



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

IDENTIFICAÇÃO

Obra: Execução de cobertura e reforma de quadra poliesportiva – Escola Básica Francisca Raimunda de Farias da Costa.

Local: Rua Davino José Campos, 713 - Praia de Fora, Palhoça – SC.

1. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos, e orientar a execução dos serviços relativos a esta obra.

O memorial também visa complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e definir métodos executivos, a fim de garantir que a obra seja executada com qualidade e dentro das normas vigentes.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução deverá obedecer rigorosamente às especificações deste memorial, aos projetos específicos, as normas das ABNT, DNIT, DEINFRA e as resoluções do CONAMA, aos termos do contrato e aos padrões, códigos e normas estabelecidos pela Prefeitura Municipal.

O início da obra somente será permitido após registro e pagamento, pela contratada, da Anotação de Responsabilidade Técnica da obra, junto ao órgão competente.

Os serviços não poderão ser iniciados sem a devida instalação da placa da obra, dentro dos padrões e modelo apresentado pela Prefeitura Municipal, sendo que, apenas a colocação da mesma não caracteriza o início da obra.

A execução dos serviços se dará sob a Fiscalização técnica da Prefeitura Municipal, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).

A presença da Fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões, verificados no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à Fiscalização da obra, minuciosamente justificada.

A contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.

A contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.

Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Secretaria de Educação, através da Fiscalização da obra.

2.1 FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO

As obras ou serviços serão fiscalizados pela Prefeitura Municipal, por profissionais legalmente habilitados.

Convém salientar a importância e responsabilidade da Fiscalização da execução física dos projetos e subprojetos, uma vez que o desembolso financeiro dar-se-á de acordo com as etapas físicas propostas no cronograma físico e financeiro do projeto aprovado.

No caso de discordância, as liberações não serão autorizadas.

A periodicidade de visitas ao local das intervenções realizadas pela Fiscalização será variável, podendo até ser diária, dependendo, exclusivamente, da dimensão da intervenção.

2.2 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA

A Prefeitura exercerá a fiscalização integral do contrato, através de consultoria ou de profissionais legalmente habilitados, que deverão:

1. Exigir da executante a manutenção de uma cópia do projeto aprovado a sua disposição quando for fiscalizar a obra, bem como das ARTs dos projetos, de fiscalização e de execução das obras;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

2. Exigir do executante que no decorrer dos serviços sejam obedecidos o projeto, o contrato, as especificações e as normas constantes no memorial descritivo dos projetos e subprojetos;
3. Emitir relatórios de fiscalização e medição;
4. Visar faturas e notas fiscais, desde que coerentes com Boletim Físico de obras e Cronograma físico-financeiro do projeto aprovado;
5. Rejeitar serviços que estiverem em desacordo com os projetos de arquitetura e engenharia, com as normas e/ou com a melhor técnica consagrada pelo uso;
6. Dar solução aos problemas técnicos que ocorram durante a execução das intervenções;
7. Ter livre acesso às dependências das obras e/ou serviços e às informações que forem julgadas necessárias ao bom desempenho da fiscalização, mesmo que estejam de posse do executante;
8. Comunicar qualquer anormalidade à supervisão, a fim de que esta possa ficar a par do andamento da obra;
9. Exigir do executante o aumento do número ou capacidade dos equipamentos, caso seja constatada a sua inadequação para conduzir os serviços conforme especificado, ou exigir maior número de equipamentos para recuperar atrasos de cronograma;
10. Exigir do executante o aumento na quantidade de mão de obra especializada ou não, conforme for conveniente, para aumentar a produção ou melhorar a qualidade dos serviços;
11. Ordenar, a imediata retirada do local de empregado do executante que dificultar a ação fiscalizadora;
12. Solicitar do executante prova de cumprimento de suas obrigações com o INSS, FGTS, CREA e das relativas ao seguro de acidentes de trabalho do seu pessoal;
13. Ordenar a retirada imediata do local da obra e/ou serviço de todo e qualquer material que for rejeitado por inspeção ou ensaio; e
14. Receber a obra e/ou serviço, preenchendo um Laudo de Recebimento para liberação da última parcela.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

2.3 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. A contratada (empresa executante do projeto ou subprojeto) deverá colocar à disposição da Fiscalização e da supervisão todos os meios necessários, para permitir a rápida e eficiente medição dos serviços, inspeção das instalações, materiais e equipamentos, tudo isto, independentemente das medições realizadas para efeito de faturamento e ainda, independentemente do estado da intervenção e da área de trabalho, sejam quais forem as ocorrências, horário e condições meteorológicas.

2. A contratada deverá acatar integralmente todas as ações da Fiscalização da Prefeitura conforme relatado no item 2.2 acima, além de todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio tecnológico e medição, adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço/operação.

3. Durante todo o tempo de execução dos serviços, a contratada deverá manter um representante autorizado capacitado, junto ao local da intervenção. Qualquer comunicado da Fiscalização ao seu representante autorizado será considerado como tendo sido enviado à contratada.

4. A CONTRATADA executará todos os serviços referentes à obra, dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar os mesmos ao cabo desse Prazo Global, inteiramente concluídos com as licenças exigidas pelos órgãos competentes.

O desenvolvimento dos serviços e obras contratados obedecerá a um ritmo que satisfaça perfeitamente o Cronograma Inicial, documento que integrará o Contrato para todos os efeitos legais.

O Cronograma inicial conterà, necessariamente, valores parcelados para a execução de cada um dos serviços que compõe a obra, e terá vinculação total com as prestações constantes da Forma de Pagamento acordada entre as partes.

5. A CONTRATADA providenciará livro para Diário da Obra com páginas tipograficamente numeradas, no qual se fará a anotação de todos os fatos que ocorrem na obra. Nele serão feitos apontamentos diários onde constarão, no mínimo, as seguintes informações:

- Número de operários em atividade;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

- Etapa do serviço em andamento;
- Informações quanto ao tempo de execução das obras a partir do início dos serviços;
- Condições meteorológicas do dia;
- Assuntos de interesse geral da obra;
- Comunicações e ordens da Fiscalização.

O diário deverá ser rubricado diariamente pela Fiscalização e pelo representante legal da Contratada, e será utilizado como referência para sanar dúvidas que por ventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços.

6. A contratada deverá providenciar os projetos executivos da obra, bem como no caso de alteração dos projetos devido a modificações na execução da obra, deverá ser entregue para a Fiscalização o projeto “como construído”, antes do final da obra.

2.4 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS PARA FISCALIZAÇÃO

No que refere à procedência de dados e à sua interpretação, deve-se proceder da seguinte maneira:

- em caso de divergências entre as cotas de plantas e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- em caso de divergência entre plantas de escala diferentes, prevalecerão sempre as de maior escala;
- em caso de divergência entre plantas de datas diferentes, prevalecerão sempre as mais recentes;
- em caso de divergência entre as especificações e as plantas prevalecerão sempre as primeiras;
- em caso de divergência entre os orçamentos e as plantas prevalecerão sempre os primeiros; e
- independente do caso, qualquer dúvida sempre deverá ser equalizada com a Fiscalização.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

3 - ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

3.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações conforme normas e obedecendo ao modelo fornecido pela Prefeitura Municipal.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas e galvanizadas. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno) para adesivação, sendo proibida a utilização de lonas.

As placas serão afixadas em local visível, a ser determinado pela Fiscalização, preferencialmente no acesso principal da obra ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, devendo ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ter dimensão de 3m² (3x1m).

3.1.2 – LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Deverá ser providenciada a locação e nivelamento da obra segundo os projetos, através de equipamentos topográficos, ou gabaritos de tábuas, estacas, linhas etc. Deverão ser locados níveis, estruturas, pavimentações e demais itens que se façam necessários para a correta implantação da obra. A locação deverá ser conferida pela fiscalização que poderá proceder aos ajustes que achar necessário para a adequação do projeto à situação “in loco”.

3.1.3 – TAPUME EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA

Deverá ter altura de 2,20m e sua implantação será nos locais definidos em projeto. O tapume, deverá ser de madeira compensada ou de telha metálica e 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.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

É obrigação da empresa manter e zelar pela plena integridade e funcionalidade do tapume.

Será instalado de forma a isolar a obra em relação ao acesso de estudantes e funcionários da escola, de acordo com as orientações do fiscal da obra

O deslocamento, quando necessário, bem como sua recolocação, é de responsabilidade da Empresa. A contratada também deverá remover os fechamentos, bem como, estrutura de madeira no final da obra.

3.2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RECONSTRUÇÕES

Conforme projeto de demolição e reconstrução, a quadra poliesportiva e os arredores passarão pelas seguintes adequações:

- Remoção e descarte dos postes de madeira que circundam a quadra e servem de apoio para as redes.
- Demolição parcial do muro para a execução das sapatas S7 e S8 e da viga V1, com posterior reconstrução. A demolição deverá respeitar o posicionamento demarcado em planta, e deve ser feita cuidadosamente, de forma a não danificar o restante do muro.
- Demolição parcial da quadra de duas faixas laterais da quadra, com reconstrução após a execução das fundações da cobertura. A faixa a ser demolida que se encontra oposta ao muro – necessária à execução das sapatas S1 até S6 – contempla também o banco de bloco de concreto. A reconstrução da referida faixa deverá ser acrescida em 43cm, de modo que os pilares fiquem dentro da área do tablado da quadra poliesportiva.

O entulho gerado pelas demolições e remoções, bem como o solo das escavações, deverão ser removidos e destinados a local próprio, levando em consideração a gestão dos resíduos na construção civil.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

3.3 – ESTRUTURA

3.3.1 – ESTRUTURA METÁLICA

Características e dimensões do material:

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A572 gr42 ou ASTM A572 gr50, sendo que este material se aplica a estrutura. Quanto a placa base e chumbadores será usado o aço SAE 1020. As ligações soldadas deverão ser feitas de eletrodos para solda elétrica – AWS-E6013.

Condições gerais de referência para execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão preferencialmente ser parafusadas.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado de forma diversa no projeto estrutural.

Todas as ligações devem respeitar o comprimento do cordão, indicado no projeto, além das demais características ali previstas

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, devendo-se em campo adotar preferencialmente ligações parafusadas, no caso disso não ser possível a FISCALIZAÇÃO deve ser informada pela contratada. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

Placa base e chumbadores:

O dimensionamento, detalhamento e execução das ligações por meio de placa base e chumbadores deverão atender integralmente às disposições da ABNT NBR 8800, bem como às demais normas correlatas aplicáveis.

Conforme indicado em projeto estrutural, os chumbadores deverão possuir diâmetro nominal de 5/8" (15,87 mm) e comprimento total mínimo de 42 cm, distribuídos da seguinte forma:

- 3 cm destinados ao trecho rosqueado livre;
- 2 cm correspondentes à espessura da placa base;
- 30 cm referentes ao comprimento de ancoragem no concreto;
- 7 cm destinados à conformação do gancho de ancoragem.

Os chumbadores deverão ser fabricados em aço com propriedades mecânicas compatíveis com os esforços de projeto, atendendo aos requisitos normativos quanto à resistência, ductilidade e soldabilidade. Deverão estar isentos de defeitos superficiais, corrosão, óleos ou



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto.

placa base deverá possuir espessura mínima de 3/4" (19,05 mm) e deverá ser soldada no pilar em toda sua lateral, sendo executada em aço estrutural conforme especificação de projeto. As dimensões em planta, furações, afastamentos de borda e espaçamentos entre chumbadores deverão seguir rigorosamente o detalhamento executivo, respeitando os limites mínimos estabelecidos pela norma para evitar de falhas por arrancamento, esmagamento do concreto ou ruptura do aço.

Deverão ser utilizadas porcas e arruelas compatíveis com o diâmetro dos chumbadores, recomendando-se o uso de arruelas reforçadas, conforme boas práticas e recomendações normativas, a fim de garantir adequada distribuição de tensões e evitar deformações localizadas.

A instalação dos chumbadores deverá ser realizada com o auxílio de gabaritos rígidos, assegurando o correto posicionamento, alinhamento, prumo, nível e espaçamento entre os elementos, conforme projeto. Os desvios admissíveis deverão atender às tolerâncias estabelecidas em norma.

O concreto de ancoragem deverá atender à resistência característica especificada em projeto estrutural, devendo ser devidamente vibrado e curado. A aplicação de cargas ou montagem da estrutura metálica somente poderá ocorrer após atingida a resistência mínima necessária, conforme critérios normativos.

Quando aplicável, deverá ser previsto grauteamento (chumbamento complementar) entre a base metálica e o bloco de concreto, utilizando graute não retrátil, garantindo contato integral e adequada transferência de esforços.

Não será admitido, em nenhuma hipótese, o descumprimento das dimensões mínimas, especificações técnicas ou tolerâncias estabelecidas neste documento, no projeto executivo e nas normas aplicáveis, cabendo à contratada a correção de quaisquer não conformidades, sem ônus adicional à contratante.

Transporte e Armazenamento:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

As treliças que compõe a estrutura devem ter suas conexões soldadas em oficina, não se admitindo, sob nenhuma hipótese, que as mesmas tenham as conexões soldadas em campo.

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

3.4 – COBERTURA

3.4.1 – TELHA DE TRAPEZOIDAL DE AÇO GALVANIZADO

Serão utilizadas telhas trapezoidais de aço galvanizada para a cobertura, conforme projeto arquitetônico.

As telhas devem ter largura de 995mm (cobertura útil), por 0,5mm de espessura, e comprimento conforme projeto.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Não poderá haver peças trincadas, quebradas, com rebarbas ou com quaisquer tipos de defeitos. Sua fixação deverá ser procedida com materiais próprios para esta finalidade. O construtor deverá seguir as recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças. As telhas não devem ser descarregadas sob chuva; a embalagem de proteção deve ser retirada logo após o recebimento das peças na obra e estas devem ser armazenadas verticalmente e em local protegido, seco e ventilado.

As telhas de aço receberão acabamento e proteção com pintura esmalte sobre fundo



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

anticorrosivo, obedecendo ao disposto em 3.5.

3.4.2 – CALHA EM PVC

As calhas, assim com os condutores verticais, devem ser feitas de PVC e seguir a indicação de desague, conforme projeto arquitetônico.

A inclinação mínima das calhas de beiral será 0,5%, nas direções indicadas em planta, conforme posicionamento dos condutores verticais no projeto.

O telhado, as calhas e os rufos deverão ser avaliados com testes de infiltração para a certeza de que estão cumprindo sua função.

3.5 – PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA

O item refere-se à pintura de toda a estrutura metálica, bem como das telhas de aço da cobertura e treliças que compõe as tesouras. Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

Os perfis da estrutura metálica deverão ser entregues na obra com pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado na fábrica. A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

A qualidade da tinta esmalte deverá ser de primeira linha. A aplicação da pintura esmalte deverá ser com revolver de ar-comprimido.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

As telhas trapezoidais de aço receberão duas demãos de pintura esmalte fosco com tinta de primeira linha, sobre uma demão de fundo anticorrosivo para metais (zarcão). A aplicação da pintura esmalte deverá ser com revolver de ar-comprimido.

Tabela de Cores e Acabamentos	
Estrutura metálica	Fundo anticorrosivo, primer epóxi, pintura esmalte alquídico.
Telha de aço da cobertura	Fundo Anticorrosivo, pintura esmalte para superfícies metálicas.

As telhas da cobertura poderão ser entregues pré-pintadas de fábrica.

Deverão ser aplicadas tintas já preparadas em fábrica e entregues na obra em embalagem original, de acordo com as cores especificadas pelo fiscal da obra. Deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos de tinta. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos no menor tempo possível. As superfícies pintadas deverão apresentar depois de prontas, textura, tonalidade e brilho uniforme.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

3.6 – RECONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA (PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTÊNCIA POLIDO)

Em virtude da etapa de execução das fundações será necessário reconstruir duas faixas da quadra poliesportiva, sendo uma delas na divisa com o muro e a outra oposta a esta. A faixa reconstruída deverá ter as mesmas características da quadra original, ou seja, inclinação mínima de 0,5% espessura de 8cm, acabamento polido. Devendo ser executada de forma similar a uma laje em contato com solo, usando lona como camada separadora e tela de aço soldada nervurada – CA-60, q-92 – como elemento estrutural.

3.6.1 – SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

Após a etapa de reaterro da fundação, será iniciada concomitantemente a reconstrução das duas faixas da quadra poliesportiva que foram danificadas, observando-se as seguintes etapas: compactação do solo, execução da camada de brita de 5cm, camada separadora (lona plástica), posicionamento da tela, concretagem, acabamento com polimento e confecção das juntas.

Deve-se também observar que execução da fundação dos equipamentos ocorrerão concomitantemente à da laje que compõe a quadra poliesportiva.

3.6.1.1 – COMPACTAÇÃO DO SOLO

Após a movimentação de terra e a sua respectiva regularização, deverá ser realizada a compactação mecânica do solo que servirá de base para a futura quadra poliesportiva.

A compactação deverá ser executada com o emprego de equipamento mecânico apropriado, tais como compactador de percussão (“sapo mecânico”), placa vibratória ou rolo compactador leve, conforme as características do solo e as condições de acesso ao local.

Previamente à compactação, o solo deverá apresentar teor de umidade adequado, de forma a possibilitar o melhor desempenho do processo, não sendo admitida a compactação de



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

solo excessivamente seco ou saturado. Caso necessário, deverá ser realizada umidificação ou aeração do material.

Os serviços deverão ser executados em camadas sucessivas, com espessura máxima compatível com o equipamento utilizado e com a capacidade de compactação prevista, garantindo homogeneidade e adequada densificação do terreno.

A compactação deverá abranger toda a área destinada à quadra – incluindo faixas periféricas de, no mínimo, 50cm – afetadas pelos serviços de escavação ou regularização, devendo resultar em superfície uniforme, estável e devidamente nivelada.

O grau de compactação deverá ser compatível com a utilização prevista da área, de modo a minimizar recalques, fissurações e deformações futuras do piso da quadra. Sempre que solicitado pela fiscalização, poderão ser exigidos ensaios de controle tecnológico para verificação da compactação executada.

Não serão admitidas áreas com material orgânico, solo fofo, bolsões de umidade, segregações ou quaisquer condições que comprometam o desempenho da base da quadra poliesportiva.

Após a conclusão dos serviços, a superfície deverá permanecer regular, firme e apta para o recebimento das camadas subsequentes da estrutura do piso.

3.6.1.2 – APLICAÇÃO DA CAMADA DE BERÇO

Após a conclusão da etapa de regularização e compactação do subleito, deverá ser executada camada de brita com espessura mínima de 5 cm, destinada a funcionar como berço de apoio para a futura laje/piso da quadra poliesportiva.

A camada deverá ser executada com brita limpa, isenta de materiais pulverulentos, matéria orgânica, argila ou quaisquer impurezas que possam comprometer o desempenho da base. Recomenda-se a utilização de brita graduada ou brita nº 1, conforme orientação da fiscalização e características do projeto.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

O material deverá ser espalhado uniformemente em toda a área da quadra, observando-se rigorosamente as cotas, caimentos e espessuras previstas. Não serão admitidas regiões com acúmulo excessivo ou deficiência de material.

Após o espalhamento, a camada deverá ser devidamente regularizada e compactada mecanicamente, utilizando equipamento apropriado, de forma a garantir acomodação homogênea do material e superfície estável para recebimento da etapa subsequente.

A espessura final compactada da camada deverá ser de, no mínimo, 5 cm em toda a extensão da quadra. Eventuais pontos com segregação, afundamentos ou irregularidades deverão ser corrigidos antes da execução da armadura e concretagem.

A fiscalização poderá solicitar verificação das espessuras executadas e das condições de compactação antes da liberação da etapa seguinte.

3.6.1.3 – ISOLAMENTO DO SOLO

Após a execução, regularização e compactação da camada de brita (“berço”), deverá ser instalada lona plástica impermeabilizante sobre toda a área da quadra poliesportiva, previamente à colocação da armadura e à concretagem da laje.

A lona deverá ser constituída de filme plástico de polietileno com espessura mínima de 150 micras, ou conforme especificação de projeto.

Antes da instalação, a superfície da camada de brita deverá apresentar-se regular, limpa e livre de elementos perfurantes, pontiagudos ou materiais que possam danificar a lona.

A colocação deverá ocorrer de forma contínua e uniforme, cobrindo integralmente a área da quadra, sem enrugamentos excessivos, rasgos ou descontinuidades. As emendas entre mantas deverão possuir sobreposição mínima de 10 cm, garantindo adequada continuidade da barreira impermeável.

Sempre que necessário, as emendas poderão ser fixadas com fita apropriada, de forma a evitar deslocamentos durante a montagem da armadura e durante a concretagem.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

A lona deverá permanecer adequadamente posicionada até a conclusão da concretagem, não sendo admitidos danos significativos, perfurações ou deslocamentos que comprometam sua função.

Eventuais trechos danificados deverão ser substituídos ou recompostos antes da liberação da etapa subsequente.

3.6.1.4 – COLOCAÇÃO ARMADURA

Após a conclusão da instalação da lona impermeabilizante, deverá ser executada a colocação da armadura em tela soldada tipo Q-92, destinada à armadura da laje da quadra poliesportiva.

A tela metálica deverá atender às especificações da ABNT NBR 7481, sendo fabricada em aço CA-60 nervurado, isenta de oxidação excessiva, óleos, graxas, terra ou quaisquer materiais que possam comprometer sua aderência ao concreto.

As telas deverão ser posicionadas de acordo com o projeto estrutural, respeitando alinhamento, nivelamento e cobrimentos mínimos exigidos. Não será admitido o posicionamento da armadura diretamente sobre a lona ou sobre a camada de brita.

Para garantir o correto posicionamento da armadura durante a concretagem, deverão ser utilizados espaçadores apropriados (“cadeirinhas”), em quantidade suficiente para impedir deslocamentos, deformações ou afundamentos da tela.

As emendas entre telas deverão observar sobreposição mínima compatível com as recomendações normativas e do fabricante, nunca inferior a uma malha completa da tela, garantindo adequada continuidade estrutural da armadura.

Durante a execução, deverá ser assegurado que:

- A tela permaneça totalmente envolvida pelo concreto;
- O cobrimento mínimo da armadura seja mantido em toda a extensão da laje;
- Não ocorram deformações permanentes ou deslocamentos durante o lançamento do concreto.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

Eventuais cortes, adaptações ou complementações necessárias deverão ser executados de forma a não comprometer a integridade estrutural da armadura prevista.

Antes da liberação para concretagem, a fiscalização poderá realizar conferência:

- Do posicionamento da armadura;
- Da utilização dos espaçadores;
- Das sobreposições entre telas;
- Das condições gerais de limpeza e integridade do aço.

Não será permitida a concretagem sem a prévia verificação das condições da armadura instalada.

3.6.1.5 – CONCRETAGEM

Após a conclusão e liberação das etapas de compactação do subleito, execução da camada de brita, instalação da lona impermeabilizante e posicionamento da armadura em tela soldada Q-92, deverá ser realizada a concretagem da laje da quadra poliesportiva.

O concreto deverá possuir resistência característica mínima de 35Mpa. Seu fornecimento deverá ocorrer de maneira contínua, evitando interrupções prolongadas que possam ocasionar juntas frias ou descontinuidades estruturais. Não será permitida a utilização de concreto segregado, com excesso de água ou fora do tempo adequado de aplicação.

Antes do lançamento do concreto, deverão ser conferidos:

- Posicionamento da armadura;
- Utilização dos espaçadores;
- Integridade da lona impermeabilizante;
- Cotas e níveis da quadra;
- Condições gerais da base.

O lançamento do concreto deverá ocorrer de maneira uniforme sobre toda a superfície, evitando acúmulos localizados ou deslocamento da armadura. Durante a execução, o concreto deverá ser devidamente espalhado, adensado e nivelado, utilizando ferramentas e equipamentos adequados.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

O adensamento deverá ser executado de forma a eliminar vazios e garantir adequada compactação do concreto, evitando segregações e deslocamentos da armadura. O excesso de vibração não será permitido.

A espessura mínima da laje deverá ser rigorosamente mantida em toda sua extensão, não sendo admitidos trechos com espessura inferior a 8 cm.

Deverão ser previstas juntas de retração e/ou dilatação conforme boas práticas executivas e orientações da fiscalização, com o objetivo de minimizar fissurações decorrentes da retração do concreto e variações térmicas.

A fiscalização poderá solicitar:

- Ensaio de abatimento (slump test);
- Moldagem de corpos de prova;
- Verificação de espessuras;
- Inspeção do acabamento superficial;
- Conferência do posicionamento da armadura durante a concretagem.

Eventuais falhas, segregações, fissuras excessivas, desníveis ou patologias verificadas deverão ser integralmente corrigidos pela contratada, sem ônus adicional à contratante.

3.6.1.6 – ACABAMENTO SUPERFICIAL E DESEMPENO MECÂNICO DO CONCRETO

Após o lançamento, espalhamento, adensamento e nivelamento do concreto, deverá ser executado o desempenho mecânico da superfície da quadra poliesportiva, com a finalidade de proporcionar acabamento uniforme, maior regularidade superficial e melhores condições para futura aplicação de pintura esportiva.

O desempenho deverá ser realizado com equipamento mecânico apropriado do tipo desempenadeira mecânica (“hélicoptero”), observando-se o momento adequado de início da operação, de forma a evitar danos à superfície do concreto ainda fresco.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

A execução do desempenho deverá ocorrer somente após o concreto apresentar resistência superficial suficiente para suportar o equipamento sem ocorrência de afundamentos excessivos, segregações ou exsudação significativa.

O processo deverá ser executado em etapas sucessivas, promovendo:

- Regularização da superfície;
- Fechamento dos poros superficiais;
- Eliminação de pequenas imperfeições;
- Uniformização do acabamento final.

O acabamento superficial deverá resultar em superfície:

- Plana e homogênea;
- Livre de ondulações excessivas;
- Sem ressaltos, depressões ou marcas profundas;
- Adequada para futura demarcação esportiva e aplicação de revestimentos/pinturas.

Não será admitido acabamento excessivamente liso a ponto de comprometer a aderência da pintura esportiva ou gerar risco de escorregamento durante a utilização da quadra.

Durante a execução do desempenho, deverão ser observados os caimentos previstos em projeto, garantindo adequado escoamento superficial de águas e evitando empoçamentos.

Após a conclusão do desempenho mecânico, deverá ser mantido o procedimento de cura do concreto pelo período mínimo recomendado, visando minimizar fissurações, retrações e patologias superficiais.

A fiscalização poderá realizar verificação:

- Da regularidade superficial;
- Do acabamento final;
- Do nivelamento da quadra;
- Da presença de fissuras, falhas ou imperfeições.

Eventuais defeitos de acabamento, desníveis ou patologias identificadas deverão ser corrigidos pela contratada antes da liberação da etapa subsequente.

3.6.1.7 – CURA



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

Imediatamente após a conclusão do desempenho mecânico da superfície, deverá ser iniciada a etapa de cura do concreto, com a finalidade de preservar a umidade necessária ao adequado processo de hidratação do cimento, reduzindo riscos de fissuração, retração plástica, perda prematura de resistência e demais patologias superficiais.

A cura deverá ser executada de forma contínua e uniforme em toda a área da quadra, utilizando método tecnicamente adequado às condições climáticas e operacionais da obra, podendo ser adotados, entre outros:

- Manutenção da superfície úmida por meio de aspersão controlada de água;
- Utilização de manta úmida;
- Cobertura com lona plástica;
- Aplicação de agente químico de cura, quando previamente aprovado pela fiscalização.

A cura úmida deverá ser mantida por período mínimo de 7 (sete) dias, conforme boas práticas executivas e recomendações normativas aplicáveis, especialmente em superfícies expostas às intempéries e à incidência solar direta.

Durante o período de cura:

- Deverá ser evitada a perda excessiva de umidade da superfície;
- Não será permitido o tráfego de pessoas, equipamentos ou materiais sobre a laje;
- Deverão ser adotadas medidas de proteção contra insolação excessiva, chuvas intensas ou ações que possam comprometer o acabamento superficial do concreto.

Em condições climáticas adversas, tais como temperaturas elevadas, baixa umidade relativa do ar ou ventos intensos, a contratada deverá intensificar os procedimentos de cura, de forma a assegurar o adequado desempenho do concreto.

A interrupção prematura da cura, bem como a execução inadequada do procedimento, será de inteira responsabilidade da contratada, cabendo-lhe a correção de eventuais patologias decorrentes, sem ônus adicional à contratante.

A fiscalização poderá acompanhar e registrar os procedimentos adotados, podendo determinar reforço ou adequação da metodologia empregada caso sejam observadas condições inadequadas de cura.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

3.6.1.8 – SERRAGEM E SELAGEM DAS JUNTAS

Após a conclusão da concretagem, do acabamento superficial e respeitado o período inicial adequado de endurecimento do concreto, deverão ser executadas as juntas de retração da quadra poliesportiva por meio de corte mecânico (“serragem”) da laje.

Os cortes deverão ser executados com serra apropriada para concreto, equipada com disco diamantado, observando alinhamento retilíneo, profundidade uniforme e espaçamento compatível com as dimensões da quadra e boas práticas executivas.

A serragem deverá ocorrer em prazo tecnicamente adequado, de forma a minimizar o risco de fissuração aleatória do concreto, preferencialmente entre 6 e 24 horas após a concretagem, a depender das condições climáticas, do processo de cura e do ganho de resistência do concreto.

As juntas deverão possuir profundidade mínima correspondente a aproximadamente 1/3 da espessura da laje.

As juntas deverão ter distância máxima de 5m, desta forma, na faixa oposta ao muro deverão ser executadas 4 juntas horizontais de 1,33m, além de uma junta transversal de 24,17m que ficará na divisa entre a parte reconstruída e a parte antiga. Já na faixa rente ao muro deverão ser executadas 4 juntas transversais de 2,33m, além de uma junta transversal de 24,17m que também deverá ficar na divisa entre a parte reconstruída e a parte antiga.

Após a execução dos cortes e transcorrido o período necessário para secagem e estabilização inicial do concreto, deverá ser realizada a limpeza completa das juntas, removendo-se poeira, partículas soltas, resíduos de corte, água e quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência do selante.

Posteriormente, deverá ser executada a selagem das juntas utilizando material flexível e elastomérico apropriado para pisos de concreto, resistente às intempéries, movimentações térmicas e ações mecânicas decorrentes da utilização da quadra.

O material selante deverá apresentar:

- Adequada elasticidade;
- Aderência às paredes da junta;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

- Resistência ao desgaste superficial;
- Compatibilidade com ambientes externos e exposição solar.

A aplicação do selante deverá preencher uniformemente toda a extensão da junta, não sendo admitidas falhas, bolhas, descontinuidades ou extravasamentos excessivos.

As juntas terão como finalidade:

- Controlar fissurações decorrentes da retração do concreto;
- Permitir movimentações térmicas da laje;
- Aumentar a durabilidade do piso;
- Minimizar infiltrações e deteriorações prematuras.

A fiscalização poderá verificar:

- Alinhamento e espaçamento dos cortes;
- Profundidade das juntas;
- Qualidade da limpeza;
- Correta aplicação do selante;
- Existência de fissuras ou falhas associadas às juntas executadas.

Eventuais defeitos ou patologias decorrentes da execução inadequada das juntas deverão ser corrigidos pela contratada, sem ônus adicional à contratante.

3.7 – ESGOTO PLUVIAL

Este projeto contempla as descidas das calhas e encaminhamento da água da chuva para o colchão de brita que circunda a quadra. Em toda a rede está previsto o emprego de tubulações em PVC de boa qualidade. Todas as instalações deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes nas normas brasileiras atinentes ao caso e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando o projeto. Qualquer necessidade de alteração o profissional responsável pelo projeto deverá ser previamente contatado.

Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto. Todos os tubos quando aparentes deverão ser fixos com abraçadeiras metálicas, cintas ou tirantes



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

metálicos em paredes, lajes ou vigas. A distância entre apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.

3.8 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho gerado, incluindo material não aproveitável e/ou de propriedade da contratada, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos e canteiros. Todas as pavimentações e revestimentos serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza. Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies de qualquer material.

As áreas adjacentes que sofrerem interferência na execução da obra, ou que receberem material decorrente de terraplanagem e outros não aproveitáveis, deverão ser recuperadas e tratadas, resultando em uma superfície homogênea.

4 - SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DE OBRA

Os EPIs (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei terão utilização obrigatória pelos operários envolvidos nas obras. Além dos EPIs deverão ser observadas permanentemente as exigências constantes na NR-24, que trata das condições sanitárias e de conforto dos locais de trabalho, assim como as Normas relativas à ergonomia (NR-17) e as Normas referentes a edificações (NR –18) especialmente os referentes a: instalações sanitárias coletivas, vestiários, depósitos de materiais, proteções para funcionamento e operação dos equipamentos eletromecânico, sinalizações de áreas de risco.

A Sinalização das Obras visa à segurança do usuário e do pessoal da obra, quando em serviço, sendo constituída de Sinalização Horizontal e Vertical, bem como, Dispositivos de Canalização e Segurança.

A Sinalização das Obras será constituída basicamente por:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

- Placas;
- Cones de borracha ou plásticos;
- Dispositivos de luz intermitente;
- Bandeiras;
- Fitas e telas;

A área de circulação de pedestres e veículos deve ser mantida limpa e livre de obstáculos (buracos, entulhos, etc.), caso não seja possível, os obstáculos devem ser guarnecidos com dispositivos adequados e estarem sinalizados.

Quando não for possível providenciar passagem adequada, os pedestres e veículos devem ser orientados a utilizar outro caminho (calçada ou pista oposta, contorno da obra, outra quadra) por sinalização e equipamentos apropriados.