

MEMORIAL DESCRITIVO

01 INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços, e, em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONSTRUTORA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

A CONSTRUTORA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

02 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais empregados deverão ser de qualidade comprovada. A fiscalização reserva-se o direito de recusar o equipamento que julgar inferior, correndo por conta do construtor a substituição, sem qualquer ônus adicional para o contratante

03 SINALIZAÇÃO DA OBRA

A sinalização da obra, durante a construção deverá assegurar a proteção total dos trabalhadores e usuários do local, e os custos de sua instalação e manutenção caberão ao construtor. Esta sinalização deverá ser aprovada pela fiscalização anteriormente a execução dos serviços que interferiram com propriedades particulares e públicas em utilização.

04 DANOS A PROPRIEDADE

Todos os danos, porventura provocados em propriedades particulares ou públicas correrão a conta exclusiva do construtor.

05 LIMPEZA DO TERRENO E DEMOLIÇÕES

Em toda a área destinada à implantação das construções, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

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

Deverão ser executadas as demolições e remoções de todos os elementos construídos no terreno. Nenhum material proveniente das demolições poderá ser utilizado na execução da obra, devendo, portanto ser removido totalmente do terreno.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes da limpeza do terreno.

Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

06 LOCAÇÃO DA OBRA

Concluídos os trabalhos de limpeza, a CONSTRUTORA deverá proceder a locação das áreas trabalhadas, dos eixos dos vários elementos da obra.

As marcações devem ser feitas por meio de quadros de madeira, que deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

07 MOVIMENTO DE TERRA

A CONSTRUTORA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto. Deverá ser executada raspagem inicial de 10 cm de profundidade em todo o terreno.

A terra proveniente desta raspagem deverá ser reservada em local adequado para recobrimento com terra orgânica no final da execução do modelado final e início dos locais com ajardinamento.

Na execução da terraplanagem, deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT para tais serviços. As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias, para definição dos locais onde será removida a terra excedente procedente do movimento de terra dentro das normas e recomendações da prefeitura local.

08 PREPARO DE SOLO PARA CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

O piso para o campo de futebol deverá ser executado conforme as Normas Técnicas vigentes e conforme orientação e recomendações da instaladora.

Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética:

- Execução de terraplanagem e compactação de toda área, incluindo a execução de caimento de 1% (um por cento) a partir do eixo longitudinal para as laterais, obedecendo ao levantamento planialtimétrico;
- Execução de sistema de drenagem do tipo “espinha de peixe”, próprio para campos de futebol de saibro, composto por abertura de vala principal disposta no sentido longitudinal do campo e valas secundárias transversais (em relação a canaleta principal) equidistantes entre si, e a 45º em relação ao dreno principal. As valas serão escavadas manualmente, e deverão ser dimensionadas para atender a vazão de drenagem necessária para garantir que não ocorram acúmulos de água. As valas serão preenchidas internamente recobertas com brita nº 1 e envelopados com manta geotêxtil do tipo Bidim, ou equivalente. O sistema de drenagem deverá ser conectado aos sistemas de captação e escoamento de águas pluviais, que serão fornecidos pela UFF, junto aos campos;
- Execução de muretas de confinamento em todo o perímetro do campo executada com meio fio de concreto e pintura com látex acrílico.
- Execução do piso natural em 04 camadas, sendo a primeira com 5 cm de espessura composta por brita nº 2 vibro compactada, sobre ela será aplicada camada de saibro com 3 cm de espessura, de brita nº 1 vibro compactado, a terceira camada será executada com brita nº 0, com 3 cm de espessura, a última camada será de pó de pedra com espessura de 2 cm, sendo nivelada mecanicamente.

8.1. IMPRIMAÇÃO

Este serviço consistirá no fornecimento e aplicação de material betuminoso de baixa viscosidade sobre a superfície de uma base concluída, com a finalidade de obter aglutinação das partículas da superfície, impermeabilizá-la e promover condições de aderência entre a base e a camada de revestimento.

O material betuminoso a ser utilizado para execução da imprimação será o asfalto diluído de cura média CM-30. A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade, escolhendo-se para isto uma faixa de 20 a 80 segundos SAYBOLT-FUROL para asfaltos diluídos.

A imprimação deverá ser aplicada somente sobre superfície levemente úmidas e quando a temperatura ambiente a sombra, for de pelo menos 13º C quando em declínio sem neblina ou chuva eminente.

Imediatamente antes da aplicação do asfalto de imprimadura sobre uma superfície já preparada para todos os materiais soltos ou nocivos deverão ser removidos por meio de varredura com emprego de vassoura mecânica, completa por meio de cooperação manual. Cuidado particular, deverá ser tomado para limpar inteiramente os bordos da faixa a ser imprimada, especialmente os que forem adjacentes a depósitos minerais que possam ter

sido colocados na plataforma do trecho. Tais agregados deverão ser removidos a pá antes da varredura. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente umedecida.

Depois de preparada a superfície aplica-se o material betuminoso na viscosidade de trabalho, na quantidade certa, e de modo uniforme. Esta quantidade será determinada no canteiro da obra e deverá ser absorvida pela superfície em 24 horas. A taxa de aplicação depende da capacidade de penetração do ligante utilizado, e do tipo de textura da superfície, variando de 0,8 a 1,6 litros por metro quadrado.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais da imprimadura deverão ser colocadas faixas de papel, tipo "KRAFT", transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece sobre essas faixas.

O papel será depois removido e destruído. Um regador ou um distribuidor manual equipado com bicos de pulverização deverá ser usado para aplicar material de imprimadura necessário nas áreas inacessíveis ao distribuidor e para os lugares omitidos pelo distribuidor, por não ter sido possível o acesso nestes pontos.

O material betuminoso, após a distribuição, deverá permanecer em repouso até que seque ou endureça suficientemente. A superfície imprimada deverá ser protegida contra danificações menos cinco dias antes de ser colocada a camada seguinte.

09 PISO DE GRAMA SINTÉTICA PARA CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

A grama sintética deverá estar em conformidade com as normas dos laboratórios oficiais da FIFA e das demais normas vigentes quanto na sua qualidade, da instalação e no nivelamento adequado do material que compõe o sistema de amortecimento, reduzindo lesões e proporcionando muito mais conforto e segurança ao atleta.

Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética:

Fornecimento e instalação de gramado sintético especial, próprio para a prática de futebol, cor verde, confeccionado em rolos de 3,90 metros de largura e até 50 metros de comprimento. O gramado será composto de base primária confeccionada em fibra de polipropileno revestida com dupla camada de látex, reforçada por camada de tecido geotêxtil e fibras de poliéster do tipo "angel hair", com a finalidade de suportar os rigores das intempéries e esforços mecânicos a que será submetida. A base primária deverá ainda ter micro poros dimensionados para permeabilidade de 184 litros de água por hora. A grama será composta por fios monofilamentares de polietileno LSR de baixa abrasividade, tratados com protetores de raios ultravioleta terá altura total de 50 mm, 8.800 Decitex, alta densidade de tufo, com aproximadamente 9.000 tufo por metro quadrado, conferindo ao gramado as condições ideais para receber a camada amortecedora composta de grânulos de borracha SBR especial, malha 10, limpa, peneirada e isenta de metais, que será aplicada superficialmente e entre fios, na proporção de 15 Kg por metro quadrado.

Os rolos de grama sintética serão unidos por fita reforçada de poliéster entrelaçado não direcional (seaming tape), e adesivo especial de poliuretano, bicomponente e à prova de água.

As linhas demarcatórias de cor branca deverão ser confeccionadas com o mesmo material e especificações da grama sintética

10 MEIO FIO DE CONCRETO

Os materiais utilizados na construção do meio fio com sarjeta deverão atender as seguintes condições:

- Cimento: O cimento Portland comum deverá satisfazer às exigências contidas na NBR 5732 da ABNT, atendendo aos ensaios conforme DNER ME 36-71.
- Agregados: deverão ser constituídos de partículas limpas, duras e duráveis, atendendo aos ensaios conforme DNER ME 37-71 e DNER ME 78-71.
- Água: A água destinada a confecção de concreto deverá ser limpa e isenta de qualquer substância que possa comprometer a qualidade e resistência do mesmo.

O concreto destinado a construção do meio fio com sarjeta, deverá ser dosado para obter a resistência a compressão simples, aos vinte e oito dias, igual a 15 MPa. O concreto deverá ser preparado em betoneira em quantidade permitindo sua rápida utilização, não sendo permitido o seu lançamento ou reaproveitamento após decorrida uma hora de seu preparo.

O concreto será contido lateralmente pelas formas assentadas de conformidade com os alinhamentos, perfis e cotas previstas no projeto, sobre o solo escavado, regularizado e compactado previamente. As formas serão convenientemente travadas, de modo que seja impedido seu deslocamento e assegurar seu acabamento. As formas serão dotadas de juntas de dilatação com espessura máxima de três milímetros, espaçadas a cada dois metros. Após o lançamento e espalhamento do concreto deverá ser feito seu adensamento, de forma que o deixe isento de vazios.

11 ALAMBRADOS E TELAS

O alambrado será estruturado por tubos metálicos galvanizados de 2 1/2", chumbados aproximadamente a 3 metros entre si, com altura de 6 metros do nível do piso, com tratamento anticorrosão, pintados na cor verde, tubos superiores e mãos francesas de reforço. O alambrado contará com cabos com esticadores e portões de acesso (1,20m x 2,20m) confeccionados nos mesmos materiais, providos de trincos e porta cadeados.

A tela deverá ser galvanizada e revestida por PVC, em malha 3" X 3", fio 12 BWG., devidamente esticados com cabos de aço.

12 PINTURA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. 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.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

O portão e as telas serão pintados com tinta esmalte brilhante.

Na estrutura metálica e telhas será aplicado tinta automotiva na cor indicada no projeto, em duas demãos sob fundo anticorrosivo.

12.1 Quadras poliesportivas

A quadra receberá pintura acrílica em três demãos e a demarcação das faixas com tinta à base de borracha clorada.

As superfícies das mesmas deverão ser preparadas 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.

13 RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

PROBLEMAS EXISTENTES

- Em grande parte da laje da arquibancada da piscina da UFF, as armações estão expostas e oxidadas, por falta de recobrimento adequado.
- Onde houver necessidade de correções de patologias degenerativas, tais como, segregação, deslocamento de concreto, armaduras oxidadas, recobrimento insuficiente de armadura, deverá ser corrigido.
- Serão realizados serviços de limpeza de todas as manchas claras (eflorescências) e escuras, com jateamento de água com alta pressão ou com jato de areia.

Reforço

Executar o reforço estrutural da seguinte forma:

- Recuperar todos os elementos danificados;
- Apicoar a superfície do concreto novo/existente;
- Limpar toda a área exposta com jato d'água;
- Aplicar argamassa de cimento e areia grossa (1:2);
- Aplicar a armação de reforço projetada;
- Aplicar o concreto novo de reforço;
- Pintar estrutura de concreto com nata de cimento;
- Aproveitar a armação existente das peças demolidas

Recuperação

Executar a recuperação dos elementos danificados da estrutura da seguinte forma:

- Remover o concreto deteriorado;
- Apicoar toda a superfície afetada;
- Limpar a área exposta com jato d'água;
- Proceder a remoção da armação oxidada com escova de aço;
- Aplicar na armação oxidada tinta convertedora ante-oxidante a base de alumínio;
- Aplicar na armação oxidada proteção a base de resina epóxi;
- Recompôr a seção original da armação danificada;
- Aplicar camada de graute (45 MPa) com espessura de 3cm para recobrir a armação;
- Injetar resina epóxi nas fissuras existentes.

Normas a Serem Obedecidas.

NBR 6118 - Projeto e execução de obras em concreto armado.

NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas.

NBR 6122 - Projeto e execução de fundações.

NBR 7480 - Barras e fios de aço para concreto armado e protendido.

NBR 6123 - Força devidas ao vento em edificações.

14 ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS

No muro divisório de fechamento do campus da UFF Gragoatá, as vigas e pilares serão de fabricação pré-moldada e deverão ser dimensionados e detalhados de acordo com as exigências da normas técnicas da ABNT, NBR-7191 (Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado), NBR-6118 (Projeto de estrutura de concreto – Procedimento), NBR-14931 (Execução de estruturas em concreto), NBR-9062 (Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado – Procedimento), NBR-8681 (Ações e segurança nas estruturas), NBR-6120 (Cargas para cálculo de estruturas de edificações – Procedimento).

Deverá ser respeitado a modulação e seções transversais dos pilares e vigas conforme o projeto arquitetônico que acompanha este documento.

A empresa deverá verificar a necessidade de juntas de dilatação.

Todos os componentes de concreto pré-fabricado deverão estar em conformidade com as normas da ABNT pertinentes, quanto à usinagem, cura, manuseio, estocagem e montagem, em especial a NBR 9062.

As seções transversais dos pilares deverão respeitar aquelas definidas no projeto básico arquitetônico. Todos os pilares e vigas devem apresentar quebra de cantos (chanfros de 2,0 cm x 2,0 cm).

15 INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso. As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de areia.

SUBSTITUIÇÃO DE CALHAS DE COBERTURA DE QUADRA COBERTA DO CAMPUS GRAGOATÁ.

Calhas em chapa de aço galvanizado com espessura 0,9mm. As dimensões típicas das calhas serão: 0,37m X 0,19m.

As calhas de aço galvanizado deverão ser fixadas e apoiadas nas platibandas em RTM, as quais serão parafusadas nas vigas montadas, prolongadas pelo beiral.

Execução de novas descidas de água pluviais, ligadas às novas calhas, em tubulação de PVC branco, com dimensões especificadas em projeto básico que acompanha este memorial.

As instalações do sistema de drenagem pluvial, serão executadas de acordo com as normas e em acordo com os projetos específicos, devidamente fundamentados por ARTs ou RRTs específicas.

16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Inicialmente aos trabalhos todos os materiais e equipamentos elétricos deverão ser analisados, reaproveitando os materiais que estiverem em plenas condições de funcionamento. Os refletores existentes deverão ser removidos pela empresa contratada.

O refletor utilizado será em LED de 200W para iluminação da quadra (tensão 85-265 V (bivolt) branco frio 6000K. A instalação dos refletores deverá ser feita de modo que funcionem 02 (dois) refletores por disjuntor e acendam intercalados objetivando a economia de energia.

As instalações SÓ SERÃO ACEITAS, quando entregues em pleno funcionamento e testadas pela fiscalização.

17 EQUIPAMENTOS DE ESPORTE

FUTEBOL SOCIETY

Para a quadra do futsal, será prevista a execução e a entrega das duas traves com redes, de acordo o projeto arquitetônico e as normativas do esporte, sendo a trave de perfil de ferro tubular, pintado com tinta esmalte pintado sobre fundo de zarcão. e redes apropriadas.

BASQUETE

Para a quadra de Basquete, será previsto a execução e a entrega das tabelas de basquete, com aros e redes, estruturadas num perfil metálico treliçado, sendo todas pintadas com tinta pintado com tinta esmalte pintado sobre fundo de zarcão de acordo com o projeto arquitetônico e as normas vigentes.

VOLEIBOL

Para a quadra de voleibol, será previsto a execução e a entrega da estrutura de suporte da rede, bem como a rede, num perfil metálico, sendo pintado com tinta pintado com tinta esmalte pintado sobre fundo de zarcão, de acordo com o projeto arquitetônico e as normas vigentes.

18 LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações., serão limpas e cuidadosamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

- NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

19 VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários e equipamentos diversos, ferragens, caixilharia e portas.



Eduardo Pimenta
Arquiteto: CAU A14846-6