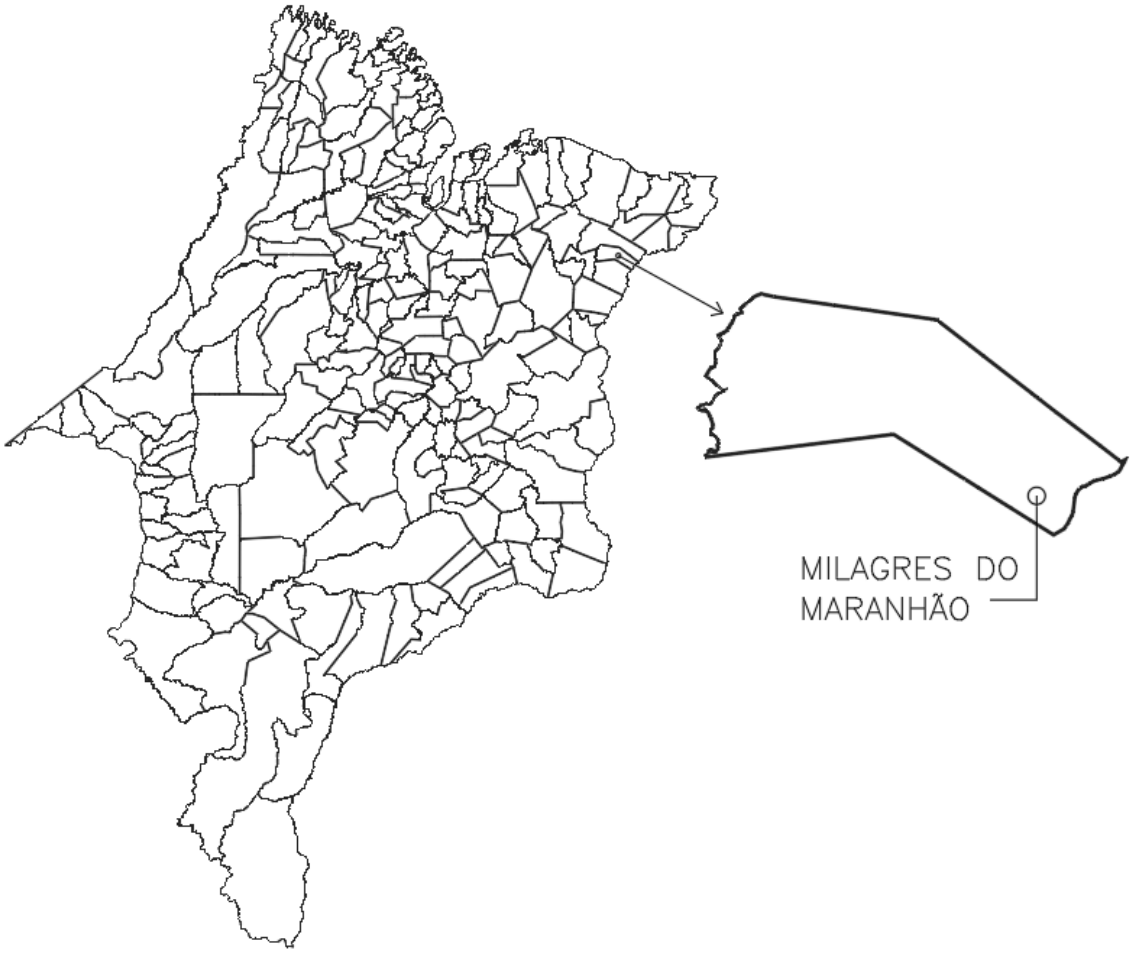
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILAGRES DO MARANHÃO
CNPJ: 01.612.319/0001-30

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO POVOADO LAGOA SECA
MUNICIPIO DE MILAGRES DO MARANHÃO/MA



MILAGRES DO MARANHÃO/MA

AGOSTO 2026

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 3
2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS 6
3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 8
4 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMIDA 21
5 ORÇAMENTO SINTÉTICO 22
6 ORÇAMENTO SINTÉTICO – M.O EQ. MAT 23
7 COMPOSIÇÕES 24
8 CURVA ABC DE INSUMOS 25
9 CURVA ABC DE SERVIÇOS 26
10 CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO 27
11 COMPOSIÇÃO DO BDI 28
12 ENCARGOS SOCIAIS HORISTA 29
13 ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA 30
14 DESENHOS TÉCNICOS 31
15 ART 32

1 APRESENTAÇÃO

1.1 MUNICÍPIO

A formação do município de Milagres do Maranhão está ligada a uma tradição oral, que relata o suposto milagre envolvendo um pescador no rio Parnaíba. Segundo a narrativa, durante uma tempestade, o homem teria sido salvo de um naufrágio ao colidir contra uma parede de pedras (hoje conhecida como Pedra dos Milagres), atribuindo sua sobrevivência à intervenção divina. Esse episódio teria motivado a fundação de um povoado no local, inicialmente batizado como "Milagres".

Com o tempo, a Pedra dos Milagres transformou-se em um santuário católico, consolidando-se como destino de peregrinação e impulsionando o turismo religioso na região. O crescimento do povoado levou, posteriormente, à sua emancipação política.

O município foi criado a 10 de novembro de 1994, pela lei estadual nº 6.177/1994, tendo sido desmembrado dos municípios de Santa Quitéria do Maranhão e Brejo e permanecendo vinculado à comarca judiciária de Brejo.

Em 2016, o município de Milagres do Maranhão ficou famoso por eleger o prefeito mais jovem do Brasil durante o processo eleitoral que ocorreu na época, quando foi eleito Leonardo Caldas, com 21 anos de idade e pertencente ao clã político formado pela família Caldas.

1.2 INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo refere-se à **Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres do Maranhão/MA**, empreendimento destinado à ampliação da infraestrutura pública voltada ao esporte, à educação, ao lazer e à integração social da comunidade.

O empreendimento tem como objetivo proporcionar um espaço adequado para a realização de atividades esportivas, recreativas, educacionais, culturais e comunitárias, oferecendo melhores condições de conforto, segurança, acessibilidade e funcionalidade aos seus usuários.

A execução da obra será realizada em conformidade com as normas técnicas vigentes, especificações de projeto e demais legislações aplicáveis, empregando materiais de qualidade e procedimentos construtivos que assegurem a durabilidade, o desempenho e a segurança da edificação.

Este memorial tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, os critérios executivos e as especificações dos materiais e serviços necessários para a execução da obra, servindo como documento orientador para garantir a correta execução da Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres/MA.

O presente projeto refere-se à **Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres do Maranhão/MA**. A presente obra trará grandes benefícios às comunidades em questão, contribuindo sobremaneira para a melhoria das condições da infraestrutura escolar e para a elevação da qualidade do ensino ofertado à comunidade.

1.3 JUSTIFICATIVA

A **Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres do Maranhão/MA** tem como finalidade ampliar e qualificar a infraestrutura da unidade escolar, proporcionando um espaço adequado para a prática de atividades esportivas, recreativas, culturais e pedagógicas.

A implantação contribuirá diretamente para o desenvolvimento físico, social e cognitivo dos estudantes, promovendo hábitos saudáveis, incentivo ao esporte, inclusão social, disciplina, trabalho em equipe e melhoria da qualidade do ensino.

Além das atividades de Educação Física previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a quadra possibilitará a realização de eventos escolares, apresentações, competições esportivas, projetos sociais e atividades de integração entre a escola e a comunidade, tornando-se um importante espaço de convivência e fortalecimento dos vínculos sociais.

A execução da obra também visa oferecer melhores condições de segurança, conforto e acessibilidade aos usuários, garantindo um ambiente apropriado para o desenvolvimento das atividades escolares durante todo o ano, independentemente das condições climáticas, especialmente quando se trata de uma quadra coberta.

Por fim, a implantação da quadra representa um investimento na valorização da infraestrutura educacional, contribuindo para a permanência dos alunos na escola, redução da evasão escolar e promoção de uma educação mais completa, integrada e de qualidade.

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

O presente Memorial Descritivo refere-se ao empreendimento **Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres do Maranhão/MA**, elaborado com a finalidade de estabelecer as diretrizes técnicas, os critérios construtivos, as especificações dos materiais e os procedimentos executivos que deverão ser observados durante a execução da obra.

Objeto: Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres/MA

Localização: Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres do Maranhão – MA.

Contratante: Prefeitura Municipal de Milagres do Maranhão.

Empreendimento: Construção de Quadra Coberta destinada à prática esportiva, atividades educacionais, recreativas e comunitárias.

Área Construída: 390,42 m².

Prazo de Execução: 06 (seis) meses.

Valor: R$ 908.865,45 (Novecentos e oito mil, oitocentos e sessenta e cinco reais e quarenta e cinco centavos)

2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Nesta seção serão apresentadas as especificações dos materiais e dos serviços a serem efetivamente executados no decorrer da obra. Estas especificações têm como objetivo definir critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

Especificações de materiais e serviços O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos: - Normas da ABNT; - Prescrições e recomendações dos fabricantes; - Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;

Estas especificações e desenhos do projeto. Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE. A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento. A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros. Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto. Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 DADOS GERAIS DA OBRA

A Construção de Quadra Coberta no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres/MA consiste na implantação de uma edificação destinada à prática de atividades esportivas, educacionais, recreativas e comunitárias, projetada para atender às necessidades da população local, oferecendo um espaço adequado, seguro e funcional.

O empreendimento será executado no Povoado Lagoa Seca, Município de Milagres do Maranhão – MA, em área disponibilizada pela Prefeitura Municipal, conforme projeto arquitetônico e demais projetos complementares que integram a documentação técnica da obra.

A edificação possuirá área construída de 390,42 m², composta por estrutura de concreto armado e estrutura metálica para sustentação da cobertura, piso em concreto destinado à prática esportiva, instalações elétricas para iluminação, sistema de drenagem pluvial e demais elementos construtivos necessários ao pleno funcionamento da edificação.

O sistema construtivo adotado contempla fundações em concreto armado, estrutura em concreto armado, cobertura em estrutura metálica com telhas metálicas, alvenarias de vedação, pavimentação em concreto, revestimentos, pintura e instalações elétricas, observando as especificações constantes nos projetos executivos, na planilha orçamentária e nas normas técnicas vigentes.

Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, atendendo às especificações técnicas dos fabricantes, às Normas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e às exigências da fiscalização, garantindo o desempenho, a segurança, a durabilidade e a vida útil da edificação.

O prazo previsto para execução da obra é de 06 (seis) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, devendo todas as etapas construtivas obedecer ao cronograma físico-financeiro estabelecido pela Contratante.

Durante toda a execução dos serviços deverão ser observados os projetos executivos, este Memorial Descritivo, as Especificações Técnicas, a Planilha Orçamentária, o Cronograma Físico-Financeiro, bem como todas as normas técnicas e legislações aplicáveis, assegurando a qualidade da obra e o atendimento às condições de segurança, desempenho e funcionalidade previstas para o empreendimento.

3.2 NORMAS TÉCNICAS

Deverá obedecer rigorosamente aos projetos executivos, às especificações técnicas, à planilha orçamentária, ao cronograma físico-financeiro, às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e às orientações da fiscalização da obra.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as Normas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para aquelas aplicáveis às estruturas de concreto, estruturas metálicas, fundações, instalações elétricas, acessibilidade, desempenho das edificações, segurança do trabalho e demais disciplinas envolvidas na execução do empreendimento.

Também deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego, especialmente aquelas relacionadas à segurança e saúde no trabalho na construção civil, bem como as exigências do Corpo de Bombeiros, da concessionária de energia elétrica e dos demais órgãos competentes, quando aplicáveis.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos de fabricação e atender às especificações constantes nos projetos e às normas técnicas correspondentes. Sempre que solicitado pela fiscalização, a empresa executora deverá apresentar certificados de qualidade, laudos técnicos, ensaios ou demais documentos que comprovem a conformidade dos materiais utilizados.

Na execução dos serviços deverão ser adotados procedimentos que assegurem a qualidade, a durabilidade, a segurança e o desempenho da edificação, cabendo à empresa executora a responsabilidade pela correta aplicação dos materiais, pela observância das boas práticas de engenharia e pelo cumprimento integral das normas técnicas vigentes.

Em caso de divergência entre os projetos, este Memorial Descritivo, as Especificações Técnicas ou a Planilha Orçamentária, a empresa executora deverá comunicar imediatamente à fiscalização para análise e definição da solução técnica adequada, sendo vedada qualquer alteração sem prévia autorização da Contratante e do responsável técnico.

3.3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente, deverá ser realizada a mobilização da equipe técnica, equipamentos, ferramentas e materiais necessários ao desenvolvimento da obra, bem como a implantação do canteiro de obras, contemplando as instalações provisórias indispensáveis ao apoio das atividades construtivas.

Antes do início dos serviços, será executada a locação da obra por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados para garantir o correto posicionamento da edificação em conformidade com os projetos executivos. Todos os eixos, níveis e alinhamentos deverão ser conferidos pela fiscalização antes do início das escavações e demais serviços.

A área destinada à implantação da obra deverá ser devidamente preparada, compreendendo a limpeza do terreno, remoção de vegetação superficial, entulhos, materiais inservíveis e quaisquer obstáculos que possam interferir na execução dos serviços, preservando-se os elementos que não estejam previstos para remoção.

Deverá ser instalada placa de identificação da obra em local de fácil visualização, contendo as informações exigidas pela legislação vigente e pelos órgãos responsáveis, conforme modelo aprovado pela Contratante.

Durante toda a execução da obra, caberá à empresa executora manter o canteiro organizado, limpo e sinalizado, garantindo condições adequadas de segurança, circulação de pessoas e armazenamento dos materiais, em conformidade com as Normas Regulamentadoras aplicáveis e demais legislações pertinentes.

Concluídos os serviços preliminares e aprovadas as condições de implantação pela fiscalização, poderão ser iniciadas as etapas de movimentação de terra e execução das fundações da obra.

3.4 MOVIMENTO DE TERRA

Os serviços de movimento de terra compreendem todas as operações necessárias para a preparação do terreno destinado à implantação da Construção de Quadra, garantindo condições adequadas para a execução das fundações e demais elementos estruturais previstos em projeto.

Inicialmente, deverá ser realizada a limpeza e regularização da área de implantação, removendo-se materiais orgânicos, vegetação, entulhos e quaisquer elementos que possam comprometer a estabilidade da edificação. A camada superficial de solo inadequado deverá ser retirada sempre que identificada pela fiscalização.

As escavações para execução das fundações, vigas baldrame, blocos, sapatas, canaletas e demais elementos enterrados deverão seguir rigorosamente as dimensões, cotas e níveis indicados nos projetos executivos, sendo executadas de forma manual ou mecanizada, conforme as condições do terreno e a necessidade da obra.

Os materiais provenientes das escavações considerados inadequados para reaproveitamento deverão ser removidos e destinados a local ambientalmente apropriado. Quando tecnicamente viável, o material escavado poderá ser reaproveitado nos serviços de reaterro, desde que aprovado pela fiscalização.

Após a execução das fundações e instalações enterradas, serão realizados os serviços de reaterro com material selecionado, livre de matéria orgânica e detritos, executado em camadas sucessivas de espessura compatível, devidamente umedecidas e compactadas, de modo a garantir a estabilidade do terreno e minimizar recalques futuros.

A regularização e o nivelamento da área deverão obedecer às cotas definidas em projeto, assegurando o adequado escoamento das águas superficiais e proporcionando uma base firme para a execução dos pisos, calçadas e demais elementos da obra.

Todos os serviços de movimento de terra deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, observando as condições de segurança dos trabalhadores, a estabilidade das escavações e as orientações da fiscalização, sendo responsabilidade da empresa executora adotar todas as medidas necessárias para garantir a qualidade e a segurança da execução.

3.5 FUNDAÇÕES

As fundações serão executadas conforme as dimensões, níveis e especificações constantes nos projetos estruturais, observando rigorosamente as recomendações da ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações, bem como as demais normas técnicas aplicáveis.

Antes do início da execução das fundações, deverá ser realizada a conferência da locação da obra, dos eixos estruturais, das cotas de nível e das dimensões das escavações, sendo qualquer divergência comunicada imediatamente à fiscalização e ao responsável técnico.

As escavações deverão apresentar dimensões compatíveis com os elementos de fundação previstos em projeto, mantendo-se o fundo regularizado e livre de materiais soltos, matéria orgânica, água ou qualquer outro material que possa comprometer a capacidade de suporte do terreno.

As armaduras serão confeccionadas em aço CA-50 e CA-60, conforme detalhamento estrutural, devendo apresentar cobrimento adequado, correto posicionamento e amarração, utilizando espaçadores para garantir o cobrimento mínimo estabelecido em projeto e nas normas técnicas.

As formas deverão ser executadas com material que assegure resistência, estabilidade e perfeito alinhamento dos elementos estruturais, impedindo deformações e vazamentos durante a concretagem. Antes da aplicação do concreto, deverão estar devidamente limpas, niveladas e conferidas pela fiscalização.

O concreto empregado nas fundações deverá possuir resistência característica (fck) conforme especificado no projeto estrutural, sendo lançado de maneira contínua, evitando segregação dos materiais e garantindo o completo preenchimento das formas. Sempre que necessário, deverá ser realizado adensamento mecânico por meio de vibradores de imersão, assegurando a adequada compactação do concreto.

Após a concretagem, deverão ser adotados os procedimentos de cura do concreto pelo período mínimo recomendado em norma, visando garantir o desenvolvimento da resistência mecânica e minimizar o surgimento de fissuras decorrentes da perda prematura de umidade.

Concluída a execução das fundações, os serviços de reaterro somente poderão ser iniciados após a obtenção da resistência mínima do concreto e a liberação pela fiscalização, utilizando material selecionado, lançado em camadas sucessivas e devidamente compactado.

Durante toda a execução dos serviços, caberá à empresa executora realizar o controle tecnológico dos materiais empregados, bem como garantir que todas as etapas sejam executadas em conformidade com os projetos estruturais, especificações técnicas, normas da ABNT e orientações da fiscalização, assegurando a estabilidade, segurança e durabilidade da estrutura.

3.6 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

A estrutura de concreto armado será composta pelos elementos estruturais previstos em projeto, tais como pilares, vigas, cintas, blocos, e demais componentes necessários à estabilidade e segurança da edificação, devendo sua execução atender rigorosamente aos projetos estruturais e às normas técnicas vigentes, em especial as ABNT NBR 6118 e NBR 14931.

As armaduras deverão ser confeccionadas com aço CA-50 e CA-60, conforme especificado em projeto estrutural, observando-se os diâmetros, comprimentos, espaçamentos, dobras, emendas e detalhes

construtivos. Todas as barras deverão estar limpas, isentas de oxidação prejudicial, graxas, tintas ou qualquer material que comprometa sua aderência ao concreto.

As formas deverão apresentar resistência, estanqueidade e rigidez suficientes para suportar as cargas provenientes da concretagem, mantendo o correto posicionamento e as dimensões dos elementos estruturais. Antes da concretagem, deverão ser verificadas as dimensões, alinhamentos, prumos, níveis, cobrimentos das armaduras e a limpeza interna das formas.

O concreto estrutural deverá possuir resistência característica (fck) conforme especificado no projeto estrutural e será lançado de forma contínua, evitando interrupções que possam comprometer o desempenho da estrutura. Durante a concretagem deverá ser realizado adensamento mecânico por meio de vibradores de imersão, eliminando vazios e assegurando o completo preenchimento das formas.

Após a concretagem, todos os elementos estruturais deverão receber cura adequada pelo período mínimo recomendado em norma, mantendo-se a umidade necessária para garantir o correto desenvolvimento da resistência do concreto e reduzir a ocorrência de fissuras decorrentes da retração.

A desforma dos elementos estruturais somente poderá ser realizada após o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas atuantes, respeitando os prazos mínimos estabelecidos nas normas técnicas e as orientações do responsável técnico.

Durante toda a execução da estrutura deverão ser realizados os controles de qualidade dos materiais e serviços, incluindo conferência das armaduras, verificação das formas, controle do concreto empregado e demais procedimentos necessários para garantir a segurança, estabilidade, durabilidade e desempenho da estrutura, cabendo à empresa executora atender integralmente às exigências da fiscalização e às especificações constantes nos projetos executivos.

3.7 ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura metálica será executada em conformidade com os projetos estruturais, memoriais de cálculo e especificações técnicas, observando as normas da ABNT aplicáveis, em especial a ABNT NBR 8800, garantindo segurança, estabilidade, durabilidade e desempenho da estrutura.

Todos os elementos estruturais, tais como pilares metálicos, treliças, tesouras, vigas, terças, contraventamentos, chapas de ligação, parafusos e demais componentes, deverão ser fabricados em oficina especializada, utilizando aço estrutural de qualidade certificada e atendendo às dimensões, perfis e especificações definidas em projeto.

Antes da fabricação, deverão ser conferidas todas as dimensões e detalhes executivos constantes nos projetos. As peças metálicas deverão apresentar cortes precisos, furos, dobras e soldas executados de acordo com os procedimentos técnicos recomendados, garantindo perfeito encaixe e alinhamento durante a montagem.

As ligações estruturais poderão ser executadas por soldagem ou parafusamento, conforme especificado em projeto, devendo os cordões de solda apresentar acabamento uniforme, sem descontinuidades, fissuras ou defeitos que comprometam a resistência da estrutura.

Após a fabricação, todas as peças metálicas deverão receber tratamento anticorrosivo, compreendendo limpeza da superfície para remoção de óxidos, impurezas, graxas e resíduos, seguida da aplicação de fundo anticorrosivo (primer) e pintura de acabamento ou outro sistema de proteção especificado em projeto, garantindo maior durabilidade da estrutura frente às condições ambientais.

O transporte das peças até o local da obra deverá ser realizado de forma a evitar deformações, impactos ou danos aos elementos estruturais e ao sistema de proteção anticorrosiva, cabendo à empresa executora adotar todos os cuidados necessários para preservar sua integridade.

A montagem da estrutura metálica deverá ser executada por equipe especializada, utilizando equipamentos de içamento adequados e obedecendo rigorosamente à sequência prevista no plano de montagem. Durante a execução deverão ser verificados o prumo, o alinhamento, o nivelamento e o correto posicionamento dos elementos estruturais antes da fixação definitiva.

Concluída a montagem, toda a estrutura deverá ser inspecionada pela fiscalização, sendo corrigidas eventuais deformações, desalinhamentos ou danos ao sistema de pintura. Somente após a aprovação da estrutura metálica poderão ser iniciados os serviços de instalação da cobertura.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, observando as exigências de segurança do trabalho, qualidade dos materiais e boas práticas de engenharia, assegurando o adequado desempenho estrutural da cobertura durante toda a vida útil da edificação.

3.8 COBERTURA METÁLICA

A cobertura será composta por sistema metálico, constituído por telhas metálicas, cumeeiras, rufos, calhas, condutores e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do conjunto, conforme especificações constantes nos projetos executivos.

As telhas metálicas deverão ser novas, de primeira qualidade, livres de deformações, oxidações ou imperfeições, apresentando espessura e perfil compatíveis com o projeto. Sua instalação deverá respeitar os recobrimentos longitudinal e transversal recomendados pelo fabricante, garantindo total estanqueidade e adequado desempenho frente às ações do vento e das chuvas.

A fixação das telhas será realizada por meio de parafusos autobrocantes galvanizados, providos de arruelas metálicas e vedação em neoprene, garantindo perfeita ancoragem da cobertura e impedindo infiltrações nos pontos de fixação.

As cumeeiras, rufos e arremates metálicos deverão ser confeccionados em chapas galvanizadas, instalados de forma a assegurar a vedação das juntas, proteção das extremidades da cobertura e correto acabamento do sistema.

O sistema de captação das águas pluviais será composto por calhas metálicas e condutores dimensionados conforme projeto, permitindo o adequado escoamento das águas da cobertura, evitando infiltrações, empoçamentos e danos à estrutura da edificação.

Durante a montagem da cobertura, deverão ser rigorosamente observados o alinhamento, o nivelamento, a inclinação prevista em projeto e o correto posicionamento de todos os componentes, sendo vedada a instalação de peças deformadas ou danificadas.

Ao término da instalação, deverá ser realizada inspeção geral da cobertura, verificando-se o perfeito aperto das fixações, a estanqueidade das juntas, o alinhamento das telhas e o correto funcionamento do sistema de drenagem pluvial, promovendo-se os ajustes necessários antes da entrega da obra.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes dos materiais e orientações da fiscalização, garantindo a segurança, durabilidade, desempenho e vida útil do sistema de cobertura metálica.

3.9 ALVENARIA

As alvenarias serão executadas com blocos cerâmicos de vedação, conforme especificado em projeto e na planilha orçamentária, utilizando argamassa de assentamento com traço adequado para garantir resistência, estabilidade e perfeito acabamento.

Os blocos deverão ser assentados obedecendo ao alinhamento, prumo, nível e modulação estabelecidos em projeto, mantendo juntas uniformes e totalmente preenchidas com argamassa, de forma a assegurar o correto desempenho da alvenaria.

Durante a execução deverão ser observadas as dimensões, cotas e inclinações previstas para as arquibancadas, garantindo a perfeita conformação dos degraus e dos elementos de apoio que compõem a estrutura.

Concluído o assentamento, a alvenaria deverá apresentar superfícies regulares, sem desalinhamentos, fissuras ou defeitos construtivos que possam comprometer a execução dos revestimentos ou o desempenho da estrutura.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas da ABNT e orientações da fiscalização, garantindo a qualidade, estabilidade e durabilidade dos elementos construídos.

3.10 REVESTIMENTO

Antes da aplicação do revestimento, as superfícies deverão estar limpas, isentas de poeira, resíduos, óleos, graxas ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência da argamassa. Quando necessário, a base deverá ser umedecida para evitar a absorção excessiva de água.

O revestimento será executado em camadas sucessivas, compreendendo chapisco, emboço e reboco, quando previsto, utilizando argamassa com traço adequado, preparada conforme as especificações técnicas e aplicada de maneira uniforme.

O reboco deverá apresentar espessura compatível com o projeto, acabamento desempenado e superfície perfeitamente plana, alinhada e aprumada, sem trincas, fissuras, ondulações, destacamentos ou quaisquer imperfeições que comprometam a qualidade final dos serviços.

Os encontros entre paredes, pilares e demais elementos construtivos deverão apresentar acabamento uniforme, respeitando os alinhamentos e garantindo perfeita continuidade entre as superfícies.

Após a conclusão dos serviços, o revestimento deverá permanecer protegido contra impactos, ressecamento excessivo e demais agentes que possam comprometer sua aderência e resistência, sendo recomendada a cura úmida quando necessária.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas da ABNT e orientações da fiscalização, assegurando qualidade, durabilidade e adequado acabamento das superfícies revestidas.

3.11 PISOS E PAVIMENTAÇÃO

O contrapiso será executado sobre base previamente regularizada e compactada, utilizando concreto ou argamassa conforme especificação do projeto, garantindo superfície nivelada, resistente e adequada para receber o acabamento final. A execução deverá observar os níveis, espessuras e caimentos previstos, proporcionando perfeito desempenho e durabilidade.

O piso da quadra será do tipo industrial em concreto, executado com concreto de resistência compatível com as solicitações de uso, devidamente nivelado, desempenado mecanicamente e acabado conforme especificações técnicas. Após a execução, deverão ser realizadas as juntas de retração e dilatação previstas em projeto, bem como a cura adequada do concreto, garantindo resistência, durabilidade e reduzindo o surgimento de fissuras. O acabamento deverá proporcionar superfície uniforme, resistente ao desgaste e apropriada para a prática de atividades esportivas.

As calçadas serão executadas em concreto, obedecendo às dimensões, espessuras, níveis e caimentos definidos em projeto, assegurando o adequado escoamento das águas pluviais e condições seguras de circulação dos usuários. As superfícies deverão apresentar acabamento uniforme, sem desníveis, fissuras ou imperfeições que comprometam sua funcionalidade.

Durante a execução dos serviços deverão ser observados o correto nivelamento, alinhamento, acabamento superficial e as juntas necessárias, bem como os períodos mínimos de cura antes da liberação para utilização.

Todos os serviços de pisos e pavimentação deverão atender às especificações dos projetos executivos, às normas técnicas vigentes e às orientações da fiscalização, garantindo qualidade, segurança, desempenho e durabilidade da obra.

3.12 PINTURA

Antes da aplicação das tintas, todas as superfícies deverão estar limpas, secas, livres de poeira, graxas, partículas soltas, eflorescências ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e o acabamento final.

As paredes revestidas receberão pintura com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos, ou em quantidade suficiente para proporcionar cobertura uniforme, observando-se o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante.

O piso da quadra receberá pintura com tinta epóxi, aplicada manualmente em duas demãos, precedida da aplicação de primer epóxi, conforme especificação técnica do fabricante. O sistema de pintura deverá proporcionar elevada resistência ao desgaste, à abrasão e às solicitações decorrentes da prática esportiva, além de acabamento uniforme e excelente aderência ao substrato.

Após a conclusão da pintura do piso, deverá ser executada a demarcação da quadra poliesportiva, conforme o projeto arquitetônico e os padrões oficiais das modalidades esportivas previstas, utilizando materiais compatíveis com o sistema de pintura adotado.

Todos os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade e aplicados de acordo com as recomendações dos fabricantes, atendendo às normas técnicas vigentes e às orientações da fiscalização, garantindo durabilidade, proteção e excelente acabamento das superfícies pintadas.

3.13 GRADIL E MURETA

A mureta será executada sobre fundação e estrutura de concreto armado, conforme detalhamento estrutural, utilizando blocos cerâmicos assentados com argamassa de cimento e areia. Após a conclusão da alvenaria, as superfícies receberão revestimento em argamassa, proporcionando regularidade, proteção e acabamento adequado para posterior pintura.

O gradil será confeccionado em aço galvanizado, conforme dimensões, perfis e detalhes constantes nos projetos, sendo composto por montantes, travessas e demais elementos de fixação necessários à estabilidade do conjunto. Todos os componentes metálicos deverão ser novos, isentos de deformações, corrosão ou defeitos de fabricação.

A instalação do gradil deverá garantir perfeito alinhamento, prumo, nivelamento e firmeza dos elementos, sendo as fixações executadas de acordo com os detalhes construtivos previstos em projeto, assegurando resistência às ações de uso e às solicitações provocadas pelo vento.

As superfícies metálicas deverão receber tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, quando previsto na planilha orçamentária e nas especificações do projeto, garantindo maior proteção e durabilidade do sistema.

Após a conclusão dos serviços, o conjunto formado pela mureta e pelo gradil deverá apresentar perfeito acabamento, estabilidade estrutural e adequada funcionalidade, não sendo admitidas deformações, desalinhamentos, falhas de fixação ou quaisquer defeitos que comprometam sua segurança ou desempenho.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, normas técnicas da ABNT, especificações dos materiais e orientações da fiscalização, assegurando a qualidade e a vida útil do fechamento perimetral da obra.

3.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O sistema elétrico será composto por quadro de distribuição em chapa de aço galvanizado, equipado com barramento e dispositivos de proteção dimensionados conforme projeto, incluindo disjuntores termomagnéticos destinados à proteção dos circuitos elétricos.

A infraestrutura será executada com eletrodutos rígidos de PVC, conexões e acessórios apropriados, instalados de acordo com os percursos definidos em projeto, assegurando proteção mecânica aos condutores e facilitando futuras intervenções de manutenção.

Os circuitos elétricos serão executados com cabos de cobre flexíveis, antichama, com seções compatíveis às cargas previstas, devidamente identificados e instalados no interior dos eletrodutos, obedecendo aos critérios de capacidade de condução de corrente, queda de tensão e segurança estabelecidos pelas normas técnicas.

O sistema de iluminação será composto por projetores destinados à iluminação da quadra, instalados conforme projeto elétrico, de forma a proporcionar níveis adequados de iluminância para a prática esportiva e demais atividades desenvolvidas no local. Também serão instalados interruptores e demais dispositivos de comando previstos para o acionamento dos circuitos de iluminação.

Todas as conexões, emendas e terminações deverão ser executadas com materiais apropriados, garantindo perfeito contato elétrico, isolamento e segurança da instalação.

Antes da entrega da obra, deverão ser realizados os ensaios e testes de funcionamento de todos os circuitos elétricos, verificando-se a continuidade dos condutores, o correto funcionamento dos dispositivos de proteção, o acionamento dos pontos de iluminação e a conformidade da instalação com o projeto executivo.

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados, utilizando materiais certificados e em conformidade com as normas técnicas vigentes, assegurando qualidade, segurança, durabilidade e pleno funcionamento das instalações elétricas da edificação.

3.15 DRENAGEM PLUVIAL

A captação das águas pluviais será realizada por meio de calhas metálicas, devidamente fixadas à estrutura da cobertura e dimensionadas conforme os projetos executivos, garantindo o adequado escoamento das águas precipitadas.

A condução das águas será realizada por tubulações em PVC, conexões e acessórios hidráulicos compatíveis, instalados de acordo com os diâmetros, inclinações e trajetos definidos em projeto, assegurando estanqueidade, resistência e perfeito funcionamento do sistema.

O sistema contará ainda com caixas de inspeção, destinadas a permitir a inspeção, limpeza e manutenção das tubulações, facilitando a operação do sistema ao longo de sua vida útil.

A disposição final das águas será realizada por meio de sumidouro, executado conforme as dimensões e especificações constantes nos projetos, garantindo a adequada infiltração das águas no solo e evitando processos erosivos ou acúmulo superficial.

Todos os conexos hidráulicos, tais como curvas, joelhos, luvas, tês, reduções e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação, deverão ser compatíveis com as tubulações empregadas, proporcionando vedação eficiente e segurança ao sistema.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados testes de estanqueidade e funcionamento, verificando-se o perfeito escoamento das águas pluviais, a inexistência de vazamentos e o adequado desempenho de todos os componentes da drenagem.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, normas técnicas da ABNT e orientações da fiscalização, assegurando eficiência, durabilidade e pleno funcionamento do sistema de drenagem pluvial da edificação.

3.16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Será instalado o conjunto oficial para basquete, composto por tabelas em compensado naval, estrutura metálica em aço galvanizado, suportes, fixações e demais acessórios necessários, conforme especificações do projeto e da planilha orçamentária. Todos os componentes metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, garantindo resistência às intempéries e maior durabilidade.

Será instalado o conjunto oficial para futsal, composto por traves em tubos de aço galvanizado, devidamente fixadas e niveladas, acompanhadas de redes compatíveis, atendendo às dimensões e especificações previstas em projeto.

Também será instalado o conjunto oficial para vôlei, composto por postes metálicos em aço galvanizado, rede de nylon, antenas oficiais e demais acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, observando as dimensões e especificações técnicas estabelecidas em projeto.

Os equipamentos esportivos deverão ser instalados por equipe especializada, assegurando perfeito alinhamento, nivelamento, estabilidade e segurança para sua utilização, sendo vedada a instalação de peças danificadas ou fora das especificações técnicas.

Após a conclusão de todos os serviços, será realizada a limpeza final da obra, compreendendo a remoção de entulhos, resíduos de materiais, sobras de argamassa, poeira e demais impurezas provenientes da execução dos serviços. Todas as superfícies, equipamentos e áreas pavimentadas deverão ser entregues limpas, organizadas e em perfeitas condições de uso, aptas para o recebimento definitivo pela fiscalização.

Todos os serviços complementares deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas da ABNT e orientações da fiscalização, garantindo a qualidade, funcionalidade, segurança e durabilidade dos equipamentos esportivos e da edificação.

4 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMIDA

5 ORÇAMENTO SINTÉTICO

6 ORÇAMENTO SINTÉTICO – M.O EQ. MAT

7 COMPOSIÇÕES

8 CURVA ABC DE INSUMOS

9 CURVA ABC DE SERVIÇOS

10 CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

11 COMPOSIÇÃO DO BDI

12 ENCARGOS SOCIAIS HORISTA

13 ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA

14 DESENHOS TÉCNICOS

15 ART