

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AMMOC	Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
SC	Santa Catarina
°	Graus
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura, Agrônoma.
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CEI	Cadastro Específico do INSS
cm	Centímetro
m ²	Metros Quadrados
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
MPa	Mega Pascal
nº	Número
PEI	Resistência do Piso à Abrasão
mm	Milímetros
PVC	Policloreto de Vinila
∅	Diâmetro
“	Polegadas
NT	Norma Técnica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
m	Metro
DR	Disjuntor Residual
V	Volt
°C	Graus Celsius
%	Porcento



SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2.	GENERALIDADES	4
3.	SERVIÇOS INICIAIS	5
3.1	DOCUMENTAÇÃO	5
3.2	PLACA DE OBRA	5
3.3	LOCAÇÃO DE OBRA	6
3.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	6
3.5	REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO	6
4.	ÁREA DE LAZER	7
4.1	FUNDAÇÕES	7
4.2	ESTRUTURA METÁLICA	7
4.2.1	Montagem	8
4.3	COBERTURA	9
4.4	PISOS	9
4.5	REPAROS	10
4.5.1	Paredes de vedação	10
4.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11
4.6.1	Iluminação	11
4.6.2	Eletrodutos	12
4.6.3	Condutores	12
4.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	12
4.8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS	13
4.8.1	Especificações e recomendações para os serviços	13
4.8.2	Testes de estanqueidade	15
5.	PINTURA	15
6.	CAMPO DE FUTEBOL	16
6.1	MOURÕES	16
6.2	ALAMBRADO	17
7.	LIMPEZA	17
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	17





1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de Revitalização do Estádio Municipal de Lacerdópolis, localizado no município de Lacerdópolis – SC.

2. GENERALIDADES

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- Do órgão concedente dos recursos (Convênio).

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

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

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade do Responsável Técnico da empresa executora enviar quinzenalmente diário de obra fotográfico por e-mail ou físico ao fiscal da obra. Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.





Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Os revestimentos deverão ser aprovados pelo responsável da Prefeitura Municipal e também pelo fiscal da obra.

No caso da empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

O horário de serviço poderá ser diferenciado por solicitação da Prefeitura Municipal visando evitar o cancelamento das aulas. As áreas a receber intervenções maiores como a ampliação deverá receber tapume de proteção instalado e dimensionado para garantir a segurança.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1 DOCUMENTAÇÃO

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- a) ART de execução;
- b) Alvará de construção;
- c) CEI da Previdência Social;
- d) Livro de registro dos funcionários;
- e) Programas de Segurança do Trabalho;
- f) Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

3.2 PLACA DE OBRA

As placas deverão ser no padrão fornecido pelo Município e AMMOC.





Área total

- Proporção de 8y x 5y

Dimensões mínimas

- 2m x 1,25m

Área do nome do Município (A)

- Cor de fundo: Branca
- Fonte: Next Art Bold

Área de informações da obra (B)

- Cor de fundo: Verde
- Fonte: Next Art Bold e Regular
- Cor da fonte: Branca e Preta

Área dos responsáveis (C)

- Cor de fundo: Branca
- Fonte: Next Art Regular
- Cor da fonte: Preta

3.3 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos arquitetônicos.

3.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Por se tratar de reforma e ampliação poderá ser utilizado o fornecimento de água e energia elétrica existente no estádio.

3.5 REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO

Para a execução da cobertura da área de lazer, deverão ser removidas as telhas e a estrutura da cobertura existente, na área identificada no projeto.

Para a substituição dos mourões e do alambrado, deverão ser removidos os mourões com rachaduras e danificados, os quais serão sinalizados *in loco* pela fiscalização, e o alambrado existente.

Todo o entulho deverá ser removido e descartado em local apropriado.





4. ÁREA DE LAZER

4.1 FUNDAÇÕES

As sapatas deverão ser executados conforme projeto estrutural, utilizando-se concreto com resistência à compressão de 25 MPa após 28 dias de execução. Deverá ser disposto um lastro de concreto magro de no mínimo 5 cm de espessura em contato com o solo, nivelado, ante à armadura.

Os aterros e reaterros serão executados com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20 cm, compactadas energeticamente.

Para a fixação dos pilares metálicos nos blocos de concreto, serão utilizados chumbadores. Deverão ser executados conforme detalhe apresentado no projeto, e conforme especificações apresentadas no projeto de estruturas metálicas.

4.2 ESTRUTURA METÁLICA

A Contratada deverá apresentar os projetos executivos das estruturas metálicas da cobertura e dos pilares, bem como a ART do responsável técnico pelo projeto. Este deve seguir rigorosamente os detalhes arquitetônicos apresentados no projeto arquitetônico.

Todos os materiais deverão ser limpos e retilíneos e se for necessário endireitar ou aplainar algumas superfícies, isto deverá ser feito por um processo tal que não prejudique as propriedades elásticas e a resistência do material. As arestas das superfícies das chapas e perfis guilhotinados e/ou oxicortadas não deverão ser esmerilhadas.

As superfícies a soldar estarão livres de escamas, escória, ferrugem, graxa, pintura ou qualquer outro material estranho que resista a uma limpeza com escova de aço. As superfícies das juntas deverão estar livres de rebarbas.

Os elementos componentes da estrutura metálica feitos em fábrica deverão ser soldados ou parafusados, prevendo-se a ligação dos mesmos no local de montagem, através de parafusos ou solda conforme estiver indicado no projeto de detalhamento.

Em estruturas ou elementos soldados a execução e sequência da soldagem deverá ser de tal forma que se evitem distorções fora de norma e se reduzam ao mínimo as tensões residuais por contração.





O desempenho dos elementos da estrutura será executado de preferência a frio, sendo que: para o desempenho a quente a temperatura de aquecimento não poderá ultrapassar 650 graus centígrados e só poderão ser executados com o consentimento da Fiscalização.

Deverão ser puncionadas marcas de identificação e montagem sobre todos os elementos estruturais de forma que possam ser identificados com facilidade.

Os gastos derivados de ensaios, radiografias, qualificação dos processos de soldagem e dos soldadores ou qualquer outro procedimento requerido pela Inspeção, estarão a cargo da empresa fornecedora da estrutura.

Os chumbadores deverão ser fornecidos pela fabricante da estrutura.

4.2.1 Montagem

A fabricante preparará os desenhos de montagem com todas as marcas indicadas nos desenhos de fabricação. Estes desenhos conterão as informações necessárias para uma montagem completa e satisfatória mostrando plantas, elevações e seções, indicando marca e posição de todas as peças.

A fabricante fornecerá qualquer informação técnica quando solicitada, sobre o andamento de seus trabalhos.

A fabricante verificará depois da montagem e da concretagem, as elevações de colunas e fundações e o alinhamento e locação de todos os chumbadores, e insertos, antes de iniciar a montagem.

Essa verificação poderá ser feita com teodolito ou nível, e qualquer erro constatado deverá ser comunicado por escrito à Fiscalização a fim de que sejam providenciadas as devidas correções.

O transporte do material até o local da obra deverá ser por conta e risco da fabricante, ou da empresa por ela indicada.

Deverão ser inspecionadas as juntas parafusadas importantes e as soldas, quanto às dimensões e posição de modo a que cumpram o indicado nos desenhos de fabricação, antes do içamento.

Nas operações de montagem das estruturas, sua proteção de pintura de fábrica não poderá ser danificada. Todavia, qualquer risco, dano ou início de ferrugem deverá ser totalmente limpo e retocado.





As estruturas metálicas deverão ser completamente limpas no chão, antes do içamento. A montagem será realizada por profissionais especializados e com EPI'S próprios a cada etapa.

4.3 COBERTURA

A estrutura metálica deverá atender a todas as normas vigentes. Lembrando que a empresa deverá apresentar ART de dimensionamento, montagem, confecção e execução da estrutura metálica.

A estrutura do telhado será composta de tesouras metálicas, terças e telhas trapezoidais aço-metálicas, com dimensões que atendam as normas técnicas de estrutura e que o resultado final obtido atenda as indicações do projeto arquitetônico em anexo (largura, comprimento, área construída, etc.).

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura esmalte automotiva em duas demãos.

O telhamento será executado com telhas aço-metálicas trapezoidais com espessura de 0,50 mm. Deverão ser fixadas com parafusos autobrocantes obedecendo às especificações do fabricante quanto aos distanciamentos.

Seguir recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

A montagem das peças deve ser de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos dominantes (iniciada do beiral à cumeeira).

A embalagem de proteção deve ser verificada; as peças devem ser armazenadas ligeiramente inclinadas e em local protegido e seco; cuidado especial deve ser tomado com a pintura.

A calha deverá ser de aço galvanizado, disposta conforme o projeto arquitetônico, devidamente fixada, com inclinação de 0,5 %, sendo que os condutores verticais devem ser ligados à caixas de areia, com finalidade indicada no projeto.

4.4 PISOS





Sobre o piso existente, será executado outro piso, de modo a nivelar e garantir a acessibilidade às salas.

A superfície deverá ser limpa e isenta de sujidades, óleos, graxas e etc, antes da execução do piso.

Deverá ser disposto uma tela armada com malha de 5 mm espaçadas a cada 15, com concreto de espessura aproximada de 8 cm.

As rampas deverão atender às dimensões e à inclinação identificada no projeto arquitetônico.

4.5 REPAROS

A estrutura existente danificada, como telhas, tesouras, terças, alvenaria, tubulação, entre outros, deverá ser reparada ou substituída, de acordo com a necessidade, seguindo o mesmo padrão da existente.

4.5.1 Paredes de vedação

4.5.1.1 Alvenaria

A alvenaria de vedação que será reparada será de blocos cerâmicos, executada conforme adiante especificado, obedecendo as dimensões e alinhamentos do padrão existente.

Os blocos deverão ser molhados antes da sua colocação, e para seu assentamento será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2:8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que os pilares deverão ser deixados ferros da armação de 5,0 mm a cada, no máximo, 60 cm.





4.5.1.2 Chapisco

As paredes de alvenaria que serão reparadas receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo.

4.5.1.3 Emboço ou massa única

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio-fina respectivamente. A espessura deverá seguir o padrão existente, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

4.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Com a finalidade de este projeto estar dentro das normas técnicas exigidas no território nacional, devem ser seguidas as normas:

- NBR 5410 – Norma de Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NT-03 – Normas de Atendimento a Edifícios de Uso Coletivo e Adendo.

Será utilizado o padrão existente no local.

4.6.1 Iluminação

O tipo de iluminação será de LED, potência de 18/20 W.

As luminárias deverão ser nos modelos aprovados pela fiscalização levando em conta o valor e a quantidade de lâmpadas determinada no projeto.





4.6.2 Eletrodutos

Os eletrodutos serão de PVC (podendo ser usado mangueira corrugada de mesma bitola), e sobrepostos na estrutura metálica e/ou na tesoura.

Todos os eletrodutos terão diâmetro de \varnothing 3/4". Qualquer alteração, deverá ser consultada a fiscalização.

4.6.3 Condutores

Os condutores utilizados na instalação serão do tipo não propagante de chama, com isolamento de 750 V – 70 °C, com as bitolas indicadas nas pranchas específicas.

Os condutores que serão usados nos circuitos de iluminação terão 1,5 mm de diâmetro. As cores dos cabos devem ser: azul-claro para o neutro; verde e amarelo para o condutor terra; e as fases podem ser de quaisquer outras cores, porém diferentes das cores aqui já citadas, devendo ser diferenciadas entre si.

4.7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A posição das tubulações, peças e acessórios deverão ser reposicionadas no local em que se encontram atualmente.

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

O assentamento de tubos de ponta e bolsa será feito de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

Antes do início de qualquer tipo de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar embutidos nas alvenarias ou concretos deverão ser testadas.

As instalações de água devem:

- Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações;
- Preservar rigorosamente a qualidade da água;





- Preservar o máximo conforto dos usuários e redução dos níveis de ruídos;
- Absorver os esforços provocadas pelas variações térmicas a que as tubulações estão submetidas.

4.8 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS

Para a execução das instalações sanitárias, as tubulações danificadas deverão ser reposicionadas no local em que se encontram atualmente.

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme os tubos existentes.

A rede deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com o diâmetro do tubo empregado.

As instalações de esgoto sanitário foram projetadas de modo a:

- Permitir rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções;
- Vedar a passagem de gases e pequenos animais das canalizações para o interior das edificações;
- Não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações;
- Impedir a contaminação e poluição da água potável;
- Absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações;
- Não provocar ruídos excessivos.

4.8.1 Especificações e recomendações para os serviços

4.8.1.1 Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas à efluente de esgoto.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em camada de areia grossa e ter proteção contra eventuais danos provocados por ações externas.





As tubulações deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

As tubulações deverão ser assentadas com as bolsas voltadas para montante.

4.8.1.2 Juntas

Para cada tipo de tubulação, deverão ser empregados os materiais indicados pelos fabricantes para confecção das juntas e não utilizar materiais que possam ser nocivos à saúde.

4.8.1.3 Valas para tubulações

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente compactado.

Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

4.8.1.4 Locações

Todas as tubulações e equipamentos deverão ser locados, visando um perfeito alinhamento e fixados de maneira a impedir a formação de curvaturas nas tubulações.

4.8.1.5 Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2 %, para possibilitar a saída de ar.

Para as canalizações de esgoto, as declividades mínimas serão as seguintes:





- Ramais secundários: 3 %;
- Ramais primários: 2 %;
- Coletores e subcoletores seguem as especificações do projeto.

4.8.1.6 Recobrimento de tubulações

As tubulações deverão ter um recobrimento mínimo de 30 cm em locais não trafegáveis e de 80 cm em locais de tráfego.

4.8.2 Testes de estanqueidade

Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e em seguida, submetida à prova de pressão interna. Esta tubulação ficará carregada pelo menos por seis horas, sendo observados em todos os locais, possíveis pontos de vazamento. Sendo possível acrescer a pressão interna das tubulações em 50 % da pressão estática máxima.

Para verificação da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer a verificação através de prova de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

5. PINTURA

Primeiramente deve-se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.





A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

As estruturas em madeira (aberturas, forros, etc) receberão acabamento em esmalte sintético. As cores serão escolhidas pela fiscalização.

As estruturas metálicas (esquadrias) receberão acabamento em esmalte sintético. As cores serão escolhidas pela fiscalização, quando necessário será lixado e aplicado fundo anticorrosivo.

6. CAMPO DE FUTEBOL

6.1 MOURÕES

Os mourões deverão ser fixados de acordo com o padrão dos demais existentes, devendo estar firmes e estáveis para a fixação do alambrado. Somente serão substituídos os mourões indicados pela fiscalização, os quais possuem danos e rachaduras.





Deverão ser pintados conforme especificações do item específico de pintura, cujas cores devem seguir o padrão existente.

6.2 ALAMBRADO

A tela existente deverá ser removida e substituída por uma tela de arame galvanizado quadrangular/losangular, fio 2,77 mm (12 BWG), malha 5 x 5 cm, H = 2 m.

Serão instalados também cabos de aço tencionados nos locais indicados visando evitar abaloamentos da tela que também deverá ser bem fixa, com amarração adequada, aos pilares de sustentação. A mesma deve se apresentar devidamente fixada e estável, através de esticadores.

7. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra e, externamente, deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, ferragens, instalações, entre outros, deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas é bom reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços;
- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante;
- O diário de obra deverá ser feito conforme modelo fornecido pela assessoria de planejamento da prefeitura de Lacerdópolis. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.

