MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO – COBERTURA E ADEQUAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

Escola Municipal João Rodrigues dos Santos

Município de Imbaú – Paraná

Sumário

1. OBJETO 3
2. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO 3
3. SERVIÇOS PRELIMINARES 4
3.1 Placa de obra 4
3.2 Locação da obra 4
4. ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES PARA ILUMINAÇÃO DA QUADRA 5
4.1 Sistema de iluminação 5
4.2 Circuitos elétricos e quantitativos 6
4.3 Aproveitamento da instalação existente 7
4.4 Eletrodutos, conduletes, condutores e conexões 7
4.5 Proteção, comando, fixação e testes 7
5. RECUPERAÇÃO E PINTURA DO PISO DA QUADRA 8
5.1 Preparação da superfície 8
5.2 Recomposição localizada do piso 8
5.3 Pintura geral do piso 9
5.4 Demarcação da quadra poliesportiva 9
5.5 Proteção e liberação da área 9
6. FUNDAÇÕES E BASES PARA A ESTRUTURA METÁLICA 9
7. ESTRUTURA METÁLICA 10
8. COBERTURA METÁLICA CURVA 11
9. FECHAMENTO LATERAL SUPERIOR 12
10. CALHAS E CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS 12
11. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS 12
11.1 Conjunto para vôlei 13
11.2 Conjuntos conjugados de futsal e basquete 13
11.3 Fixação, acabamento, segurança e entrega 14
12. LIMPEZA FINAL, CARGA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS E SOLO EXCEDENTE 15
13. SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO 15
14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO 16
15. PRAZO DE EXECUÇÃO 16
16. CONSIDERAÇÕES FINAIS 16

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objeto estabelecer as condições técnicas, os materiais, os procedimentos executivos e os critérios gerais para execução da ampliação, cobertura e adequação da quadra poliesportiva da Escola Municipal João Rodrigues dos Santos, localizada no Distrito Charqueada de Baixo, Município de Imbaú - PR.

A intervenção contempla, de forma geral, serviços preliminares, adequação das instalações elétricas existentes para a nova iluminação da quadra, recuperação e pintura do piso esportivo, execução de fundações para a nova estrutura metálica, fabricação e montagem de estrutura metálica treliçada curva, execução de cobertura metálica ondulada curvada/calandrada, fechamento lateral superior, sistema de captação e condução das águas pluviais, instalação de equipamentos esportivos, recomposição das áreas de piso afetadas pelas fundações, carga e transporte dos resíduos e solo excedente e limpeza final.

A nova estrutura metálica deverá ser independente do alambrado existente, que será integralmente mantido. Os novos pilares deverão ser posicionados pelo lado interno do alambrado, sem utilizá-lo como elemento de apoio, travamento ou contraventamento.

2. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

Todos os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada e em conformidade com as boas práticas de engenharia e arquitetura, observando-se as normas técnicas da ABNT aplicáveis, as normas regulamentadoras de segurança do trabalho, o projeto arquitetônico, os projetos complementares, as especificações deste Memorial Descritivo, a Planilha Orçamentária e as orientações da fiscalização.

Antes do início dos serviços, a contratada deverá conferir as dimensões, níveis, alinhamentos, condições existentes e possíveis interferências no local. Eventuais divergências entre projeto, memorial, planilha orçamentária, projetos complementares e condições existentes deverão ser comunicadas à fiscalização e ao responsável técnico antes da execução do respectivo serviço.

Não serão admitidas alterações de materiais, dimensões, soluções construtivas ou especificações sem prévia autorização da fiscalização e do responsável técnico. Não deverão ser tomadas medidas diretamente pelo desenho; deverão ser utilizadas exclusivamente as cotas e dimensões indicadas em projeto.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, adequados à finalidade prevista e compatíveis com as especificações técnicas. A contratada deverá manter o local organizado e adotar os procedimentos necessários para proteção das áreas existentes, do alambrado, das edificações próximas e dos usuários da unidade escolar durante todo o período de execução.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 Placa de obra

Deverá ser fornecida e instalada placa de identificação da obra em chapa galvanizada, com estrutura de madeira, conforme padrão aplicável ao empreendimento. Para fins orçamentários, foi considerada área de 6,00 m². A localização deverá ser definida em conjunto com a fiscalização, em posição visível e que não interfira no funcionamento da unidade escolar.

3.2 Locação da obra

A implantação das novas estruturas deverá ser previamente locada, garantindo o correto posicionamento dos pilares, alinhamentos e eixos da cobertura. Para fins orçamentários, foi considerado comprimento de 62,20 m de

locação convencional. Antes das escavações deverão ser conferidos níveis, interferências existentes e dimensões indicadas em projeto.

4. ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES PARA ILUMINAÇÃO DA QUADRA

A intervenção nas instalações elétricas terá como objetivo adequar a infraestrutura elétrica existente da escola para atendimento ao novo sistema de iluminação da quadra poliesportiva coberta, aproveitando-se, sempre que tecnicamente viável e em condições adequadas de uso, os pontos, alimentações e infraestrutura existentes.

Antes do início dos serviços, deverá ser realizada vistoria das instalações existentes, verificando-se as condições dos circuitos, dispositivos de proteção, pontos de alimentação, condutores, conexões, eletrodutos, quadro elétrico e demais componentes passíveis de aproveitamento.

A partir da infraestrutura existente, deverão ser executadas as adequações e extensões necessárias para alimentação dos novos refletores, incluindo novos trechos de cabeamento, eletrodutos aparentes, conduletes, dispositivos de proteção e comando, conexões, fixações e acessórios necessários ao completo funcionamento do sistema.

4.1 Sistema de iluminação

A iluminação da quadra será composta por 8 refletores LED, distribuídos conforme indicação do projeto, com as seguintes características mínimas:

Característica	Especificação
Potência nominal	150 W
Fluxo luminoso mínimo	18.000 lm
Temperatura de cor	6.500 K
Alimentação	Bivolt

Grau de proteção	IP65 ou superior
Corpo	Alumínio
Fixação	Suporte regulável

Os refletores deverão ser posicionados e orientados de modo a proporcionar iluminação adequada da área esportiva, evitando, sempre que possível, zonas excessivamente sombreadas, ofuscamento e direcionamento inadequado do fluxo luminoso. Os suportes deverão ser firmemente fixados à estrutura e permitir ajuste de inclinação e manutenção futura.

4.2 Circuitos elétricos e quantitativos

Para atendimento aos novos pontos de iluminação, serão executados circuitos específicos derivados da infraestrutura existente. Para fins orçamentários, foram considerados 2 circuitos de iluminação, protegidos individualmente por disjuntores bipolares de 10 A.

Elemento	**Unidade**	**Quantidade**
Disjuntor bipolar tipo DIN, 10 A	un	2,00
Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm²	m	166,00
Eletroduto rígido soldável em PVC, DN 25 mm (3/4")	m	50,40
Condulete de PVC tipo E, DN 25 mm (3/4")	un	8,00
Refletor LED 150 W	un	8,00
Interruptor bipolar, 10 A / 250 V	un	2,00

Os circuitos deverão ser devidamente protegidos, identificados e instalados de forma a permitir adequada operação e manutenção. Os condutores deverão possuir seção e isolamento compatíveis com a instalação prevista.

4.3 Aproveitamento da instalação existente

A alimentação dos novos circuitos deverá partir da instalação elétrica existente da edificação, mediante prévia verificação de sua capacidade e condições de funcionamento. Caso sejam constatadas inadequações que impeçam o aproveitamento seguro da instalação existente, a contratada deverá comunicar a fiscalização antes da execução de qualquer alteração não prevista.

4.4 Eletrodutos, conduletes, condutores e conexões

Os novos trechos da instalação serão executados predominantemente de forma aparente, utilizando eletroduto rígido soldável em PVC, DN 25 mm (3/4"), conforme previsto na Planilha Orçamentária. As mudanças de direção, derivações e pontos de conexão deverão ser executadas por meio de caixas ou conduletes apropriados, garantindo acesso para inspeção e manutenção.

Os condutores deverão ser instalados sem danos ao isolamento e sem esforços mecânicos excessivos. As conexões deverão ser firmes, adequadamente isoladas e protegidas contra umidade, especialmente nos pontos próximos à cobertura e nos equipamentos expostos às condições ambientais.

4.5 Proteção, comando, fixação e testes

Os novos circuitos de iluminação deverão possuir proteção por disjuntores bipolares tipo DIN de 10 A e acionamento por interruptores bipolares de 10 A / 250 V. Os refletores deverão ser instalados nos pontos indicados em projeto, utilizando suportes reguláveis compatíveis com a estrutura.

Deverá ser verificada a existência e a continuidade do sistema de aterramento da instalação existente. Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados testes de funcionamento, verificando-se o acionamento dos circuitos, o funcionamento dos refletores e dispositivos de comando, a integridade das conexões, a fixação dos eletrodutos e conduletes e a ausência de aquecimento anormal.

5. RECUPERAÇÃO E PINTURA DO PISO DA QUADRA

O piso existente da quadra é constituído por concreto polido e será mantido. A área de intervenção considerada é de 198,66 m². Antes da nova pintura, a superfície deverá ser lixada, limpa e preparada, e as áreas diretamente afetadas pela execução das fundações deverão ser recompostas com piso de concreto armado.

5.1 Preparação da superfície

Antes do início da pintura, toda a superfície deverá ser inspecionada e preparada mediante lixamento e limpeza, removendo-se poeira, partículas soltas, resíduos e materiais sem aderência. O piso somente poderá receber o sistema de pintura após se apresentar limpo, seco e firme, em condições adequadas de aderência.

5.2 Recomposição localizada do piso

Nas áreas afetadas pela abertura das fundações, deverá ser executada recomposição do piso em concreto moldado in loco, armado, com espessura de 8 cm e acabamento convencional compatível com o piso existente. Para fins orçamentários, foi considerada área aproximada de 24,50 m².

A recomposição deverá manter continuidade, nivelamento e acabamento compatível com a superfície adjacente, evitando saliências, depressões ou ressaltos que possam interferir na utilização esportiva da quadra.

5.3 Pintura geral do piso

Após a conclusão da preparação da superfície, deverá ser executada pintura do piso com tinta à base de epóxi, adequada para pisos cimentados e uso em quadra esportiva. A pintura será realizada manualmente, contemplando aplicação de primer epóxi e 2 demãos de tinta epóxi de acabamento, em área de 198,66 m².

A aplicação deverá respeitar os procedimentos e os intervalos entre demãos recomendados pelo fabricante. As cores deverão seguir a representação gráfica da prancha, com fundo verde e demarcações nas cores branca, azul e laranja, conforme cada modalidade.

5.4 Demarcação da quadra poliesportiva

Após a cura e secagem adequada da pintura principal, deverão ser executadas as linhas de demarcação correspondentes às modalidades esportivas representadas no projeto. As faixas serão executadas com tinta à base de epóxi, compatível com a pintura do piso, com largura uniforme de 05 cm. Para fins orçamentários, foi considerado comprimento total aproximado de 206,20 m.

5.5 Proteção e liberação da área

Durante a execução dos serviços de preparação e pintura, a área deverá permanecer isolada. Após a aplicação, deverão ser respeitados os tempos de secagem e cura estabelecidos pelo fabricante antes da liberação da quadra para circulação e utilização.

6. FUNDAÇÕES E BASES PARA A ESTRUTURA METÁLICA

A nova estrutura metálica da cobertura deverá possuir fundações próprias e independentes da estrutura e do alambrado existentes. Os perfis metálicos, arcos/tesouras, terças, contraventamentos, chapas de base, chumbadores e

fundações deverão ser dimensionados e detalhados em projeto estrutural específico.

Para fins de orçamento preliminar, foram adotados os quantitativos globais abaixo, conforme Planilha Orçamentária vigente. Esses quantitativos possuem caráter referencial para composição do orçamento e não substituem o projeto estrutural executivo:

Serviço	**Quantidade preliminar**
Demolição localizada do piso de concreto	1,96 m³
Escavação manual	16,66 m³
Lastro de concreto magro, e = 5 cm	14,40 m²
Formas para sapatas	25,80 m²
Armadura CA-50 Ø10 mm	550,00 kg
Concreto estrutural FCK 30 MPa	6,80 m³
Reaterro compactado	9,15 m³
Recomposição do piso de concreto armado, e = 8 cm	24,50 m²

A execução das fundações deverá observar integralmente as dimensões, armaduras, chapas de base e chumbadores definidos no projeto estrutural específico. O concreto das fundações deverá possuir resistência característica FCK = 30 MPa, sendo devidamente lançado, adensado e acabado.

7. ESTRUTURA METÁLICA

A cobertura será sustentada por nova estrutura metálica treliçada curva, independente do alambrado existente, composta por pilares ou montantes, arcos/tesouras, terças, travamentos, contraventamentos e chapas ou elementos

de ligação necessários à estabilidade global. Os novos pilares deverão ser posicionados pelo lado interno do alambrado existente.

A altura livre lateral indicada no projeto é de aproximadamente 6,45 m e a altura total aproximada da cobertura é de 7,60 m. As dimensões definitivas dos elementos estruturais deverão obedecer ao projeto estrutural específico.

O serviço deverá compreender fornecimento e montagem da estrutura metálica, incluindo pilares/montantes, tesouras/pórticos curvos, terças, travamentos, contraventamentos, chapas e elementos de ligação, bem como preparação da superfície, proteção anticorrosiva e pintura de acabamento. O telhamento e as fundações não integram este item e são tratados separadamente na Planilha Orçamentária.

As ligações, chapas de base, chumbadores, dimensões e espessuras dos perfis deverão obedecer ao projeto estrutural específico. Não será permitido utilizar o alambrado existente como apoio, travamento ou contraventamento da nova estrutura.

8. COBERTURA METÁLICA CURVA

A cobertura deverá ser executada com telha metálica ondulada curvada/calandrada, perfil OND17 ou similar, em aço Galvalume, com espessura mínima de 0,50 mm, fixada sobre terças metálicas e compatível com a geometria e com os raios indicados no projeto.

O sistema deverá ser compatível com os raios indicados no corte arquitetônico, R = 5,67 m e R = 6,87 m, respeitando os limites de curvatura, fixação, sobreposição, vedação e montagem estabelecidos pelo fabricante.

Para fins orçamentários, foi considerada área desenvolvida aproximada de 273,92 m². O fornecimento e a instalação deverão incluir os fixadores, sobreposições, vedações e mão de obra necessários à execução completa do telhamento. Por se tratar de cobertura curva contínua conforme projeto, não se prevê cumeeira independente.

9. FECHAMENTO LATERAL SUPERIOR

Deverá ser executado fechamento lateral superior em telha ou chapa metálica de aço/Galvalume, com espessura mínima de 0,50 mm, fixado à nova estrutura metálica, conforme indicado em fachada e corte, para proteção parcial contra a incidência de chuva no interior da quadra.

Para fins orçamentários, foi considerada área aproximada de 57,90 m². O serviço deverá incluir fixadores, sobreposições, mão de obra, arremates e vedações compatíveis com a estrutura e com o sistema de cobertura.

10. CALHAS E CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nos beirais deverão ser instaladas calhas metálicas para captação das águas provenientes da cobertura. O projeto prevê calha metálica tipo caixa, com seção aproximada de 20 x 15 cm, executada em chapa de aço galvanizado, com declividade adequada em direção aos condutores.

Para fins orçamentários, foram considerados aproximadamente 38,60 m de calha e 26,00 m de condutores verticais em tubo PVC série R, DN 100 mm.

Foi prevista a interligação de 4 condutores verticais ao sistema de drenagem existente. Para cada interligação, adotou-se, como premissa orçamentária preliminar, 1 conexão na saída da descida, 1 conexão no ramal de encaminhamento e trecho horizontal aproximado de 2,00 m em PVC série R DN 100 mm. Os pontos definitivos de conexão deverão ser conferidos no local antes da execução.

O sistema deverá garantir escoamento adequado, sem retorno ou acúmulo de água, evitando lançamentos junto às fundações e às áreas de circulação.

11. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Os equipamentos esportivos previstos para a quadra deverão ser fornecidos novos, completos e em condições adequadas de utilização, incluindo todos os acessórios necessários à montagem, fixação e funcionamento. A

instalação deverá respeitar o posicionamento indicado no projeto, garantindo alinhamento, estabilidade e segurança durante a utilização.

11.1 Conjunto para vôlei

Será fornecido e instalado 01 conjunto completo para prática de vôlei, composto pelos seguintes elementos:

Elemento	Quantidade / especificação
Postes para vôlei	1 par
Rede para vôlei	1 un
Antenas em fibra de vidro	1 par
Luvas/buchas de espera	2 un em PVC DN 75 mm, profundidade 40 cm
Tampas de proteção	2 un

Os postes deverão ser instalados por meio de sistema removível. As duas luvas de encaixe em PVC DN 75 mm deverão possuir profundidade de 40 cm cada, totalizando 0,80 m de tubo, e deverão permanecer niveladas com o piso acabado. Quando os postes forem retirados, os encaixes deverão permanecer fechados por tampas removíveis e resistentes.

11.2 Conjuntos conjugados de futsal e basquete

Serão fornecidos e instalados 02 conjuntos conjugados de futsal e basquete, sendo um em cada extremidade da quadra, de acordo com as características abaixo:

Elemento	Especificação

Quantidade	2 conjuntos
Dimensões da trave	2,50 x 2,00 x 0,60 m
Dimensões da tabela	1,20 x 0,90 m
Material da tabela	Acrílico, espessura 10 mm
Aro	Metálico, com sistema de molas

A estrutura deverá apresentar rigidez e estabilidade suficientes para utilização esportiva e permanecer devidamente alinhada após a instalação. As tabelas e os aros deverão ser firmemente fixados, sem folgas ou movimentações indevidas.

11.3 Fixação, acabamento, segurança e entrega

Antes da instalação, deverão ser conferidos os posicionamentos dos equipamentos em relação às marcações da quadra. Para a fixação de cada trave do conjunto conjugado de futsal e basquete, deverá ser instalado um tubo de PVC DN 75 mm, com 40 cm de profundidade. A trave deverá possuir um elemento metálico de fixação (ferro) que se prolongue 30 cm abaixo do nível do piso acabado, permitindo seu encaixe no tubo de PVC. O sistema de fixação deverá garantir estabilidade e segurança, conforme orientação do responsável técnico. Após a instalação, eventuais áreas afetadas deverão ser recompostas, mantendo o piso nivelado. Quando os postes forem retirados, os encaixes deverão permanecer fechados por tampas removíveis e resistentes.

Quando houver necessidade de chumbamento ou concretagem para fixação dos equipamentos, deverão ser executadas bases adequadas, garantindo estabilidade sem comprometer o acabamento do piso.

Os equipamentos deverão ficar nivelados, alinhados e firmemente fixados, não sendo admitidos deslocamentos, oscilações excessivas ou folgas nas conexões. Todos os componentes metálicos deverão apresentar

acabamento adequado ao uso esportivo, sem pontos cortantes, rebarbas, soldas irregulares ou parafusos expostos em posições que possam oferecer risco.

12. LIMPEZA FINAL, CARGA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS E SOLO EXCEDENTE

Após a conclusão dos serviços, toda a área da obra deverá ser limpa e organizada. Para a limpeza final da quadra, foi considerada área de 198,66 m².

Os resíduos provenientes da demolição localizada do piso e o solo excedente das escavações deverão ser carregados, transportados e destinados em local apropriado, conforme orientação da fiscalização e legislação aplicável.

Material / serviço	Quantidade orçamentária
Entulho proveniente da demolição do piso	1,96 m³
Solo excedente das escavações	7,51 m³
Volume total considerado para transporte	9,47 m³
Distância média de transporte - DMT preliminar	10 km
Momento de transporte	94,70 m³ x km

A distância de 10 km constitui premissa orçamentária preliminar e deverá ser confirmada de acordo com o local efetivo de destinação. A quadra, os equipamentos, as instalações elétricas, a estrutura metálica, o fechamento lateral e os elementos da cobertura deverão ser entregues limpos e em condições de utilização.

13. SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO

A empresa executora deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários durante a obra, incluindo isolamento das áreas de trabalho, utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva e sinalização adequada, especialmente por se tratar de intervenção em unidade escolar.

Os serviços em altura, montagem de estrutura metálica, cobertura e instalações elétricas deverão ser realizados por trabalhadores devidamente qualificados e com equipamentos compatíveis com as atividades executadas, observando-se as normas regulamentadoras aplicáveis.

14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos de acordo com as unidades e quantitativos estabelecidos na Planilha Orçamentária, considerando apenas os serviços efetivamente executados e aceitos pela fiscalização.

Serviços medidos por metro quadrado serão aferidos pela área efetivamente executada; serviços medidos por metro linear serão aferidos pelo comprimento executado; serviços por unidade serão medidos após fornecimento, instalação e aceite; serviços por metro cúbico serão aferidos conforme dimensões de projeto e execução; e serviços de transporte em m^3 x km serão medidos conforme volume efetivamente transportado e distância reconhecida pela fiscalização.

Os serviços contratados por unidade ou conjunto poderão ser medidos proporcionalmente ao avanço físico efetivamente executado, desde que as etapas correspondentes sejam verificáveis, estejam previstas no Cronograma Físico-Financeiro e sejam previamente aceitas pela fiscalização.

15. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para execução dos serviços será de 60 dias corridos, conforme Cronograma Físico-Financeiro. Os serviços poderão ocorrer concomitantemente quando tecnicamente possível, principalmente fabricação da estrutura metálica, execução das fundações e aquisição de materiais.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução deverá obedecer ao projeto arquitetônico, aos projetos complementares, a este Memorial Descritivo, à Planilha Orçamentária e às orientações da fiscalização.

Nenhuma alteração de materiais, dimensões, sistemas construtivos ou características previstas poderá ser realizada sem prévia anuência do responsável técnico e da fiscalização.

Os perfis estruturais, arcos/tesouras, terças, contraventamentos, ligações, chapas de base, chumbadores e fundações deverão ser compatibilizados com o projeto estrutural executivo antes da fabricação e montagem da estrutura metálica.

O sistema de cobertura curva deverá ser fornecido e instalado de forma compatível com a geometria e os raios indicados na prancha, respeitando integralmente os limites e recomendações do fabricante.

01 de outubro de 2026, Imbaú-PR.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ERICA LETICIA MESSIAS BRAGA
Data: 29/10/2026 14:11:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Erica Letícia Messias Braga
Arquiteta e Urbanista
CAU nº A326340-1