

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Construção Institucional em Alvenaria - Ginásio Escolar

LOCALIZAÇÃO: Rodovia Estadual SC-416, São Roque - Timbó/SC

CLIENTE: Fundo Municipal de Educação - FMDE de Timbó/SC

CPF/CNPJ: 32.257.384/0001-28

**TIMBÓ
2021**

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
1.1.	INTRODUÇÃO.....	4
1.2.	OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	4
1.3.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
2.	PROJETO ARQUITETÔNICO.....	6
3.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO	7
3.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS	7
3.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	7
3.1.2.	CANTEIRO DE OBRAS.....	7
3.1.3.	PLACA DE OBRA	8
3.1.4.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	9
3.1.5.	LOCAÇÃO DA OBRA	9
3.1.6.	ISOLAMENTO DA OBRA.....	9
3.1.1.	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	10
3.2.	INFRAESTRUTURA.....	10
3.2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	10
3.2.2.	FUNDAÇÕES.....	10
3.3.	SUPRAESTRUTURA.....	11
3.3.1.	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E PRÉ-MOLDADO	11
3.3.2.	LAJE DE CONCRETO	12
3.3.3.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	12
3.3.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO	13
3.4.	VEDAÇÕES E FECHAMENTOS	13
3.4.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS	13
3.4.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS	14
3.4.3.	FECHAMENTO METÁLICO.....	14

3.4.4.	FECHAMENTO EM CONCRETO.....	14
3.4.5.	ESQUADRIAS – PORTAS E JANELAS	14
3.4.6.	DIVISÓRIAS	15
3.5.	REVESTIMENTOS	15
3.5.1.	REVESTIMENTO EM PORCELANATO.....	17
3.5.2.	REVESTIMENTO EM CIMENTO POLIDO	18
3.5.3.	REVESTIMENTO EM PINTURA EPOXI.....	18
3.5.4.	REVESTIMENTO EM PINTURA ACRÍLICA.....	18
3.6.	COBERTURA	19
3.6.1.	ESTRUTURA METÁLICA	19
3.6.2.	TELHAMENTO	19
3.6.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO	19
3.7.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, ELÉTRICAS E SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	20
3.8.	URBANIZAÇÃO	22
3.8.1.	ACESSIBILIDADE.....	22
3.8.2.	EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO	22
3.8.3.	PAVIMENTAÇÃO E ESTACIONAMENTO	22
3.8.4.	LIMPEZA DA OBRA	23

1. INTRODUÇÃO

1.1. INTRODUÇÃO

O Projeto ora apresentado pela empresa Halla Arquitetura Eireli, situada a Avenida Sete de Setembro, nº 50, Sala 09, Centro, Timbó/SC, sob CNPJ nº 25.360.755/0001-28, refere-se à execução do Ginásio Escolar – São Roque, a ser implantado em terreno situado na Rodovia Estadual SC-416, São Roque, Timbó/SC, de propriedade do Fundo Municipal de Educação – FMDE de Timbó/SC, sob CNPJ nº 32.257.384/0001-28 e objetiva a construção de uma estrutura de concreto armado, com cobertura em estrutura metálica, composto por uma quadra poliesportiva com arquibancada, sanitários e sala de aula, com área total de 1.527,87 m².

Apresentam-se como responsáveis técnicos do referido projeto:

- Anderson Halla – CAU nº 176063-7 – Arquiteto e Urbanista

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O Memorial Descritivo em conjunto com os demais documentos referentes ao Projeto para a execução do Ginásio Escolar – São Roque destinam-se à orientação quanto aos processos executivos, bem como o detalhamento dos materiais e procedimentos adotados para a perfeita construção do supracitado objeto.

O documento apresenta em sua composição, dividido de acordo com os elementos constituintes do Projeto Arquitetônico, a descrição e critérios de aceitabilidade dos materiais e serviços, de acordo com as disposições necessárias ao projeto, além das normas e demais dispositivos legais aplicáveis à execução do mesmo.

1.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução do Ginásio Escolar – São Roque deverá obedecer criteriosamente e rigorosamente aos Projetos, Memorial Descritivo e demais documentos que o compõem, sendo que recaem sobre a empresa executora quaisquer responsabilidades advindas da má aplicação de materiais ou execução de serviços, ou ainda, que se façam em desacordo com as disposições apresentadas neste e demais documentos referentes ao objeto em questão, bem como nas normas e dispositivos legais vigentes e aplicáveis, em especial às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego quanto à segurança e saúde dos trabalhadores em obras de construção civil e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas quanto aos procedimentos de execução das obras e serviços.

Todos os detalhes de serviços constantes em projetos e detalhes não mencionados nas especificações serão interpretados como fazendo parte do projeto. Assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações técnicas e não detalhados nos desenhos ou memoriais serão interpretados como fazendo parte do mesmo.

Nos projetos apresentados, entre medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cota, prevalecem sempre as medidas determinadas por cotas.

Para o caso de reprovação de serviços por parte da Comissão de Fiscalização instituída pelo Contratante, os serviços deverão ser refeitos, assumindo-os o executor, sem ônus para o Município.

Materiais ou equipamentos que forem danificados, tanto novos como existentes, ocasionados pelo executor, seja por negligência ou acidente, deverão ser substituídos ou reparados conforme definido pela fiscalização, sem ônus para o Município.

A obra deverá ser executada por funcionários pertencentes ao quadro da Empresa Contratada, devendo estes ser competentes e capazes de realizar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, conforme indicado em projeto.

O número de funcionários deve ser compatível e suficiente para que, cientes, o cronograma físico e financeiro proposto seja efetiva e fielmente cumprido.

Não serão aditivados prazos resultantes de atrasos gerados pela empresa ou seus fornecedores, não sendo justificativa aceitável a falta de matérias ou de funcionários.

Toda e qualquer modificação que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou no memorial descritivo, só será admitida com a autorização, por escrito, da Prefeitura Municipal de Timbó, mediante parecer da Secretaria de Planejamento, Trânsito, Meio Ambiente, Indústria, Comércio e Serviços e/ou do Fundo Municipal de Educação, desde que autorizado pelos autores dos projetos e obrigatoriamente precedido de parecer detalhado do técnico da empresa executora.

Serão obrigatoriamente mantidos e atualizados no canteiro de obras: Alvarás, Certidões, Licenças e ART's, bem como um jogo completo, aprovado e atualizado: dos projetos, memorial descritivo, orçamentos, cronogramas e demais documentos necessários ao serviço.

A empresa contratada deverá manter na obra o caderno de anotações denominado “Diário de Obra”. Sem este documento, a Fiscalização da Prefeitura Municipal de Timbó, não autorizará o início da obra até segunda ordem.

Será imprescindível a presença do Responsável Técnico da empresa executora, acompanhado a obra.

A Fiscalização paralisará a obra na constatação da ausência deste profissional habilitado.

Nas situações de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, ou outros inerentes a obra, deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra, definido no item materiais/equipamentos e que as escolhas deverão sempre ser aprovadas antecipadamente pela Fiscalização e pelo projetista.

Todo o material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser aplicado.

Nenhum material poderá ser substituído. No caso da contratada almejar substituir materiais e/ou serviços que constam nas especificações, deverá apresentar antecipadamente memorial justificativo, memorial descritivo, orçamento detalhado, catálogos e receber a aprovação da Comissão de fiscalização de Obras da Prefeitura Municipal de Timbó .

IMPORTANTE.: A empresa responsável pela Execução da Obra deverá emitir ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, relativa aos serviços executados e apresentar laudos técnicos para comprovação dos materiais, quando solicitada, conforme necessidade dos órgãos públicos, em especial em atendimento as normativas do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina – CBMSC, entre outros.

2. PROJETO ARQUITETÔNICO

O Projeto Arquitetônico foi elaborado em conformidade com as necessidades estabelecidas do objeto da obra, de forma a maximizar o aproveitamento de espaço e buscando conciliar eficiência e conforto para a estrutura. O Projeto objetiva a implantação de um ginásio esportivo, constituído por uma quadra poliesportiva, uma quadra de vôlei, uma arquibancada, um depósito, vestiários, banheiros e uma sala de aula.

O Projeto foi elaborado observando as disposições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as leis e decretos federais, estaduais e municipais vigentes, bem como demais órgãos normativos aplicáveis.

A implantação do projeto no terreno levou em consideração as características topográficas do terreno, bem como quanto a disposição das demais edificações existentes no mesmo, de forma a otimizar os acessos e garantir o melhor aproveitamento quanto às condições climáticas regionais e a posição em relação ao Sol, objetivando maior conforto ambiental nos ambientes.

Para elaboração do projeto, levou-se em consideração a estimativa de usuários e consequentemente, nas necessidades diárias dos mesmos em uma unidade de ginásio esportivo. Os ambientes foram dimensionados considerando-se a funcionalidade do edifício, com mobiliário e equipamentos adequados, obedecendo aos requisitos mínimos de luminosidade e ventilação.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

A seguir encontram-se elencados e detalhados os serviços e materiais os quais deverão ser empregados para a execução do Ginásio Esportivo – São Roque, devendo ser observados os padrões de aceitabilidade e qualidade para sua devida aplicação.

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS

3.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra.

Ficarão a cargo exclusivamente da empresa executora, todas as providências e despesas decorrentes das instalações provisórias da obra, das ferramentas necessárias à sua execução e das instalações em geral, ainda que não constem pormenorizadas na planilha de orçamento ou neste memorial.

3.1.2. CANTEIRO DE OBRAS

Deverão ser atendidos ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, no que diz respeito ao dimensionamento e disposição das áreas que compõem o canteiro de obras, devendo ser elaborado e cumprido o disposto no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), se aplicável.

É responsabilidade da empresa, manter o canteiro de obras de acordo com as determinações da NR-18, em especial com previsão de depósitos de materiais, vestiários e alojamentos (se necessários), refeitório, sanitários, equipamentos de proteção individual e coletiva para os seus funcionários (EPI's), mantendo o canteiro de serviços sempre limpo e organizado.

A empresa contratada disponibilizará no canteiro de obras todos os equipamentos necessários e tecnicamente adequados para a perfeita execução dos serviços.

As áreas/locais destinados às refeições (elaboração, guarda e consumo), à higiene e ao descanso, serão providas e adequadas pela empresa.

Os trabalhadores não poderão usar ou compartilhar os sanitários, a cozinha, o refeitório e as outras dependências da escola, por serem destinadas exclusivamente ao uso escolar.

É absolutamente proibido o registro de imagens do ambiente escolar, dos funcionários ou de estudantes, sob qualquer alegação, devendo a empresa manter uma rigorosa fiscalização, advertência e autoridade sobre seus funcionários e colaboradores.

Poderá a administração da escola notificar a ocorrência de situações incômodas ou que incidam sobre o ambiente escolar.

É de responsabilidade da empresa, advertir seus funcionários e colaboradores de que não poderão fumar, fazer uso de bebidas alcoólicas ou substâncias ilícitas dentro dos limites e proximidades da escola.

Os funcionários da Empresa Contratada não poderão permanecer ou pernoitar em dependências fora dos limites do canteiro, em qualquer tempo, sejam elas abertas ou fechadas, por serem definidas como de uso exclusivo da Unidade Escolar.

A área de trabalho deverá ser mantida limpa, sendo a limpeza executada no mínimo uma vez por dia.

O lixo e os entulhos deverão ser armazenados em locais específicos para a finalidade, as expensas da empresa contratada, sendo periodicamente removidos do canteiro e encaminhados para locais apropriados e/ou licenciados para recebê-los.

Será de total responsabilidade da Empresa Contratada, a execução de andaimes, caso necessários, assim como a segurança em relação aos mesmos, nos termos da NR 8.

3.1.3. PLACA DE OBRA

Deverá ser confeccionada placa de identificação de obra, conforme padrão estabelecido pela FISCALIZAÇÃO da obra, em estrutura de madeira, com chapa galvanizada e adesivo com as informações da obra.

A placa deverá ser instalada previamente ao início das atividades, contendo os dados da obra, o prazo de entrega, os responsáveis técnicos e demais informações julgadas relevantes pela CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO.

Caberá a empresa solicitar ao Município o padrão e os dizeres para a confecção da placa.

3.1.4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Compreendem no transporte e alocação e posterior remoção de máquinas, equipamentos e materiais, bem como pessoal técnico e de apoio, necessários à execução dos serviços necessários à conclusão total do objeto.

A determinação dos itens que compõem a mobilização e desmobilização foi realizada levando-se em consideração a estimativa de equipamentos mínimos necessários para a perfeita execução da obra, conforme elencado a seguir:

- Caminhão basculante;
- Trator de esteiras;
- Retroescavadeira de pneus;
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras;
- Rolo compactador.

3.1.5. 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 gabinete 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.

3.1.6. ISOLAMENTO DA OBRA

Compreende nos materiais e serviços necessários para implementar a segurança dos trabalhadores e transeuntes no entorno do canteiro de obras. A obra deverá ser devidamente isolada e sinalizada com cerquite, composto de tela plástica laranja, tipo tapume, em todo seu entorno, devendo estar devidamente tensionada em todas as laterais. O tapume deverá ser mantido durante toda a execução da obra, sendo que, caso avaliado necessário pela FISCALIZAÇÃO, poderá ser solicitada o reparo ou substituição dos componentes danificados ou inadequados.

É obrigação da empresa manter e zelar pela plena integridade e funcionalidade do tapume até o final da obra.

3.1.1. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Deverá ser feita e demolição da quadra esportiva existente, constituída por uma laje de concreto, bem como a remoção dos materiais provenientes deste. A destinação final do entulho fica a cargo da CONTRATADA, de forma, que, os detritos deverão ser devidamente depositados em bota-fora licenciado ou, quando indicado pela FISCALIZAÇÃO, utilizados dentro da obra para a execução de eventuais aterros.

3.2. INFRAESTRUTURA

3.2.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de movimentação de terra compreendem a execução de serviços de terraplenagem para o nivelamento do terreno nas seções em que se faça necessário, bem como nos serviços de abertura de vala e demais escavações para a execução de fundações, instalações hidrossanitárias, elétricas e outras que demandem de tal, conforme os respectivos projetos. Cabe à CONTRATADA a disposição correta dos materiais oriundos de escavações em Bota-Fora licenciado, bem como a obtenção de solos para reaterro, quando necessária substituição de solo para compatibilidade com a carga da edificação, de jazidas devidamente licenciadas.

As operações para a área do estacionamento compreendem:

- a) Escavar os materiais constituintes do terreno, de acordo com as indicações de projeto;
- b) Transportar os materiais escavados para aterros ou bota-foras, quando for o caso;
- c) Garantir que o aterro e compactações sejam executados em camadas sucessivas de 25 cm, com material previamente aprovado e com resistência suficiente para suportar a movimentação de veículos;
- d) Nivelar a área de circulação e estacionamento para os veículos deverá resultar perfeitamente nivelada;
- e) Executar a área de estacionamento destinada a portadores de necessidades especiais, atendendo às Normas de Acessibilidade;

3.2.2. FUNDAÇÕES

O sistema de fundações é composto por fundações profundas do tipo estaca, com blocos de coroamento e vigas baldrame em concreto armado. Todo o sistema de fundações, este profundo ou não, deve ser executado em conformidade com as disposições do Projeto Estrutural, sendo respeitadas as dimensões de projeto e em acordo com as capacidades de carga previstas para cada estaca. Previamente à concretagem das estruturas, as fôrmas e cavas deverão estar limpas e isentas de resíduos, poeiras, graxas e outros materiais que possam prejudicar o desempenho da estrutura. Quanto às armaduras, devem ser respeitados os recobrimentos mínimos estabelecidos em projeto, sendo que o aço empregado deve encontrar-se limpo, livre de impurezas e sem sinais de corrosão. Quaisquer desacordos entre projeto e execução devem ser imediatamente comunicados à FISCALIZAÇÃO da obra, que deverá entrar em contato com o projetista para verificação da situação e correção, caso necessário.

3.3. SUPRAESTRUTURA

3.3.1. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E PRÉ-MOLDADO

A supraestrutura do ginásio esportivo deverá ser executada pilares e vigas de concreto pré-fabricado, conforme dimensões e detalhamento projetados, produzido e executado de forma a resistir aos carregamentos da estrutura.

A supraestrutura da área dos banheiros, vestiários e sala de aula será executado em concreto armado moldado in loco e fôrmas de madeira. Os pilares e vigas deverão ser armados com aço CA-50 e/ou CA-60, conforme disposição e dimensões do projeto estrutural. Os vergalhões deverão encontrar-se livres de pó, poeiras, graxas e demais materiais que possam interferir e prejudicar em sua aderência ao concreto. As fôrmas, previamente às concretagens, deverão encontrar-se também limpas e molhadas e, ainda, deverão ser conferidos todos os escoramentos de forma a garantir a segurança e estabilidade da estrutura durante e após a concretagem, até o fim de seu período de cura.

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 recomendação será 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.

3.3.2. LAJE DE CONCRETO

O sistema de lajes deverá ser executado de acordo com as disposições de projeto, quanto a dimensões, espessura e disposição de armadura, sendo que, para as lajes de forro, deverão ser tomados os devidos cuidados para o escoramento da estrutura durante e após a execução, até o fim do período de cura das estruturas de concreto e admissibilidade da remoção de escoras. Ainda, reforça-se que, nos trabalhos em altura superior a 2,00m de desnível em relação ao piso, deverão ser adotadas medidas de segurança para trabalho em altura, conforme determina o Ministério do Trabalho e Emprego em sua norma regulamentadora NR35.

Antes de despejar o concreto usinado, deverá ser feita a conferência das formas e armaduras, pelo profissional habilitado, evitando que o preenchimento seja interrompido durante o processo.

O adensamento do concreto usinado deve ser realizado de forma adequada, por meio de vibradores mecânicos, evitando a segregação do agregado graúdo ou a criação de espaços preenchidos com ar, prejudicando as propriedades do elemento estrutural e favorecendo o surgimento de patologias.

A retirada das formas e escoras somente será efetivada quando o elemento estrutural já tenha adquirido resistência suficiente para suportar o próprio peso sem romper ou se deformar.

A cura dever ser realizada em especial nos sete (07) primeiros dias de acordo com as recomendações do técnico de execução, evitando por conta da retração do concreto, o surgimento de fissuras indesejadas.

3.3.3. RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Deverá ser executada rampa de acessibilidade interligando a estrutura existente a nova estrutura, sendo confeccionada sobre lastro de brita, com espessura mínima de 10cm. A estrutura deverá ser executada em concreto usinado fck25Mpa, com armadura de tela de aço POP e fôrmas de madeira serrada, conforme dimensões em projeto. Ainda, deverá ser instalado guarda-corpo com corrimão, com altura compatível às normas de acessibilidade em vigor.

3.3.4. IMPERMEABILIZAÇÃO

Previamente ao assentamento de alvenarias, as faces superior e laterais das vigas baldrame deverá ser impermeabilizadas com impermeabilizante tipo hidroasfalto ou equivalente. Nas áreas molhadas, como os banheiros e vestiários, deverá ser executado sistema de impermeabilização em pisos e paredes para prevenção de patologias relacionadas à água e umidade, com impermeabilizante de argamassa polimérica ou similar, devendo ser respeitado o tempo de cura do revestimento de substrato para posterior aplicação dos revestimentos cerâmicos ou de pintura. Nas mudanças de plano, entre piso e parede (cantos e arestas) e ao redor das tubulações de água e esgoto (juntas, ralos e tubos emergentes), deverá ser adicionado à argamassa polimérica, tela de poliéster para aumentar a resistência do sistema.

Deverão ser impermeabilizadas internamente todas as alvenarias dos sanitários, locais com bancadas molhadas e demais áreas molhadas, até altura de 100 cm.

As lajes do piso deverão ser impermeabilizadas antes de receber o revestimento.

Os serviços serão executados por pessoal especializado, os produtos e serviços terão garantia de, no mínimo, 5 anos e deverão obedecer às normas técnicas.

Devem ser obedecidas rigorosamente as recomendações do fabricante do produto.

Devem ser aplicadas 3 demãos do impermeabilizante, com intervalo de tempo de 2 a 3 horas entre cada uma, para a secagem adequada de cada camada.

O procedimento deve ser feito somente com tempo seco e deve começar pela manhã.

A compatibilização do sistema de drenagem com o de impermeabilização deve ser observada, uma vez que são necessárias perfurações para acomodar os ralos e *após a execução da impermeabilização, o piso e adjacências (já impermeabilizados) não poderão ser perfurados.*

3.4. VEDAÇÕES E FECHAMENTOS

3.4.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS

As paredes em alvenaria deverão ser executadas com tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa e posteriormente revestidos com chapisco, em argamassa traço 1:3 e espessura máxima de 2,5cm, e reboco de massa fina, em argamassa traço 1:2:8, em espessura máxima de 0,5cm. Os assentos e degraus das escadas da arquibancada serão feitos com blocos de vedação apoiados sobre a laje inclinada de concreto armado, devendo seguir as dimensões do projeto arquitetônico.

Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento será o bastante para a fiscalização poder determinar seu total ou parcial retirada sem nenhum ônus para o contratante.

3.4.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS

Nas áreas apontadas em projeto, deverão ser executadas paredes de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos vazados, estilo cobogó. Estes deverão ser executados de forma a reduzir o número de cortes que possam vir a se fazer necessários nas peças cerâmicas, objetivando maior coesividade na aparência final da estrutura.

3.4.3. FECHAMENTO METÁLICO

Compreende no revestimento externo da seção superior da estrutura, em degrado azul, conforme projeto. O mesmo é acompanhado por logo e letreiro em ACM com espessura de 8cm, em fonte Showcard Gothic Ocidental, em acordo com detalhamento em projeto.

Ainda, deverão ser instaladas venezianas metálicas para ventilação no ginásio esportivo, nas áreas conforme determinado em projeto. Estas deverão ser devidamente fixadas à estrutura, uma vez que encontrar-se-ão à altura do piso.

3.4.4. FECHAMENTO EM CONCRETO

Deverão ser instalados elementos vazados de concreto, tipo veneziana, conforme detalhamento em projeto, para fechamento lateral da área da quadra de esportes do ginásio. As venezianas deverão ser devidamente instaladas de forma a assegurar suas fixações na estrutura do ginásio.

3.4.5. ESQUADRIAS – PORTAS E JANELAS

As portas e janelas, conforme detalhado no quadro de esquadrias do projeto, serão de madeira e alumínio na cor RGB 86, 86, 86. Os vidros deverão possuir espessura mínima de 6mm, os perfis de alumínio têm sua espessura variável entre 3 a 5mm, de acordo com o fabricante, as estruturas em madeira deverão estar isentas de quaisquer patologias e as ferragens deverão ser de latão ou liga de alumínio com acabamento cromado. As esquadrias de portas e janelas deverão ser devidamente instaladas, em perfeito alinhamento e prumo, em vergas e contra-vergas de concreto com transpasse de 30 cm para cada lado da abertura, tanto em janelas como em portas, sendo a estrutura com treliça TR8646 altura de 8,0 cm. Ainda, nas janelas deverão ser instaladas pingadeiras de granito, na mesma cor das divisórias de mesmo material.

Ainda, deverá ser instalada esquadria de fechamento tipo brise com veneziana metálica basculante para ventilação nas salas de aula do ginásio, em conformidade com detalhamento de projeto. Esta deverá ser devidamente fixada à estrutura, de forma a permitir a abertura e fechamento desta quando necessário.

3.4.6. DIVISÓRIAS

Nos banheiros e vestiários, onde indicado em projeto, deverão ser instaladas divisórias em granito polido em ambas faces na cor Andorinha, com espessura de 2,0cm e dimensões conforme projeto. Estes deverão ser devidamente fixados de forma a garantir sua estabilidade e segurança para os usuários.

Deverão ser tomados cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo, nivelamento dos pisos, alvenaria e placas de granito, bem como a dimensão dos vãos.

Nas juntas entre as divisórias de granito, ou entre divisórias e bancadas, a fixação ou rejuntamento entre elas deverá ser feito com massa plástica, com adição de corante para ficar na da cor da divisória e ou bancada, não devendo existir frestas.

As divisórias dos sanitários e chuveiros serão em alumínio e deverão ser suspensas no mínimo 15 cm do piso com pés do próprio granito, para facilitar a limpeza entre boxes e o escoamento de águas para o ralo.

Nenhuma peça de granito poderá apresentar trincas, rejuntamento de partes quebradas, manchas na coloração, sejam relacionadas ao polimento ou a má qualidade do produto. Observas estas situações, a empresa deverá fazer a imediata substituição de toda peça afetada às suas expensas, garantindo o padrão e a tipologia geral.

O manuseio e transporte das peças será objeto de cuidados especiais de forma a não prejudicar seus acabamentos.

3.5. REVESTIMENTOS

Todos os materiais utilizados para o revestimento de paredes, pisos e tetos deverão ser resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber a pintura, após um período mínimo de 30 dias.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas, se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As pinturas deverão ser realizadas por funcionários qualificados para sua execução.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos, que caso não possam ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Para evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura, adotam-se como precaução a proteção de esquadrias em geral com papel colante antes do início dos serviços de pintura (vidros, espelhos, fechos, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura etc.). Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando o intervalo mínimo conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, não podendo ser utilizada tintas e resinas da linha econômica, standard e profissional.

Para quaisquer cores que não estejam definidas no projeto, caberá à FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas, de modo geral, as cores e tonalidades já preparadas de fábrica. As embalagens deverão ser originais, fechadas e lacradas de fábrica. O código/nome/marca de cada cor utilizada deverá ser fornecido a Secretaria de Educação da PMT para arquivamento prevendo que seja necessário saber a cor exata, no futuro, para pintura de manutenção.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação em contrário do particular ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 2 demãos, ou tantas quantas forem necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho. No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as

instruções dos fabricantes, sendo vedada adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

As paredes internas e tetos receberão pintura com 2 (duas) demãos de tinta, ou até atingir o cobrimento perfeito.

3.5.1. REVESTIMENTO EM PORCELANATO

Nas áreas de vestiários, banheiros, sala de aula e circulação externa ao ginásio propriamente dito, conforme apontado em projeto, o revestimento de piso será do tipo porcelanato 0,60x0,60m, sendo que a paginação do piso deverá respeitar as disposições quanto ao início da colocação conforme determinado em projeto. O acabamento do roda pé será feito seguindo o mesmo piso citado anteriormente, com altura de 7,0cm. O assentamento deverá ser executado de acordo com as disposições do fabricante quanto ao tipo de argamassa e espessura e tipo de rejunte (acrílico ou epóxi).

Peças trincadas, com falhas ou imperfeições de qualquer natureza, deverão ser imediatamente substituídas, garantido que não haja alterações de padrão ou cor, sendo a empresa responsável por resguarda-se com reserva de peças do mesmo lote.

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por profissionais peritos em serviços esmerados e duráveis.

As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Todos os materiais e equipamentos, necessários para a realização dos serviços, deverão estar previamente à disposição dos operários, sem admissão de equipamentos improvisados.

Os pisos laváveis serão executados com pequeno declive (mínimo de 0,1%) de modo a permitir o fácil escoamento das águas de lavagem em direção aos ralos, soleiras ou portas externas. A declividade deve ser dada no lastro ou em alguns casos, quando a dimensão do ambiente o permitir, no próprio piso. Para o assentamento das cerâmicas deverá ser utilizada argamassa de cimento colante, de primeira qualidade, preparada rigorosamente nas proporções especificadas pelo fabricante.

As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas. O rejuntamento será feito sete dias após o término do assentamento.

Antes de iniciar a aplicação do rejunte, é importante que as placas estejam limpas e secas. O produto deve ser preparado, aplicado, limpo e o prazo de utilização deve ser respeitado conforme indicação do fabricante, porque o tempo pode variar de produto para produto.

As peças cerâmicas serão assentadas a prumo, com uso de espaçadores.

O piso deverá ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê) conforme NBR9050.

3.5.2. REVESTIMENTO EM CIMENTO POLIDO

Nas áreas apontadas em projeto, deverá ser executado revestimento de piso em cimento polido, devendo-se realizar o perfeito nivelamento da superfície. Para garantir melhor desempenho e um melhor produto final, recomenda-se a execução do serviço em dias com temperatura mais amena ou no período das primeiras horas da manhã, de forma a evitar a cura precoce do concreto e eventual surgimento de fissuras na superfície. O acabamento da superfície deverá ser executado com alisadora/acabadora de concreto por um período de 4 a 5h após a pega do concreto. Ainda, deverão ser executadas juntas de dilatação para evitar o surgimento de trincas e fissuras na superfície acabada do revestimento.

O aparecimento de trincas ou fissuras, justifica a imediata intervenção e correção do revestimento, por parte da empresa contratada e as suas expensas, de modo que não sejam perceptíveis posteriormente, garantindo além das condições finais da obra, também a qualidade estética.

3.5.3. REVESTIMENTO EM PINTURA EPOXI

As paredes internas de banheiros e vestiários, conforme indicado em projeto, deverão ser revestidas em tinta epóxi, devendo ser aplicado, no mínimo, duas demãos sobre o revestimento seco e desempenado.

Ainda, as pinturas de demarcação da arquibancada e da quadra esportiva serão realizados também com tinta epóxi, em cores a serem definidas pela FISCALIZAÇÃO da obra.

3.5.4. REVESTIMENTO EM PINTURA ACRÍLICA

As paredes internas e externas, conforme indicação de projeto, deverão ser revestidas em tinta acrílica, sendo as paredes internas em Tinta Sulvinil R208 – papel machê ou equivalente e as paredes externas em tinta acrílica em cor conforme o RGB especificado. A pintura deverá ser aplicada sobre reboco liso, desempenado e devidamente curado, sendo aplicada uma demão de selador e, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica, devendo apresentar cobertura coesa e uniforme.

Superfícies com detecção de irregularidades, respingos ou escorrimento de tinta, deverão ser completamente reparados, resultado sem falhas de qualquer natureza, inclusive estética.

3.6. COBERTURA

3.6.1. ESTRUTURA METÁLICA

O sistema de cobertura será executado por meio de estrutura metálica com treliças apoiadas sobre a estrutura pré-moldada de concreto, conforme detalhamento do projeto, devendo encontrar-se em perfeito alinhamento e prumo, sem deflexão dos elementos constituintes. Todos os perfis metálicos deverão encontrar-se livre de deformidades e, após a limpeza dos mesmos, deverá ser aplicada camada de proteção para evitar a oxidação e corrosão da estrutura ao longo do tempo.

Não serão aceitas falhas de montagem na estrutura metálica, como desalinhamentos, diferenças de padrão, emendas não previstas e problemas gerais de má qualidade do material.

Deverão estar garantidas todas as ligações estruturais, os alinhamentos e a fixação de todos os elementos que compõe a cobertura metálica e desta com a estrutura pre-moldada e o telhamento.

Não deverão existir falhas na execução das soldas de ligação, bem como nas soldas das emendas, caso estas estiverem definidas em projeto.

3.6.2. TELHAMENTO

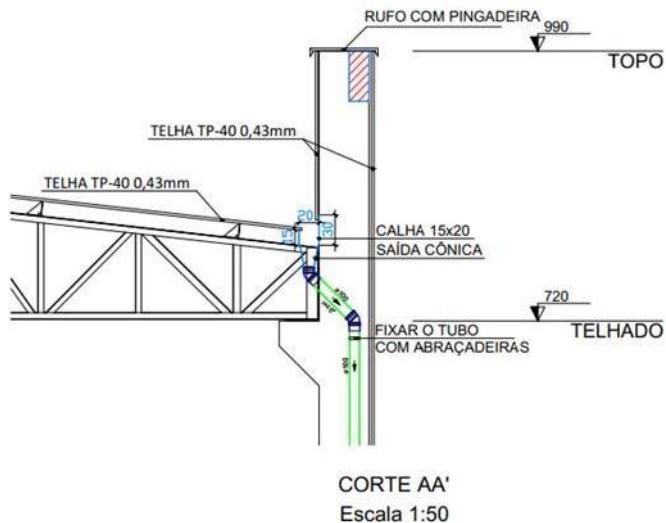
O sistema de telhamento será composto de telhas metálicas e telhas translúcidas, em declividade e disposição conforme o projeto. A instalação e fixação das telhas deverá ser as instruções do fabricante, de forma cuidadosa para que as telhas não sejam danificadas tanto no processo de fixação quanto içamento. Ainda, o sistema de cobertura contará com rufos, calhas e pingadeiras em chapa de alumínio zinkado, em dimensões conforme detalhamento em projeto.

3.6.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

Nas lajes de cobertura em que não houver sistema de cobertura metálica com telhas, deverá ser realizada impermeabilização da laje, com aplicação de, no mínimo, duas camadas de manta líquida com primer asfáltico, de forma a garantir a estanqueidade da estrutura e prevenir o surgimento de patologias ocasionadas pela infiltração de água na estrutura.

O topo da platibanda deve ser protegido, em toda a extensão, por rufo do tipo pingadeira em chapa metálica dobrada, na espessura da alvenaria mais 2 cm para cada lado, pré-pintada

nas duas faces na cor da platibanda, aplicadas conforme projeto, sendo bem travadas e vedadas contra infiltrações.



Detalhe de projeto

Os condutores de descidas de águas pluviais deverão ser de PVC e as calhas metálicas (segundo rigorosamente o dimensionamento do projeto hidráulico). As calhas e descidas deverão ser isentos de qualquer defeito (amassado, rachadura ou trincas, deformação ou fora da especificação da NBR).

Deverá ser tomado especial cuidado no encontro entre as calhas e as descidas para que haja total vedação na sua junção a fim de não ocorrerem vazamentos. Toda conexão deverá ser devidamente soldada com adesivo específico para o tipo de material.

3.7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, ELÉTRICAS E SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Deverão ser observados os memoriais específicos referentes às Instalações Hidrossanitárias, Instalações Elétricas e Sistema Preventivo Contra Incêndio. Sendo obrigatório realizar o teste de estanqueidade conforme normativa vigente na rede hidrossanitária. A alimentação do Ginásio será feita através de ligação com a caixa d'água existente do Colégio, fazendo uma derivação da tubulação existente da Escola.,

O tratamento do esgoto será feito através do sistema de tanque séptico e filtro anaeróbio conforme projeto e dimensionamento próprio. Serão executados em concreto pré-moldado nas

dimensões pré-estabelecidas pelo cálculo de contribuição em projeto hidrossanitário e definidos por Normas Técnicas e Legislação Municipal. Deverão ter tampas removíveis para inspeção e limpeza.

A rede deve ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e diâmetro compatível com os tubos empregados.

Deverá ser respeitado rigorosamente o projeto específico de esgoto, sendo composta a rede em PVC rígido soldável e tubos de concreto com a disposição e as bitolas conforme projeto.

Os tubos de ventilação serão executados pela contratada e devem ser embutidos na alvenaria.

Deverão ser utilizadas caixas de inspeção, caixa de gordura e demais acessos para permitir a inspeção na tubulação, tudo conforme indicação do projeto.

Antes do fechamento das tampas, o Fiscal do Município, responsável pela emissão do Laudo de Regularidade Hidrossanitária, deverá ser comunicado, para realizar a respectiva vistoria.

Bebedouros: Deverão ser instalados os bebedouros em número compatível com o projeto.

Os bebedouros deverão estar com as instalações elétricas e hidráulicas perfeitamente executadas e atendendo plenamente suas funções. Deverão constar de registro para fechamento individual.

Descidas pluviais: Nas descidas das calhas, deverão ser implantadas caixas para estabelecer ligações entre duas ou mais linhas de tubos, proporcionando mudança de diâmetro, sentido e declividade.

As caixas deverão estar assentadas na vala previamente escavada, obedecendo às declividades e profundidades mínimas estabelecidas em projeto.

As caixas serão assentadas sobre a superfície resultante da escavação regularizada e compactada, executando-se o lastro com concreto magro dosado para resistência à compressão.

Os tubos de concreto deverão ser assentados sobre areia com envelopamento da tubulação de concreto.

O reaterro somente será autorizado depois de fixadas as tubulações e deverá ser feito com areia ou outro material aprovado pela FISCALIZAÇÃO, em camadas com espessura máxima de 15 cm, sendo compactado com equipamento manual. Não será permitida a utilização

do resultante da própria escavação para o reaterro das galerias, salvo parecer por escrito do responsável técnico da empresa, pela qualidade do material.

Instalações elétricas: será executado conforme projeto elétrico.

Todas as tomadas, interruptores e instalações preventivas deverão estar devem estar totalmente fixadas, sem folgas ou ausência de parafusos, arruelas, etc.

Todas as caixas cujas recomendações técnicas ou do fabricante exigem, devem estar com as respectivas tampas devidamente colocadas.

A fiação elétrica não poderá estar acessível visualmente ou ao alcance de terceiros (entendendo principalmente crianças) quando do uso de eletrocalhas.

3.8. URBANIZAÇÃO

3.8.1. ACESSIBILIDADE

Toda a estrutura deverá respeitar às condições de acessibilidade definidas pela ABNT NBR 9.050 em vigor, devendo ser observadas as disposições de mobiliário e equipamento, bem como demais condições de acesso e circulação, conforme projeto específico.

3.8.2. EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO

A edificação deverá ser provida de equipamentos e mobiliários adequados para seu funcionamento, devendo ser instalados rede de vôlei, trave de futsal e cesta de basquete, conforme detalhados em projeto. Ainda, deverá ser instalada uma rede em polietileno 2mm divisória entre as quadras.

3.8.3. PAVIMENTAÇÃO E ESTACIONAMENTO

Os serviços de pavimentação compreendem na escavação e remoção dos solos inservíveis, bem como na execução e compactação do aterro, para posterior espalhamento e adensamento de camada de brita na área externa da edificação, na via de acesso e nas vagas de veículo conforme apresentado no projeto de situação. As vagas deverão possuir balizadores para delimitação das mesmas, devendo ser posicionadas peças de concreto pré-fabricadas do tipo gelo-baiano ou equivalente. Ademais, deve-se fazer a pavimentação com piso intertravado tipo paver nas vagas demarcadas para idosos e cadeirantes, conforme indicado em projeto, com delimitação de vagas com assentamento de paver em cor distinta.

Vagas PNE e de idosos terá paver, zebrado e sua identificação será pintada com divisão de meio fio. As outras vagas contaram com solo compactado e cobertura de brita com divisórias gelo baiano.

O acesso de veículos existentes sofrerá alteração conforme projeto para melhorar o acesso ao estacionamento.

3.8.4. 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:

É de inteira responsabilidade da empresa contratada o conhecimento prévio do conteúdo deste memorial e o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha, necessários ao cumprimento integral da obra, com base nos projetos, bem como nos seus respectivos memoriais descritivos e demais documentos anexos.

A empresa contratada será responsável pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, os normas de segurança relacionados às obras e serviços ora fornecidos.

Danos causados aos bens da Prefeitura Municipal de Timbó, seus funcionários ou de terceiros (bem como os corporais), em virtude da obra, serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada nos quesitos reparando, consertando, substituindo, resarcindo, etc., dos respectivos requerentes ou proprietários.

Deverão ser observadas e atendidas as normas de segurança do trabalho, em especial a NR18.

É obrigatório pelo pessoal da obra, o uso de equipamentos de segurança, tais como: botas, capacetes, cintos de segurança, óculos, máscaras e demais proteções de acordo com as normas de segurança do trabalho e legislação vigente.

Timbó, 07 de maio de 2021.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Anderson Halla
CAU nº A164735-0
Arquiteto e Urbanista