



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção de Quadra Poliesportiva Descoberta – EMEF Atahualpa Irineo Cibilis

ÁREA: 513,00 m²

1. GENERALIDADES

A presente especificação tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativa à construção de uma Quadra poliesportiva descoberta, junto a Escola Municipal Atahualpa Irineo Cibilis situada na Avenida Ormezinda Ramos Loureiro, 294 no Bairro Cibislândia no Município de Aramaré.

O presente objeto de contrato terá seu prazo de entrega de 120 dias corridos, a partir do termo de início dado pela fiscalização de obras.

Quando detectada alguma inconformidade ou algo que não conste nesse memorial deverá ser consultado a fiscalização para definir a providência a ser tomada.

1.1 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

O construtor deverá executar os serviços segundo as determinações constantes nesta documentação seguindo as especificações, elementos dos projetos e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Para efeito de interpretação de divergências entre especificações e elementos dos projetos, prevalecerá sempre o primeiro.

É vetado qualquer tipo de modificação nestas especificações, sem a prévia autorização ao responsável técnico da proposta e da fiscalização. A não observância a este dispositivo implicará na demolição dos serviços, correndo o prejuízo por conta do empreiteiro.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificando e comparando todos os elementos fornecidos para a execução dos serviços e, em caso de dúvidas, consultar à fiscalização.

A mão-de-obra a ser empregada em quaisquer serviços pertinentes à obra deverá ser composta por profissionais de comprovada experiência e habilidade, ficando a empreiteira obrigada a demolir e refazer satisfatoriamente, de acordo com as especificações e a determinação do fiscal da obra, todos os serviços imperfeitos. O Cronograma que integra a documentação é referencial. O planejamento da obra é obrigatório e será de responsabilidade da Construtora, devendo-se prever as ações de acordo com as especificidades da obra.

ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CREA/CAU A CONTRATADA deverá entregar ART do CREA e/ou RRT do CAU referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, na assinatura do termo de início da obra.



1.2 TRANSPORTE DE MATERIAL E EQUIPAMENTO

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA, estando os mesmos inclusos nas composições dos serviços.

1.3 CARGA E TRANSPORTE

A carga e o transporte de material deverão ser feitos de forma a não danificar as instalações existentes, devendo ser feita obedecendo as normas de segurança do trabalho. Todos os materiais removidos da obra, que serão descartados, assim como os resíduos gerados decorrentes da atividade como, por exemplo, latas de tintas/solventes/seladores, cascotes, restos de tijolos, restos de madeira, entre outros, deverão ser depositados em caçamba coletora e encaminhados para aterros licenciados.

A **CONTRATADA** assumirá total responsabilidade por quaisquer crimes ambientais praticados em função da obra e do mau gerenciamento de resíduos.

1.4 INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO

É de responsabilidade da Contratada, a execução das proteções e sinalizações necessárias nos locais das intervenções, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições das normas do Ministério do Trabalho, principalmente a NR-18 e NR-35.

1.5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL CANTEIRO DE OBRA

A empresa **CONTRATADA** deverá manter no canteiro de obras um mestre de obras, tecnicamente habilitado, em turno integral, capaz de discutir e definir pequenos ajustes da obra. Cabe à contratante a responsabilidade de adquirir e deixar no local da obra **DIÁRIO DE OBRAS** onde o responsável pela administração do canteiro apontará o andamento das atividades e/ou qualquer evento referente à obra, diferença de projeto, etc. Esse diário deverá ter 3 vias para cada dia. Uma via ficará para a empresa, outra deve ser entregue para a fiscalização da obra e uma ficará junto ao talão.

A folha destacável (destinada à fiscalização) deve ser entregue pela empresa no momento que for solicitada a medição, ela será obrigatória, assim como a ART de execução.

Será de inteira responsabilidade da empresa a segurança do local referente ao canteiro de obras, assim como materiais e equipamentos que estiverem dentro do canteiro.

Caberá a empresa a guarda do local, material e equipamento, não sendo de responsabilidade da **CONTRATANTE** assumir qualquer ônus referente a furtos, vandalismos, entre outros.

1.6 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

Todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA, assim como os equipamentos de proteção coletiva que se fizeram necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR 18, NR 10 e NR 35, bem como demais dispositivos de segurança necessários.



1.7 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

Deverão ser fornecidos, pela CONTRATADA, todos os equipamentos de proteção individual, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR 08, NR 18, NR 10 e NR 35, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

1.8 TELE DE POLIPROPILENO

Nos espaços que deverão ser isolados para delimitar o canteiro de obra ao redor da quadra, bem como ao redor das calçadas à executar, deverá ser instalado tapumes com tela de polipropileno ou similar, desde que mantenha o isolamento da obra para pessoas estranhas ao processo e de segurança aos trabalhadores do local, com altura de 1,80m.

1.9 DA RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA

A responsabilidade da empreiteira é integral para os serviços em apreço conforme os termos do Código Civil Brasileiro. São de inteira responsabilidade da empreiteira a reconstrução satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas a terrenos vizinhos ou construções existentes.

A empreiteira é responsável pela retirada do local, no prazo de 48 horas, a partir da notificação da fiscalização, de operários e de todo e qualquer material impugnado pela fiscalização.

Caberá à empreiteira verificar e conferir toda a documentação e instruções que lhe forem fornecidas, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada, que desaconselhem ou impeçam a execução dos serviços.

A empreiteira observará o prazo de entrega das obras que será de 120 (cento e vinte) dias corridos para a quadra, tal como disposto no Cronograma Físico-Financeiro.

A fiscalização poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, implicando na correção dos mesmos, que serão obrigatoriamente refeitos pela empreiteira.

Do mesmo modo, a empreiteira será responsável pela retirada dos materiais resultantes destas demolições e daqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

Serão de responsabilidade da empreiteira as multas, caso venham a ocorrer, impostos pela prefeitura local e órgãos fiscalizadores.

A empreiteira será a única responsável por qualquer acidente no trabalho sofrido pelos operários. São de exclusiva responsabilidade da empreiteira quaisquer danos provocados por incêndios.

Haverá visita técnica para reconhecimento do local da implantação dos serviços, de modo a dirimir possíveis dúvidas que venham a existir, dando assim condições de igualdade aos participantes.

A empreiteira deverá providenciar, junto aos órgãos públicos ou concessionários de serviços de utilidade pública, tudo que seja necessário para o bom atendimento dos trabalhos, e, posteriormente, para o perfeito funcionamento do prédio, no que se refere à ligação de



água, eletricidade, etc. 2. Será de inteira responsabilidade do construtor qualquer extensão de rede e ligação das mesmas às concessionárias locais.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 BARRACÃO DE OBRA

Será construído barracão de obra, em madeira ou outro material condizente com as necessidades da obra. Servirá de escritório e depósito de materiais e de equipamentos. Deverá ser construído um sanitário para utilização exclusiva dos funcionários da obra. Não podendo ser utilizado os existentes nas dependências da escola.

No sanitário a ser instalado deverá ser colocado fossa e filtro para remoção posterior a conclusão dos serviços e entregue obra.

2.2 PLACA DE OBRA

Deverá ser colocada placa de identificação da obra a ser executada em chapa de aço galvanizado ou material similar, nas dimensões 2,00m x 2,00m, devendo conter o nome da empresa, dos responsáveis técnicos, a origem do recurso e o investimento realizado.

2.3 LIMPEZA DO TERRENO

O terreno deverá ser totalmente limpo antes de ser locado, prevendo-se a remoção de pequenos arbustos e de toda a vegetação, cascotes e tudo que for necessário para a implantação do canteiro.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno.

Deverá ser executada raspagem inicial de 15 cm de espessura, em todo o terreno.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT vigentes. As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir o fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

2.4 LOCAÇÃO DA OBRA

O empreiteiro locará as obras e suas partes rigorosamente de acordo com os projetos.

A marcação da obra será feita usando pontalotes de madeira e tábuas de pinho, perfeitamente niveladas e seguras, com marcação com pregos e fios de arame. Os pontos de referência para nivelamento deverão ser assinalados com marcas estáveis e protegidos de modo a permitir fácil controle todo o tempo de construção.

2.5 REMOÇÃO CAMADA DE AREIA

Deverá ser removida a camada areia de espessura média de 0,20m existe no local onde será construída a quadra.

2.6 ATERRO MECANIZADO COMPACTADO

O aterro consiste na elevação de greide ou de cotas de terrapleno, utilizando-se material de empréstimo. Os aterros deverão ser compactados mediante a aplicação de compactadores de placa vibratória de 4CV, para a redução do índice de vazios, com energia suficiente para atingir os graus de eficiência previstos nos projetos. Os aterros deverão



empregar materiais argilo-arenosos, provenientes de jazidas devidamente licenciadas junto aos órgãos ambientais competentes.

A execução dos serviços de aterro compreende a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação. O lançamento do material deverá ocorrer em camadas sucessivas não excedentes a 30cm (material solto), e 20cm (camada final compactada). Caso necessário, deverá ser realizada a homogeneização do material através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha, de tocos, raízes e de matéria orgânica. Todas as camadas de solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até que se obtenha, na umidade ótima, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto – 95% ou 100% do PN, mais ou menos 3% de tolerância. As áreas em que não forem atingidas as condições mínimas de compactação deverão sofrer escarificação, homogeneização e umidificação, e novo processo de compactação. O Aterro deverá atingir o mesmo nível do pátio onde estão as salas da escola, extrapolando em 1,50m dos limites da quadra, com a execução saias quando necessário

3. PISO INDUSTRIAL

Deverá ser realizado piso industrial polido, em concreto armado, fck 25Mpa

A Estrutura do piso será: Espessura da placa: 10cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm; Armadura superior, tela soldada nervurada Q-92 em painel:

A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.

Barras de transferência: barra de aço liso $\varnothing=12,5\text{mm}$; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

3.1 Sub Base:

A sub base de 10cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm. Preparo da sub-base:

A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

3.2 Isolamento da placa e sub-base:

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm. As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

3.3 Colocação das armaduras:

A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais. Plano de concretagem:



A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

3.4 Acabamento superficial:

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

Desempeno mecânico do concreto:

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4 mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

Cura:

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

Serragem das juntas:

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

Selagem das juntas:

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;

Deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito. Após a completa cura do concreto (aprox. 21 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

3.5 Pintura acrílica de faixas de demarcação em quadras poliesportivas

Após a execução da superfície da quadra serão demarcadas as faixas das linhas de jogos conforme projeto, e pintadas com espessura de 10cm de largura, mediante uso de tinta acrílica premium para pisos.

4. ELEMENTOS METÁLICOS (ALAMBRADOS)

4.1 ESTRUTURA E MONTAGEM

Alambrado metálico será composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e



fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2". As dimensões dos Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado serão $\varnothing=1\ 1/2"$ e=2mm; A dos requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada serão $3/4"$ e=3/16"; O Batedor em barra chata galvanizada de $3/4"$ e=3/16".

As travas de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2"$). A Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2". Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

Deverão ter altura de 1,80m;

4.2 PINTURA

Nos alambrados, traves e tabelas, as superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético de primeira qualidade e de primeira linha na cor verde, acabamento acetinado. Devem ser aplicadas pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente. A pintura de acabamento deveram ser aplicadas tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto. Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

5. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

A contratada deverá proceder a instalação de todos os equipamentos necessários à prática das diversas modalidades esportivas previstas no projeto, com a mais perfeita técnica e perfeição, sob a orientação da fiscalização, dos critérios estabelecidos em projeto, e de acordo com as instruções do fabricante.

6. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Durante a execução dos serviços, a obra deverá apresentar-se limpa. Após a execução dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção. A operação de limpeza será executada mediante a utilização de equipamento adequado, completadas com o emprego de serviços manuais.

7. TÉRMINO DA OBRA

O serviço será considerado concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.



8. RECOMENDAÇÕES FINAIS

A Contratada deverá manter, durante todo o período de execução das obras, o canteiro e locais em obras organizados e limpos. Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível, vedado o acesso.

Aramaré, 23 de julho de 2020.

Eng. Paulo Vitor P. Scherer
Crea 47283 D