

MEMORIAL DESCRIPTIVO

CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA E COMPLEMENTOS DA PISTA DE ATLETISMO

**FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES
TIMBÓ/SC**



1 OBJETIVO

Este projeto básico tem por objetivo estabelecer as condições para a execução das obras de Construção de Infraestrutura e Complementos da Pista de Atletismo do Complexo Esportivos da cidade de Timbó localizado na Rua Gustavo Piske, Bairro Martinho Stein.

1.1 DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se da construção de uma pista de atletismo sendo contemplada nesta etapa a execução de calhas em concreto armado, viga de concreto e pavimentação da pista em concreto usinado e acabado com régua vibratória. A pista com oito raias, pista de 400 metros, nas dimensões e características recomendadas pela Confederação Brasileira de Atletismo.

A pista será construída com oito raias, tendo uma pista de 100 metros, uma pista de salto com vara, uma pista de salto triplo e extensão, uma pista para salto em altura.

As obras consistirão de:

- Construção de borda externa em viga (guia) de concreto vibrado em torno das pistas e dos complementos;
- Construção de calha interna de concreto armado com grelha de ferro fundido;
- Colocação de lona plástica sobre as bases e bordas de concreto armado da pista e dos complementos, para evitar a percolação de água;
- Construção de sub-base em pó de pedra/brita;
- Construção de base de concreto com espessura de 0,12 metros na pista de atletismo e seus complementos para aplicação do piso sintético;

1.2 DOCUMENTOS ANEXOS

- Prancha nº Es - 01 – Projeto Estrutural – Planta Baixa da Planta de Concretagem e Locação das Juntas de Dilatação;
- Prancha nº Es - 02 – Projeto Estrutural – Planta Baixa da Planta de Concretagem e Locação das Juntas de Dilatação;
- Planilha de quantitativos;
- Planilha de custo estimado;
- Cronograma físico financeiro; e
- Anotação de responsabilidade técnica.



1.3 PRAZO

O prazo para conclusão dos serviços será de 45 dias corridos.

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES INICIAIS

1.0 APRESENTAÇÃO

Este Memorial regulamenta todas as obras de Construção de Infraestrutura e Complementos da Pista de Atletismo do Complexo Esportivo da cidade de Timbó, no estado de Santa Catarina e fixam direitos e obrigações da mesma, adiante designada CONTRATANTE, e da empresa vencedora da licitação, sempre adiante designada CONTRATADA, à qual for confiada a execução dos serviços.

Devidamente rubricado pela CONTRATADA, este memorial faz parte integrante do Contrato como se nele estivesse transrito.

Para os serviços e materiais mencionados em planilha não descritos neste impresso ou em projeto específico, a CONTRATADA, fornecerá as informações técnicas necessárias em documento complementar.

2.0 ORIENTAÇÃO GERAL

Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos projetos e detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências deste Memorial e as Normas vigentes que a eles se aplicarem.

Nenhuma alteração nos projetos, detalhes e especificações poderão ser feitas sem autorização por escrito, da CONTRATANTE.

Toda comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, ou vice-versa, referente aos serviços, obrigatoriamente, serão feitas por escrito no Livro de Ordem.

Somente o Titular, e seu Engenheiro Residente, devidamente credenciado junto a CONTRATANTE, poderão validar os registros da CONTRATADA no Livro de Ordem.

É de competência da CONTRATADA registrar no Livro de Ordem todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, cabendo à Fiscalização ratificar ou retificar os mesmos.

Todas as dúvidas existentes quanto aos elementos técnicos deverão ser esclarecidas junto à Fiscalização, cabendo à CONTRATADA aguardar decisão para prosseguir com as atividades daí decorrentes.

3.0 CONTRATO

Para execução do Contrato será adotado o Regime de Empreitada por Preço Global, conforme a Lei de licitações nº 86.666 e suas alterações, estando incluída no mesmo, materiais, mão-de-obra, encargos sociais, equipamentos, e, transporte, vigilância, impostos, taxas, emolumentos, e demais insumos necessários à execução da obra.



A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela qualidade dos materiais empregados, e dos serviços executados.

4.0 SUBEMPREITADA

É vedada a subempreitada integral da obra.

A subempreitada parcial, considerando o grau de especialização de serviços que requeiram o concurso de firmas ou profissionais especialmente habilitados, será submetida à prévia anuênciā da CONTRATANTE.

A CONTRATADA responderá direta e exclusivamente pelos serviços realizados por tais subempreiteiros, não podendo, em nenhuma hipótese, transferir para estes, sua responsabilidade pelas obrigações estabelecidas no Edital e nos Projetos Gráfico e Escrito.

5.0 FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE fiscalizará a execução da obra através de uma equipe, por ela designada para tal fim, e manterá no canteiro os profissionais que julgar necessários, todos, devidamente credenciados junto à CONTRATADA e sempre adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome da CONTRATANTE, quaisquer ações de orientação e controle dos serviços contratados.

À FISCALIZAÇÃO fica assegurado o direito de:

- Exigir o cumprimento de todas as disposições firmadas nos documentos contratuais; Examinar todos os materiais recebidos na obra e, antes de sua utilização, decidir sobre a sua aceitação ou determinar prazo para retirada do canteiro da obra para aqueles que por ventura tenham sido rejeitados;
- Proibir a presença no canteiro da obra de Engenheiro, Mestre, Operários, e/ou quaisquer pessoas, que venham a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica, não podendo tal providência implicar em alterações de prazos ou nas Condições Contratuais previamente estabelecidas.

A CONTRATADA não poderá retirar do canteiro da obra, sem a anuênciā da FISCALIZAÇÃO, nenhum material previamente aceito.

A FISCALIZAÇÃO é soberana em seu exercício e em suas decisões, podendo condenar, suspender, embargar, reprovar e aprovar serviços, materiais e procedimentos construtivos, dentro do que recomendam as Normas Brasileiras e os Projetos Gráfico e Escrito.

A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA.

6.0 VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA

Com o objetivo de conhecer *in loco* as facilidades e dificuldades para a execução dos serviços, dentro das condições convenientes à obra é obrigatória, e indispensável, a VISITA TÉCNICA ao local da obra, antes da apresentação das propostas, pelas Empresas Concorrentes.

Não será aceita nenhuma justificativa ou alegação por parte de qualquer licitante, com ênfase da vencedora da licitação, de desconhecimento dos projetos, bem como, do local da obra, dos serviços a serem executados, ou das dificuldades a eles inerentes, com o intuito de eximir-se de responsabilidades.



Aditivos somente serão aceitos e julgados procedentes, se realmente houver acréscimo de serviço, não considerado no processo licitatório, ou quando o somatório dos valores correspondentes às quantidades executadas for superior ao valor do Contrato, e com o respectivo endosso da **FISCALIZAÇÃO**.

7. RESPONSALIDADES

A CONTRATADA providenciará a contratação de todo pessoal necessário, bem como, o fiel cumprimento às leis trabalhistas, da Previdência Social e, à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho.

A CONTRATADA designará Engenheiro(s), Mestre(s) Geral(is) e Encarregados de Serviços para atuarem profissionalmente na obra contratada, respeitadas as seguintes premissas básicas:

- Todos terão experiência anterior comprovada, na execução de obras de complexidade técnica e administrativa igual ou superior ao objeto desta contratação, onde tenham desempenhado função equivalente àquela para a qual estejam sendo designados;
- O responsável técnico pelo serviço ora em execução, com titularidade e experiência compatíveis, comparecerá diariamente na Obra, conforme a exigência e a carga horária colocada na composição de custo unitário da planilha orçamentária.
- O responsável técnico terá habilitação legal para a função a desempenhar e seu currículo profissional será submetido à aprovação prévia e explícita da CONTRATANTE.

A CONTRATADA manterá no canteiro de obras:

Para permitir a fiscalização, a CONTRATADA deverá manter o “Livro de Ordem” instituído pela Resolução nº 1024 de 21 de agosto de 2009 do CONFEA, que dispõe sobre a obrigatoriedade de adoção do Livro de Ordem de obras e serviços de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geografia, Geologia, Meteorologia e demais profissões vinculadas ao Sistema Confea/Crea.

- Arquivo ordenado das Ordens de Serviços, Relatórios, Pareceres e demais documentos administrativos;
- Uma via do Contrato e de suas partes integrantes, inclusive os desenhos e seus detalhes.

Caberá também a CONTRATADA:

- A realização dos testes e ensaios de materiais, julgados necessários pela **FISCALIZAÇÃO**;
- A instalação de tapumes ao longo da obra, barracões, escritórios, placas e demais elementos do canteiro de obra;
- Demolir e refazer os serviços rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO**, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência;
- Manter, no canteiro de obras, um eficiente e ininterrupto serviço de vigilância até a aceitação definitiva das obras e serviços.

8. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS



Os materiais e equipamentos especificados estarão sujeitos a exame de analogia, desde que formalmente solicitado pela CONTRATANTE, a quem caberá, a decisão sobre eventuais pedidos de substituição dos mesmos por produtos análogos, podendo esta, para tanto, recorrer a laboratórios especializados, a expensa da CONTRATADA.

As empresas licitantes poderão optar por outros produtos similares, porém, deverão apresentar certificação para cada produto. Esta certificação deverá ser realizada por Organismos de Avaliação da Conformidade – OAC acreditados na Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro.

Os materiais serão sempre novos, de primeira qualidade e em perfeitas condições de funcionamento.

O fornecimento e aplicação de todos os materiais, sem exceção, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os materiais, com ênfase para aqueles de acabamento, deverão ter suas respectivas amostras submetidas à apreciação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá a emissão de parecer de aprovação.

Os projetos (gráfico e escrito) da obra integram e completam o Contrato de Empreitada a ser firmado pela contratada com a empresa vencedora da licitação.

9. TESTES, VERIFICAÇÕES E RECEBIMENTO DA OBRA.

Após a conclusão da obra, todas as instalações de drenagem serão cuidadosamente testadas.

O recebimento da obra concluída será efetuado, em conjunto com a CONTRATADA, por uma comissão de técnicos da contratada, que emitirá o Termo de Recebimento Provisório.

Decorrido o prazo do Termo de Recebimento Provisório, 20 (vinte) dias corridos, condicionado as correção e aceitação das anormalidades, porventura verificadas, pela Comissão de Vistoria, será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

Para o recebimento da obra, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, todas as guias de pagamento das Obrigações Sociais (INSS e FGTS), do pessoal que trabalhou na mesma.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução dos serviços é de 45 dias corridos e será contado da data de expedição da Ordem de Serviço ou assinatura do Contrato pela contratada.



II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

1.0- SERVIÇOS INICIAIS, PERMANENTES E PRELIMINARES

1.1 - TAXAS E EMOLUMENTOS DE LEI

A legalização da obra nos órgãos competentes municipais, estaduais e federais será de responsabilidade da CONTRATANTE.

É obrigação da CONTRATADA a emissão das respectivas ARTs, referentes à execução do objeto do Contrato.

1.3 - PLACAS DA OBRA

As placas da obra obedecerão aos modelos padronizados pelo CREA/SC e pela contratada em atendimento a legislação específica vigente.

Além da placa exigida pelo CREA/SC com seus dados, a CONTRATADA, deverá também confeccionar e fixar, em local escolhido pela FISCALIZAÇÃO, uma placa confeccionada em chapa de aço galvanizado alusiva à obra, com dimensões de 2,00m x 3,00m (padrão Governo Federal) contendo os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE.

1.4 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS: LUZ, FORÇA, ÁGUA E ESGOTO

Caberá à CONTRATANTE a responsabilidade pelo fornecimento de ponto de energia, água e esgoto, cabendo a Contratada executar as instalações provisórias de água, esgoto, luz, bem como das demais facilidades necessárias à execução da obra.

A Empresa executará pontos de luz e força necessários à alimentação das máquinas e ferramentas a serem empregadas na execução dos trabalhos, que devem ser adequados à capacidade de carga do ponto de onde partirá a ligação;

Devem ser respeitadas as normas pertinentes a cada caso; serão utilizados materiais novos, e obedecerão a normas de higiene segurança e medicina do trabalho. No final da obra, devem ser desmontados.

O sistema de proteção contra incêndio consistirá de extintores portáteis, convenientemente distribuídos no canteiro, de forma a prevenir um eventual princípio de incêndio. Deverá ainda ser estabelecido um esquema tal, que permita acionar imediatamente o grupo de combate a incêndio da contratada, em caso de necessidade.

1.5 - CANTEIRO DE OBRAS

Será objeto de estudo da CONTRATADA e deverá obedecer rigorosamente às Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, e o projeto apresentado à FISCALIZAÇÃO da obra para a validação.

O canteiro da obra deverá possuir container adequado para a guarda de materiais e equipamentos, além de local para refeições, vestiários e sanitários para o pessoal, compatível com o vulto dos serviços; deverá, ainda, ser prevista a criação de uma sala com o respectivo mobiliário para o escritório da Contratada.

1.6 - LOCAÇÃO DA OBRA



Será feita com equipamento topográfico, de acordo com sua planta de situação e de locação, respeitando seus pontos de referência, as aferições das dimensões, alinhamentos, e indicações do projeto e, ainda, as reais condições do local.

Em caso de divergência entre o projeto e as reais condições do local, esta deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO, a quem caberá decidir a respeito.

Concluída a locação, a CONTRATADA comunicará a FISCALIZAÇÃO, para sua aprovação.

Havendo erro na locação, cabe a CONTRATADA a obrigação de executar, por sua conta e sem acréscimos aos prazos contratados, às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias.

1.7 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

Os equipamentos como betoneira, compactador de placa, escoras metálicas, entre outros, estão relacionados nas composições dos custos de seus respectivos serviços.

Caberá à Contratada toda a mobilização e desmobilização do canteiro e dos equipamentos requeridos pelos trabalhos de construção. Os custos de mobilização e desmobilização dos equipamentos deverão ser computados neste item; os custos de operação devem ser absorvidos nas diversas composições de custo unitário dos serviços que venham a se utilizar desses equipamentos.

1.8 - SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

A Contratada deverá cumprir obrigatoriamente todos os procedimentos técnicos e legais sobre Segurança do Trabalho, obedecendo as NRs (Normas Regulamentadoras), Portaria nº 3214, Lei 6514, de 22 de dezembro de 1977, especialmente a NR-18, atinente à execução da obra em questão.

Durante a sua execução, a obra deverá manter-se sempre limpa, organizada e desimpedidos seus acessos, com retirada de materiais inservíveis à mesma do Canteiro de Obra.

Torna-se obrigatório a utilização de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), durante o desenvolvimento da obra e de acordo com as atividades dos trabalhadores, principalmente: botas, luvas, capacetes, óculos de segurança, protetor auricular, cinto de segurança, de acordo com a NR-6.

Os custos financeiros referentes a este item farão parte da planilha orçamentária, e sua composição unitária deve apresentar todos os insumos integrantes.

1.9 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Ficará a cargo da CONTRATADA a administração dos serviços, com emprego de profissionais habilitados, tais como: engenheiros, arquitetos, encarregados, apontadores, almoxarifes e auxiliares (pedreiros, serventes, etc), seus respectivos encargos sociais, equipamentos de segurança, uniformes e ferramentas. Estes custos, quando não expressos na planilha de orçamento, serão incluídos no custo unitário dos serviços.



Todo o material de consumo e ferramental necessário às demolições e à execução da obra é de responsabilidade da CONTRATADA.

A empresa deve manter na obra, um ininterrupto serviço de vigilância, até o seu recebimento definitivo.

1.10 ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ESTRUTURA, DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS

Ficará a cargo da Contratada a elaboração dos projetos a nível executivo de estrutura para construção da calha interna da pista, base de concreto da pista e complementos e fundações para os equipamentos, bem como o projeto executivo de drenagem. Os projetos deverão ser apresentados e aprovados pelo Contratante antes da execução dos serviços correspondentes, visando o perfeito entendimento e, consequentemente, a perfeita execução das obras. Os projetos executivos deverão ser revisados sem custo adicional até a referida aprovação.

Os dados obtidos no levantamento de campo serão confrontados com o projeto fornecido para a eliminação de qualquer possível discrepância. Nesta fase a Contratada fará a completa verificação do projeto básico fornecido, incluindo revisão e complementação de desenhos, cálculos e demais aspectos pertinentes, consolidando o trabalho em documentação técnica adequada, que incluirá eventuais soluções alternativas para dificuldades constatadas.

A elaboração dos projetos e demais detalhes construtivos seguirão basicamente as seguintes condições:

- todos os projetos e os detalhamentos necessários serão apresentados a nível executivo;
- como nível executivo compreende-se o detalhamento final, considerando-se todos os aspectos necessários à perfeita execução das obras;

1.11 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO

Caberá à Contratada a manutenção, em todo o período de execução da obra, de equipe topográfica para realizar com precisão as cotas e dimensões indicadas no projeto.

1.12 LIMPEZA DA OBRA

A Contratada deverá proceder à periódica remoção do entulho e detritos, para que os mesmos não se acumulem no terreno durante a execução da obra.

1.13 COMO CONSTRUÍDO (AS BUILT)

Ao final dos serviços deverá ser entregue a Contratante o projeto como construído (“As Built”).

Os projetos, em sua versão final “como construído”, deverão ser apresentados ao Contratante por carta da contratada, protocolada, contendo os desenhos originais dos projetos., plotados em escalas adequadas. Os desenhos deverão ser apresentados em tamanhos padronizados, de acordo com a NBR 1087. Os memoriais de cálculo e descritivos, inclusive especificações, deverão ser apresentados em tamanho A4.



A apresentação dessa documentação é condição para a aceitação definitiva da obra.

1.15 TRÂNSITO E SEGURANÇA

Durante a construção da pista os trechos em que as obras serão realizadas deverão ser isolados e protegidas por cerca em pvc com suportes removíveis.

3.0 INFRA ESTRUTURA E OBRAS DE APOIO

3.1 RECONHECIMENTO DO SUBSOLO

SONDAGEM A PERCUSSÃO

Deverão ser executados 2 (dois) furos de sondagem geotécnica a percussão.

Os furos de sondagem terão o objetivo de reconhecer as camadas de solo e de determinar o índice de penetração através do ensaio SPT.

A Contrante fornecerá à Contratada um relatório técnico, composto de desenho de locação e dos perfis individuais de cada furo de sondagem.

A execução dos serviços deverá atender a esta especificação e às seguintes normas:

- a) NBR 6484 - Execução de sondagens de simples reconhecimento do solo;
- b) NBR 7250 - Identificação e descrição das amostras de solos obtidos em sondagem de simples reconhecimento do solo.

3.4 DRENAGEM

3.4.1 DRENAGEM DA ÁREA INTERNA DA PISTA (CAMPO DE GRAMA)

Serão construídos os seguintes sistemas de drenagem:

- drenagem da pista de atletismo através da calha de concreto armado e tubulação de escoamento; e
- drenagem das pistas complementares.

As águas captadas pelo sistema de drenagem do campo de grama no interior da pista serão lançadas na rede de drenagem existente.

Na execução das escavações em geral, deverão ser observados os seguintes aspectos:

- a) verificar as condições do terreno e de projeto para considerar a influência da qualidade do solo no tipo e profundidade da escavação;
- b) estabelecer os cuidados especiais que devem ser adotados para a segurança dos operários, garantia e integridade dos logradouros e de eventuais redes;
- c) reaproveitamento do material escavado para reaterro e/ou vazamento do material imprestável ou excedente; e
- d) recomendações da norma NBR 9061 - Segurança de escavações a céu aberto, que fixa as condições de segurança exigíveis para a elaboração de



projeto e execução de escavações a céu aberto, em solos e rochas, excluindo mineração e túneis.

O reaterro das cavas deverá ser executado com material escolhido, de preferência arenoso, e em camadas de espessura máxima de 20 cm.

O material de cada camada deverá ser fartamente molhado e energicamente comprimido, de modo a serem evitadas futuras fendas ou desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

Os tubos serão fornecidos nos diâmetros previstos em projeto com suas conexões.

Será lançada uma camada de brita, em seguida lançado o tubo de dreno e a cava será completamente preenchida com brita e uma camada de areia.

3.4.5 DRENAGEM DA PISTA DE SALTO TRIPLO

A drenagem da pista de salto em extensão deverá ser escoada para a rede de drenagem especificado em projeto.

3.4.6 DRENAGEM DA PISTA DE SALTO EM EXTENSÃO

A drenagem da pista de salto em extensão deverá ser escoada para a rede de drenagem especificado em projeto.

3.4.7 DRENAGEM DA PISTA DE SALTO COM VARA

A drenagem da pista de salto com vara deverá ser escoada para a rede de drenagem especificado em projeto.

4.0 - ESTRUTURA

Deverão ser construídas em concreto armado as calhas de drenagem da pista, a base da pista de atletismo e seus complementos e sapatas para fixação de equipamentos e calçada periférica, de acordo com o Projeto Executivo a ser elaborado pela Contratada.

CONSTRUÇÃO DA GUIA EXTERNA DA PISTA DE ATLETISMO, DAS PISTAS DE SALTO TRIPLO E EXTENSÃO E DA ÁREA GRAMADA

A guia externa da pista de atletismo, das pistas complementares e da área gramada será construída em viga (guia) de concreto vibrado, de acordo com os desenhos do projeto executivo.

A viga deverá ser executada em concreto armado, com resistência à compressão mínima de 25 MPa. Nos trechos em curva esta dimensão deve ser reduzida.

CONSTRUÇÃO DA CALHA INTERNA DA PISTA

- Deverá ser construída calha no perímetro interno da pista de atletismo para coleta das águas superficiais da Pista de atletismo de acordo com os desenhos do Projeto Executivo.

- Nos trechos em que a pista encontrar as áreas de lançamento de dardo, salto em altura e fosso a calha será fechada e no seu interior será colocado tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro nominal de 200 mm. A calha será coberta por grelha de ferro fundido.



CONSTRUÇÃO DA BASE DA PISTA DE ATLETISMO E PISTAS COMPLEMENTARES

A base da pista de atletismo será construída em concreto armado com 0,12 m de espessura com juntas de dilatação e terão sua superfície principal com acabamento desempenado para permitir a aplicação do piso sintético.

O acabamento da laje de piso deverá ser desempenado, com acabamento realizado com equipamento equipado com discos, Alisador “tipo helicóptero”.

A montagem das fôrmas, metálicas ou de chapas de compensado plastificado com controle de altura, deve ser monitorada com nível laser, para se evitar deformações na laje.

As armaduras devem ser em tela de aço soldada Q 246 Aço 60 (Inferior) e Q 196 Aço 60 (superior), ref. Telcon, posicionadas com o máximo de cuidado, com espaçadores, pois durante a concretagem as armaduras negativas podem sair do lugar e não haverá camada de contrapiso para revesti-las.

O concreto com f_{ck} 25 mPa deve ter boa trabalhabilidade e consistência adequada, de modo a facilitar seu lançamento, espalhamento e adensamento. A execução de taliscas e mestras são fundamentais para que o espalhamento do concreto seja feito na espessura especificada e chegue ao nível especificado.

Podem ser utilizadas desempenadeiras manuais, de haste longa ou curta, ou a motorizada, que imprime grande rapidez ao processo. Será preciso usar também o rolo assentador de agregados. Nessa etapa, entram os controles com o nível laser, com o objetivo de obter total nivelamento da superfície.

Assim que for possível caminhar pela laje deixando uma marca leve de sapato, será usado equipamento de acabamento (helicóptero) utilizado com discos. Cerca de sete horas depois, após o endurecimento do concreto, o equipamento passa de novo pela laje apenas com as pás, conferindo o polimento da superfície.

Para não comprometer o acabamento superficial e a qualidade final da laje, evitando fissuras e exposição das armaduras, o processo úmido de cura é o mais indicado. Para isso, recomenda-se adotar aspersores de água em toda a laje, por pelo menos três dias, a fim de que as reações características do cimento tenham tempo de acontecer. Nos locais que recebem sol mais intenso, é indicado cobrir a laje com sacos de estopa ou lona.

As juntas de dilatação serão do tipo serrada e ficarão ocultas sob o piso sintético. Deverão ser colocadas barras de transferência de carga.

Na junta poderá ser aplicado um cordão de material elástico ligado aos bordos da junta e que, permite acomodar pequenos deslocamentos. O material utilizado deve ter estabilidade volumétrica.



Este material é colocado sobre outro de preenchimento da junta - espuma de poliuretano ou similar - que funciona como cofragem e apoio à colocação do material elástico que deverá ser autonivelante.

A selagem deste pode ser efetuada diretamente contra o concreto, devidamente ancorados ou, caso o pavimento seja betuminoso asfáltico, como é mais frequente, contra uma caixa, previamente executada, em argamassa de retração compensada e de alta resistência.