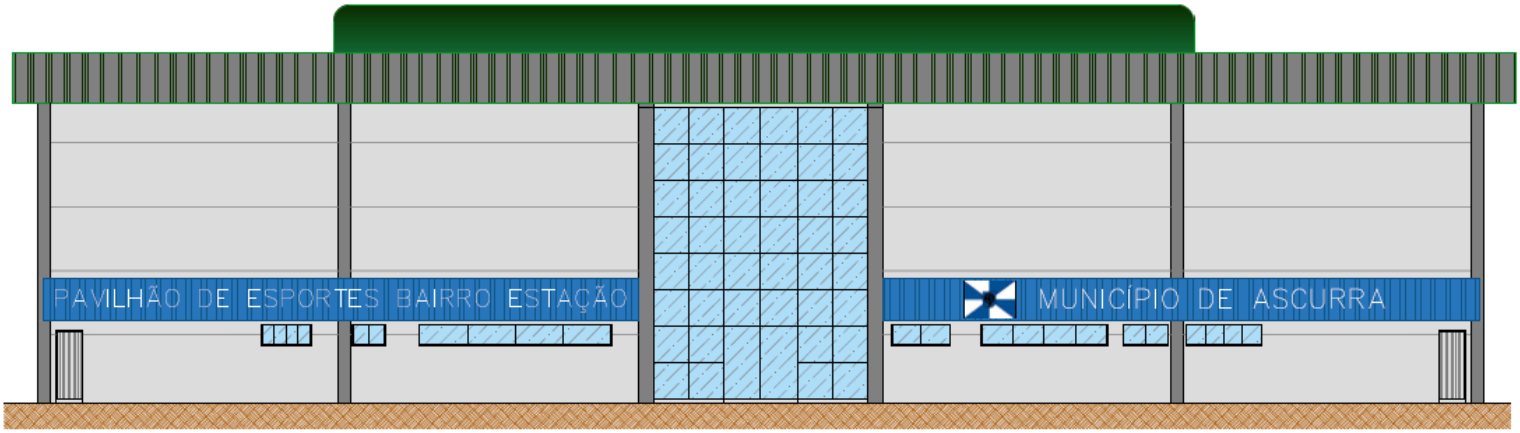
PAR PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA ME
CNPJ: 16.669.975/0001-47
RUA FORTALEZA, Nº 131 – CENTRO - TIMBÓ – SC
FONE: (47) 3382-6464



MEMORIAL DESCRITIVO

E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Ginásio Pré-Moldado – Bairro Estação

LOCALIZAÇÃO: Rua São Cristóvão, Estação - Ascurra/SC

ASCURRA

2026

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3

1.1. INTRODUÇÃO 3

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO 3

1.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS 4

2. PROJETO ARQUITETÔNICO 6

2.1. LOCALIZAÇÃO 7

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO 7

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS 7

3.2. INFRAESTRUTURA 15

3.2.3. SUPRAESTRUTURA GALPÃO PRÉ-FABRICADO 19

3.3. PAREDES INTERNAS E PAINÉIS 41

3.4. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS 51

3.5. ESQUADRIAS 60

3.6. PINTURA 64

3.7. PAVIMENTAÇÃO 66

3.8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, ELÉTRICAS E SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO 67

3.9. LIXEIRA 70

3.10. SISTEMAS PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO 70

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES E DISPOSIÇÕES FINAIS: 71

1. INTRODUÇÃO

1.1. INTRODUÇÃO

O presente projeto refere-se à implantação do Ginásio Municipal, a ser executado em terreno localizado na Rua São Cristóvão, Bairro Estação, no Município de Ascurra/SC, de propriedade da Prefeitura Municipal de Ascurra, inscrita no CNPJ nº 83.102.772/0001-61.

O empreendimento tem por objetivo a construção de uma edificação em sistema pré-moldado, incluindo a estrutura e a cobertura em elementos pré-moldados, sendo o fechamento superior composto por telhas metálicas, contemplando quadra poliesportiva, arquibancadas, banheiros, vestiários, lanchonete de apoio (ambiente destinado à comercialização eventual de alimentos e bebidas), sala para árbitros, e sala para materiais/deposito, totalizando uma área construída de 1.670,93 m².

Apresentam-se como responsáveis técnicos do referido projeto:

- Arlete Cipriani Tomaz – CAU n°00A1589253 – Arquiteto e Urbanista

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O presente Memorial Descritivo, em conjunto com os demais documentos integrantes do Projeto de Execução do Ginásio Municipal – Bairro Estação, tem por finalidade orientar a execução da obra, estabelecendo os critérios técnicos, os processos construtivos, bem como o detalhamento dos materiais, sistemas construtivos e serviços a serem empregados, visando à fiel e adequada execução do objeto.

O documento encontra-se estruturado conforme os elementos constituintes do Projeto Arquitetônico, apresentando a descrição dos serviços, os padrões de qualidade, os critérios de aceitabilidade e as diretrizes técnicas, em conformidade com as normas técnicas vigentes, legislação aplicável e demais dispositivos legais pertinentes.

1.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução do Ginásio Municipal deverá observar, de forma criteriosa e rigorosa, os Projetos, o Memorial Descritivo e todos os demais documentos que integram o presente empreendimento. A empresa executora assumirá integral responsabilidade por quaisquer prejuízos decorrentes da inadequada aplicação de materiais, da execução incorreta de serviços ou da realização de procedimentos em desacordo com as disposições constantes nos referidos documentos, bem como com as normas técnicas e dispositivos legais vigentes, em especial as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, relativas à segurança e à saúde dos trabalhadores da construção civil, e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis aos serviços e métodos executivos.

Todos os detalhes de serviços constantes nos projetos, ainda que não mencionados expressamente nas especificações técnicas, serão considerados como parte integrante do projeto. Da mesma forma, os serviços descritos nas especificações técnicas, ainda que não estejam explicitamente representados nos desenhos ou memoriais, deverão ser executados como componentes integrantes da obra.

Nos projetos apresentados, em caso de divergência entre medidas obtidas por escala gráfica e aquelas definidas por cotas, prevalecerão sempre as medidas indicadas por cotas.Nos projetos apresentados, entre medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cota, prevalecem sempre as medidas determinadas por cotas.

Os serviços que, por qualquer motivo, venham a ser reprovados pela Comissão de Fiscalização instituída pelo Contratante deverão ser refeitos integralmente pela empresa executora, sem qualquer ônus ao Município.

Materiais, equipamentos ou elementos construtivos, novos ou existentes, que forem danificados em decorrência de negligência, imperícia, imprudência ou acidente durante a execução da obra, deverão ser substituídos ou reparados, conforme determinação da Fiscalização, também sem ônus para o Município.

A obra deverá ser executada exclusivamente por profissionais pertencentes ao quadro da empresa contratada, devidamente capacitados e habilitados, aptos à execução dos serviços com qualidade técnica e acabamento compatíveis com o padrão definido em projeto.

O quantitativo de mão de obra deverá ser compatível e suficiente para assegurar o fiel

cumprimento do cronograma físico-financeiro apresentado. Não serão concedidos aditivos de prazo decorrentes de atrasos causados pela empresa contratada ou por seus fornecedores, não sendo aceita como justificativa a falta de materiais ou de pessoal.

Toda e qualquer modificação que, por necessidade técnica, venha a ser proposta nos projetos ou no memorial descritivo somente poderá ser realizada mediante autorização prévia e expressa, por escrito, da Prefeitura Municipal de Ascurra, precedida de parecer da Secretaria de Planejamento, Meio Ambiente e Trânsito, com anuência dos autores dos projetos e acompanhada, obrigatoriamente, de parecer técnico detalhado emitido pelo responsável técnico da empresa executora.

Deverão ser mantidos e permanentemente atualizados no canteiro de obras todos os Alvarás, Certidões, Licenças e ARTs, bem como um conjunto completo, aprovado e vigente, dos projetos, memorial descritivo, orçamentos, cronogramas e demais documentos técnicos necessários à execução dos serviços.

A empresa contratada deverá manter, obrigatoriamente, no canteiro de obras, o Diário de Obra, destinado ao registro das ocorrências diárias. Na ausência deste documento, a Fiscalização da Prefeitura Municipal de Ascurra não autorizará o início da obra, até nova determinação.

Será imprescindível a presença e o acompanhamento contínuo da obra pelo Responsável Técnico da empresa executora, devidamente habilitado. A Fiscalização poderá paralisar a obra caso seja constatada a ausência deste profissional.

Nos casos de omissão, divergência ou ausência de especificação quanto a marcas, modelos, materiais, equipamentos, serviços ou acabamentos, deverá ser adotado padrão de qualidade extra, conforme estabelecido no item específico de materiais e equipamentos, sendo que todas as escolhas deverão ser previamente submetidas à aprovação da Fiscalização e do projetista.

Todo e qualquer material a ser empregado na obra deverá ser submetido à aprovação prévia da Fiscalização, antes de sua aplicação.

Não será permitida a substituição de materiais ou serviços especificados sem a devida autorização. Caso a empresa contratada pretenda propor substituições, deverá apresentar previamente memorial justificativo, memorial descritivo, orçamento detalhado, catálogos técnicos e demais documentos pertinentes, ficando a substituição condicionada à aprovação da Comissão de Fiscalização de Obras da Prefeitura.

IMPORTANTE: A empresa responsável pela execução da obra deverá emitir a respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, referente aos serviços executados, bem como apresentar laudos técnicos de comprovação dos materiais, sempre que solicitado, conforme exigências dos órgãos públicos competentes, em especial para atendimento às normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC, entre outros.

2. PROJETO ARQUITETÔNICO

O Projeto Arquitetônico foi desenvolvido de acordo com as necessidades funcionais do objeto, visando à adequada organização dos espaços, à eficiência operacional da edificação e ao conforto dos usuários, compatibilizando os ambientes com as atividades esportivas e de apoio previstas para o Ginásio Municipal.

A concepção arquitetônica observou as disposições das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como a legislação federal, estadual e municipal vigente, além das diretrizes e exigências dos órgãos competentes aplicáveis ao tipo de edificação.

A implantação da edificação no terreno considerou as características topográficas da área, a relação com as edificações existentes no entorno e a organização dos acessos, buscando otimizar a circulação de usuários, atletas e equipe de apoio, bem como assegurar o adequado aproveitamento das condições climáticas locais, da ventilação natural e da orientação solar, de modo a proporcionar melhores condições de conforto ambiental aos ambientes internos.

Para o desenvolvimento do projeto, foram consideradas a estimativa de público usuário e as demandas operacionais típicas de um equipamento esportivo deste porte. A quadra poliesportiva foi dimensionada conforme medidas oficiais em padrão nacional, de modo a possibilitar a realização de competições e eventos esportivos oficiais de grande porte, atendendo às exigências técnicas das modalidades previstas.

Os ambientes de apoio foram dimensionados de forma funcional, compatibilizados com o mobiliário e os equipamentos necessários, atendendo aos requisitos mínimos de iluminação, ventilação, acessibilidade e segurança, conforme previsto nas normas técnicas aplicáveis.

2.1. LOCALIZAÇÃO

A localização do lote é na Rua São Cristóvão, s/nº, Bairro Estação, Ascurra-SC.



Figura 1 - Imagem da localização do terreno a ser implantado o novo ginásio de esportes

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

Na sequência, são apresentados os serviços e materiais previstos para a execução do Ginásio Municipal, os quais deverão atender integralmente aos critérios técnicos, aos padrões de qualidade e às condições de aceitabilidade estabelecidas para a adequada execução da obra.

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS

Os serviços preliminares compreendem todas as atividades necessárias à implantação, organização, apoio técnico-administrativo e segurança do canteiro de obras, devendo ser executados antes do início dos serviços principais, garantindo condições adequadas para a execução da obra, segurança dos trabalhadores e atendimento às exigências legais e normativas.

Todos os serviços descritos neste item deverão atender às disposições das Normas

Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-01, NR-06, NR-10, NR-18 e NR-24, bem como às normas técnicas da ABNT aplicáveis e às determinações da Fiscalização.

3.1.1. LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO

Deverá ser fornecido e instalado container metálico tipo escritório, com dimensões mínimas de 2,30 m de largura por 6,00 m de comprimento e altura interna mínima de 2,50 m, destinado ao uso administrativo do canteiro de obras, sem divisórias internas, contendo 01 (um) sanitário integrado.

- O container deverá atender, no mínimo, às seguintes condições:
- Estrutura metálica resistente, em bom estado de conservação, estanque e estável;
- Piso resistente, lavável e antiderrapante;
- Porta com fechadura e janelas com ventilação adequada;
- Instalação elétrica interna completa, com iluminação artificial, tomadas e quadro de distribuição, conforme NBR 5410;
- Instalações hidrossanitárias do sanitário em conformidade com a NBR 5626 (água fria) e NBR 8160 (esgoto sanitário);
- Ventilação natural e/ou mecânica conforme exigências da NR-24;
- Condições adequadas de higiene, conforto e segurança aos usuários.

O container deverá permanecer no canteiro durante todo o período da obra, sendo responsabilidade da contratada sua manutenção, limpeza e perfeito funcionamento.

3.1.2. LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO SEM SANITÁRIO

Deverá ser fornecido e instalado container metálico tipo escritório, com as mesmas dimensões e características construtivas do item anterior, sem divisórias internas e sem sanitário, destinado ao apoio administrativo, reuniões técnicas, armazenamento de documentos e apoio à fiscalização. Que deverá permanecer na obra até o fim da mesma.

3.1.3. LOCAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A empresa contratada será integralmente responsável pela locação, implantação, organização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras, devendo atender

rigorosamente às disposições da NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, bem como às demais Normas Regulamentadoras aplicáveis, em especial a NR-01, NR-06, NR-10 e NR-24, além das normas técnicas da ABNT e da legislação municipal vigente.

O canteiro de obras deverá ser implantado de forma a garantir condições adequadas de segurança, higiene, conforto e organização, contemplando, no mínimo:

a) Áreas de vivência e apoio

Deverão ser disponibilizadas e mantidas áreas de vivência compatíveis com o número de trabalhadores, em conformidade com a NR-18 e NR-24, incluindo:

- Instalações sanitárias em quantidade suficiente, higienizadas diariamente;
- Área destinada a refeições, protegida contra intempéries, dotada de mesas, assentos, condições adequadas de higiene e limpeza;
- Área de descanso, quando aplicável, garantindo condições mínimas de conforto;
- Pontos de abastecimento de água potável, em locais acessíveis aos trabalhadores.

b) Equipamentos de Proteção Individual – EPI

A empresa contratada deverá fornecer, gratuitamente, aos seus empregados, Equipamentos de Proteção Individual – EPI adequados aos riscos das atividades desenvolvidas, conforme estabelece a NR-06, incluindo, quando aplicável, capacetes, calçados de segurança, luvas, cintos de segurança, óculos de proteção, protetores auriculares e demais equipamentos necessários.

É de responsabilidade da empresa:

- Orientar e treinar os trabalhadores quanto ao uso correto dos EPIs;
- Fiscalizar o uso permanente e adequado;
- Substituir imediatamente os equipamentos danificados ou inadequados.

c) Conduta dos trabalhadores

É de responsabilidade da empresa contratada orientar, advertir e fiscalizar seus funcionários, colaboradores e terceiros vinculados à obra quanto às normas de conduta no canteiro, ficando expressamente proibido:

- Fumar dentro dos limites e nas proximidades da obra;
- Fazer uso ou portar bebidas alcoólicas;

- Fazer uso, portar ou comercializar substâncias ilícitas;
- Adotar comportamentos que comprometam a segurança, a ordem, a higiene ou o bom convívio no entorno do empreendimento.

O descumprimento dessas normas deverá ser tratado pela empresa contratada, sem prejuízo das medidas cabíveis por parte da Fiscalização.

d) Limpeza, organização e gestão de resíduos

O canteiro de obras deverá ser mantido permanentemente limpo, organizado e livre de acúmulo de entulhos, restos de materiais e resíduos, sendo de responsabilidade da contratada:

- A segregação dos resíduos conforme sua natureza;
- O acondicionamento adequado em local apropriado;
- A destinação final ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil, conforme legislação vigente;
- A remoção periódica de entulhos, evitando riscos à segurança e à saúde dos trabalhadores e do entorno.

A limpeza deverá ser realizada diariamente, abrangendo áreas de trabalho, circulação, armazenamento e áreas de vivência.

e) Segurança e sinalização

Deverão ser adotadas medidas de sinalização, isolamento e proteção coletiva, conforme a NR-18, incluindo identificação de áreas de risco, circulação segura de pedestres e veículos, e proteção do entorno, especialmente em áreas de uso público.

f) Manutenção do canteiro

A contratada deverá garantir a manutenção contínua das instalações provisórias, equipamentos, áreas de vivência e sistemas de segurança, mantendo-os em condições adequadas de uso durante todo o período da obra.

g) Recebimento de materiais, logística e impacto no entorno

Durante as operações de recebimento, carga e descarga de materiais provenientes de fornecedores externos, especialmente aqueles relacionados aos elementos estruturais pré-

moldados de grandes dimensões, a empresa contratada deverá adotar medidas rigorosas de segurança, sinalização e organização, em conformidade com a NR-18 e com o Gerenciamento de Riscos previsto na NR-01.

Deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes diretrizes:

- Implantação de sinalização temporária adequada, com cones, faixas, placas e, quando necessário, apoio de pessoal treinado para orientação de tráfego e pedestres;
- Planejamento prévio das operações logísticas, definindo horários, acessos e áreas de manobra, de forma a reduzir interferências na circulação pública;
- Comunicação prévia aos moradores e usuários do entorno quanto à ocorrência de possíveis transtornos temporários, informando datas, horários e duração estimada das operações;
- Adoção de medidas para minimizar impactos, ruídos, bloqueios momentâneos de vias e riscos à segurança de terceiros;
- Interrupção imediata das atividades em caso de condições inseguras, até a adoção das medidas corretivas necessárias.

Todas as operações deverão ser acompanhadas por profissional responsável e executadas de modo a garantir a integridade dos trabalhadores, do público externo, das edificações vizinhas e do patrimônio público, sem ônus adicional ao Município.

3.1.4. PLACA DE OBRA

A empresa contratada deverá providenciar a confecção, fornecimento e instalação da placa de identificação da obra antes do início de qualquer atividade no canteiro, constituindo esta condição obrigatória para a liberação da ordem de início e para o reconhecimento dos serviços executados.

A não instalação da placa da obra ou sua instalação em desacordo com as especificações estabelecidas implicará na não liberação de medições, até que a situação seja regularizada, sem direito a prorrogação de prazo ou compensação financeira à empresa contratada.

A placa deverá ser instalada em local visível, de fácil acesso e leitura, mantida em perfeito

estado de conservação durante todo o período de execução da obra.

O padrão, o layout, as dimensões, os materiais e o conteúdo informativo da placa deverão obedecer simultaneamente:

- às normas, manuais e diretrizes do Município de Ascurra;
- às normas, manuais e orientações do Governo do Estado de Santa Catarina, em razão de se tratar de obra executada com recursos estaduais;
- às exigências dos órgãos de controle e fiscalização competentes.

A placa deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Denominação da obra;
- Entidade contratante;
- Fonte dos recursos (Município e Estado);
- Empresa executora;
- Responsável(is) técnico(s) e respectivos registros profissionais (CREA/CAU);
- Número do contrato e/ou convênio;
- Prazo de execução;
- Valor da obra, quando exigido pelos órgãos financiadores.

A empresa contratada será responsável pela manutenção, atualização e conservação da placa, devendo proceder à sua substituição sempre que apresentar danos, desgaste ou perda de legibilidade, sem ônus adicional ao Município.

3.1.5. TAPUME DE OBRA

A empresa contratada deverá executar e manter o tapume de fechamento do canteiro de obras em telha metálica, conforme a composição SINAPI nº 98459, devendo este ser implantado antes do início das atividades no local, constituindo elemento obrigatório de isolamento, segurança e organização do canteiro de obras.

O tapume deverá ser executado com telhas metálicas trapezoidais em aço zincado, sem pintura, com altura aproximada do perfil de 40 mm, espessura mínima de 0,50 mm e largura útil aproximada de 980 mm, fixadas sobre estrutura de apoio adequada, garantindo resistência mecânica, estabilidade, vedação visual e durabilidade compatível com todo o período de

execução da obra. As telhas deverão apresentar-se em perfeito estado, livres de deformações, corrosão, empenamentos ou quaisquer danos que comprometam sua função.

A estrutura de sustentação deverá assegurar fixação firme e contínua, com ancoragem adequada ao solo, sem folgas ou instabilidades, de modo a resistir às ações do vento, às intempéries e a eventuais impactos acidentais, garantindo a integridade do fechamento ao longo de toda a execução da obra.

A implantação do tapume deverá atender integralmente às disposições da NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, bem como à legislação municipal vigente, assegurando o impedimento do acesso de pessoas não autorizadas, a proteção de pedestres e a segurança do entorno imediato da obra.

Deverão ser previstos acessos controlados para pedestres e veículos, compatíveis com a logística da obra, os quais deverão permanecer fechados quando não estiverem em uso, bem como sinalização de segurança adequada, alertando quanto aos riscos existentes e à restrição de acesso ao canteiro. A implantação do tapume deverá considerar as condições do entorno urbano, garantindo que não haja prejuízo à circulação pública e que sejam minimizados os impactos à vizinhança.

O tapume deverá ser mantido em perfeito estado de conservação durante toda a execução da obra, cabendo à empresa contratada realizar inspeções periódicas e promover, de forma imediata, os reparos, reforços ou substituições necessárias sempre que forem constatados danos, corrosão, deslocamentos ou perda de eficiência do sistema. A remoção parcial ou total do tapume somente poderá ocorrer mediante autorização prévia da Fiscalização, quando da conclusão das etapas que justificarem sua retirada.

3.1.6. LOCAÇÃO DA OBRA

Compreende nos serviços relacionados ao posicionamento do objeto no terreno ao qual será implantado, devendo este ser locado com auxílio de equipe de topografia própria da CONTRATADA. Os serviços de locação da obra deverão ser acompanhados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO previamente ao início dos demais serviços subsequentes.

A locação deverá ser executada por meio de gabarito com guias de pinho ou madeira equivalente, pregadas em caibros cravados no solo. Todo o sistema deve apresentar perfeito nivelamento e alinhamento, bem como boa rigidez e resistência. A marcação da obra deverá ser

realizada conforme determina o projeto, por meio de sistema de pregos e linha de nylon, com sistema cartesiano com acumulação de cotas.

A contratada deve se atentar a altura final que ficará o piso do pré moldado no momento da locação, sendo que essa deverá estar em acordo com equipe técnica da prefeitura.

3.1.7. DISPOSIÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares compreendem todas as atividades, instalações provisórias, providências técnicas, operacionais, administrativas e de segurança necessárias à correta implantação, organização e funcionamento do canteiro de obras, constituindo etapa indispensável para o início e desenvolvimento dos serviços subsequentes. Todos os custos, encargos, mobilizações, desmobilizações, adequações e manutenções relacionadas a esses serviços deverão estar integralmente contemplados nos preços contratados, não sendo admitidas reivindicações adicionais por parte da empresa contratada.

A empresa executora será responsável pelo planejamento, coordenação e gerenciamento dos serviços preliminares, assegurando que todas as atividades sejam executadas em conformidade com os projetos, este Memorial Descritivo, o contrato, as normas técnicas da ABNT, as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-01, NR-06, NR-18 e NR-24, bem como a legislação federal, estadual e municipal aplicável.

Compete à contratada garantir que toda a mão de obra empregada na obra esteja devidamente registrada, capacitada e orientada, respondendo integralmente por atos, omissões, danos materiais, ambientais ou pessoais decorrentes de falhas na organização do canteiro, no cumprimento das normas de segurança, na conduta dos trabalhadores ou na execução inadequada dos serviços preliminares.

É de responsabilidade da empresa manter supervisão técnica permanente sobre os serviços, assegurando a correta execução das atividades, o atendimento às determinações da Fiscalização, a compatibilidade entre os serviços preliminares e as etapas subsequentes da obra, bem como a atualização e disponibilidade do Diário de Obra no canteiro.

A contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para minimizar impactos ao entorno, incluindo controle de ruídos, poeira, tráfego de veículos, carga e descarga de materiais, especialmente no recebimento de elementos estruturais pré-moldados, promovendo

planejamento logístico adequado, sinalização temporária e comunicação prévia com a comunidade local sempre que as atividades puderem gerar transtornos temporários.

Os serviços preliminares deverão ser mantidos em condições adequadas de funcionamento, segurança e organização durante todo o período da obra, sendo vedada a retirada, desmobilização ou alteração das instalações provisórias sem autorização prévia da Fiscalização. A desmobilização do canteiro somente poderá ocorrer após a conclusão das etapas que a justifiquem e mediante anuência expressa da Fiscalização.

O descumprimento das disposições estabelecidas neste capítulo, bem como das normas técnicas e legais aplicáveis, sujeitará a empresa contratada às medidas administrativas cabíveis, sem prejuízo das sanções previstas em contrato e na legislação vigente.

3.2. INFRAESTRUTURA

3.2.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de movimentação de terra compreendem todas as operações necessárias à preparação, conformação e regularização do terreno, incluindo serviços de terraplenagem, cortes, aterros, escavações, reaterros e compactações, destinados ao adequado nivelamento das áreas onde se fizer necessário, bem como à execução de valas, cavas e escavações para implantação das fundações, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, drenagens e demais sistemas previstos em projeto.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com os projetos executivos, este Memorial Descritivo, as normas técnicas da ABNT, bem como com as boas práticas de engenharia, garantindo estabilidade, segurança e desempenho compatíveis com as cargas da edificação e das áreas de circulação.

Caberá exclusivamente à CONTRATADA a responsabilidade pela destinação ambientalmente adequada dos materiais excedentes provenientes das escavações, os quais deverão ser transportados e dispostos em áreas de bota-fora devidamente licenciadas, bem como pela obtenção de materiais de empréstimo para aterros e reaterros, quando necessária a substituição de solos inadequados, devendo estes materiais ser provenientes de jazidas licenciadas e

previamente aprovados pela Fiscalização.

Quando houver execução de aterros, estes deverão ser realizados com material de qualidade adequada, isento de matéria orgânica, detritos ou materiais impróprios, sendo compactados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 25 cm, de modo a atingir o grau de compactação compatível com o uso previsto e com as cargas atuantes, conforme especificações técnicas e orientações da Fiscalização.

As operações referentes às áreas de circulação e estacionamento de veículos compreendem, no mínimo, os seguintes serviços:

a) Escavação dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as cotas, perfis e indicações constantes nos projetos;

b) Carga, transporte e destinação dos materiais escavados para áreas de aterro, reaproveitamento ou bota-fora licenciado, conforme o caso;

c) Execução de aterros e reaterros devidamente compactados, em camadas sucessivas de até 25 cm, utilizando material previamente aprovado, com resistência suficiente para suportar a circulação e o estacionamento de veículos;

d) Regularização e nivelamento final das áreas destinadas à circulação e estacionamento, garantindo superfície uniforme, estável e compatível com os revestimentos a serem executados posteriormente;

e) Execução das áreas de estacionamento destinadas a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, atendendo integralmente às Normas de Acessibilidade vigentes, especialmente no que se refere a dimensões, declividades, regularidade superficial e condições de segurança.

3.2.2. FUNDAÇÕES – ESTACA HÉLICE CONTÍNUA

As fundações da edificação serão executadas por meio de fundações profundas do tipo estaca hélice contínua, moldadas in loco, com diâmetro nominal de 50 cm, conforme indicado nos projetos estruturais, no memorial de cálculo e na planilha orçamentária, atendendo integralmente às disposições da ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações, às normas técnicas complementares aplicáveis e às boas práticas de engenharia.

A execução das estacas hélice contínua deverá ser realizada com equipamento específico,

dotado de perfuratriz com torre metálica, mesa rotativa, controle de torque, profundidade e verticalidade, garantindo o adequado controle do processo executivo e o desempenho estrutural da fundação.

I. Execução da perfuração

A perfuração será realizada por meio de trado helicoidal contínuo, introduzido no solo por rotação e pressão vertical, sem retirada do solo durante o avanço, até o atingimento do solo competente (camada firme), conforme critérios geotécnicos definidos no projeto de fundações e no memorial de cálculo.

A profundidade prevista em projeto deverá ser considerada referencial, não constituindo, isoladamente, critério absoluto para o término da perfuração. Assim:

- Caso o solo competente seja atingido em profundidade inferior à indicada em projeto, a ocorrência deverá ser imediatamente comunicada à Fiscalização e ao projetista estrutural, ficando vedada a interrupção definitiva da estaca sem manifestação técnica formal;
- Caso o solo competente não seja atingido na profundidade prevista, a perfuração deverá prosseguir, ultrapassando a cota indicada em projeto, até que seja efetivamente alcançada a camada firme;
- Em nenhuma hipótese será admitida a interrupção da estaca exclusivamente pelo atingimento da profundidade teórica, sem a confirmação do solo competente.

A identificação do solo firme deverá considerar os parâmetros operacionais do equipamento, tais como aumento significativo do torque, comportamento do avanço do trado e demais indicadores compatíveis com as condições geotécnicas locais, devendo tais informações ser registradas em relatório de execução e no Diário de Obra.

II. Concretagem com uso de bomba

A concretagem das estacas deverá ser executada simultaneamente à retirada do trado helicoidal, por meio de lançamento de concreto com uso de bomba, iniciando-se pela base da estaca, de forma contínua, ascendente e sem interrupções, garantindo o completo preenchimento do fuste e evitando a formação de vazios, inclusões de solo ou descontinuidades.

O concreto utilizado deverá ser concreto usinado bombeável, com resistência característica mínima à compressão fck = 30 MPa, classe de consistência compatível com o método executivo (slump 220 ± 30 mm), conforme ABNT NBR 8953 e ABNT NBR 12655, atendendo aos requisitos de trabalhabilidade, homogeneidade e durabilidade.

III. Adensamento e acabamento do concreto

O adensamento do concreto deverá ocorrer de forma natural pelo próprio método executivo da hélice contínua, associado à pressão do bombeamento, assegurando a eliminação de vazios e o perfeito contato do concreto com o solo envolvente.

Após a concretagem, o topo da estaca deverá receber acabamento adequado, garantindo regularidade superficial e condições compatíveis para as etapas posteriores de arrasamento e ligação com os elementos estruturais superiores.

IV. Colocação da armadura

A armadura mínima da estaca, conforme definida no projeto estrutural e no memorial de cálculo, deverá ser introduzida no concreto imediatamente após a concretagem, por cravação ou inserção controlada, garantindo o correto posicionamento, cobrimento e ancoragem.

As armaduras deverão atender integralmente às disposições da ABNT NBR 6118, sendo vedada qualquer alteração sem autorização prévia do projetista estrutural e da Fiscalização.

V. Arrasamento mecânico das estacas

Após a cura inicial do concreto e conforme cronograma executivo, será realizado o arrasamento mecânico das estacas de concreto armado, até a cota definida em projeto, removendo-se o concreto excedente e eventual material superficial de baixa qualidade, assegurando o perfeito nível e a adequada ligação com blocos, vigas de fundação ou demais elementos estruturais.

O arrasamento deverá ser executado por método mecânico apropriado, sem danificar o fuste ou a armadura, preservando a integridade estrutural da estaca.

VI. Acompanhamento técnico obrigatório

Todo o processo de execução das fundações profundas, compreendendo as etapas de perfuração, concretagem com uso de bomba, adensamento, inserção da armadura, acabamento, arrasamento mecânico e controles tecnológicos, deverá ser obrigatoriamente acompanhado pelo

Engenheiro Civil responsável pela execução da obra, legalmente habilitado e com ART registrada para os serviços de fundações.

Compete ao engenheiro responsável:

- Supervisionar a correta aplicação do método executivo;
- Verificar e validar o atingimento do solo competente (camada firme);
- Avaliar, justificar e registrar eventuais variações de profundidade em relação ao projeto;
- Garantir a conformidade dos serviços com o projeto estrutural, o memorial de cálculo e este Memorial Descritivo;
- Registrar todas as ocorrências relevantes no Diário de Obra.

Ao final da execução das fundações, a empresa contratada deverá elaborar e entregar à equipe técnica do Município um Relatório Técnico "As Built" das estacas, devidamente assinado pelo engenheiro responsável, contendo, no mínimo:

- Identificação e localização de cada estaca executada;
- Diâmetro nominal e altura/profundidade final de cada estaca;
- Volume de concreto efetivamente aplicado (m^3) por estaca;
- Comparativo entre as condições previstas em projeto e as condições executadas;
- Indicação expressa de atendimento ao projeto estrutural ou, quando houver divergências, a justificativa técnica detalhada, devidamente validada pelo projetista estrutural e pela Fiscalização;
- Registros de controle tecnológico associados.

A ausência do acompanhamento técnico durante a execução das fundações ou da entrega do Relatório "As Built" implicará na não aceitação definitiva dos serviços de fundação, sem prejuízo das responsabilidades técnicas, administrativas e contratuais.

3.2.3. SUPRAESTRUTURA GALPÃO PRÉ-FABRICADO

A estrutura do galpão pré-fabricado compreende o fornecimento, fabricação, transporte, carga, descarga, içamento, montagem, alinhamento, nivelamento, escoramento provisório,

fixação definitiva e execução completa de todos os elementos estruturais e complementares necessários à plena e adequada implantação da edificação, incluindo suas ligações com as fundações, sistemas de cobertura, fechamentos, drenagem pluvial e demais componentes associados.

Todos os elementos estruturais pré-fabricados deverão ser dimensionados, produzidos e montados em estrita conformidade com os projetos estruturais, projetos arquitetônicos, memoriais de cálculo, detalhamentos executivos e este Memorial Descritivo, observando rigorosamente as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial aquelas aplicáveis a estruturas de concreto, estruturas pré-fabricadas, ações e combinações de cargas, bem como as boas práticas de engenharia e as recomendações dos fabricantes e projetistas.

A empresa contratada será integralmente responsável por todas as etapas relacionadas à estrutura pré-fabricada, incluindo o planejamento logístico, a compatibilização entre os elementos estruturais e as fundações executadas, o controle geométrico da montagem, a estabilidade global da estrutura durante e após a montagem, bem como a integridade dos elementos durante o transporte e a execução. Eventuais ajustes necessários em campo somente poderão ser realizados mediante anuência expressa do projetista estrutural e da Fiscalização, devidamente justificados tecnicamente.

A montagem da estrutura deverá ser executada por equipe especializada, utilizando equipamentos adequados de içamento e movimentação, observando-se rigorosamente as normas de segurança do trabalho, especialmente as disposições da NR-18, NR-01 e demais normas aplicáveis, garantindo a segurança dos trabalhadores, do entorno e da própria estrutura.

Todos os elementos estruturais deverão apresentar desempenho compatível com as solicitações previstas em projeto, incluindo ações permanentes, variáveis, acidentais, ações do vento e demais carregamentos considerados no dimensionamento, assegurando estabilidade, durabilidade, segurança estrutural e vida útil adequada à edificação.

A execução da estrutura pré-fabricada somente será considerada concluída após a montagem completa, a realização dos arremates estruturais, a execução das ligações definitivas, a verificação de alinhamento, prumo e nível, bem como a aprovação final da Fiscalização, ficando condicionada ao atendimento integral dos projetos, especificações técnicas e normas vigentes.

3.2.4. BLOCOS DE FUNDAÇÃO E LIGAÇÕES COM AS ESTACAS

Os blocos de fundação (blocos de coroamento) constituem os elementos estruturais responsáveis pela transferência das cargas da superestrutura do galpão pré-fabricado para as estacas hélice contínua, sendo executados em sistema pré-moldado de concreto armado, devendo ser fornecidos, transportados, posicionados e montados pela empresa contratada, conforme o sistema estrutural adotado.

Os blocos de coroamento pré-moldados deverão atender integralmente às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especialmente aquelas aplicáveis a estruturas de concreto, estruturas pré-moldadas e fundações, garantindo segurança estrutural, estabilidade, durabilidade e desempenho compatível com as ações e solicitações previstas para a edificação.

De acordo com a concepção estrutural adotada, os blocos de coroamento apresentam tipologias e dimensões distintas, compatíveis com a disposição das estacas hélice contínua e com os esforços atuantes, destacando-se, entre outras, as seguintes configurações:

- Blocos de coroamento com dimensões aproximadas de 0,85 × 2,00 m, com altura de 0,60 m, associados a estacas hélice contínua de diâmetro nominal de 50 cm;
- Blocos de coroamento com dimensões aproximadas de 0,70 × 2,10 m, com altura de 0,60 m, associados a estacas hélice contínua de diâmetro nominal de 50 cm;
- Blocos de coroamento com dimensões aproximadas de 1,90 × 1,90 m, com altura de 0,60 m, associados a estacas hélice contínua de diâmetro nominal de 50 cm.

As quantidades, disposições e posicionamentos de cada tipologia de bloco deverão respeitar rigorosamente a locação da obra, o sistema estrutural do galpão pré-fabricado e a compatibilização com as estacas executadas, não sendo admitidas alterações sem anuência da Fiscalização. Sendo um total de 27 blocos de coroamento com a disposição dos mesmo contidos na prancha EST 01.

A fabricação dos blocos pré-moldados deverá observar rigorosamente os requisitos normativos relativos a:

- resistência característica do concreto compatível com a função estrutural;

- cobrimento mínimo das armaduras, conforme ambiente de exposição;
- controle tecnológico dos materiais constituintes;
- controle dimensional, acabamento superficial e integridade das peças;
- cura adequada e manuseio seguro durante transporte e montagem.

A montagem dos blocos de coroamento deverá ocorrer após o arrasamento das estacas hélice contínua, garantindo que as superfícies de apoio estejam regulares, limpas, niveladas e isentas de materiais soltos, assegurando o correto assentamento dos elementos pré-moldados. O posicionamento dos blocos deverá garantir alinhamento, prumo e nível, respeitando as tolerâncias admissíveis previstas nas normas técnicas.

As ligações entre os blocos de coroamento pré-moldados e as estacas hélice contínua, bem como entre os blocos e os pilares ou demais elementos da superestrutura pré-fabricada, deverão ser executadas conforme os detalhamentos técnicos do sistema estrutural, podendo envolver o uso de bainhas, chumbadores, inserts metálicos, dispositivos de ancoragem e graute estrutural, de modo a assegurar a transferência integral dos esforços e o comportamento monolítico do conjunto estrutural.

3.2.5. PILARES, VIGAS E ELEMENTOS PRÉ-FABRICADOS

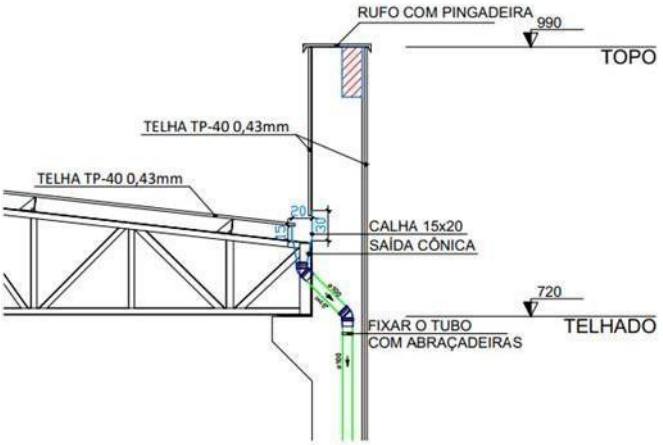
Os pilares, vigas principais, vigas secundárias e demais elementos estruturais pré-fabricados constituem a superestrutura resistente do galpão, sendo executados em concreto pré-fabricado armado e/ou protendido, conforme o sistema construtivo adotado, destinando-se à recepção, distribuição e transferência das cargas permanentes, variáveis e acidentais aos blocos de coroamento e às fundações profundas em estacas hélice contínua.

Todos os elementos estruturais pré-fabricados deverão ser dimensionados, fabricados, transportados, armazenados, içados e montados em conformidade com os projetos estruturais, este Memorial Descritivo e as normas técnicas da ABNT, garantindo estabilidade, segurança, durabilidade e desempenho compatível com as solicitações previstas para a edificação.

A fabricação dos elementos estruturais pré-fabricados deverá atender rigorosamente às disposições normativas quanto à qualidade dos materiais, resistência característica do concreto, controle tecnológico, cobrimentos mínimos das armaduras, controle dimensional, cura e

acabamento das peças, assegurando a integridade estrutural e a vida útil do sistema.

Os pilares pré-fabricados deverão ser executados com previsão de embutimento das descidas pluviais, quando indicado em projeto, devendo os elementos estruturais ser fabricados com reservas técnicas, dutos, nichos ou passagens internas compatíveis com o sistema de drenagem pluvial da cobertura.



CORTE AA'
Escala 1:50

O embutimento das descidas deverá garantir o correto escoamento das águas pluviais, a proteção mecânica das tubulações e a integridade estrutural dos pilares, sendo vedada qualquer abertura, rasgo ou perfuração posterior nos elementos estruturais sem autorização expressa do projetista estrutural e da Fiscalização. A paginação dos pilares está contida na prancha “PLANTA DE LOCAÇÃO – TUBULÕES 01/07” com as seguintes características técnicas:

Nº DO PILAR	DIMENSÃO	ALTURA	Nº DE CONSOLOS
P1	40X50	9,91M	3
P2	40X50	9,91M	3
P3	40X50	11,51M	3
P4	40X50	11,50M	3
P5	40X60	11,50M	9
P6	40X60	11,50M	9
P7	40X50	11,50M	3
P8	40X50	11,51M	3

P9 / P10	40X50	6,45M	0
P11	30X50	11,44M	3
P12 / P15	40X40	3,45M	0
P13	40X40	3,90M	2
P14	40X40	3,90M	2
P16	30X50	11,43M	3
P17 / P18	30X50	11,86M	2
P19	30X50	11,48M	2
P20	30X50	11,48M	2
P21	30X40	7,10M	2
P22	40X50	11,11M	2
P23	40X50	11,11M	2
P24/P25/P26/P27	40X50	11,10M	2

Considerando que a estrutura do galpão será executada em sistema pré-moldado, reconhece-se que os formatos, seções e dimensões dos pilares podem variar de acordo com o sistema construtivo e o fabricante adotado. Dessa forma, serão admitidas variações dimensionais nos pilares, desde que estas estejam em conformidade com as normas técnicas da ABNT, não comprometam o desempenho estrutural e respeitem integralmente as condições funcionais e arquitetônicas da edificação.

Em especial, deverá ser rigorosamente respeitado o vão livre longitudinal mínimo de 30,00 m, garantindo a visão totalmente desobstruída da quadra a partir das arquibancadas. Dentro dessa faixa de vão livre, não será admitida a interferência de pilares estruturais, ressalvados exclusivamente aqueles pilares destinados ao apoio das arquibancadas, desde que:

- **estejam localizados conforme o projeto arquitetônico;**
- **não ultrapassem a altura da base das arquibancadas;**
- **não interfiram na visão livre da quadra, sob nenhum ângulo de observação dos usuários.**

Assim, os pilares identificados como P12, P13, P14 e P15 deverão atender obrigatoriamente a essas condições, sendo vedada qualquer solução estrutural que comprometa a vista livre

integral dos 30,00 m de vão na área das arquibancadas.

Qualquer proposta de alteração geométrica, reposicionamento ou ajuste dimensional dos pilares deverá ser previamente compatibilizada com o projeto arquitetônico e submetida à análise e aprovação da Fiscalização, assegurando o atendimento às exigências funcionais, de segurança, conforto visual e uso adequado do ginásio.

As vigas pré-fabricadas compreendem vigas principais, secundárias, vigas de arquibancada, vigas inclinadas, vigas de fechamento e demais elementos necessários ao sistema estrutural, devendo apresentar seções, comprimentos e detalhes compatíveis com os esforços solicitantes e com as ligações previstas. As vigas pré moldadas, instaladas para concepção do ginásio, deverão ter tamanho mínimo previsto conforme a planilha abaixo e seguir a locação conforme prancha de locação anexada ao projeto, prancha EST 07.

VIGA	DIMENSÃO	COMPRIMENTO MÍN	DESCRIÇÃO
VB01 / VB03	60X20	9,00M	Locação abaixo das portas dos vestiários
VB02	50x20	6,88M	Locação abaixo da entrada principal do ginásio
VB04	40X15	3,48M	Viga de fechamento, locada acima da abertura lateral do ginásio
VP05 / VP06	60X20	2,98M	Viga de piso, suporte do piso cabine de televisão, detalhe 01 prancha 07
VP07	60X20	7,30M	
VP08	60X20	6,88M	
VCX 01 / VCX02	40X25	2,95M	Viga suporte caixa de água

VI01 / VI05	60X20	6,48M	Viga inclinada suporte telhado
VI03 / VI04 / VI07 / VI08	60X20	7,50M	
VI02 / VI06	60X20	8,52M	
VCX03 / VCX04	40X20	3,16M	Viga Inclinada para suporte do telhado da caixa de água
VT01 / VT02 / VT03 / VT04	100/40	30M	Viga transversal suporte telhado, viga do vão livre do ginásio
CALC – 12 UNIDADES	30X30	1M	Calço suporte Beiral

O transporte, armazenamento, içamento e montagem dos pilares, vigas e demais elementos pré-fabricados deverão ser realizados com equipamentos adequados, observando-se cuidados especiais quanto ao manuseio, apoio, amarração e proteção das peças, evitando fissuras, lascamentos, deformações ou danos que comprometam o desempenho estrutural. Peças que apresentarem patologias incompatíveis com as tolerâncias normativas não poderão ser utilizadas sem avaliação técnica e autorização da Fiscalização.

A montagem da estrutura pré-fabricada deverá ser executada por equipe especializada, sob acompanhamento do engenheiro responsável pela execução, garantindo o correto alinhamento, prumo e nível dos elementos estruturais, dentro das tolerâncias admissíveis previstas em norma. Durante a montagem, deverão ser garantidos escoramentos e travamentos provisórios, sempre que necessários, assegurando a estabilidade global da estrutura até a conclusão das ligações definitivas.

As ligações entre pilares, vigas e demais elementos estruturais, bem como as conexões destes com os blocos de coroamento, deverão ser executadas conforme os detalhamentos técnicos do sistema estrutural, podendo envolver o uso de chumbadores, inserts metálicos, placas de apoio, consolos, dispositivos de ancoragem e graute estrutural, assegurando a transferência integral dos esforços e o comportamento estrutural previsto.

A execução da obra, deverá ser realizada rigorosamente dentro das Normativas, sendo que a ocorrência “ninhos” ou “bicheiras”, em vigas, pilares ou lajes, aparecimento da armadura e/ou segregação do concreto evidenciarão falhas de concretagem.

Nestas situações, que devem ser evitadas, o tratamento deverá ser minucioso, onde não serão aceitas simples correções nas faces aparentes das peças com o preenchimento com argamassa, para solucionar problemas originados por falhas de concretagem. A recomendaçãoserá verificar imediatamente todos os detalhes do defeito, sua localização e extensão para só depois, sob parecer do Técnico Responsável pela execução, escolher qual a melhor intervenção.

Caso o Responsável Técnico avalie que a ‘bicheira” compromete o elemento, a única saída viável será sua demolição e reconstrução.

Os pilares deverão estar aprumados e alinhados, devendo-se garantir que formas não se movam e que não sejam montadas fora de prumo.

3.2.6. ARQUIBANCADAS

As arquibancadas do ginásio serão executadas em sistema estrutural pré-moldado de concreto armado, constituindo elemento permanente da edificação destinado ao uso coletivo do público, devendo atender integralmente aos requisitos de segurança estrutural, estabilidade, conforto, durabilidade e visibilidade, conforme projetos arquitetônico e estrutural, este Memorial Descritivo e as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

As arquibancadas pré-moldadas deverão ser dimensionadas para cargas de uso compatíveis com edificações esportivas, considerando a concentração de público, ações dinâmicas e combinações de carregamento previstas em norma, atendendo, no mínimo, às exigências da ABNT NBR 6118 e da ABNT NBR 8681, garantindo comportamento estrutural seguro em todas as condições de uso.

Os elementos pré-moldados que compõem as arquibancadas — tais como vigas de apoio, degraus, patamares, lajes ou painéis estruturais — deverão ser fabricados com concreto de resistência adequada, controle tecnológico rigoroso, cobrimentos mínimos compatíveis com a classe de agressividade ambiental e acabamento superficial apropriado para uso público, assegurando conforto, segurança e durabilidade.

A geometria da arquibancada deverá garantir:

- visão plena e desobstruída da quadra, em consonância com o vão livre estrutural de 30,00 m;
- conforto visual e ergonômico aos usuários;
- segurança no deslocamento e permanência do público.

A montagem das arquibancadas pré-moldadas deverá ser realizada após a execução e liberação dos blocos de coroamento e dos elementos estruturais de apoio, garantindo alinhamento, nivelamento e estabilidade das peças. As ligações entre os elementos pré-moldados, bem como as conexões com pilares, vigas e demais estruturas de suporte, deverão ser executadas conforme o sistema estrutural adotado, utilizando chumbadores, inserts metálicos, consolos e graute estrutural, assegurando a transferência integral dos esforços e o comportamento monolítico do conjunto.

Durante a montagem, deverão ser adotados escoramentos e travamentos provisórios, quando necessários, garantindo a estabilidade da estrutura até a conclusão das ligações definitivas.

As arquibancadas deverão atender às exigências de segurança de uso, incluindo:

- bordas e desníveis compatíveis com normas de segurança;
- superfícies regulares, firmes e antiderrapantes;
- ausência de arestas vivas ou elementos que ofereçam risco aos usuários.

Quando aplicável, deverão ser previstos espaços acessíveis para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em conformidade com a ABNT NBR 9050, garantindo condições adequadas de uso, circulação e permanência.

Todos os serviços de fornecimento, transporte, montagem e ligação das arquibancadas pré-moldadas deverão ser acompanhados pelo engenheiro responsável pela execução da obra, sendo vedada a liberação para uso sem a aprovação prévia da Fiscalização.

A arquibancada somente será considerada concluída após a montagem integral, execução das ligações definitivas, retirada dos escoramentos provisórios, verificação de alinhamento, prumo e nível, e comprovação do atendimento às normas técnicas e às condições estabelecidas neste Memorial Descritivo. A arquibancada deve contar com degrais entre vigas para acessar niveis superiores, e os mesmos devem seguir conforme o projeto de acessibilidade.

3.2.7. LAJES ALVEOLARES

As lajes alveolares serão executadas em sistema pré-moldado de concreto, constituindo elementos estruturais destinados à formação de áreas técnicas específicas da edificação, devendo atender integralmente aos requisitos de resistência, estabilidade, durabilidade e desempenho estrutural, conforme projetos, este Memorial Descritivo e as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

Conforme previsto no orçamento da estrutura pré-moldada, as lajes alveolares referem-se à execução de duas lajes distintas, com funções e características técnicas específicas, a saber:

A primeira laje alveolar destina-se à cabine de TV, sendo executada com espessura nominal de 16 cm, dimensionada para sobrecarga de uso mínima de 400 kg/m², conforme indicado no orçamento e compatível com a utilização prevista. Esta laje deverá garantir condições adequadas de resistência, rigidez e segurança para a instalação de equipamentos técnicos e circulação eventual de pessoas para manutenção. Sua dimensão é de aproximadamente 22,410m² conforme imagem abaixo.

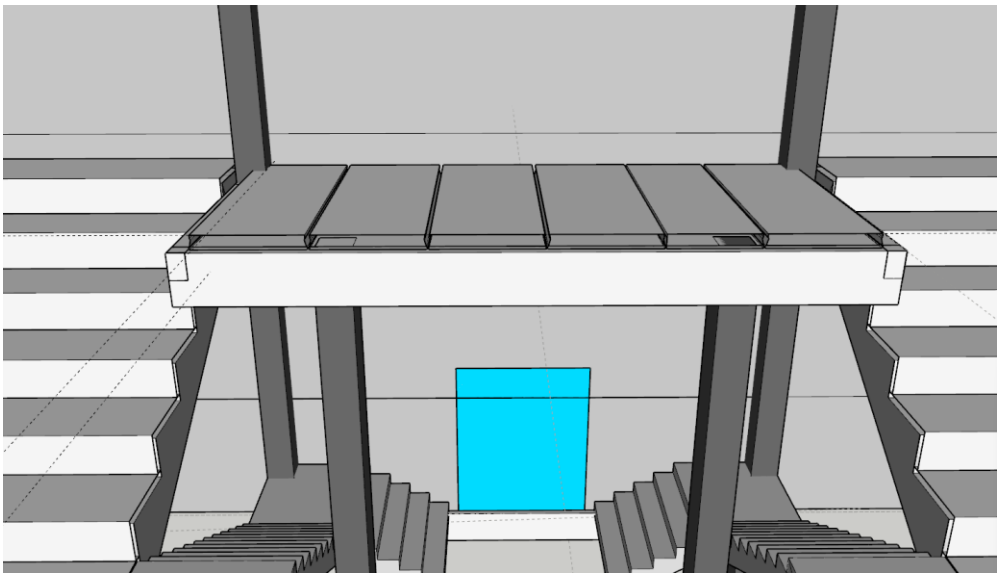


Figura 2 - LAJE DESTINADA PARA CABINE DE TV

A segunda laje alveolar destina-se ao suporte da caixa d'água, sendo executada com espessura nominal de 26 cm, dimensionada para sobrecarga elevada, compatível com o peso próprio do reservatório, volume de água armazenado e ações adicionais decorrentes de manutenção e operação. O dimensionamento deverá garantir a plena segurança estrutural, considerando cargas concentradas e distribuídas, conforme as normas técnicas vigentes. Sua dimensão é de aproximadamente 22,990m² conforme a iamgem abaixo.

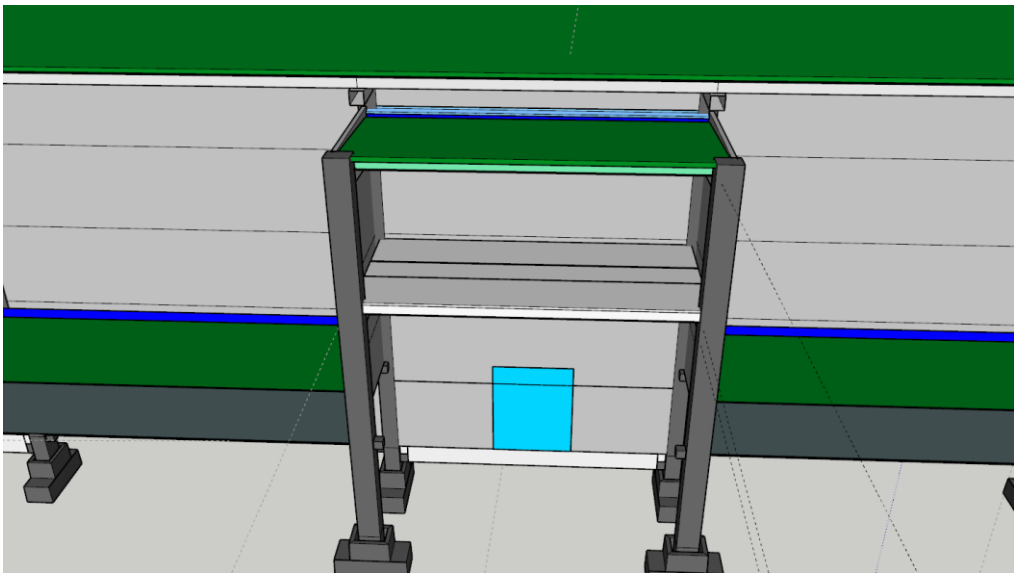


Figura 3 -LAJE DESTINADA AO RECEBIMENTO DAS CAIXAS DE ÁGUA

A fabricação das lajes alveolares pré-moldadas deverá obedecer rigorosamente às disposições normativas quanto à resistência característica do concreto, controle tecnológico dos materiais, controle dimensional, cobrimentos mínimos e acabamento das peças, assegurando desempenho estrutural adequado às solicitações previstas.

O transporte, armazenamento e manuseio das lajes alveolares deverão ser realizados com equipamentos adequados, respeitando os pontos de apoio e içamento indicados pelo fabricante, de modo a evitar fissuras, deformações ou danos que comprometam o desempenho estrutural. Peças que apresentarem patologias incompatíveis com as tolerâncias normativas não poderão ser utilizadas sem avaliação técnica e autorização da Fiscalização.

A montagem das lajes alveolares deverá ocorrer após a conclusão e liberação dos elementos estruturais de apoio, garantindo o correto apoio, alinhamento e nivelamento das peças. As lajes deverão ser posicionadas conforme o projeto, respeitando os vãos admissíveis e as condições de apoio previstas para cada situação.

As juntas entre as lajes alveolares, bem como as ligações com vigas, pilares ou demais elementos estruturais, deverão ser executadas conforme o sistema estrutural adotado, incluindo grauteamento das juntas, armaduras de solidarização e, quando previsto, capa de compressão em concreto moldado in loco, assegurando o comportamento monolítico do conjunto e a adequada transferência de esforços.

Durante a fase de montagem, deverão ser adotados escoramentos provisórios, quando

necessários, de acordo com o vão, a espessura da laje e as recomendações técnicas do fabricante e das normas aplicáveis, assegurando a estabilidade do sistema até a conclusão das ligações definitivas e a cura dos elementos complementares.

Todos os serviços relativos às lajes alveolares pré-moldadas deverão ser acompanhados pelo engenheiro responsável pela execução da obra, sendo vedada a liberação para uso ou a execução de etapas subsequentes sem a aprovação prévia da Fiscalização.

A execução das lajes alveolares somente será considerada concluída após a montagem integral, execução das ligações e grauteamentos, retirada dos escoramentos provisórios, verificação final de alinhamento, nível e integridade estrutural, e comprovação do atendimento às normas técnicas e às condições estabelecidas neste Memorial Descritivo.

3.2.8. FECHAMENTOS LATERAIS EM PAINÉIS PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO

Os fechamentos laterais do ginásio serão executados em painéis pré-fabricados de concreto, constituindo elementos de vedação vertical da edificação, com a finalidade de garantir proteção física, segurança, durabilidade, conforto ambiental e desempenho estrutural, conforme os projetos arquitetônico e estrutural, este Memorial Descritivo e as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

Conforme o sistema construtivo adotado e o orçamento da estrutura pré-fabricada, os fechamentos laterais serão compostos pelos seguintes tipos de painéis pré-fabricados, com características técnicas distintas:

Serão utilizados painéis horizontais maciços protendidos, com espessuras nominais de 10 cm e 12 cm, destinados às áreas de fechamento contínuo do galpão, garantindo elevada resistência mecânica, estabilidade estrutural e desempenho adequado frente às ações do vento, impactos acidentais e variações térmicas.

Complementarmente, serão utilizados painéis horizontais maciços armados, com espessura nominal de 12 cm, aplicados em locais específicos definidos em projeto, atendendo às necessidades arquitetônicas, funcionais e estruturais da edificação.

Para atendimento às condições de ventilação natural e conforto ambiental, serão executados painéis de ventilação horizontal em concreto pré-fabricado maciço, com espessura nominal de 12 cm, conforme indicado em projeto, permitindo a adequada renovação do ar sem comprometer a segurança, a durabilidade e a integridade do sistema de fechamento.

Todos os painéis pré-fabricados deverão ser dimensionados, fabricados e executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT, especialmente a ABNT NBR 9062 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado, considerando as ações permanentes, ações do vento, impactos, variações térmicas e demais solicitações previstas para edificações esportivas.

A fabricação dos painéis deverá atender rigorosamente aos requisitos normativos relativos à:

- resistência característica do concreto compatível com a função estrutural;
- controle tecnológico dos materiais constituintes;
- cobrimento mínimo das armaduras e cabos de protensão;
- controle dimensional, acabamento superficial e integridade das peças;
- cura adequada e liberação das peças somente após atingida a resistência mínima necessária para transporte e montagem.

O transporte, armazenamento, içamento e montagem dos painéis de fechamento lateral deverão ser realizados com equipamentos adequados e por equipe especializada, observando-se cuidados rigorosos quanto ao manuseio, apoio e amarração das peças, de modo a evitar fissuras, lascamentos, deformações ou danos que comprometam o desempenho estrutural ou estético. Peças que apresentarem patologias fora das tolerâncias admissíveis não poderão ser utilizadas sem avaliação técnica e autorização da Fiscalização.

A montagem dos painéis deverá assegurar o correto alinhamento, prumo e nivelamento, respeitando as tolerâncias previstas em norma. As ligações entre os painéis e os elementos estruturais do galpão (pilares, vigas e demais apoios) deverão ser executadas conforme o sistema estrutural adotado, utilizando chumbadores, inserts metálicos, dispositivos de ancoragem e, quando previsto, graute estrutural, garantindo a adequada transferência de esforços e a estabilidade do conjunto.

As juntas entre os painéis pré-fabricados deverão ser executadas de modo a garantir estanqueidade à água, durabilidade, desempenho mecânico e adequado acabamento, prevenindo infiltrações, entrada de agentes agressivos e a ocorrência de manifestações patológicas ao longo da vida útil da edificação.

O tratamento das juntas deverá ser realizado obrigatoriamente em ambas as faces dos painéis (interna e externa), assegurando proteção integral do sistema de vedação.

As juntas deverão respeitar as tolerâncias dimensionais dos elementos pré-moldados,

conforme a ABNT NBR 9062, devendo as superfícies ser previamente limpas, secas e isentas de poeira, óleos, desmoldantes ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência.

O tratamento das juntas deverá ser executado por meio de selantes elastoméricos, preferencialmente à base de poliuretano ou silicone de uso estrutural, com capacidade de acomodar deformações decorrentes de variações térmicas, higroscópicas e estruturais, atendendo aos requisitos de durabilidade e proteção estabelecidos na ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto. A aplicação deverá observar rigorosamente as recomendações do fabricante, incluindo o uso de fundo de junta, quando necessário, para controle da profundidade e da geometria do selante.

Quando tecnicamente justificado e previsto em projeto, poderão ser adotadas juntas secas controladas, desde que associadas a soluções construtivas complementares, tais como sobreposições, pingadeiras ou dispositivos de proteção, capazes de impedir o ingresso direto de água e garantir o desempenho do fechamento, em consonância com os requisitos de estanqueidade e durabilidade previstos na ABNT NBR 15575 – Desempenho, no que couber.

- Em todos os casos, o sistema de juntas deverá assegurar:
- estanqueidade à chuva dirigida e à ação do vento;
- proteção das armaduras e dos cabos de protensão;
- manutenção da integridade estrutural e da durabilidade dos painéis;
- possibilidade de inspeção, manutenção e eventual substituição ao longo da vida útil da edificação.

Todos os serviços relativos aos fechamentos laterais pré-fabricados deverão ser acompanhados pelo engenheiro responsável pela execução da obra, sendo vedada a liberação das áreas fechadas sem a aprovação prévia da Fiscalização.

Na hipótese de ocorrência de deslocamento, movimentação ou desalinhamento dos painéis pré-fabricados que comprometam a integridade das juntas, a estanqueidade ou o desempenho do selante poliuretano (PU), a empresa contratada deverá proceder, às suas expensas, à remoção, reaplicação do sistema de vedação e à recolocação de todos os painéis afetados, garantindo o restabelecimento integral das condições de alinhamento, estanqueidade, durabilidade e acabamento previstas em projeto e neste Memorial Descritivo.

3.2.9. COBERTURA COMPLETA DO GALPÃO

A cobertura do galpão será executada com sistema metálico e telhas de aço perfilado, constituindo o conjunto responsável pela proteção da edificação contra intempéries, garantindo estanqueidade, durabilidade, desempenho estrutural e adequado escoamento das águas pluviais, conforme projetos, este Memorial Descritivo e as normas técnicas aplicáveis.

A cobertura compreende o fornecimento, transporte, içamento, montagem e fixação de todos os seus componentes, incluindo telhas metálicas, cumeeiras, terças metálicas, pontaletes de apoio, fixadores, acessórios, mão de obra especializada, equipamentos de içamento (guindaste) e demais itens necessários à perfeita execução do sistema.

Estrutura de apoio da cobertura

A estrutura de apoio da cobertura será composta por terças metálicas galvanizadas a fogo, dimensionadas para suportar as cargas permanentes da cobertura, as ações do vento, sobrecargas acidentais e demais esforços previstos em norma. As terças deverão apresentar características compatíveis com o projeto estrutural, incluindo peso unitário aproximado de 0,143 t, devendo ser corretamente alinhadas, niveladas e fixadas aos elementos estruturais principais do galpão.

Quando previsto em projeto, serão utilizados pontaletes metálicos de apoio de terças, com peso aproximado de 0,53 t, destinados à adequada distribuição de cargas e à estabilidade do sistema estrutural da cobertura. A instalação dos pontaletes deverá assegurar prumo, alinhamento e perfeita ligação com os elementos estruturais adjacentes.

Toda a estrutura metálica da cobertura deverá ser executada com materiais em perfeito estado, livres de deformações, corrosão ou defeitos, garantindo desempenho estrutural e durabilidade compatíveis com a vida útil da edificação.

Telhas metálicas

O sistema de cobertura será composto pelas seguintes telhas metálicas, conforme indicado no orçamento e nos projetos:

Serão utilizadas telhas metálicas trapezoidais perfil TP-40, com espessura nominal de 0,50 mm, acabamento externo na cor cinza RAL 7035, com face interna (F.I.) na cor branca, destinadas a áreas específicas da cobertura, contribuindo para melhor conforto térmico e visual do ambiente

interno.

Complementarmente, serão utilizadas telhas metálicas trapezoidais perfil TP-100, com espessura nominal de 0,50 mm, em acabamento natural, destinadas à maior parte da área de cobertura do galpão, garantindo elevada capacidade estrutural, estanqueidade e resistência às ações do vento.

As telhas deverão ser fornecidas em comprimentos adequados ao projeto, garantindo correta sobreposição longitudinal e transversal, conforme recomendações do fabricante.

Cumeeiras e arremates

A cobertura contará com telhas de cumeeira compatíveis com o perfil TP-100, com aba mínima de 400 mm, assegurando o correto arremate da cobertura, vedação contra infiltrações e adequado acabamento final. As cumeeiras deverão ser instaladas conforme orientação técnica do fabricante, garantindo sobreposição, fixação e vedação adequadas.

Fixação e acessórios

A fixação das telhas às terças metálicas deverá ser realizada por meio de parafusos auto brocantes com arruela metálica e vedação em neoprene, compatíveis com o sistema adotado, assegurando estanqueidade, resistência mecânica e durabilidade. Todos os acessórios necessários à perfeita execução da cobertura — tais como arremates, sobreposições, vedantes, fitas de vedação e elementos de acabamento — deverão ser fornecidos e instalados conforme as boas práticas de engenharia e recomendações do fabricante.

Montagem e segurança

A montagem da cobertura deverá ser executada por equipe especializada, utilizando equipamentos adequados de içamento, incluindo guindaste quando necessário, observando rigorosamente as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18. Durante a execução, deverão ser adotadas medidas de proteção coletiva e individual, garantindo a segurança dos trabalhadores e de terceiros.

A instalação das telhas deverá assegurar alinhamento, nivelamento, inclinação adequada e perfeita vedação, respeitando os caimentos previstos para o correto escoamento das águas pluviais.

3.2.10. LANTERNIM

O lanternim metálico será executado como elemento integrante e contínuo do sistema de cobertura do galpão, destinado à ventilação natural permanente, promovendo a renovação do ar interno, a dissipação do calor acumulado na cobertura e a melhoria do conforto térmico e ambiental da edificação, sem prejuízo à estanqueidade, segurança estrutural e durabilidade do conjunto.

O lanternim deverá ser projetado e executado de forma a permitir a saída contínua do ar quente por efeito chaminé, garantindo ventilação eficiente mesmo em condições de baixa velocidade de vento, sendo vedada qualquer solução que comprometa o desempenho funcional do sistema.

Estrutura metálica do lanternim

A estrutura do lanternim será constituída por perfis metálicos de aço, dimensionados para suportar:

- o peso próprio do sistema;
- ações permanentes e variáveis;
- esforços de sucção e pressão do vento;
- cargas acidentais decorrentes de manutenção;
- vibrações e esforços dinâmicos.

A estrutura metálica deverá apresentar capacidade estrutural compatível com carga total aproximada de 1,4 toneladas, garantindo estabilidade global e segurança do conjunto, atendendo integralmente às disposições da ABNT NBR 8800, ABNT NBR 14762 e ABNT NBR 6123.

Os elementos metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo adequado, compatível com o ambiente de exposição, assegurando vida útil equivalente à da cobertura do galpão. Não serão admitidas peças com deformações, empenamentos, corrosão, trincas ou quaisquer defeitos que comprometam o desempenho estrutural ou funcional do lanternim.

Fechamentos, arremates e estanqueidade

O lanternim deverá ser executado com fechamentos metálicos compatíveis com as telhas

da cobertura, incluindo arremates, sobreposições, pingadeiras e detalhes construtivos que impeçam a entrada de água da chuva, mesmo sob condições de vento forte e chuva dirigida.

- A geometria do lanternim deverá assegurar:
- proteção contra infiltrações;
- continuidade do fluxo de ar;
- compatibilização com as telhas metálicas adjacentes;
- adequada inclinação e sobreposição dos elementos de fechamento.

Todos os pontos de interface entre lanternim, telhas, cumeeiras e estrutura de apoio deverão ser devidamente vedados, garantindo estanqueidade e durabilidade do sistema.

Sistema antipássaro

O lanternim deverá possuir sistema antipássaro obrigatório, composto por tela metálica galvanizada, com malha adequada para impedir o acesso de aves, morcegos e outros animais, sem prejudicar a ventilação natural.

A tela metálica antipássaro deverá:

- ser fabricada em aço galvanizado, resistente à corrosão;
- possuir resistência mecânica suficiente para suportar ações do vento e vibrações;
- apresentar fixação contínua, rígida e permanente à estrutura do lanternim;
- não apresentar folgas, rasgos ou descontinuidades.

Não será admitida a utilização de telas plásticas ou materiais de baixa durabilidade.

Fixações e montagem

A fixação do lanternim à estrutura da cobertura deverá ser executada por meio de parafusos, chumbadores e conexões metálicas adequadas, compatíveis com os esforços solicitantes, garantindo estabilidade, segurança e durabilidade do conjunto.

A montagem deverá ser realizada por equipe especializada, utilizando equipamentos adequados de içamento e acesso, observando rigorosamente as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18. Durante a montagem, deverão ser assegurados:

- correto alinhamento e nivelamento;
- perfeita integração com o sistema de cobertura;

- ausência de deformações ou desalinhamentos que comprometam o funcionamento.

Manutenção e desempenho

O lanternim deverá ser projetado e executado de forma a permitir inspeção visual e manutenção periódica, garantindo acesso seguro aos elementos metálicos e ao sistema antipássaro, sem necessidade de desmontagens complexas.

O sistema deverá manter seu desempenho ao longo do tempo, sem permitir:

- infiltrações de água;
- entrada de animais;
- desprendimento de componentes;
- comprometimento da ventilação natural.
- Controle, acompanhamento e aceitação

Todos os serviços relativos ao fornecimento, fabricação, transporte, montagem e fixação do lanternim deverão ser acompanhados pelo engenheiro responsável pela execução da obra.

O lanternim somente será considerado concluído após:

- instalação integral da estrutura metálica;
- execução completa dos arremates e vedações;
- fixação integral do sistema antipássaro;
- verificação do desempenho da ventilação natural;
- aprovação formal da Fiscalização.

3.2.11. CALHAS E SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL DA COBERTURA

O sistema de drenagem pluvial da cobertura do galpão será responsável pela coleta, condução e lançamento adequado das águas pluviais, garantindo o correto escoamento, prevenindo infiltrações, sobrecargas na estrutura, erosões no entorno e manifestações patológicas na edificação, devendo atender aos projetos, a este Memorial Descritivo e às normas técnicas da ABNT aplicáveis.

O sistema de drenagem compreenderá o fornecimento, instalação e integração completa de

calhas metálicas, condutores verticais (descidas pluviais), elementos de fixação, acessórios, arremates e dispositivos complementares, assegurando funcionamento contínuo e eficiente em todas as condições de chuva previstas.

Calhas metálicas da cobertura

As calhas deverão ser executadas em chapa metálica galvanizada ou aço com proteção anticorrosiva equivalente, com espessura compatível com o vão, o volume de água a ser conduzido e as ações do vento, garantindo rigidez, estanqueidade e durabilidade.

As calhas deverão ser dimensionadas para atender às chuvas de projeto, considerando a área de contribuição da cobertura, conforme critérios estabelecidos na ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais, assegurando capacidade suficiente para o escoamento das vazões máximas previstas.

A instalação das calhas deverá garantir:

- inclinação mínima adequada em direção aos pontos de descida, evitando empoçamentos;
- correta fixação à estrutura da cobertura;
- alinhamento contínuo e ausência de deformações;
- perfeita vedação nas emendas longitudinais e transversais.

As emendas das calhas deverão ser executadas com sobreposição adequada, selagem com selantes apropriados ou soldagem, conforme o sistema adotado, garantindo estanqueidade permanente.

Condutores verticais (descidas pluviais)

Os condutores verticais de águas pluviais deverão ser dimensionados e posicionados conforme projeto, garantindo o escoamento eficiente das vazões coletadas pelas calhas, atendendo às exigências da ABNT NBR 10844.

Sempre que previsto em projeto, as descidas pluviais deverão ser embutidas nos pilares pré-moldados, devendo os elementos estruturais já ser fabricados com reservas técnicas, dutos ou passagens internas compatíveis com o sistema de drenagem. O embutimento deverá assegurar:

- proteção mecânica das tubulações;

- integridade estrutural dos pilares;
- facilidade de manutenção;
- estética adequada da edificação.

É expressamente vedada a realização de cortes, rasgos ou perfurações posteriores nos pilares estruturais para passagem de condutores pluviais, sem autorização formal do projetista estrutural e da Fiscalização.

Quando as descidas não forem embutidas, deverão ser aparentes, com fixação adequada à estrutura, protegidas contra impactos e compatibilizadas com os fechamentos laterais.

Lançamento das águas pluviais

O lançamento final das águas pluviais deverá ser realizado de forma controlada, direcionando os efluentes para o sistema de drenagem pluvial externo, bocas de lobo, galerias ou dispositivos de dissipação de energia previstos em projeto, evitando erosões, alagamentos ou danos às edificações vizinhas.

Quando necessário, deverão ser previstos dispositivos de dissipação, tais como caixas de inspeção, dissipadores de energia ou descargas protegidas, assegurando a estabilidade do solo e a integridade do entorno.

Integração com o lanternim e a cobertura

O sistema de drenagem pluvial deverá ser plenamente compatibilizado com o lanternim, telhas metálicas, cumeeiras e demais elementos da cobertura, garantindo que não haja pontos de infiltração, refluxo de água ou interferência no desempenho da ventilação natural.

Todos os arremates, transições e interfaces entre calhas, telhas, lanternim e estrutura metálica deverão ser executados de forma contínua e estanque.

Execução, controle e aceitação

A execução do sistema de drenagem pluvial deverá ser realizada por equipe especializada, observando rigorosamente as boas práticas de engenharia e as normas técnicas aplicáveis.

Todos os serviços deverão ser acompanhados pelo engenheiro responsável pela execução da obra, sendo vedada a aceitação de trechos que apresentem vazamentos, empoçamentos, falhas

de fixação ou dimensionamento inadequado.

Antes da aceitação final, o sistema deverá ser testado, simulando condições de chuva, a fim de verificar:

- estanqueidade das calhas e conexões;
- correto escoamento das águas;
- ausência de vazamentos ou refluxos;
- funcionamento adequado das descidas e do ponto de lançamento.

O sistema de drenagem pluvial da cobertura somente será considerado concluído após a execução integral, realização dos testes, limpeza final das calhas e condutores, e aprovação da Fiscalização.

3.3. PAREDES INTERNAS E PAINÉIS

3.3.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS

As paredes internas de alvenaria serão executadas em alvenaria de vedação com blocos de concreto, destinadas à compartimentação e organização funcional dos ambientes internos do ginásio, tais como sanitários, vestiários, salas de apoio, sala de arbitragem, depósito, ambiente de apoio/alimentação e demais áreas previstas no projeto arquitetônico.

A execução deverá atender rigorosamente aos projetos arquitetônicos e complementares, a este Memorial Descritivo, às normas técnicas da ABNT e às boas práticas de engenharia, garantindo resistência mecânica, estabilidade, durabilidade, desempenho adequado e bom acabamento.

Materiais e componentes

As paredes deverão ser executadas com blocos de vedação de concreto, com dimensões nominais de 14 × 19 × 39 cm, Classe C, em conformidade com a ABNT NBR 6136 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria, garantindo uniformidade dimensional e desempenho compatível com sua função de vedação.

Para o assentamento será utilizada argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida), preparada mecanicamente em betoneira, conforme composição SINAPI,

assegurando trabalhabilidade adequada, boa aderência e resistência compatível.

Serão utilizados, conforme necessidade e especificação técnica:

- tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, com fio de diâmetro entre 1,20 mm e 1,70 mm, malha 15 × 15 mm, aplicada em encontros de paredes, ligações com elementos estruturais e regiões suscetíveis à fissuração;
- pinos de aço com furo, haste de 27 mm (ação direta), para ancoragem e fixação da alvenaria aos elementos estruturais.
-

Telas metálicas de amarração e controle de fissuração

Para garantir a estabilidade da alvenaria, a adequada amarração entre painéis, bem como a prevenção de fissuras decorrentes de movimentações diferenciais, deverão ser utilizadas telas de aço soldadas galvanizadas, conforme especificação técnica da composição SINAPI.

As telas deverão ser fabricadas em aço galvanizado, produzidas com fio de diâmetro aproximado de 1,65 mm, com malha regular de 15 × 15 mm, assegurando elevada resistência mecânica, boa aderência à argamassa e proteção contra corrosão, compatível com a vida útil da edificação.

A aplicação das telas metálicas tem por finalidade:

- promover a amarração eficiente entre a alvenaria de vedação e os elementos estruturais, como pilares, vigas e painéis pré-moldados;
- reduzir a concentração de tensões nas interfaces entre materiais distintos;
- minimizar o surgimento de fissuras decorrentes de retrações, variações térmicas, deformações da estrutura e movimentações diferenciais;
- aumentar a durabilidade e o desempenho da vedação ao longo do tempo.

As telas deverão ser embutidas nas juntas horizontais da alvenaria, posicionadas de forma contínua, com ancoragem adequada na argamassa, respeitando os seguintes critérios mínimos de aplicação:

- utilização obrigatória nas ligações entre alvenaria e estrutura (pilares, vigas e elementos pré-moldados);
- aplicação em encontros de paredes e mudanças de direção;

- aplicação em regiões suscetíveis à fissuração, como vãos de portas, transições de materiais e trechos extensos de alvenaria;
- sobreposição mínima entre telas consecutivas, garantindo continuidade estrutural.

As telas deverão ser totalmente envolvidas pela argamassa de assentamento, não sendo admitida a permanência de partes expostas após a execução da alvenaria. É vedada a utilização de telas com sinais de corrosão, deformações, rompimentos ou danos que comprometam sua função estrutural.

A execução deverá seguir as boas práticas construtivas e os critérios estabelecidos pelas normas técnicas da ABNT, especialmente no que se refere à compatibilização entre alvenaria de vedação e estrutura, garantindo desempenho adequado quanto à durabilidade, estabilidade e controle de fissuração.

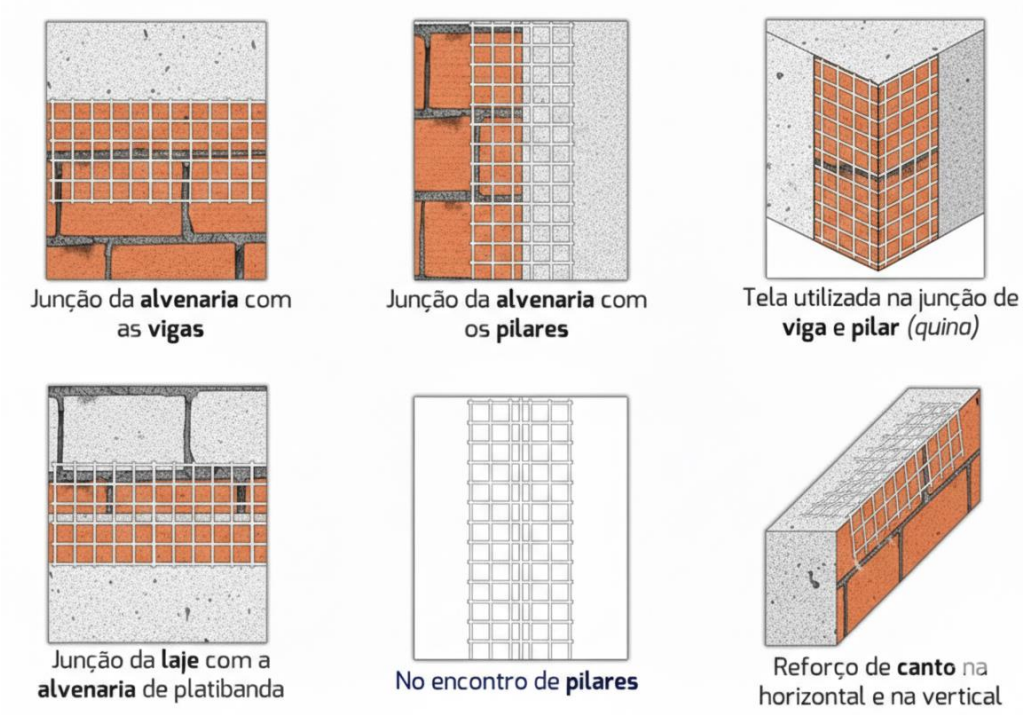


Figura 4 - Locais que deverá apresentar a tela para evitar fissuras

Execução e assentamento

As paredes deverão ser executadas sobre base regularizada, limpa e nivelada, respeitando rigorosamente as cotas, alinhamentos e dimensões indicadas em projeto. A alvenaria deverá apresentar perfeito prumo, alinhamento e nivelamento, não sendo admitidas deformações, desalinhamentos ou irregularidades.

As juntas horizontais e verticais deverão possuir espessura uniforme e estar totalmente preenchidas com argamassa, sendo vedada a existência de juntas secas ou vazios. A amarração entre fiadas deverá ser executada conforme boas práticas construtivas, garantindo a estabilidade do conjunto.

Deverão ser executadas vergas e contravergas em todos os vãos de portas e aberturas, conforme projeto, assegurando a correta distribuição de esforços e prevenindo o surgimento de fissuras. Quando necessário, deverão ser previstos reforços adicionais, como cintas ou pilaretes, conforme detalhamento técnico.

Compatibilização com instalações

As paredes de alvenaria deverão ser rigorosamente compatibilizadas com os projetos hidrossanitário, elétrico, de dados e demais sistemas prediais. Os rasgos para embutimento de tubulações, eletrodutos e caixas deverão ser executados de forma controlada, evitando cortes excessivos que comprometam a integridade da alvenaria.

Após a execução das instalações, todos os rasgos deverão ser devidamente fechados e regularizados, restabelecendo a continuidade, resistência e acabamento das paredes.

Mão de obra, controle e acabamento

A execução das paredes de alvenaria deverá contar com mão de obra especializada, composta por pedreiro e servente, conforme previsto na composição SINAPI, garantindo qualidade técnica e produtividade adequada.

As superfícies das paredes deverão ser entregues regulares, firmes, íntegras e isentas de fissuras, prontas para receber os revestimentos previstos (emboço, reboco, revestimento cerâmico ou pintura), conforme projeto.

3.3.2. PLACA DE GRANITO PARA DIVISÓRIAS

As placas de granito serão utilizadas como elementos de vedação e compartimentação interna, especialmente em divisórias de sanitários, mictórios e fechamento de entrada, garantindo resistência mecânica, durabilidade, facilidade de limpeza, higiene e acabamento compatível com o uso intenso previsto para o ginásio.

Os serviços compreendem o fornecimento, corte, transporte, manuseio, assentamento,

fixação, rejuntamento e acabamento das placas de granito, incluindo todos os materiais, equipamentos, mão de obra e acessórios necessários à perfeita execução do serviço, conforme composição SINAPI nº 102253.

Aplicações e quantitativos

As placas de granito serão aplicadas conforme os seguintes usos e quantitativos previstos em projeto e orçamento:

Divisórias de banheiros:

Vestiário 01 - 12,50m²

WC Masculino - 16,275m² + 1,745m² mictório

WC Feminino - 15,60m²

Vestiário 02 - 12,50m²

Os quantitativos deverão ser rigorosamente conferidos em obra, respeitando as dimensões e layouts definidos em projeto arquitetônico.

Materiais

As placas deverão ser executadas em granito natural, tipo Andorinha, Quartzo, Castelo, Corumbá ou outro equivalente da região, com duas faces polidas, espessura nominal de 3,0 cm, isentas de trincas, fissuras, lascamentos ou defeitos que comprometam o desempenho ou o acabamento.

Os materiais de assentamento e fixação deverão atender às seguintes especificações:

- Argamassa colante tipo AC III E, adequada para ambientes internos e sujeitos à umidade, conforme ABNT NBR 14081;
- Adesivo estrutural à base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotrópico), utilizado quando necessário para reforço de fixação, colagens estruturais ou pontos específicos;
- Materiais auxiliares e acessórios compatíveis com o sistema adotado.

Execução e método construtivo

As placas de granito deverão ser cortadas com serra circular de bancada com motor elétrico, garantindo precisão dimensional, acabamento adequado e bordas regulares, conforme previsto na composição SINAPI.

A instalação deverá assegurar:

- perfeito alinhamento, prumo e nivelamento das placas;
- estabilidade do conjunto;
- fixação segura e durável;
- juntas uniformes e regulares.

O assentamento deverá ser realizado sobre superfícies previamente limpas, planas, firmes e secas, respeitando o tempo de cura e as recomendações dos fabricantes dos materiais de fixação.

Nas juntas de encontro entre as divisórias de granito, bem como entre divisórias e bancadas, o preenchimento e acabamento deverão ser executados com massa plástica apropriada para rochas ornamentais, aplicada com adição de pigmento compatível, de modo a reproduzir fielmente a tonalidade do granito utilizado. O material deverá garantir perfeita aderência, estanqueidade e uniformidade estética, não sendo admitidas frestas, descontinuidades, falhas de preenchimento ou diferenças perceptíveis de cor. Após a cura, o acabamento deverá ser lixado e polido, quando necessário, assegurando superfície regular e integração visual com as peças adjacentes.

Mão de obra e equipamentos

Os serviços deverão ser executados por marmorista/graniteiro qualificado, auxiliado por servente, conforme previsto na composição SINAPI, utilizando equipamentos adequados e observando as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18.

- Controle, acabamento e aceitação
- Após a instalação, as placas deverão apresentar:
- superfície limpa, polida e sem manchas;
- ausência de trincas, lascas ou fissuras;
- perfeita fixação, sem folgas ou instabilidades;
- alinhamento e prumo adequados.

Não serão aceitas placas com defeitos visíveis, empenamentos ou execução em desacordo

com o projeto e este Memorial Descritivo. Eventuais peças danificadas deverão ser integralmente substituídas, sem ônus adicional ao Município.

3.3.3. DIVISÓRIAS DE VIDRO TEMPERADO PARA VESTIÁRIOS – ÁREA DE BANHO (SINAPI 102235)

As divisórias de vidro dos vestiários serão executadas com a finalidade de garantir privacidade aos usuários nas áreas de banho, mantendo, ao mesmo tempo, iluminação natural, sensação de amplitude, higiene e facilidade de limpeza, compatíveis com o uso esportivo intensivo do ginásio.

Os serviços compreendem o fornecimento, corte, transporte, manuseio, instalação, fixação e vedação das divisórias em vidro, incluindo todos os materiais, mão de obra especializada, equipamentos e acessórios necessários à perfeita execução, conforme a composição SINAPI nº 102235.

Dimensões e quantitativos

- Cada vestiário possui divisória com:
- comprimento aproximado: 5,15 m
- altura aproximada: 2,20 m

Considerando os dois vestiários, a área total estimada de divisórias em vidro é de aproximadamente 23,00 m², devendo os quantitativos finais respeitar rigorosamente o projeto arquitetônico executivo.

Materiais

As divisórias deverão ser executadas em vidro temperado incolor, com espessura nominal de 10 mm, em conformidade com a ABNT NBR 14698 – Vidro temperado, garantindo resistência mecânica, segurança ao impacto e comportamento adequado em caso de ruptura.

- O sistema de fixação deverá compreender:
- perfis de alumínio anodizado, compatíveis com o sistema adotado;
- buchas de nylon e parafusos em aço zincado, conforme composição SINAPI;
- silicone acético incolor, aplicado para vedação, absorção de pequenas movimentações e acabamento final.

Todos os materiais deverão ser novos, isentos de defeitos, trincas, riscos excessivos ou imperfeições que comprometam o desempenho ou o acabamento.

Tratamento de privacidade (blur / fosqueamento)

Para garantir a privacidade dos usuários, os vidros deverão receber, na faixa central, tratamento visual do tipo “blur”, podendo ser executado por:

- jateamento do vidro, ou
- aplicação de adesivo fosco específico para vidro, de alta durabilidade e resistência à umidade.

O tratamento de privacidade deverá:

- ser aplicado somente na faixa correspondente à área íntima dos usuários;
- manter o vidro transparente na faixa inferior e superior, permitindo passagem de luz, ventilação visual e maior sensação de segurança;
- possuir acabamento uniforme, sem falhas, bolhas ou descontinuidades;
- ser resistente à umidade, produtos de limpeza e uso contínuo.

A altura e a posição exata da faixa fosca deverão respeitar o projeto arquitetônico e as boas práticas de conforto e privacidade, contemplando adequadamente os usuários dos vestiários masculino e feminino.

Execução e instalação

A instalação das divisórias deverá ser executada por vidraceiro especializado, conforme previsto na composição SINAPI, garantindo perfeito prumo, alinhamento e nivelamento dos painéis. A fixação deverá assegurar estabilidade estrutural, sem folgas, vibrações ou quaisquer instabilidades, devendo as juntas apresentar regularidade e acabamento limpo e uniforme. Os vidros deverão ser corretamente apoiados e fixados por meio de sistemas apropriados, evitando contato direto com superfícies rígidas sem a devida proteção, de modo a prevenir concentrações de tensão, impactos localizados e riscos de quebra, assegurando o adequado desempenho e a durabilidade do conjunto instalado.

Segurança, controle e aceitação

A execução deverá observar rigorosamente as normas de segurança do trabalho, especialmente a NR-18, garantindo manuseio e instalação seguros.

- Não serão aceitos vidros com:
- trincas, lascas ou quebras;
- riscos excessivos;
- falhas no tratamento de privacidade;

- instalação fora de prumo ou desalinhada.

Eventuais peças danificadas deverão ser integralmente substituídas, sem ônus adicional ao Município.

A aceitação dos serviços ficará condicionada à aprovação da Fiscalização, após verificação do atendimento ao projeto, à composição SINAPI e às condições estabelecidas neste Memorial Descritivo.

3.3.4. DIVISÓRIAS DE VIDROS LISOS FIXOS – 20mm – QUADRA + ESTÚDIO

As divisórias de vidro liso fixo da Quadra Poliesportiva e do Estúdio serão executadas com a finalidade de promover isolamento físico dos ambientes, sem comprometer a integração visual, a iluminação natural e a percepção de amplitude dos espaços, mantendo padrão arquitetônico contemporâneo e adequado ao uso esportivo.

Considerando tratar-se de ambiente com prática esportiva (quadra), as divisórias deverão possuir elevada resistência mecânica a impactos acidentais, especialmente decorrentes de bolas e demais esforços dinâmicos típicos de atividades esportivas.

Os valores adotados para este item foram obtidos mediante orçamento referencial junto a empresas especializadas no fornecimento e instalação de sistemas estruturais em vidro de grande espessura, considerando especificação técnica compatível com o desempenho exigido.

Dimensões e quantitativos

As dimensões e quantitativos deverão obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico executivo, sendo as medidas finais confirmadas em campo antes da fabricação.

A metragem total estimada deverá ser conferida conforme planta e detalhamentos específicos, contemplando todos os painéis fixos previstos entre a quadra e o estúdio.

Materiais

As divisórias deverão ser executadas em vidro temperado incolor, com espessura nominal de 20 mm, em conformidade com a ABNT NBR 14698 – Vidro temperado, garantindo resistência

mecânica, segurança ao impacto e comportamento adequado em caso de ruptura.

•O sistema de fixação deverá compreender:

- •Perfis de alumínio anodizado, compatíveis com o sistema adotado;
- •Buchas de nylon e parafusos em aço zincado, conforme composição SINAPI;
- •Silicone acético incolor, aplicado para vedação, absorção de pequenas movimentações e acabamento final.

Todos os materiais deverão ser novos, isentos de defeitos, trincas, riscos excessivos ou imperfeições que comprometam o desempenho ou o acabamento.

Execução e instalação

A instalação das divisórias deverá ser executada por vidraceiro especializado, conforme previsto na composição SINAPI, garantindo perfeito prumo, alinhamento e nivelamento dos painéis. A fixação deverá assegurar estabilidade estrutural, sem folgas, vibrações ou quaisquer instabilidades, devendo as juntas apresentar regularidade e acabamento limpo e uniforme. Os vidros deverão ser corretamente apoiados e fixados por meio de sistemas apropriados, evitando contato direto com superfícies rígidas sem a devida proteção, de modo a prevenir concentrações de tensão, impactos localizados e riscos de quebra, assegurando o adequado desempenho e a durabilidade do conjunto instalado.

Segurança, controle e aceitação

A execução deverá observar rigorosamente as normas de segurança do trabalho, especialmente a NR-18, garantindo manuseio e instalação seguros.

- Não serão aceitos vidros com:
- trincas, lascas ou quebras;
- riscos excessivos;
- falhas no tratamento de privacidade;
- instalação fora de prumo ou desalinhada.

Eventuais peças danificadas deverão ser integralmente substituídas, sem ônus adicional ao Município.

A aceitação dos serviços ficará condicionada à aprovação da Fiscalização, após verificação do atendimento ao projeto, à composição SINAPI e às condições estabelecidas neste Memorial Descritivo.

3.4. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Os revestimentos internos e externos deverão ser executados conforme os projetos arquitetônicos e detalhes construtivos, atendendo rigorosamente às normas técnicas da ABNT, às recomendações dos fabricantes e às boas práticas de engenharia, assegurando desempenho, durabilidade, estanqueidade, acabamento e facilidade de manutenção.

Todas as superfícies deverão estar limpas, firmes, secas, isentas de poeira, óleo, graxa, partes soltas ou qualquer elemento que comprometa a aderência dos sistemas de revestimento.

Normas principais aplicáveis:

ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos com argamassas inorgânicas

ABNT NBR 13749 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas inorgânicas – Especificação

ABNT NBR 13281 – Argamassa para assentamento e revestimento

ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações

ABNT NBR 13753 / 13754 / 13755 – Revestimentos cerâmicos

ABNT NBR 13818 – Placas cerâmicas para revestimento

ABNT NBR 9616 – Forros em PVC

3.4.1. CHAPISCO EM ALVENARIA

O chapisco aplicado em alvenaria, conforme composição SINAPI 87878, deverá ser executado em todas as superfícies de alvenaria que receberão revestimento argamassado (massa única, emboço/reboco ou revestimentos subsequentes), com a finalidade de promover aderência mecânica, uniformizar a absorção do substrato e reduzir o risco de descolamentos, fissurações e destacamentos do revestimento ao longo do tempo. A execução deverá atender às disposições da ABNT NBR 7200 e ABNT NBR 13749, além das recomendações técnicas do fabricante dos materiais empregados.

Antes do início da aplicação, a base deverá ser inspecionada e preparada, devendo apresentar-se firme, íntegra e isenta de poeira, nata de cimento, eflorescências, óleos, graxas, tintas, partes soltas ou qualquer material que prejudique a aderência. Eventuais irregularidades grosseiras, rebarbas, falhas de alvenaria, juntas abertas e pontos de desprendimento deverão ser previamente corrigidos. A superfície deverá ser umedecida de forma homogênea imediatamente antes do chapisco, de modo a evitar que a alvenaria absorva rapidamente a água da argamassa, comprometendo a hidratação do cimento e a aderência do revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ser composta por cimento Portland e areia média ou grossa, em traço compatível com a finalidade do serviço e com as condições do substrato, podendo ser preparada em obra ou fornecida industrializada, desde que atenda aos requisitos aplicáveis da ABNT NBR 13281 (argamassas para assentamento e revestimento). A consistência deverá ser adequada para aplicação por projeção manual (colher) ou mecânica, garantindo formação de camada aderente e rugosa. O chapisco deverá resultar em superfície áspera, contínua e uniformemente distribuída, sem formação de “ilhas”, falhas de recobrimento ou áreas lisas que reduzam a aderência da camada seguinte.

A aplicação deverá ser realizada de maneira a obter cobertura total da área prevista em projeto, com espessura média típica entre 3 mm e 5 mm, evitando excessos que resultem em destacamentos por retração, bem como espessuras insuficientes que comprometam o desempenho. Não será admitida aplicação sobre base encharcada, com escorrimento de água, nem em condições climáticas inadequadas (chuva direta, ventos fortes ou insolação excessiva sem proteção), devendo ser adotadas medidas de proteção quando necessário.

Concluída a aplicação, o chapisco deverá permanecer em cura adequada, prevenindo secagem rápida, conforme boas práticas e recomendações da NBR 7200, sendo vedada a aplicação de camadas subsequentes antes de atingida resistência e aderência suficientes. O início da massa única (ou revestimento seguinte) deverá respeitar o tempo mínimo de cura, e a superfície deverá ser previamente verificada quanto à aderência, ausência de pó solto e integridade.

O controle de qualidade deverá contemplar verificação de aderência, uniformidade, recobrimento integral e rugosidade, não sendo aceitos trechos com desplacamento, pulverulência, baixa aderência, fissuração excessiva ou falhas de execução. Qualquer área que

apresente patologias deverá ser removida e refeita pela contratada, sem ônus adicional ao Município, garantindo condições adequadas para o recebimento do revestimento subsequente.

Composição SINAPI contemplada no serviço: o item considera a execução do chapisco com argamassa adequada ao serviço e com mão de obra compatível para preparo e aplicação, devendo a contratada prover todos os insumos, ferramentas, equipamentos e proteções necessárias para uma aplicação uniforme e segura, em conformidade com as normas técnicas e de segurança do trabalho aplicáveis.

3.4.2. MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA

A massa única para recebimento de pintura deverá ser executada sobre superfícies previamente chapiscadas e devidamente curadas, conforme estabelece a ABNT NBR 7200 (Execução de revestimentos com argamassas inorgânicas) e ABNT NBR 13749 (Revestimentos de paredes e tetos com argamassas inorgânicas – Especificação). Este revestimento substitui as etapas tradicionais de emboço e reboco, sendo aplicado em camada única com espessura adequada para regularização e acabamento da superfície.

A argamassa deverá atender aos requisitos da ABNT NBR 13281, podendo ser industrializada ou preparada em obra com controle rigoroso de traço, materiais e homogeneização. O preparo mecânico deverá assegurar mistura uniforme e consistência adequada para aplicação manual. Não será permitida a utilização de argamassa com tempo de uso vencido ou com sinais de início de pega.

Antes da aplicação, a base deverá ser verificada quanto à aderência do chapisco, prumo e alinhamento estrutural, devendo estar firme, limpa, levemente umedecida e isenta de pó ou contaminantes. A aplicação deverá ser realizada de forma contínua, com espessura média entre 15 mm e 25 mm, podendo variar conforme necessidade de regularização da base, desde que respeitados os limites técnicos e estruturais do revestimento.

A execução deverá garantir perfeito prumo, alinhamento, planeza e esquadro, utilizando-se réguas metálicas, níveis e prumos de precisão. Após a aplicação, a superfície deverá ser sarrafeada e desempenada, resultando em acabamento uniforme, apto a receber pintura, sem ondulações, rebarbas ou falhas. A textura final deverá ser compatível com o sistema de pintura especificado posteriormente.

Deverão ser previstas e executadas juntas de movimentação quando necessárias, especialmente em panos extensos de fachada ou áreas sujeitas a variações térmicas significativas, em conformidade com a NBR 7200 e NBR 15575, de modo a reduzir o risco de fissuração por retração ou movimentação estrutural.

O processo de cura deverá ser rigorosamente observado, evitando secagem rápida por insolação direta ou ventos intensos, podendo ser necessária a umidificação controlada da superfície nas primeiras 48 horas após a aplicação. A pintura somente poderá ser iniciada após o período mínimo de cura e secagem do revestimento, conforme recomendações técnicas, garantindo estabilidade dimensional e evitando patologias futuras como descascamentos ou bolhas.

O controle de qualidade deverá verificar aderência ao substrato, resistência superficial, uniformidade de espessura e ausência de fissuras excessivas. Não serão aceitas superfícies pulverulentas, destacadas, com trincas superiores aos limites normativos ou com acabamento irregular. Áreas executadas em desacordo com este memorial ou com as normas técnicas deverão ser removidas e refeitas pela contratada, sem ônus adicional ao Município.

3.4.3. REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE - AZULEJO

O revestimento cerâmico de parede será executado nos dois vestiários (incluindo áreas de banho) e nos dois banheiros, com aplicação integral até o teto, conforme definido em projeto arquitetônico. A solução tem como objetivo garantir elevada durabilidade, resistência à umidade constante, facilidade de higienização e desempenho sanitário compatível com o uso intensivo da edificação.

As placas cerâmicas deverão possuir dimensões nominais de 30 x 60 cm, atendendo integralmente à ABNT NBR 13818 – Placas cerâmicas para revestimento, devendo ser de primeira qualidade, com regularidade dimensional, uniformidade de tonalidade dentro do mesmo lote, baixa variação de calibre e resistência adequada para aplicação em ambientes internos molhados. Não serão admitidas peças empenadas, trincadas, lascadas ou com defeitos de fabricação.

A base deverá estar previamente regularizada com massa única devidamente curada, apresentando superfície firme, plana, alinhada, seca e isenta de poeira ou contaminantes que comprometam a aderência. Antes do assentamento, deverão ser conferidos prumo, alinhamento

e esquadro das superfícies.

O assentamento deverá ser executado conforme a ABNT NBR 13754 – Execução de revestimento de paredes internas com placas cerâmicas, utilizando argamassa colante industrializada tipo AC III, obrigatoriamente adequada para áreas internas sujeitas à umidade constante, conforme ABNT NBR 14081. Considerando o formato 30 x 60 cm, deverá ser utilizada desempenadeira dentada compatível com o tamanho da peça, sendo obrigatória a técnica de dupla colagem sempre que necessária para garantir aderência plena e evitar vazios sob as placas.

A paginação deverá seguir rigorosamente o projeto arquitetônico, assegurando alinhamento vertical e horizontal das fiadas, uniformidade das juntas e acabamento adequado nos encontros com teto, piso, divisórias de granito, esquadrias e demais elementos construtivos. O espaçamento entre placas deverá obedecer às recomendações do fabricante, sendo mantido com espaçadores apropriados para garantir regularidade e padrão estético.

Após o tempo mínimo de cura da argamassa colante, deverá ser executado o rejuntamento com rejunte industrializado de alto desempenho, obrigatório e específico para áreas molhadas, atendendo integralmente à ABNT NBR 14992 – Argamassa para rejuntamento de placas cerâmicas. O produto deverá apresentar baixa absorção de água, elevada resistência mecânica, resistência a fungos e bolores, e ser adequado para uso contínuo em ambientes com exposição frequente à água. Para as áreas de banho dos vestiários, será obrigatória a utilização de rejunte flexível aditivado com polímeros ou de desempenho equivalente ou superior, garantindo maior estanqueidade e durabilidade do sistema.

O rejunte deverá preencher completamente as juntas, sem falhas ou vazios, assegurando vedação eficaz e acabamento uniforme. Não serão admitidas juntas com fissuração precoce, desagregação, infiltrações ou deterioração prematura. O excesso de material deverá ser removido imediatamente após a aplicação, evitando manchas permanentes nas placas.

Nos encontros com pisos, divisórias, cantos internos e demais interfaces construtivas, deverão ser previstos arremates adequados e, quando tecnicamente necessário, aplicação de selante elástico para absorção de movimentações diferenciais, prevenindo fissuração e infiltrações.

O revestimento final deverá apresentar superfície perfeitamente alinhada, sem desníveis perceptíveis, sem peças ocas (som cavo ao percutir), sem manchas ou falhas de aderência. Serviços executados em desacordo com este Memorial ou com as normas técnicas deverão ser

removidos e refeitos integralmente pela contratada, sem ônus adicional ao Município.

3.4.4. SOLEIRA EM GRANITO

As soleiras serão executadas em granito natural, conforme composição SINAPI 98689, destinadas à transição entre ambientes, arremate inferior de portas e contenção de água em áreas molhadas, quando aplicável. A execução deverá atender às disposições da ABNT NBR 15844 – Rochas para revestimento e às boas práticas de instalação de peças pétreas em edificações.

O granito deverá ser de primeira qualidade, isento de trincas, fissuras, lascas, manchas ou imperfeições que comprometam sua resistência ou acabamento estético. A espessura da peça deverá ser compatível com o projeto arquitetônico, usualmente entre 2 cm e 3 cm, garantindo resistência mecânica adequada ao tráfego previsto e às solicitações de uso.

As peças deverão apresentar acabamento polido na face superior e acabamento adequado nas laterais aparentes, com bordas boleadas ou levemente chanfradas quando especificado em projeto. As dimensões deverão respeitar os vãos das portas e a largura das paredes, garantindo alinhamento com os revestimentos adjacentes.

A base para assentamento deverá estar limpa, nivelada e firme. A fixação deverá ser realizada com argamassa colante adequada ou argamassa convencional compatível, garantindo aderência plena e estabilidade da peça. A soleira deverá ser instalada com perfeito nivelamento e alinhamento com o piso adjacente, respeitando eventuais desníveis previstos em projeto para contenção de água em áreas molhadas.

Quando instalada em ambientes sujeitos à umidade, a soleira deverá assegurar vedação adequada nas interfaces com revestimentos cerâmicos e alvenarias, podendo ser utilizado selante compatível nas laterais para prevenir infiltrações.

Não serão admitidas peças soltas, desalinhadas, com desníveis excessivos ou com acabamento irregular. A superfície deverá apresentar polimento uniforme e estar completamente limpa após a instalação.

A aceitação do serviço ficará condicionada à verificação do alinhamento, nivelamento, acabamento superficial e aderência da peça. Caso sejam constatadas falhas de execução, as peças deverão ser removidas e reinstaladas pela contratada, sem ônus adicional ao Município. Abaixo a planilha detalhando a quantidade referente a planilha de custo:

P2 / P4 / P6 / P8	0,80 m	9 unidades
P9	3,50 m	1 unidade
P1	2,30 m	1 unidade
TOTAL	**13,00 m**	

3.4.5. PEITORIL EM GRANITO – COM PINGADEIRA

Os peitoris deverão ser executados em granito natural polido, conforme composição apresentada, destinados ao arremate inferior das esquadrias, garantindo proteção da alvenaria contra infiltrações e adequado escoamento das águas pluviais. A execução deverá atender às disposições da ABNT NBR 15844 – Rochas para revestimento, bem como às boas práticas construtivas aplicáveis a elementos pétreos.

O material deverá ser de primeira qualidade, isento de trincas, fissuras, manchas, lascas ou quaisquer defeitos que comprometam sua resistência mecânica ou acabamento estético. As peças deverão apresentar espessura aproximada de 2,0 cm, largura mínima compatível com a espessura da parede (referência de 15 cm conforme composição) e comprimento conforme vão da esquadria, devendo ser fornecidas sob medida.

Os peitoris deverão possuir pingadeira inferior executada em ressalto ou rebaixo longitudinal, garantindo interrupção do escoamento da água na face inferior e evitando manchas ou infiltrações na fachada. Deverá ser assegurado avanço mínimo além da face externa da parede, conforme detalhamento arquitetônico, promovendo adequada proteção do revestimento externo.

A instalação deverá ser executada por profissional especializado (marmorista/graniteiro), com utilização de argamassa compatível para assentamento, conforme previsto na composição, assegurando perfeita aderência, nivelamento e alinhamento. A superfície de apoio deverá estar previamente regularizada, limpa e firme.

O peitoril deverá ser instalado com inclinação mínima para o exterior, de forma a garantir escoamento eficiente da água, evitando acúmulo junto à esquadria. As interfaces laterais e superiores deverão receber vedação adequada com selante compatível, prevenindo infiltrações.

O acabamento deverá apresentar superfície polida uniforme, sem irregularidades ou desníveis perceptíveis. Não serão admitidas peças desalinhadas, mal fixadas ou com acabamento incompatível com o padrão exigido para obra pública.Abaixo a tabela com as quantidades e os locais de cada peitoril:

J1	Comp. 3,90 m	1 unidade
J2	1,80 m	1 unidade
J3	6,00 m	1 unidade
J4	1,00 m	1 unidade
J5	1,50 m	1 unidade
J6	2,35 m	1 unidade
J7	1,35 m	1 unidade
J8	4,20 m	2 unidades
J9	0,80 m	1 unidade
TOTAL	**27,10 m**	

3.4.6. FORRO PVC com ESTRUTURA

O forro será executado em réguas de PVC frisado, na cor branca, com largura aproximada de 20 cm, espessura média de 8 mm e comprimento compatível com o ambiente, conforme composição SINAPI apresentada. O sistema deverá ser completo, incluindo fornecimento de material, estrutura metálica de sustentação, pendurais, fixadores, parafusos e mão de obra especializada.

As réguas de PVC deverão ser de primeira qualidade, homogêneas, isentas de empenamentos, trincas, deformações ou imperfeições superficiais, apresentando encaixes precisos do tipo macho-fêmea, garantindo acabamento contínuo e uniforme. O material deverá ser resistente à umidade, lavável e adequado para ambientes internos do ginásio, especialmente sanitários, vestiários e demais áreas indicadas em projeto.

A estrutura de sustentação deverá ser composta por perfis metálicos em aço zincado, tipo canaleta (formato C), com espessura aproximada de 0,5 mm, conforme composição, devidamente nivelados e fixados à estrutura superior por meio de pendurais ou presilhas reguladoras em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, garantindo estabilidade e regulagem de altura. A fixação da estrutura deverá assegurar perfeito nivelamento e alinhamento do forro

acabado.

Os pendurais deverão ser fixados à estrutura superior por meio de sistema adequado, utilizando arame galvanizado ou elementos de fixação equivalentes previstos na composição, garantindo sustentação segura, resistência à corrosão e estabilidade ao longo do tempo. O espaçamento entre pendurais e perfis deverá obedecer às recomendações do fabricante do sistema e às boas práticas construtivas, assegurando rigidez e evitando flechas ou deformações.

A fixação das réguas de PVC à estrutura deverá ser realizada com parafusos apropriados, conforme composição (parafusos zincados, autobrocantes e autoatarraxantes), garantindo firmeza, sem folgas ou vibrações. Não serão admitidas peças mal encaixadas, desalinhadas ou com fixação inadequada.

Durante a execução, deverão ser previstas aberturas para luminárias, grelhas de ventilação, detectores e demais elementos previstos nos projetos complementares, garantindo compatibilização com instalações elétricas e de climatização.

O forro deverá apresentar superfície perfeitamente nivelada, com alinhamento contínuo das réguas, sem ondulações, empenamentos ou descontinuidades visuais. Os encontros com paredes deverão receber acabamento adequado, garantindo arremate limpo e uniforme.

A execução deverá observar as disposições da ABNT NBR 9616 – Forros em PVC, bem como as normas de segurança aplicáveis, especialmente a NR-18, garantindo trabalho seguro em altura e manuseio adequado dos materiais.

Não serão aceitos forros com deformações, desalinhamentos, fixação insuficiente, vibrações ou acabamento incompatível com o padrão exigido. Eventuais falhas deverão ser corrigidas pela contratada, sem ônus adicional ao Município. As quantidades e os locias estão dispostos na tabela abaixo:

LOCAL	M²
Vestiário 01	39,35
Vestiário 02	39,36
WC Masculino	32,31
WC Feminino	21,84
Sala do Juiz	10,92

Circulação	-
Lanchonete	60,92
Sala de materiais	11,37
TOTAL	**216,07m²**

3.5. ESQUADRIAS

3.5.1. JANELAS BASCULANTES

As janelas basculantes serão executadas conforme composição SINAPI 94569, destinadas aos ambientes indicados em projeto arquitetônico, com fornecimento completo de material e instalação.

As esquadrias deverão ser em alumínio com acabamento na cor branca, por pintura eletrostática a pó poliéster ou anodização branca, com elevada resistência à corrosão, intempéries e desgaste natural, especialmente considerando o uso público da edificação.

Os perfis deverão atender aos requisitos da ABNT NBR 10821 – Esquadrias Externas para Edificações, garantindo desempenho quanto à resistência estrutural, estanqueidade à água, permeabilidade ao ar e resistência às cargas de vento compatíveis com a região.

O sistema basculante deverá possuir:

- perfis estruturais adequadamente dimensionados;
- articulações metálicas resistentes à oxidação;
- braços de sustentação reforçados;
- fechos com acionamento firme e seguro;
- funcionamento suave, sem empenamentos ou travamentos.

Os vidros deverão atender à ABNT NBR 7199, sendo no mínimo vidro comum de 4 mm (conforme composição), devidamente fixados com baguetes, guarnições ou sistema equivalente, garantindo estanqueidade e absorção de dilatações térmicas. Caso a localização exija maior segurança ou resistência, deverá ser adotado vidro compatível com os requisitos normativos.

A fixação ao vão deverá ser executada por meio de parafusos apropriados, buchas de nylon e ancoragens adequadas ao substrato (alvenaria ou concreto), garantindo estabilidade

estrutural. As interfaces entre esquadria e alvenaria deverão receber vedação com silicone neutro ou selante elastomérico compatível, assegurando estanqueidade e absorção de movimentações diferenciais.

Não será admitida a instalação com folgas excessivas, desalinhamento, ausência de vedação ou mau funcionamento dos mecanismos.

3.5.2. JANELA FIXA

O item 5.2 refere-se à janela fixa instalada no corredor de acesso aos sanitários, com a finalidade específica de proporcionar iluminação natural à sala do juiz, conforme indicado em projeto arquitetônico. Trata-se de esquadria sem partes móveis, não destinada à ventilação, mas exclusivamente à captação de luz natural.

A janela deverá ser confeccionada em alumínio com acabamento branco, por pintura eletrostática a pó poliéster, com camada uniforme, resistente à abrasão, intempéries e corrosão. Os perfis deverão apresentar rigidez compatível com as dimensões do vão, garantindo estabilidade estrutural e durabilidade, atendendo aos requisitos da ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações quanto à resistência estrutural e desempenho.

Por se tratar de janela fixa, o caixilho deverá ser composto por quadro estrutural rigidamente fixado à alvenaria, com travessas adequadas para sustentação do vidro. A fixação ao vão deverá ser executada com parafusos galvanizados ou inoxidáveis, buchas adequadas ao substrato e nivelamento rigoroso, assegurando perfeito prumo e alinhamento.

O vidro deverá atender à ABNT NBR 7199 – Projeto e Aplicação de Vidros na Construção Civil, sendo no mínimo vidro comum de 4 mm conforme composição SINAPI, podendo ser temperado caso exigido pelo projeto ou por requisitos de segurança. O vidro deverá ser instalado com guarnições elastoméricas ou sistema de fixação apropriado, evitando contato direto rígido com os perfis metálicos, prevenindo tensões concentradas e possíveis fissuras.

As folgas perimetrais entre esquadria e alvenaria deverão ser preenchidas com material compressível e seladas com silicone neutro ou selante elastomérico de alto desempenho, garantindo estanqueidade, acabamento adequado e absorção de movimentações térmicas entre os materiais.

3.5.3. PORTAS DE MADEIRA

Este item contempla o fornecimento e instalação das portas de madeira de abrir, dimensões nominais 80 x 210 cm, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária, incluindo tanto as portas de madeira padrão quanto as portas de madeira maciça previstas para ambientes específicos.

As portas padrão deverão ser confeccionadas em madeira adequada para uso interno, com estrutura estável, seca em estufa, isenta de empenamentos, trincas ou defeitos que comprometam o desempenho.

As portas especificadas como maciças deverão apresentar maior densidade e resistência mecânica, sendo indicadas para ambientes de maior uso ou exigência estrutural, garantindo robustez, durabilidade e melhor desempenho ao impacto.

Todas as portas deverão atender à ABNT NBR 15930 – Portas de madeira para edificações, quanto a estabilidade dimensional, resistência e desempenho.

A instalação deverá compreender folha, batente, guarnições, dobradiças, fechadura e demais ferragens necessárias, assegurando perfeito prumo, nivelamento e alinhamento. As folgas deverão respeitar tolerâncias técnicas adequadas, permitindo funcionamento adequado sem comprometer o fechamento.

As portas deverão apresentar abertura e fechamento suaves, sem atrito excessivo, desalinhamento ou instabilidade. Não serão aceitas peças empenadas, com defeitos estruturais ou acabamento inadequado.

3.5.4. PORTAS DE VIDRO (ABRIR E CORRER)

Este item contempla o fornecimento e instalação das portas identificadas em projeto como P1, P3, P5, P6, P7 e PJI, executadas em alumínio com vidro, conforme composição SINAPI correspondente, incluindo perfis, folhas móveis, fechaduras, puxadores, trilhos, roldanas, fixações e vedação completa.

Os perfis deverão atender à ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações, garantindo resistência às cargas de vento, estabilidade estrutural e desempenho adequado para uso em edificação pública.

Os vidros deverão atender integralmente à ABNT NBR 7199 – Projeto, execução e aplicação

de vidro na construção civil e à ABNT NBR 14698 – Vidro temperado, sendo obrigatoriamente de segurança.

Especificação Especial – Porta PJI (porta voltada para a quadra esportiva)

A porta identificada como PJI, localizada junto à quadra esportiva, estará sujeita a impactos recorrentes de bolas e uso intenso típico de ambiente esportivo. Em razão dessa condição, deverá possuir desempenho estrutural superior às demais portas do conjunto.

Para esta porta, será obrigatório:

- Utilização de vidro temperado de segurança com espessura mínima de 10 mm, podendo ser superior conforme dimensionamento técnico;
- Alternativamente, poderá ser adotado vidro laminado temperado de segurança, quando tecnicamente mais adequado ao controle de fragmentação;
- Perfis de alumínio com maior espessura estrutural, reforçados, compatíveis com esforços dinâmicos de impacto;
- Sistema de fixação reforçado, com ancoragens adequadas ao tipo de substrato estrutural;
- Roldanas, trilhos e ferragens dimensionadas para uso institucional e alto ciclo de abertura;
- Vedação com selante estrutural à base de poliuretano (PU) de alto desempenho.

O dimensionamento da espessura do vidro e da robustez do conjunto deverá considerar critérios de resistência ao impacto, conforme recomendações da ABNT NBR 7199 e boas práticas adotadas para portas instaladas em ambientes esportivos cobertos.

A empresa contratada terá a obrigação técnica de:

- Garantir que a porta PJI seja adequada ao ambiente esportivo;
- Dimensionar corretamente vidro, perfis e ferragens para suportar impactos de bolas;
- Assegurar segurança aos usuários;
- Garantir durabilidade e redução do risco de quebra.

Não será aceita porta com especificação idêntica às portas internas comuns, caso não comprove resistência compatível com uso em quadra.

Caso ocorra quebra recorrente por inadequação de especificação ou subdimensionamento, a responsabilidade técnica será da empresa executora.

Todas as portas deverão apresentar perfeito alinhamento, prumo, funcionamento suave,

ausência de vibração, estanqueidade adequada e acabamento íntegro.

3.6. PINTURA

As cores a serem adotadas na pintura serão definidas pela Prefeitura Municipal, sendo as tonalidades constantes nos projetos arquitetônicos consideradas meramente ilustrativas e não vinculativas quanto à especificação final.

Os serviços de pintura deverão atender às prescrições da ABNT NBR 13245 (Execução de pinturas em edificações), bem como às recomendações técnicas dos fabricantes dos produtos empregados e demais normas correlatas vigentes.

A. PINTURA EXTERNA

A pintura externa será executada com tinta acrílica premium, à base de resina acrílica, específica para áreas externas, com comprovada resistência à umidade, intempéries, radiação ultravioleta e variações térmicas.

A execução obedecerá rigorosamente às seguintes etapas técnicas:

1. **Preparação da superfície:**
   - Inspeção prévia do substrato;
   - Remoção de partículas soltas, poeira, eflorescências, graxas, óleos ou quaisquer contaminantes;
   - Correção de fissuras e imperfeições conforme necessidade.

2. **Regularização:**
   - Aplicação de fundo preparador ou selador acrílico, compatível com o sistema de pintura, para uniformização da absorção e estabilização da base.

3. **Correções superficiais:**
   - Aplicação de massa acrílica para áreas externas, quando necessário;
   - Lixamento para obtenção de superfície regular e homogênea.

4. **Pintura de acabamento:**
   - Aplicação de, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica, ou quantas forem necessárias para garantir cobertura total, uniformidade cromática e desempenho adequado;
   - Respeito aos intervalos de secagem entre demãos conforme especificação do

fabricante.

O sistema de pintura deverá garantir proteção do substrato, durabilidade, estabilidade de cor e desempenho compatível com as condições de exposição da edificação.

B. PINTURA INTERNA

A pintura interna será executada com tinta látex PVA ou tinta acrílica fosca, ambas adequadas para ambientes internos, proporcionando bom poder de cobertura, acabamento uniforme e baixo índice de odor.

Os serviços deverão observar as diretrizes da ABNT NBR 13245 e demais normas aplicáveis, compreendendo as seguintes etapas:

1. **Preparação da base:**
   - Lixamento inicial para remoção de irregularidades e partículas soltas;
   - Limpeza completa da superfície, eliminando poeira e resíduos.

2. **Correção de imperfeições:**
   - Aplicação de massa corrida PVA ou massa acrílica, conforme o ambiente e o tipo de substrato;
   - Lixamento final para uniformização da superfície.

3. **Selagem da superfície:**
   - Aplicação de fundo selador apropriado, visando uniformizar a absorção e melhorar a aderência da tinta de acabamento.

4. **Aplicação da tinta de acabamento:**
   - Aplicação de no mínimo duas demãos, respeitando os tempos de secagem indicados pelo fabricante;
   - Garantia de cobertura homogênea, sem manchas, escorrimentos, bolhas ou falhas de aplicação.

A execução deverá assegurar desempenho adequado, aderência satisfatória, acabamento uniforme e durabilidade compatível com o uso previsto para cada ambiente.

3.7. PAVIMENTAÇÃO

O concreto usinado será empregado tanto na laje piso quanto nas lajes de cobertura, atendendo às resistências e especificações estruturais definidas.

O material será lançado, adensado e nivelado conforme normas técnicas, garantindo desempenho mecânico e estabilidade do conjunto.

Em determinadas salas, onde não haverá aplicação de revestimento final, o concreto da laje piso deverá receber acabamento superior, com superfície uniforme e devidamente regularizada, assegurando qualidade e durabilidade como piso acabado.

A. CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL ESP=5CM / CIMENTADO BASE PARA PAVIMENTAÇÃO / ACABAMENTO POLIDO DO PISO DE CONCRETO / ARMADURA QUADRA - MALHA DUPLA - AÇO 8 MM - CADA 50 CM / TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA

A pavimentação da edificação será executada mediante cimentado base para pavimentação em uma área total de 1.316,55 m², correspondente a todo o interior do pavimento térreo. Sobre esta base será executado contrapiso em concreto, abrangendo igualmente a área total de 1.316,55 m².

Nos ambientes de BWC Masculino, BWC Feminino, Vestiário Masculino e Vestiário Feminino, o acabamento do piso será em porcelanato, com peças de 60 x 60 cm, bem como revestimento cerâmico (azulejo) nas paredes. Nas demais áreas internas onde não houver aplicação de piso cerâmico, o contrapiso receberá acabamento em concreto polido, totalizando 1.316,55 m².

Na área localizada sob a quadra, com dimensões aproximadas de 23,40 x 44,50 m, será executada pavimentação em concreto armado com armadura em malha dupla, utilizando barras de aço Ø 8,0 mm, espaçadas a cada 50 cm, garantindo maior capacidade estrutural e resistência às cargas atuantes.

Nas demais áreas, será utilizada tela soldada de aço, popularmente conhecida como tela POP, para a execução do contrapiso armado, abrangendo uma área aproximada de 272,61 m², assegurando o adequado desempenho da pavimentação.

B. PISO PORCELANATO

O piso porcelanato dos banheiros, vestiários e cozinha da lanchonete deverá ser adequado

para áreas úmidas, com alta durabilidade, resistência e superfície antiderrapante, compatível com uso público.

O material deverá apresentar desempenho superior, incluindo resistência à abrasão (PEI adequado), baixa absorção de água e estabilidade dimensional.

O revestimento atenderá às exigências de antiderrapância da ABNT NBR 9050 e às Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.

A Prefeitura escolherá o modelo entre as opções apresentadas pela contratada.

- BW Masculino: 32,31 m²
- Vestiário Masculino: 39,36 m²
- Banheiro Feminino: 21,84 m²
- Vestiário Feminino: 39,35 m²
- Lanchonete: 13,53 m²
- + Porcentagem de quebras
- Totalizando: 161,02 m²

C. PISO TÁTIL / CONCRETO INTERTRAVADO (PAVER)

Serão instaladas 5 (cinco) peças de piso podotátil emborrachado no início das escadas, totalizando 5,00 m lineares de piso podotátil, com a finalidade de promover a orientação e segurança de pessoas com deficiência visual, conforme normas de acessibilidade vigentes.

No acesso externo à edificação será executado piso podotátil em concreto até a entrada principal, integrado à pavimentação em paver, a qual acompanhará o traçado do podotátil, formando a calçada de acesso e a área situada sob a marquise, garantindo continuidade, acessibilidade e adequada circulação dos usuários.

O piso podotátil, instalado desde o acesso público externo até as áreas de uso comum do ginásio, será constituído por peças de alta resistência, próprias para circulação intensa e conformes à ABNT NBR 9050 e NBR 16537.

3.8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, ELÉTRICAS E SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

As instalações hidrossanitárias, elétricas e o sistema preventivo contra incêndio deverão ser

executados rigorosamente conforme seus respectivos projetos específicos, memoriais descritivos complementares, normas técnicas da ABNT aplicáveis, legislação municipal vigente e exigências dos órgãos concessionários e do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Instalações Hidrossanitárias

A alimentação de água do Ginásio será realizada por meio de ligação própria à rede pública de abastecimento, conforme definido em projeto hidrossanitário específico. A edificação contará com dois reservatórios superiores com capacidade individual de 5.000 litros cada, instalados no próprio ginásio, devidamente dimensionados para atender à demanda de consumo da edificação.

Os reservatórios deverão ser instalados sobre base estrutural adequada, conforme projeto estrutural, garantindo estabilidade, segurança e facilidade de manutenção. A interligação entre a rede pública, os reservatórios e a rede interna deverá assegurar estanqueidade, pressão adequada de funcionamento e compatibilidade de diâmetros, conforme dimensionamento hidráulico e em atendimento à ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria.Toda a rede de água fria deverá atender à ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria, devendo ser executada com tubulações adequadas ao sistema, corretamente dimensionadas, fixadas e protegidas.

Será obrigatório realizar teste de estanqueidade da rede hidrossanitária, conforme normativa vigente, antes do fechamento de valas, shafts ou revestimentos.

O tratamento do esgoto sanitário será realizado por meio de tanque séptico e filtro anaeróbio, dimensionados conforme projeto específico, atendendo à ABNT NBR 17076 (substituta da NBR 7229 e NBR 13969) e à legislação ambiental e municipal aplicável. As unidades serão executadas em concreto pré-moldado ou sistema equivalente aprovado, nas dimensões definidas por cálculo de contribuição. Deverão possuir tampas removíveis para inspeção e manutenção periódica.

As tubulações enterradas deverão ser assentadas sobre base regularizada e compactada, com lastro em concreto magro quando previsto, garantindo estabilidade e alinhamento. Tubos de concreto deverão receber envelopamento adequado e apoio uniforme em camada de areia.

O reaterro somente poderá ser executado após vistoria da Fiscalização, devendo ser realizado em camadas máximas de 15 cm, com compactação manual. Não será permitida a utilização do material proveniente da escavação sem aprovação expressa da fiscalização técnica.

Deverão ser instaladas caixas de inspeção, caixas de gordura e demais dispositivos de acesso à rede, conforme projeto, garantindo plena condição de manutenção.

Antes do fechamento definitivo das unidades sépticas ou inspeções, o Fiscal do Município deverá ser formalmente comunicado para vistoria e emissão do respectivo Laudo de Regularidade Hidrossanitária.

Os tubos de ventilação do sistema sanitário deverão ser embutidos na alvenaria, com posicionamento conforme projeto e terminação acima da cobertura, respeitando afastamentos normativos.

Bebedouros

Os bebedouros deverão ser instalados em quantidade e localização conforme projeto. Deverão possuir alimentação elétrica e hidráulica independentes, com registros individuais de fechamento. A instalação deverá assegurar pleno funcionamento, estanqueidade e segurança elétrica.

Sistema de Drenagem Pluvial

As descidas pluviais provenientes das calhas deverão ser conectadas a caixas de passagem adequadas, permitindo mudança de direção, declividade ou diâmetro. As caixas deverão ser assentadas sobre base regularizada e compactada, com lastro em concreto magro quando especificado.

As tubulações deverão ser executadas com declividade adequada, garantindo perfeito escoamento das águas pluviais. O assentamento deverá respeitar o alinhamento, nivelamento e estabilidade do sistema.

Instalações Elétricas

O sistema elétrico do ginásio será alimentado por rede trifásica, com distribuição setorizada por meio de quadros elétricos secundários, dimensionados conforme ABNT NBR 5410.

Os circuitos serão conduzidos por eletrodutos corrugados embutidos em alvenaria e, nas áreas em elementos pré-fabricados, por eletrodutos aparentes fixados em superfície ou por eletrocalhas metálicas.

Serão utilizados condutores com isolamento antichamas, apropriados para a capacidade de corrente prevista.

Os quadros serão equipados com disjuntores conforme projeto e dispositivos DR's, garantindo seletividade e proteção contra sobrecorrentes e contatos indiretos.

O projeto contempla distribuição para luminárias de alto desempenho, refletores da quadra, tomadas de uso geral e pontos elevados destinados aos equipamentos de ar-condicionado.

O sistema deverá ser executado com material de qualidade e em conformidade com as normas aplicáveis, assegurando segurança e desempenho elétrico adequado da instalação.

3.9. LIXEIRA

A lixeira, com dimensões de 0,80 m (L) x 1,50 m (C) x 1,80 m (H), será dividida ao meio, destinando um lado para lixo comum e outro para lixo reciclável, ambos com placas de identificação.

O interior será revestido com piso resistente, garantindo higiene e durabilidade.

Externamente, a estrutura será rebocada e pintada, e contará com portinhola metálica com veneziana, nas dimensões indicadas em projeto, assegurando ventilação adequada e facilidade de operação.

3.10. SISTEMAS PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

A. SISTEMAS PREVENTIVOS

As instalações dos sistemas preventivos contra incêndio serão executadas conforme as Instruções Normativas (IN's) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, atendendo integralmente às exigências de segurança, devendo o projeto ser seguido rigorosamente, sem alterações não autorizadas.

O projeto contempla os Sistemas de Iluminação de Emergência, Sinalização para Abandono de Local, Proteção por Extintores, Saídas de emergência, Acesso de Viaturas, Brigada de Incêndio, Controle de Acabamento e Revestimento, Instalação de Gás Combustível (GLP), Instalações Elétricas, Proteção estrutural e Isolamento de risco, todos devidamente dimensionados e especificados para garantir condições adequadas de evacuação e combate inicial ao incêndio.

Todos os sistemas deverão ser instalados por profissionais habilitados e a obra deve ser entregue apta para vistoria do Habite-se e obtenção do AVCB.

Os materiais e equipamentos aplicados deverão possuir certificação conforme normas ABNT e regulamentações do CBMSC, assegurando desempenho, rastreabilidade e compatibilidade com o sistema projetado.

B. ABRIGO DE GÁS

Será executado abrigo de gás com dimensões de 0,80 m (comprimento) x 0,65 m (largura) x 1,00 m (altura), em alvenaria, com piso em concreto e laje impermeabilizada com inclinação de 2% para escoamento.

A porta será em veneziana metálica de 0,50 m x 1,00 m para ventilação permanente.

A canalização será em tubo de cobre, envelopada no concreto conforme requisitos de segurança, com utilização de mangueira flexível certificada, registro de fecho rápido e válvula reguladora de estágio único.

O conjunto atenderá às condições técnicas de ventilação, proteção e segurança exigidas para instalações de gás GLP.

3.11. LIMPEZA DA OBRA

Por fim, para a entrega completa e final da obra, deverá se proceder à limpeza de todas as superfícies de piso, parede, esquadrias, equipamentos e mobiliários, bem como à remoção de entulhos e detritos da obra para sua perfeita ocupação e uso. Fica a cargo da CONTRATADA a substituição de quaisquer materiais e equipamentos avariados devido à execução dos serviços de construção que sejam julgados necessários para a entrega final da obra pela FISCALIZAÇÃO.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES E DISPOSIÇÕES FINAIS:

É de inteira responsabilidade da empresa contratada o conhecimento prévio, integral e detalhado do conteúdo deste Memorial Descritivo, dos projetos executivos, dos memoriais complementares, da planilha orçamentária e de todos os documentos que compõem o processo técnico da obra. Compete à contratada o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra de primeira qualidade, necessários ao cumprimento integral do objeto contratado, garantindo a perfeita execução da obra em conformidade com os projetos e

especificações técnicas.

A empresa contratada deverá atender rigorosamente a todos os dispositivos legais vigentes, às normas técnicas da ABNT aplicáveis, às legislações municipal, estadual e federal pertinentes, bem como às normas de segurança do trabalho relacionadas às obras e serviços executados.

Ao término da execução, todas as instalações e sistemas implantados deverão ser submetidos a testes completos de funcionamento, estanqueidade, continuidade, desempenho e segurança, conforme sua natureza, abrangendo as instalações elétricas, hidrossanitárias, sistema preventivo contra incêndio e demais sistemas complementares. Os ensaios deverão comprovar a conformidade com as normas técnicas aplicáveis e garantir operação segura e plena antes da entrega definitiva da edificação.

A entrega da obra somente será considerada concluída após a verificação de que todos os sistemas encontram-se plenamente funcionais, devidamente testados e aprovados pela fiscalização. A edificação deverá ser entregue apta para uso imediato, com instalações operantes, equipamentos ajustados e desempenho compatível com as exigências normativas e especificações de projeto.

Quaisquer dúvidas, omissões, conflitos ou divergências identificadas nos projetos ou documentos técnicos deverão ser previamente esclarecidas junto à empresa responsável pela elaboração dos projetos, sendo vedada qualquer interpretação unilateral por parte da contratada. A execução de serviços sem a devida consulta técnica será de inteira responsabilidade da empresa executora.

A execução dos serviços deverá ser realizada por equipe técnica qualificada e diretamente vinculada à contratada, garantindo controle técnico, qualidade de execução e conformidade com as exigências contratuais e normativas.

Ao final da obra, a contratada deverá entregar à fiscalização os manuais de operação e manutenção, garantias, certificados, ARTs correspondentes e documentação “as built”, contemplando eventuais alterações ocorridas durante a execução, assegurando rastreabilidade, desempenho e durabilidade dos sistemas e materiais empregados.

Os resíduos e entulhos gerados deverão ser acondicionados em local indicado pela fiscalização e permanecerão sob responsabilidade da contratada até sua remoção e destinação final ambientalmente adequada, conforme legislação vigente.

Danos eventualmente causados aos bens da Prefeitura Municipal, a seus servidores ou a

terceiros, inclusive danos corporais, em decorrência da execução da obra, serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, que deverá reparar, consertar, substituir ou ressarcir os prejuízos causados, sem ônus para o Município.

Deverão ser rigorosamente observadas as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, bem como as demais Normas Regulamentadoras aplicáveis. É obrigatório o uso, por todo o pessoal da obra, dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI adequados às atividades desempenhadas, tais como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos de proteção, máscaras e demais dispositivos previstos na legislação vigente.

Todas as especificações técnicas de materiais e serviços encontram-se definidas nas pranchas de projeto, no quantitativo, no orçamento e na memória de cálculo, devendo ser rigorosamente atendidas. Qualquer substituição de material ou alteração técnica somente poderá ocorrer mediante autorização formal da fiscalização e da equipe técnica responsável.

Timbó, 19 de Fevereiro de 2026.

ARLETE CIPRIANI TOMAZ:52218520982

Assinado de forma digital por ARLETE CIPRIANI TOMAZ:52218520982
Dados: 2026.02.19 11:45:28 -03'00'

Arlete Cipriani Tomaz

Arquiteta e Urbanista

CAU-SC A-158925-3