqueira será executada em alvenaria convencional, conforme detalhamento e dimensões constantes no projeto arquitetônico.

O revestimento externo será em tijolinho rústico, em tons terrosos (terracota), garantindo acabamento estético compatível com o projeto. A boca da churrasqueira receberá detalhe em granito, conforme especificações de projeto.

A churrasqueira contará com veneziana metálica fixa para chaminé, confeccionada em chapa de aço, com pintura protetiva, sendo fornecida e instalada pela contratada.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto, garantindo nivelamento, prumo, acabamento e durabilidade, conforme normas técnicas vigentes.

4.8 ESQUADRIAS E ELEMENTOS METÁLICOS

Todas as portas deverão receber soleiras em mármore polido tipo Cinza Andorinha, com espessura de 2 cm e largura de 15 cm, nos locais indicados em projeto.

As portas serão executadas com estrutura em alumínio branco**,** providas de fechadura de embutir tipo alavanca, em acabamento metálico cromado, e fixadas com três dobradiças de 3”, incluindo parafusos em aço zincado, garantindo resistência e durabilidade.

As portinholas das copas serão executadas em veneziana de alumínio na cor branca, conforme detalhamento de projeto. Nos locais onde houver portinholas, deverão ser instalados peitoris em granito Cinza Andorinha polido, com espessura de 2 cm e largura de 35 cm.

O acesso ao camarote será composto por duas portas em alumínio anodizado preto**,** com vidro laminado incolor de 6 mm, em composição de três folhas, conforme especificação arquitetônica.

No camarote, será instalado guarda-corpo em aço galvanizado, com altura de 1,10 m, composto por montantes tubulares de 1 1/4” espaçados a cada 1,20 m**,**

travessa superior de 1 1/2”, e gradil em arabesco metálico, do mesmo padrão adotado no fechamento da fachada frontal, conforme detalhamento em projeto.

A fixação do guarda-corpo deverá ser realizada por meio de chumbadores mecânicos tipo parabolt, podendo ser complementada com adesivo estrutural epóxi, garantindo estabilidade, segurança e perfeito desempenho do conjunto.

Todas as janelas serão executadas em alumínio na cor preta, com vidro temperado incolor de 6 mm, respeitando rigorosamente as dimensões constantes na tabela de esquadrias do projeto.

As janelas deverão receber peitoris em granito Cinza Andorinha polido, com espessura de 2 cm e largura de 17 cm, devidamente embutidos 1 cm em cada lado da alvenaria, conforme imagem a seguir:



Figura 01 - Peitoril embutido 1 cm na alvenaria

A execução e instalação das esquadrias deverão obedecer aos seguintes critérios técnicos:

- Os caixilhos deverão ser executados com rigidez estrutural adequada, sem apresentar vibrações;
- O posicionamento deverá ser nivelado e aprumado, sem indução de esforços ou deformações;
- Todas as ferragens deverão ser novas, de primeira qualidade e em perfeito funcionamento;
- Os cortes e encaixes para ferragens deverão ser executados com precisão, sem folgas ou emendas inadequadas;

As esquadrias deverão seguir rigorosamente as especificações dos fabricantes.

As esquadrias metálicas e fechamentos em alumínio e vidro deverão ser executados por empresa especializada, mediante conferência prévia das medidas no local de instalação, antes da fabricação.

Todos os elementos deverão apresentar acabamento de primeira qualidade, garantindo desempenho, estanqueidade e durabilidade.

4.9 COBERTURA

4.9.1 PLATIBANDA

As platibandas serão executadas em alvenaria convencional, em conformidade com as orientações especificadas no item 4.3 – Paredes e Divisórias.

4.9.2 TELHAMENTO

A cobertura será executada em estrutura metálica, conforme orientações, dimensões e detalhamentos constantes no projeto arquitetônico.

O telhamento será composto por telhas tipo sanduíche com núcleo em PIR (poliisocianurato), modelo TP40, com chapas em aço galvanizado, espessura de 0,50 mm e isolamento de 20 mm, obedecendo rigorosamente à inclinação definida no projeto arquitetônico.

Será executada viga metálica com vão de 30,45 m, com seção aproximada de 10 x 80 cm, composta por perfil laminado ASTM 40 x 100 mm (chapa 3,00 mm) e perfil laminado ASTM 30 x 92 mm (chapa 2,00 mm), destinada à sustentação da estrutura da cobertura, conforme especificações do projeto.

Durante a execução dos serviços, o trânsito sobre a cobertura deverá ocorrer exclusivamente sobre estruturas de apoio provisórias, dispostas nos sentidos longitudinal e transversal, de forma a transferir adequadamente as cargas para a estrutura, evitando danos às telhas.

A execução do telhamento deverá garantir a perfeita estanqueidade da cobertura, prevenindo infiltrações e assegurando o adequado desempenho do sistema.

Caso sejam utilizados materiais de qualidade duvidosa ou de fabricantes não consagrados no mercado, caberá à contratada comprovar, por meio de ensaios e

certificações, a conformidade com as normas técnicas vigentes, sendo os custos decorrentes de responsabilidade da mesma, quando solicitado pela fiscalização.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e às recomendações dos fabricantes.

4.9.3 ALGEROSAS, CALHAS E RUFOS

Todas as platibandas deverão receber rufos metálicos em sua parte superior, executados em chapa de aço galvanizado #24, com desenvolvimento de 90 cm, garantindo a adequada proteção contra infiltrações.

Deverão ser executadas algerosas em chapa de aço galvanizado #24, com desenvolvimento de 40 cm, nos locais indicados em projeto, com a finalidade de assegurar a correta vedação e estanqueidade nos encontros de planos da cobertura.

As calhas serão executadas em chapa de aço galvanizado, com desenvolvimento de 73 cm, instaladas conforme posicionamento definido em projeto, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

Todos os elementos deverão ser devidamente fixados, vedados e alinhados, assegurando o perfeito funcionamento do sistema de drenagem da cobertura.

Os serviços deverão ser executados conforme as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

4.9.4 FORRO

Todos os ambientes deverão receber forro em PVC, conforme especificações e detalhamentos constantes no projeto arquitetônico.

O forro deverá ser instalado sobre estrutura de sustentação adequada, devidamente nivelada e fixada, garantindo perfeito alinhamento, estabilidade e acabamento.

As placas de PVC deverão ser de boa qualidade, com encaixes perfeitos, sem deformações, empenamentos ou falhas, proporcionando superfície uniforme e contínua.

Deverão ser previstos todos os recortes necessários para passagem de luminárias, grelhas, equipamentos e demais instalações, conforme projetos complementares.

O acabamento deverá ser executado com perfis de arremate (rodaforro), garantindo o correto encontro com as paredes e melhor acabamento final.

Todos os serviços deverão seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade e qualidade da execução.

4.10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O abastecimento de água potável será realizado por meio de duas caixas d'água em polietileno, com capacidade de 3.000 litros cada, conforme indicado em projeto.

A rede de distribuição será executada em tubos de PVC rígido soldável (linha marrom), dotada de registros de manobra e manutenção nos pontos definidos no projeto hidráulico, o qual deverá ser rigorosamente seguido quanto ao dimensionamento e especificações.

Serão utilizados exclusivamente materiais adequados à finalidade prevista, em conformidade com as normas da ABNT aplicáveis.

A rede de esgoto sanitário será executada de forma a conduzir os efluentes para o sistema de tratamento composto por biofiltro, biorreator e caixa de cloração automática, com posterior lançamento em boca de lobo existente, conforme definido em projeto.

Serão executadas caixas de inspeção, em quantidade e posicionamento conforme indicado em projeto, permitindo o acesso para manutenção e garantindo o adequado funcionamento do sistema.

O sistema de drenagem pluvial será direcionado para as bocas de lobo existentes na via pública, assegurando o correto escoamento das águas e integração com a rede urbana.

Para a execução das tubulações, será necessária a remoção do pavimento existente em paver, com posterior recomposição, garantindo o restabelecimento das condições originais de uso, nivelamento e acabamento.

Todos os serviços deverão ser executados conforme os projetos e normas técnicas vigentes, assegurando o adequado funcionamento dos sistemas, estanqueidade, durabilidade e desempenho, evitando infiltrações, extravasamentos ou acúmulo de águas.

4.11 APARELHOS E METAIS

4.11.1 SANITÁRIOS

Os aparelhos sanitários, metais, equipamentos, cubas, bancadas e barras de apoio deverão ser instalados após verificação de seu perfeito estado, obedecendo rigorosamente às especificações dos fabricantes, aos detalhes do projeto arquitetônico e às normas técnicas vigentes, especialmente as relativas à acessibilidade.

4.11.1.1 BACIAS SANITÁRIAS

Nos sanitários comuns, serão instaladas bacias sanitárias em louça na cor branca, com dimensões aproximadas de 39 cm de altura, 38 cm de largura e 50 cm de profundidade, com caixa acoplada, conforme imagem ilustrativa abaixo:



Figura 2 - Modelo de bacia sanitária

No sanitário acessível, será instalada bacia sanitária em louça branca, com acionamento lateral, conforme especificações de acessibilidade, conforme imagem ilustrativa abaixo:



Figura 3 - Modelo de bacia sanitária acessível

Os assentos sanitários deverão ser da mesma cor e fabricante das louças.

4.11.1.2 MICTÓRIOS

No sanitário masculino, além das bacias sanitárias, serão instalados mictórios em louça branca, com dimensões aproximadas de 600 mm de altura, 350 mm de comprimento e 380 mm de largura, conforme imagem ilustrativa abaixo:



Figura 4 – Modelo de mictório

4.11.1.3 LAVATÓRIOS

Nos sanitários, serão executadas bancadas em granito Cinza Andorinha, conforme dimensões de projeto, com cubas de embutir ovais em louça branca (35 x 50 cm), fixadas por meio de mão francesa metálica.

A altura final das bancadas deverá ser de 90 cm em relação ao piso acabado.

No sanitário acessível, será instalado lavatório suspenso em louça branca, com dimensões aproximadas de 43 cm de altura, 60 cm de largura e 41,5 cm de profundidade, conforme imagem ilustrativa abaixo:



Figura 5 – Modelo de pia acessível

4.11.1.4 TORNEIRAS

Nos lavatórios dos sanitários, serão instaladas torneiras com acionamento hidromecânico temporizado, com leve pressão manual e fechamento automático, com distância mínima de 11 cm entre o eixo de entrada e saída de água, conforme imagem ilustrativa abaixo:



Figura 6 – Modelo de torneira

No sanitário acessível e na cozinha, serão instaladas torneiras tipo alavanca, com acionamento facilitado, conforme imagem ilustrativa abaixo:



Figura 7 - Modelo de torneira com acessibilidade

4.11.1.5 DISPENSADOR DE SABONETE

Serão instalados dispensadores manuais de sabonete líquido, em material plástico na cor branca, com capacidade aproximada de 800 ml, conforme localização indicada em projeto.

4.11.1.6 DISPENSADOR DE PAPEL TOALHA

Serão instalados dispensadores de papel toalha interfolhado, em material plástico na cor branca, com capacidade aproximada de 500 folhas, conforme projeto.

4.11.1.7 SUPORTE PARA PAPEL HIGIÊNICO

Serão instalados suportes para papel higiênico tipo rolo, em material plástico na cor branca, com capacidade para rolos de até 300 metros, sendo previsto 01 (um) por cabine com vaso sanitário, conforme projeto.

4.11.1.8 SIFÕES

Nos lavatórios dos sanitários deverão ser instalados sifões universais com copo, com acabamento cromado, garantindo vedação e adequado funcionamento. (FIGURA 8)



Figura 8 - Modelo de sifão cromado a ser instalado

4.11.1.9 ESPELHOS

Serão instalados espelhos com espessura de 4 mm, conforme dimensões indicadas em projeto, com acabamento lapidado de 1,5 cm em todo o perímetro.

4.11.1.10 DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

As divisórias dos compartimentos dos vasos sanitários e entre os mictórios serão executadas em granito Cinza Andorinha, com altura de 2,00 m, conforme detalhamento em projeto.

As peças deverão apresentar acabamento polido, bordas tratadas e fixação adequada, garantindo estabilidade, resistência e durabilidade.

A instalação deverá assegurar o perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, bem como o adequado espaçamento entre os elementos, conforme normas e especificações técnicas.

4.11.1.11 ÁREA DE BANHO

Nos sanitários dos camarins, onde houver área destinada a banho, serão instalados box em vidro temperado incolor, com espessura mínima de 8 mm, conforme dimensões indicadas em projeto.

Os boxes deverão ser dotados de ferragens metálicas adequadas, com sistema de abertura conforme projeto (de correr), garantindo vedação, funcionalidade e segurança no uso.

Serão instalados chuveiros, conforme especificações do projeto hidrossanitário, com respectivos registros de pressão metálicos cromados, assegurando adequado controle de vazão e temperatura.

As tubulações e pontos de saída deverão estar corretamente posicionados e embutidos, conforme projeto, garantindo o perfeito funcionamento do sistema.

A instalação deverá assegurar o perfeito alinhamento, prumo e vedação, evitando vazamentos para as áreas adjacentes.

Todos os materiais e serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às recomendações dos fabricantes, garantindo durabilidade, segurança e desempenho adequado.

4.11.2 BANCADAS E APOIOS

4.11.2.1 BANCADAS - COZINHA

Serão executadas bancadas em granito Cinza Andorinha, conforme dimensões indicadas em projeto, contendo:

- cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30 x 12 cm);
- válvula americana metálica;
- sifão flexível em PVC;
- engate flexível de 30 cm;
- torneira cromada de mesa.

A instalação deverá seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, garantindo perfeito funcionamento, vedação e acabamento final.

4.11.2.2 BANCADAS - COZINHA

Será executada bancada em alvenaria, revestida com acabamento em tijolo aparente tipo rústico, em tons terrosos, conforme especificações do projeto arquitetônico.

O tampo será em granito Cinza Andorinha, com dimensões aproximadas de 280 x 50 cm, conforme indicado em projeto.

A execução deverá garantir o correto nivelamento, prumo e acabamento, assegurando a resistência, estabilidade e durabilidade do conjunto.

4.12 ELEMENTOS COMPLEMENTARES

Será executado letreiro em aço inox polido, com o nome da praça, composto por 24 letras, com altura de 50 cm e profundidade de 4,00 cm, fixadas por meio de pinos metálicos ou colagem estrutural, conforme especificações de projeto. (FIGURA 9)



Figura 9 – Letreiro com nome da praça

Na fachada lateral esquerda, será executado detalhe com revestimento em chapas de ACM (Alumínio Composto), com espessura de 4 mm, incluindo todos os acessórios, perfis e elementos necessários para fixação, conforme detalhamento apresentado baixo e em projeto.

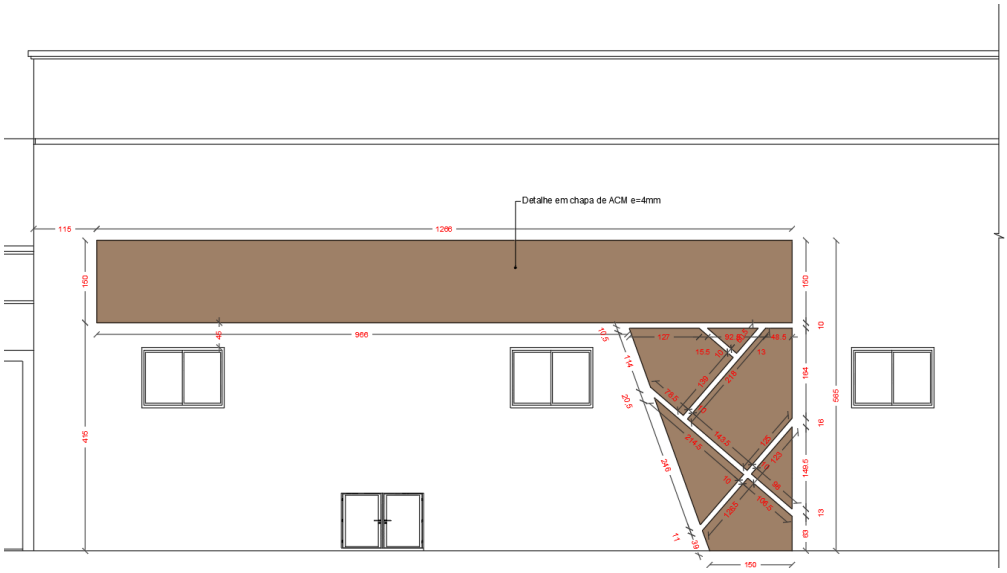


Figura 10 – Detalhe em chapa ACM

Será executada estrutura em formato de pórtico, revestida com chapas em ACM na cor vermelha, espessura de 4 mm, fixadas em estrutura metálica composta por tubos de aço 60 x 40 mm e 40 x 80 mm, com espessura de 1,20 mm, conforme detalhamento do projeto arquitetônico. (FIGURA 11)



Figura 11 – Pórtico em ACM

Será instalada plataforma de acessibilidade tipo meia cabine, com 2 portões, percurso de até 1,60 m, acionamento trifásico, incluindo fornecimento e instalação, conforme especificações do fabricante e atendendo às normas de acessibilidade vigentes. (FIGURA 12)



Figura 12 - Modelo plataforma de acessibilidade

Todos os elementos deverão ser executados garantindo o correto alinhamento, nivelamento, fixação e acabamento, bem como a durabilidade e segurança dos sistemas instalados.

4.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão derivadas de um padrão de entrada de energia 125A, conforme projeto específico aprovado junto à Celesc.

Após o padrão, o ramal de carga seguirá subterrâneo por meio de cabo de cobre flexível 3x#50(50)25mm² isolação EPR 1kV 90ºC tubulado em eletroduto PEAD corrugado flexível Ø3”, passando por duas caixas de passagem subterrâneas em alvenaria com tampa de concreto 40x40x40cm, indo até o QGBT.

O QGBT deverá ser metálico de embutir, com barramentos 3F+N+T mínimo 150A, com capacidade mínima para 48 polos DIN.

No QGBT, deverão ser instalados todos os dispositivos de proteção para circuitos terminais e também para os quadros subordinados QD1 e QD2, conforme diagrama unifilar em projeto.

Para a iluminação da quadra deverá ser utilizada fiação mínima de #2,50mm².

Para a iluminação dos ambientes deverá ser utilizada fiação mínima de #1,50mm².

Para tomadas de uso geral deverá ser utilizada fiação mínima de #2,50mm².

Para tomadas da copa no térreo deverá ser utilizada fiação mínima de #4mm².

Para torneiras elétricas deverá ser utilizada fiação mínima de #4mm².

Para pontos de ar condicionado deverá ser utilizada fiação mínima de #2,50mm².

Para chuveiros elétricos deverá ser utilizada fiação mínima de #6mm².

A iluminação principal da quadra deverá ser completamente substituída, bem como sua tubulação e fiação.

Deverá ser feita uma rede de eletrocalha perfurada galvanizada 100x50mm para distribuição da fiação de cada tesoura e também distribuição dos circuitos derivados do QGBT, conforme projeto.

A iluminação principal da quadra será composta por refletores LED com potência de 200W, eficiência 165 lm/W, fluxo luminoso mínimo de 33.000lm, 5000K, 90º ângulo de abertura, driver com isolação galvânica entre entrada e saída, lentes de policarbonato, dissipadores em alumínio e corpo em aço galvanizado a fogo, IRC>70, vida útil de 90.000h, grau de proteção IP67, com DPS, com alça para regulagem de inclinação e acessórios para ser instalado em tesoura metálica, mínimo de 5 anos de garantia.

Para cada tesoura, a tubulação deverá ser por meio de eletrodutos metálicos flexíveis Ø3/4" (sealtubo), fixados por abraçadeira tipo D, acompanhando o contorno das tesouras metálicas.

Em cada refletor deverá ser instalado um condulete de alumínio com tomada 2P+T 10A para conexão do plugue do refletor. A conexão do eletroduto metálico com o condulete deverá ser por meio de conector box reto de alumínio Ø3/4".

Os demais pontos de iluminação serão compostos por painéis LED quadrados de sobrepor:

- 24W 6500K 2400lm 17x17cm frameless
- 32W 6500K 3200lm 40x40cm
- 45W 6500K 4500lm 60x60cm.

A fiação deverá ser tubulada em todo seu percurso. Toda e qualquer emenda necessária na fiação deverá ser robustamente isolada e devem ser feitas somente em locais com fácil acesso às mesmas, sendo inadmissíveis emendas dentro de eletrodutos

5. BAR E CAFÉ – REFORMA DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE COM ADEQUAÇÃO DE USO

Este item refere-se à revitalização da edificação existente, atualmente utilizada como mirante, com adequação de uso para implantação de Bar e Café, conforme diretrizes do projeto arquitetônico.

A intervenção contempla a reorganização dos espaços internos, adequação das condições de uso, bem como a execução de melhorias construtivas, funcionais e estéticas, visando atender às novas necessidades do ambiente.

Todos os serviços deverão ser executados conforme os projetos e especificações técnicas, garantindo segurança, funcionalidade, acessibilidade e durabilidade, além do atendimento às normas técnicas vigentes.

5.1 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

Serão executados serviços de demolição e remoção na edificação existente, conforme indicado em projeto, compreendendo:

- Remoção do reboco existente da mureta, incluindo limpeza da superfície para posterior execução de novos revestimentos;
- Demolição de mureta em alvenaria, com altura aproximada de 0,80 m, incluindo retirada, transporte e destinação adequada dos entulhos gerados;
- Remoção do piso cerâmico existente, em área aproximada de 348,90 m², incluindo retirada de argamassa de assentamento, limpeza da base e preparação para nova pavimentação.

Todos os materiais provenientes das demolições deverão ser devidamente removidos e destinados conforme legislação vigente, sendo de responsabilidade da contratada a manutenção da limpeza e organização do local durante a execução dos serviços.

5.2 ESTRUTURA DE CONCRETO MOLDADO “IN LOCO”

5.2.1 PILARES

As formas dos pilares deverão ser executadas rigorosamente conforme as dimensões e especificações constantes no projeto estrutural, utilizando tábuas de pinheiro, devidamente travadas e escoradas, de modo a garantir estabilidade durante a concretagem.

A montagem das formas deverá permitir facilidade de desforma, sem comprometer a integridade dos elementos estruturais. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser umedecidas até a saturação, evitando a absorção da água de amassamento.

Deverá ser previsto contraventamento adequado dos painéis, a fim de impedir deslocamentos, deformações ou abertura das formas durante o lançamento do concreto.

A retirada das formas deverá ocorrer somente após o período mínimo de 03 (três) dias, ou conforme orientação técnica, garantindo que o concreto tenha adquirido resistência suficiente para manter sua integridade.

As armaduras deverão ser montadas e posicionadas conforme o projeto estrutural, respeitando bitolas, espaçamentos, cobrimentos e demais detalhamentos. As barras de aço deverão estar limpas, isentas de ferrugem solta, óleos, graxas ou quaisquer substâncias que prejudiquem a aderência ao concreto.

Após a conferência das formas e armaduras pela fiscalização, poderá ser iniciada a concretagem.

O concreto deverá ser dosado e preparado de forma controlada, garantindo resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo seu lançamento, adensamento e cura seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes.

Todos os serviços deverão atender ao projeto estrutural e às boas práticas de execução em concreto armado.

5.2.2 VIGAS

As vigas, incluindo vigas baldrames e vigas de fechamento, deverão ser executadas conforme dimensões e especificações constantes no projeto estrutural.

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinheiro, devidamente travadas, escoradas e niveladas, garantindo estabilidade durante a concretagem e fidelidade às dimensões de projeto. A execução deverá permitir facilidade na desforma, sem comprometer a integridade dos elementos estruturais.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser umedecidas até a saturação, evitando a absorção da água de amassamento. Deverá ser previsto contraventamento adequado dos painéis, a fim de impedir deslocamentos ou deformações durante a concretagem.

A retirada das formas laterais não deverá ocorrer antes de 03 (três) dias, ou conforme orientação técnica.

As armaduras deverão ser montadas e posicionadas conforme o projeto estrutural, respeitando bitolas, espaçamentos, cobrimentos e demais detalhamentos. As barras deverão estar limpas, isentas de defeitos e de quaisquer substâncias que possam comprometer a aderência ao concreto.

Deverá ser garantida a correta execução das passagens e embutimentos de tubulações, conforme projetos complementares, antes da concretagem.

Após a conferência das formas e armaduras pela fiscalização, poderá ser iniciada a concretagem.

O concreto deverá ser dosado e preparado de forma controlada, garantindo resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo seu lançamento, adensamento e cura seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes.

Todos os serviços deverão atender ao projeto estrutural e às boas práticas de execução em concreto armado.

5.3 PAREDES E DIVISÓRIAS

5.3.1 ALVENARIA

As paredes serão executadas em alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados, dimensões 11,5 x 19 x 19 cm, de boa qualidade.

A execução deverá seguir rigorosamente as dimensões, alinhamentos e posicionamentos definidos em projeto.

Os blocos deverão ser previamente umedecidos antes do assentamento. O levantamento será executado em meia vez (½ vez), com juntas de espessura máxima de 15 mm, utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), garantindo prumo, alinhamento e nivelamento adequados.

As juntas deverão ser rebaixadas à ponta de colher, proporcionando melhor aderência aos revestimentos posteriores.

Sobre todos os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas, dimensionadas conforme o vão contendo 2 (duas) barras de aço com diâmetro de 8,0 mm (5/16”), com apoio mínimo de 20 cm em cada lado, e seção aproximada de 11,5 x 10 cm.

Todas as superfícies de alvenaria deverão receber chapisco e reboco, sendo o reboco aplicado somente após a adequada cura da alvenaria e do chapisco.

O revestimento deverá incorporar aditivo impermeabilizante, com a finalidade de melhorar o desempenho da vedação e resistência à umidade.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto e as normas técnicas vigentes, garantindo qualidade e durabilidade da edificação.

5.3.2 CHAPISCO

O chapisco deverá ser executado com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), sendo utilizada areia com granulometria adequada, passante na peneira de 4,8 mm e retida na peneira de 2,4 mm.

As superfícies deverão estar limpas, isentas de poeira, óleos, graxas ou partículas soltas, e previamente umedecidas de forma abundante, antes da aplicação.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada de modo a garantir uniformidade e boa aderência ao substrato, formando uma camada rugosa adequada para o recebimento do revestimento posterior.

Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas vigentes e boas práticas de execução.

5.3.3 MASSA ÚNICA

A execução da massa única (emboço/reboco) somente deverá ser iniciada após a completa cura da alvenaria e do chapisco, bem como após a conclusão de todas as instalações embutidas nas paredes.

As superfícies deverão ser previamente limpas e umedecidas, conforme procedimento adotado para o chapisco.

A argamassa deverá ser aplicada de forma contínua, sendo fortemente comprimida contra a superfície, garantindo adequada aderência e acabamento uniforme.

A espessura da camada não deverá ultrapassar 20 mm, devendo ser executada de modo a assegurar o alinhamento, prumo e nivelamento das superfícies.

O traço da argamassa será de 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média/fina), sendo a areia com granulometria passante na peneira de 2,4 mm e retida na peneira de 0,6 mm.

O acabamento deverá apresentar superfície regular, sem fissuras, falhas ou desagregações, adequada para o recebimento do revestimento final.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às boas práticas de execução.

5.4 PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, curadas (quando aplicadas sobre reboco), completamente secas, limpas e isentas de poeira, gordura ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e durabilidade da pintura.

Antes da aplicação da tinta, todas as superfícies deverão receber 01 (uma) demão de selador, garantindo melhor aderência e uniformidade do acabamento.

A aplicação deverá ser realizada, preferencialmente, com rolo de espuma, sendo permitido o uso de pincel apenas para arremates e áreas de difícil acesso. O intervalo entre demãos deverá ser de, no mínimo, 12 horas.

As pinturas deverão seguir as seguintes especificações:

- Paredes externas: aplicação de tinta acrílica, em duas demãos, sobre textura acrílica, em cores a serem definidas pela fiscalização;
- Paredes internas: aplicação de tinta acrílica, em duas demãos, sobre massa corrida, em cores a serem definidas pela fiscalização.

Todos os serviços deverão ser executados conforme recomendações dos fabricantes e normas técnicas vigentes, garantindo acabamento uniforme, durabilidade e qualidade final.

5.5 PAVIMENTAÇÃO

A execução da pavimentação deverá obedecer às etapas de preparo da base, contrapiso, regularização e assentamento do revestimento final, conforme especificações a seguir.

Inicialmente, deverá ser executado lastro de brita com espessura mínima de 5 cm, devidamente nivelado e compactado. Sobre este, será executado o contrapiso em concreto, com espessura de 6 cm, no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita), devendo ser lançado somente após a conclusão das canalizações embutidas.

O contrapiso deverá ser executado com declividade adequada, conforme necessidade de escoamento, garantindo superfícies contínuas, planas e niveladas. O acabamento deverá ser realizado com régua, assegurando uniformidade. Após a execução, deverá ser impedida a circulação por no mínimo 48 horas, sendo a cura realizada com manutenção da superfície úmida por no mínimo 7 dias.

Após a cura do contrapiso, deverá ser executada a regularização de piso com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), com espessura média de 20 mm, não sendo inferior a 10 mm em nenhum ponto. A base deverá estar limpa e abundantemente lavada antes da aplicação.

Concluídas as etapas anteriores, será executado o assentamento do revestimento em piso porcelanato, com dimensões aproximadas de 60 x 60 cm, de boa qualidade, em todas as áreas, conforme indicado em projeto.

O assentamento deverá ser realizado com argamassa colante industrializada, aplicada com desempenadeira dentada, seguindo as recomendações do fabricante. As peças deverão ser assentadas com o uso de espaçadores, garantindo juntas uniformes e alinhamento adequado, não sendo permitido o assentamento com juntas desencontradas.

Os pisos em áreas molhadas ou laváveis deverão possuir declividade mínima de 1%, direcionada aos ralos ou áreas de escoamento.

O rejuntamento deverá ser executado com rejunte industrializado, após o prazo mínimo de 48 horas do assentamento, seguido de limpeza final da superfície.

O revestimento cerâmico utilizado em cada ambiente deverá ser de mesma origem e lote, garantindo uniformidade de cor e dimensões.

Os rodapés serão do tipo cerâmico embutido, com dimensões aproximadas de 60 x 7 cm, acompanhando o padrão do piso.

As paredes especificadas em projeto receberão revestimento cerâmico em placas porcelanato, com dimensões de 33 x 60cm, de boa qualidade, assentadas até o teto, com cores a serem definidas pela fiscalização.

Todos os serviços deverão ser executados conforme o projeto e as normas técnicas vigentes, garantindo qualidade e durabilidade do sistema de pavimentação.

5.6 ESQUADRIAS

Todas as portas deverão receber soleiras em mármore polido tipo Cinza Andorinha, com espessura de 2 cm e largura de 15 cm, nos locais indicados em projeto.

As portas serão executadas em alumínio com venezianas, na cor branca, providas de fechadura de embutir tipo alavanca, com acabamento metálico cromado, e fixadas com três dobradiças de 3”, incluindo parafusos em aço zincado, garantindo resistência e durabilidade.

Na fachada da edificação, serão instaladas duas janelas tipo camarão, com 2 folhas, executadas em alumínio na cor preta, com vidro temperado incolor, conforme especificado em projeto.

As demais janelas serão executadas em alumínio na cor preta, com vidro temperado incolor de 6 mm, respeitando rigorosamente as dimensões constantes na tabela de esquadrias do projeto.

Todas as janelas deverão receber peitoris em granito Cinza Andorinha polido, com espessura de 2 cm e largura de 17 cm, devidamente embutidos 1 cm em cada lado da alvenaria, conforme imagem abaixo:



Figura 13 - Peitoril embutido 1 cm na alvenaria

A execução e instalação das esquadrias deverão garantir o perfeito nivelamento, prumo, vedação e funcionamento, sendo realizadas conforme recomendações dos fabricantes e normas técnicas vigentes.

5.7 COBERTURA

5.7.1 TELHAMENTO

A cobertura será executada em estrutura metálica, conforme orientações, dimensões e detalhamentos constantes no projeto arquitetônico.

O telhamento será composto por telhas tipo sanduíche com núcleo em PIR (poliisocianurato), modelo TP40, com chapas em aço galvanizado, espessura de 0,50 mm e isolamento de 20 mm, obedecendo rigorosamente à inclinação definida no projeto arquitetônico.

Durante a execução dos serviços, o trânsito sobre a cobertura deverá ocorrer exclusivamente sobre estruturas de apoio provisórias, dispostas nos sentidos longitudinal e transversal, de forma a transferir adequadamente as cargas para a estrutura, evitando danos às telhas.

A execução do telhamento deverá garantir a perfeita estanqueidade da cobertura, prevenindo infiltrações e assegurando o adequado desempenho do sistema.

Caso sejam utilizados materiais de qualidade duvidosa ou de fabricantes não consagrados no mercado, caberá à contratada comprovar, por meio de ensaios e certificações, a conformidade com as normas técnicas vigentes, sendo os custos decorrentes de responsabilidade da mesma, quando solicitado pela fiscalização.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e às recomendações dos fabricantes.

5.7.2 OITÃO

Será executado fechamento de oitão com utilização de placas cimentícias, com espessura de 10 mm, adequadas para uso interno e externo, conforme especificações do fabricante.

As placas serão fixadas em estrutura metálica, devidamente dimensionada, garantindo rigidez e estabilidade do conjunto, sendo o dimensionamento, fornecimento e responsabilidade técnica da estrutura de suporte atribuídos ao montador/fornecedor.

A instalação deverá assegurar o perfeito alinhamento, nivelamento e acabamento das superfícies, bem como a correta fixação dos elementos, evitando fissuras, empenamentos ou patologias futuras.

Todos os materiais e serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às recomendações dos fabricantes, incluindo fornecimento e instalação completos.

5.7.3 ALGEROSAS, CALHAS E RUFOS

Todo o perímetro do oitão deverá ser executado algerosa em chapa de aço galvanizado #24, com desenvolvimento de 40 cm, nos locais indicados em projeto, com a finalidade de assegurar a correta vedação.

As calhas serão executadas em chapa de aço galvanizado, com desenvolvimento de 56 cm, instaladas conforme posicionamento definido em projeto, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

Todos os elementos deverão ser devidamente fixados, vedados e alinhados, assegurando o perfeito funcionamento do sistema de drenagem da cobertura.

Os serviços deverão ser executados conforme as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

5.7.4 FORRO

Todos os ambientes deverão receber forro em PVC, conforme especificações e detalhamentos constantes no projeto arquitetônico.

O forro deverá ser instalado sobre estrutura de sustentação adequada, devidamente nivelada e fixada, garantindo perfeito alinhamento, estabilidade e acabamento.

As placas de PVC deverão ser de boa qualidade, com encaixes perfeitos, sem deformações, empenamentos ou falhas, proporcionando superfície uniforme e contínua.

Deverão ser previstos todos os recortes necessários para passagem de luminárias, grelhas, equipamentos e demais instalações, conforme projetos complementares.

O acabamento deverá ser executado com perfis de arremate (rodaforro), garantindo o correto encontro com as paredes e melhor acabamento final.

Todos os serviços deverão seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade e qualidade da execução.

5.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O abastecimento de água potável será realizado por meio de tubulação proveniente do pavimento subsolo, conforme indicado em projeto.

A rede de distribuição será executada em tubos de PVC rígido soldável (linha marrom), dotada de registros de manobra e manutenção nos pontos definidos no projeto hidráulico, o qual deverá ser rigorosamente seguido quanto ao dimensionamento e especificações.

Serão utilizados exclusivamente materiais adequados à finalidade prevista, em conformidade com as normas da ABNT aplicáveis.

A rede de esgoto sanitário será executada de forma a conduzir os efluentes para o sistema de tratamento existente, conforme definido em projeto.

O sistema de drenagem pluvial será composto por tubulações provenientes da cobertura, as quais descerão embutidas em mochetas em drywall, com diâmetro de 100 mm, sendo posteriormente interligadas à rede de drenagem existente, conforme detalhamento em projeto.

Todos os serviços deverão ser executados conforme os projetos e normas técnicas vigentes, assegurando o adequado funcionamento dos sistemas, estanqueidade, durabilidade e desempenho, evitando infiltrações, extravasamentos ou acúmulo de águas.

5.9 APARELHOS E METAIS

Serão executadas 02 (duas) bancadas em granito Cinza Andorinha, conforme dimensões indicadas em projeto, contendo:

- cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30 x 12 cm);
- válvula americana metálica;
- sifão flexível em PVC;
- engate flexível de 30 cm;
- torneira cromada de mesa.

A instalação deverá seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, garantindo o perfeito funcionamento, vedação e acabamento final.

Todos os componentes deverão ser novos, de primeira qualidade, e instalados conforme os projetos e normas técnicas vigentes.

5.10 ÁREA EXTERNA

Nas muretas da área externa, onde houve a remoção do reboco existente, será executada a recomposição do revestimento, compreendendo a aplicação de novo reboco sobre as superfícies previamente preparadas, seguida da aplicação de 01 (uma) demão de selador, garantindo melhor aderência e uniformidade do acabamento.

Posteriormente, será aplicada textura acrílica, seguida de tinta acrílica em duas demãos, em cores a serem definidas pela fiscalização.

Nas áreas onde houve remoção do piso existente, será executado novo contrapiso, devidamente nivelado e com as declividades necessárias, seguido da instalação de revestimento cerâmico nas dimensões de 60 x 60 cm, conforme indicado em projeto.

Será executado um letreiro com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, contendo a inscrição *“Bar e Café da Praça”*, composto por 15 letras, sendo 25 cm de altura para letras maiúsculas e 20 cm para letras minúsculas, com profundidade de 5,00 cm. (FIGURA 14)



Figura 14 – Letreiro com nome da edificação

A fixação do letreiro será realizada por meio de pinos metálicos ou colagem estrutural, conforme especificações de projeto.

Na parte inferior da bancada externa será aplicado revestimento em pedra travertino bruto, em peças de formato retangular.

Todos os serviços deverão garantir o adequado acabamento, alinhamento e durabilidade, atendendo às normas técnicas vigentes e às recomendações dos fabricantes.

5.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão derivadas a partir da CX03 do Quadro de Medição Coletiva (QMC) existente, a qual possui um disjuntor geral trifásico 70A.

Deverá ser feita instalação subterrânea do ramal de carga a partir deste disjuntor, com cabo de cobre flexível 3x#16(16)16mm² isolação EPR 1kV 90ºC tubulado em eletroduto PEAD corrugado flexível Ø2”, indo até o Quadro de Distribuição Geral (QDG), conforme projeto.

O QDG deverá ser em PVC de embutir com barramentos 3F+N+T com capacidade mínima para 24 polos DIN.

No QDG deverão ser instalados todos os dispositivos de proteção para circuitos terminais, conforme diagrama unifilar em projeto.

Para a iluminação da quadra deverá ser utilizada fiação mínima de #1,50mm².

Para tomadas de uso geral deverá ser utilizada fiação mínima de #2,50mm².

Para tomadas do bar e cozinha deverá ser utilizada fiação mínima de #4mm².

Para torneiras elétricas deverá ser utilizada fiação mínima de #4mm².

A iluminação será composta por painéis LED quadrados de sobrepor:

- 24W 6500K 2400lm 17x17cm frameless
- 32W 6500K 3200lm 40x40cm
- Arandelas externas com lâmpada LED potência máxima 45W.

A fiação deverá ser tubulada em todo seu percurso. Toda e qualquer emenda necessária na fiação deverá ser robustamente isolada e devem ser feitas somente em locais com fácil acesso às mesmas, sendo inadmissíveis emendas dentro de eletrodutos

6. LIMPEZA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todos os ambientes livres de entulhos, resíduos de materiais e sujeiras provenientes da execução dos serviços.

Todas as instalações, equipamentos e aparelhos deverão estar devidamente instalados, testados e em perfeito funcionamento.

Será de responsabilidade da contratada a remoção total dos entulhos, com destinação adequada conforme legislação vigente.

Deverá ser realizada a limpeza completa da edificação, incluindo lavagem de pisos, revestimentos, vidros, esquadrias, ferragens e metais, garantindo adequado acabamento final.

A obra somente será considerada concluída após vistoria da fiscalização, que verificará as condições de funcionamento, segurança e qualidade dos serviços executados.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT, bem como atender às especificações dos projetos e recomendações dos fabricantes.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos projetos aprovados, ao presente memorial descritivo e às normas técnicas vigentes, garantindo qualidade, segurança e durabilidade da edificação.

Quaisquer alterações que se façam necessárias durante a execução deverão ser previamente comunicadas e autorizadas pela fiscalização responsável.

A obra somente será considerada concluída e liberada após vistoria final da fiscalização, com a constatação das perfeitas condições de funcionamento, segurança e acabamento de todos os sistemas e elementos executados.

QUILOMBO - SC, 28 de abril de 2026.

JAISON RENAN DOS SANTOS:10341435902

Assinado de forma digital por JAISON RENAN DOS SANTOS:10341435902

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng. Civil Jaison R. dos Santos
CREA/SC: 178513-5

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng. Civil Amarildo Ribeiro
CREA/SC: 156.004-7

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng. Civil Matheus Bez da Silveira
CREA/SC: 202.276-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng. Eletricista Charlan S. Luzatto
CREA/SC: 124.695-8

PREFEITO MUNICIPAL
JAKSOM CASTELLI