



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

### *MEMORIAL DESCRITIVO*

- Projeto:- **Contratação de Empresa Especializada para Obra de Reforma e Substituição de Telhado no Ginásio de Esportes Municipal – Carlos Antônio Dutra;**
- Proprietário:- **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITÁPOLIS**
- Local:- **Rua Fermino B. Gonçalves**
- Município:- **Itápolis – Estado de São Paulo**

---

#### **I- INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo faz parte do conjunto de documentos referentes ao projeto de reforma do Ginásio Municipal de Esportes, onde contempla as obras de readequação civil, pintura, substituição de telhado, demolições, elétrica, hidráulica e demais obras que visam a melhoria das instalações do Ginásio de Esporte Municipal. O memorial tem por finalidade indicar materiais e chamar atenção quanto aos procedimentos dos diversos métodos construtivos, fornecendo também orientações técnicas básicas para a construção em questão.

Integrarão o contrato a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital, este Memorial Descritivo, as Planilhas Orçamentárias e do Cronograma Físico-financeiro e as pranchas nele discriminadas.

A execução dos serviços terá a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal ou de empresa por ela contratada para tal, 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 verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionadas.

Quando, sob qualquer justificativa, se fizer necessária alguma alteração nas especificações, substituição de algum material por seu equivalente ou qualquer outra alteração na execução daquilo que está projetado, deverá ser apresentada solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada, além dos catálogos e ensaios técnicos emitidos por laboratórios



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

qualificados. Entende-se por equivalentes os materiais ou equipamentos que possuam mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações de equivalência deverão ser feitas em tempo hábil para que não prejudiquem o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos.

A Contratada deverá ter à frente dos serviços: responsável técnico devidamente habilitado; mestre de obras ou encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência. A substituição de qualquer empregado da contratada por solicitação da fiscalização deverá ser atendida com presteza e eficiência.

A empresa manterá no canteiro de obras um Diário de Obras para o registro de todas as ocorrências de serviço e troca de comunicações rotineiras entre a Contratada e a Prefeitura Municipal e/ou a empresa contratada para a fiscalização das obras.

Caberá à Contratada a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social, de segurança contra acidentes de trabalho, de forma que cubra todo o pessoal do serviço durante o período de execução, todos os serviços deverão ser realizados por profissionais habilitados, devidamente vestidos e calçados, sendo obrigatório o uso dos EPIs adequados a cada função. Devem ser seguidas todas as medidas discriminadas pelas normas de segurança do trabalho, e em especial a NR 18, sendo esta específica para construção civil.

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

Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto à legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.

Quando exigido pela legislação devido ao tipo da obra ou serviços, a Contratada deverá obter todo e qualquer tipo de licença junto aos órgãos fiscalizadores e às concessionárias de serviços públicos para a execução destes serviços, bem como, após sua execução, os documentos que certifiquem que estão legalizados perante estes órgãos e concessionárias.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

É vedada a sub-emprego global das obras ou serviços, permitindo-se, mediante prévia e expressa anuência da Prefeitura Municipal, a sub-emprego de serviços especializados, permanecendo a Contratada com responsabilidade perante a Prefeitura Municipal.

A Contratada ficará responsável por quaisquer danos que venha causar a terceiros ou ao patrimônio, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba nenhuma indenização por parte da Prefeitura Municipal.

Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico/financeiro e planilha orçamentária aprovada pela Prefeitura Municipal e/ou pela empresa contratada para fiscalização, através da fiscalização da obra, não se admitindo o pagamento de materiais entregues, mas somente de serviços executados.

Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada e em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste ou dos produtos gráficos, a fiscalização deverá ser obrigatória e oficialmente consultada para que tome as devidas providências.

Todos os serviços e recomposições, não explícitos nestas especificações bem como nos desenhos, mas necessários para a execução dos serviços contratados e ao perfeito acabamento das áreas existentes, de forma a resultar num todo único e acabado, serão de responsabilidade da contratada.

Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela contratada, em perfeito estado de limpeza durante o prazo de execução da obra.

Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, minuciosa vistoria ao local onde serão desenvolvidos os serviços, para que o proponente tenha conhecimento das condições ambientais e técnicas em que deverão se desenvolver os trabalhos, inclusive relativamente às instalações provisórias.

Tomando como base o projeto executivo apresentado, ao final dos serviços a Contratada deverá fornecer, antes do recebimento provisório, todos os projetos atualizados e cadastrados



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

de acordo com a execução da obra (“As Built”), em sistema computadorizado tipo “Autocad”, ou posterior, com extensão .dwg.

Qualquer pedido de esclarecimento em relação a eventuais dúvidas na interpretação do presente edital e seus anexos deverá ser encaminhado por escrito à Comissão Permanente de Licitação. As eventuais dúvidas serão consideradas dirimidas pela Comissão Permanente de Licitação, não cabendo aos licitantes quaisquer questionamentos.

Quaisquer dúvidas em relação ao projeto poderão ser esclarecidas no Departamento de Obras da Prefeitura Municipal através de seu quadro de engenheiros e arquitetos e/ou com os projetistas.

Informa ainda que as empresas que participarem do referido processo licitatório deverão conferir os serviços a serem executados, inclusive com visita técnica ao local, com hora marcada com o corpo técnico da Secretaria de Obras Públicas.

A empresa será responsável por fornecer todo o equipamento necessário para a segurança de seu quadro de funcionários - E.P.I.'s. e por fornecer todo o maquinário necessário para perfeita execução dos trabalhos acima descritos, ou seja, mão de obra e equipamentos necessários e suficientes para a execução dos serviços.

Não será permitida a entrada e permanência no local de trabalho de funcionários que não estiverem devidamente registrados e identificados. Caso os funcionários não estejam devidamente identificados e com os devidos equipamentos de segurança, os mesmos serão convidados a se retirar da obra.

Deve ser apresentado a prefeitura, quando do pedido de medição, comprovante de pagamento dos funcionários registrados na obra.

Será obrigatória a apresentação, no início da obra, da ART do engenheiro responsável da empresa, pela direção da obra, devendo ser mantida na obra uma cópia juntamente com cópias das devidas plantas e memoriais do projeto.

Nos preços propostos deverão estar inclusos, além do lucro, todas as despesas e custos como, por exemplo: transporte, tributos de qualquer natureza e todas as despesas diretas e indiretas com relação ao fornecimento do objeto em questão, ou seja, todas as responsabilidades trabalhistas e previdenciárias.

## **II- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **1) SERVIÇOS PRELIMINARES**



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

Será fornecida e instalada 01 placas para identificação das obras com dimensões de 2,00 x 3,00 m impressa em lona e fixada em estruturas de madeira ou metálicas, conforme modelo a ser aprovado pela secretaria de esportes/obras. A mesma será instalada na fachada principal do Ginásio localizado na Rua Fermino B. Gonçalves

## **2) DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

### **2.1. TUBULAÇÃO HIDRÁULICA**

Na área externa do Ginásio, existe uma tubulação interligada ao cavalete de entrada de água. Essa tubulação aparente está instalada na área externa do imóvel e possui cerca de 15 metros de comprimento com diâmetro de ½”, atualmente é utilizada para levar água até a ducha externa das quadras de areia. Esta tubulação deverá ser retirada e o material advindo desta retirada deve ser encaminhado a caçambas metálicas próprias e o material encaminhado para áreas licenciadas.

### **2.2. REMOÇÃO DE PROJETOR**

Existem na edificação projetores de luz do modelo E40 para lâmpadas de 400W, os mesmos encontram-se instalados no entorno da arquibancada do ginásio, sendo posicionados nos pilares de sustentação da estrutura, possuindo um total de 16 unidades instaladas internas e ficando a aproximadamente 5,00 metros de altura do nível da arquibancada.

Existem mais 16 projetores a serem retirados da área externa, estes estão instalados no beiral do telhado, ficando a uma altura de 2,80 metros do nível do solo.

Devem ser retirados com reaproveitamento e informado a secretaria de serviços públicos para retirada dos mesmos do local.

### **2.3. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA**

No local há uma mureta externa, próxima ao cavalete de entrada de água com comprimento de 6,00 metros, altura de 0,15 m e largura de 0,20 m, esta deverá ser demolida manualmente. O material advindo desta retirada deve ser encaminhado a caçambas metálicas próprias e o material encaminhado para áreas licenciadas.



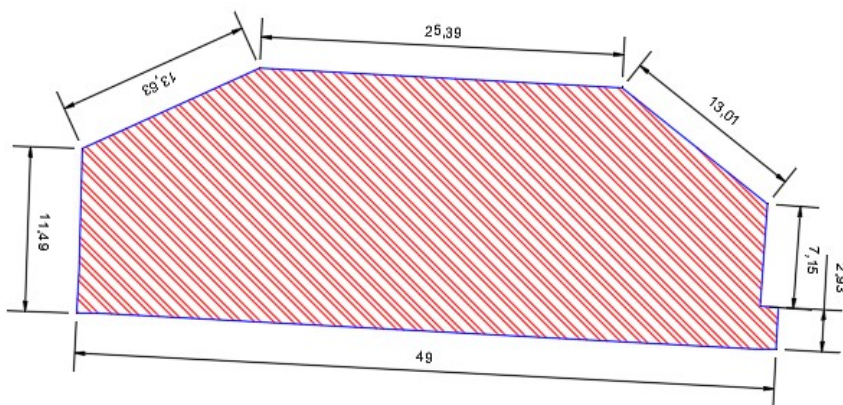
## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

### 2.4. CORTE E RETIRADA DE ÁRVORE

Na fachada principal do imóvel possui uma palmeira real com altura de 7,00 e diâmetro de 0,55m, essa deverá ser removida por completo inclusive retirada das raízes. Após a retirada a secretaria de Meio Ambiente deve ser comunicada para retirar e dar destinação correta.

### 2.5. DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO (EXTERNO)





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

A área total a ser demolida possui 774,10 m<sup>2</sup> o concreto executado possui espessura média de 0,07 m, esta execução ficará por conta da Prefeitura Municipal de Itápolis, sendo executada pela Secretaria de Serviços Públicos.

Após a demolição o terreno será regularizado mecanicamente, após isso a empresa vencedora do certame realizar os devidos ajustes e regularizações “finas” para receber a posterior concretagem.

### **2.6. REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO**

Existem na edificação 03 postes de concreto duplo T – com 6,50 metros de altura, estes deverão ser removidos e dispostos em local a ser definido pela secretaria de esportes, a remoção deverá ser realizada a fim de garantir que os postes possam ser reutilizados pela Administração pública.

### **3) PINTURA**

#### **PINTURA DAS ESQUADRIAS METÁLICAS**

Realizar a pintura de esquadrias metálicas, inclusive o portão de entrada, abrangendo as etapas de lixamento, aplicação de fita crepe, pintura de base (tipo zarcão) e pintura de acabamento na cor azul França, visando um acabamento de alta qualidade e durabilidade.

#### **3.1. Preparação da Superfície**

- Realizar o lixamento minucioso da superfície metálica para remover qualquer tipo de ferrugem, sujeira, ou tinta antiga. Utilizar lixas de grão fino (por exemplo, 180 a 220) para garantir uma superfície lisa e aderente.

- Após o lixamento, realizar a limpeza da superfície com um pano seco e limpo para remover partículas de pó e detritos. Em seguida, limpar com um pano umedecido em solvente apropriado (como álcool isopropílico) para garantir que a superfície esteja completamente desengraxada e pronta para receber a pintura.

- Aplicar fita crepe ao redor da área da esquadria metálica, nas bordas e nas áreas adjacentes, para proteger superfícies que não devem ser pintadas. Certificar-se de que a fita



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

esteja bem aderida e posicionada para evitar que a tinta atinja áreas não desejadas, garantindo um acabamento limpo e preciso.

### 3.3. Aplicação da Pintura de base

- Aplicar uma camada uniforme de tinta base tipo zarcão, que atua como primer e proporciona uma excelente adesão da tinta de acabamento. O zarcão também ajuda a prevenir a ferrugem e melhorar a durabilidade da pintura.

- Utilizar pincéis, rolos ou pistolas de pintura apropriados para a aplicação do primer. Garantir que a camada de zarcão esteja seca antes de prosseguir para a próxima etapa. O tempo de secagem pode variar conforme as condições ambientais e as recomendações do fabricante.

### 3.4. Pintura de Acabamento

- Após a secagem do primer, aplicar a pintura de acabamento na cor azul França. Utilizar tinta acrílica específica para metal, conforme as especificações do projeto e as condições de exposição.

- Aplicar a tinta de acabamento em camadas finas e uniformes, garantindo a cobertura completa e a tonalidade desejada. A secagem entre as demãos deve ser observada de acordo com as recomendações do fabricante para evitar marcas e garantir um acabamento homogêneo.

- Após a aplicação da última camada, remover cuidadosamente a fita crepe antes que a tinta esteja completamente seca para evitar o descascamento da pintura.

### 3.6. IMPERMEABILIZAÇÃO BASE PAREDE

Executar a impermeabilização de áreas externas utilizando impermeabilizante à base de polímeros acrílicos, visando a prevenção do aparecimento de umidade e danos nas paredes.

- Limpar minuciosamente a superfície das paredes externas para remover sujeira, poeira, graxa e resíduos soltos. Utilizar escovas, panos e, se necessário, lavadoras de alta pressão.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

- Inspeccionar a superfície para identificar e reparar rachaduras, buracos ou outros danos. Aplicar massa para reboco ou argamassa adequada para preencher imperfeições e garantir uma superfície uniforme.

- Garantir que a superfície esteja completamente seca antes da aplicação do impermeabilizante. A umidade residual pode comprometer a aderência e a eficácia do produto.

### **Aplicação do Impermeabilizante**

- Preparar o impermeabilizante à base de polímeros acrílicos de acordo com as instruções do fabricante. Se necessário, diluir o produto conforme indicado para obter a consistência adequada para aplicação.

- Aplicar o impermeabilizante utilizando pincéis, rolos ou pistolas de pintura, conforme a área e o tipo de superfície. Realizar a aplicação em camadas uniformes, garantindo uma cobertura completa e contínua.

- Para áreas grandes ou com alta porosidade, pode ser necessário aplicar mais de uma camada. Seguir as recomendações do fabricante quanto ao tempo de secagem entre as camadas.

### **Acabamento**

- Após a aplicação da última camada, permitir que o impermeabilizante seque completamente antes de expor a superfície a condições adversas ou iniciar outros trabalhos. O tempo de secagem pode variar dependendo das condições climáticas e das especificações do produto.

### **Condições Ambientais**

- Evitar a aplicação em condições extremas de temperatura ou umidade, conforme as orientações do fabricante, para garantir a aderência e a eficácia do produto.

### **Conclusão**

A impermeabilização das áreas externas será realizada com polímeros acrílicos, proporcionando uma barreira eficaz contra a umidade e prevenindo problemas relacionados à



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

infiltração nas paredes. A aplicação seguirá rigorosamente as recomendações do fabricante para garantir durabilidade e proteção máxima.

A impermeabilização prevista se dará por todo o perímetro da parede externa do ginásio devendo ser executado do nível do solo até 0,80 m de altura.

### **PINTURA EXTERNA DAS PAREDES**

Executar a pintura externa em paredes, incluindo a aplicação manual de fundo selador e, posteriormente, tinta látex acrílica. As cores serão definidas pela Secretaria Municipal de Esportes.

#### **Limpeza e Preparação**

- Realizar uma limpeza completa das paredes externas para remover sujeira, poeira, e outros resíduos.

#### **3.7. Aplicação do Fundo Selador**

- Aplicar uma camada uniforme de fundo selador, utilizando pincéis, rolos ou outros equipamentos manuais adequados. O fundo selador tem a função de preparar a superfície, melhorar a aderência da tinta e garantir um acabamento mais uniforme.

- Deixar o fundo selador secar completamente conforme as instruções do fabricante antes de prosseguir para a próxima etapa.

#### **3.8. Aplicação da Tinta Látex Acrílica**

- Após a secagem do fundo selador, aplicar a tinta látex acrílica na cor definida pela Secretaria Municipal de Esportes. Utilizar pincéis, rolos ou pistolas de pintura, conforme necessário, para garantir uma cobertura uniforme e uma aplicação adequada.

- Aplicar a tinta em camadas finas e deixar secar entre as demãos para evitar marcas e obter uma cobertura completa e durável.

### **PINTURA DE ELEMENTO VAZADO EM ALTURA SUPERIOR A 4 METROS**



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

Realizar a pintura de elementos vazados situados a uma altura superior a 4 metros, utilizando balancim elétrico tipo plataforma para garantir a segurança e a eficiência na aplicação da pintura.

### **Preparação do Local**

- Inspecionar o elemento vazado e a área ao redor para garantir que estejam livres de sujeira, poeira, e outros detritos.
- Limpar a superfície do elemento vazado para remover qualquer resíduo ou contaminante que possa afetar a adesão da pintura.

### **Proteção das Áreas Adjacentes**

- Aplicar fita crepe e lonas ou plásticos de proteção nas áreas adjacentes ao elemento vazado para evitar respingos e garantir um acabamento limpo. Proteger janelas, portas e outras superfícies próximas.

### **3.5. Preparação e Montagem do Balancim Elétrico**

- Montar e posicionar o balancim elétrico tipo plataforma de acordo com as instruções do fabricante e as normas de segurança.
- Verificar o funcionamento dos controles elétricos, a estabilidade da plataforma e os dispositivos de segurança, como cintos de segurança e barras de proteção.

### **Segurança**

- Garantir que todos os operadores do balancim estejam devidamente treinados e equipados com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como capacetes, cintos de segurança, e calçados antiderrapantes.

### **Pintura de acabamento em elemento vazado**

- Aplicar a pintura de acabamento em camadas uniformes, utilizando pincéis, rolos ou pistolas de pintura, conforme a necessidade e a especificação do projeto.
- Garantir a cobertura completa e uma aplicação uniforme da tinta, evitando áreas não cobertas ou marcas indesejadas.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

### Conclusão

A pintura externa das paredes será executada conforme os procedimentos estabelecidos, utilizando fundo selador e tinta látex acrílica, com cores a serem definidas pela Secretaria Municipal de Esportes. O processo garantirá um acabamento durável e esteticamente agradável.

### 4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 4.1. Postes e Luminárias

Para as instalações elétricas deverão ser seguidas as quantidades especificadas na planilha orçamentária bem como as normas vigentes para as referidas instalações.

As tubulações (eletroduto corrugado) serão enterradas.

A bitola dos condutores e cabos, bem como o número de condutores instalados em cada eletroduto deverá obedecer ao projeto e normas técnicas.

O cabo de cobre flexível isolado, 6mm<sup>2</sup> e 10mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750v, para circuitos terminais (amarelo para retorno das lâmpadas) será utilizado para a alimentação do retorno das lâmpadas.

Deverão ser instalados os postes telecônicos fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, possuindo altura de 6,00 metros.

Os postes a serem instalados, ficarão localizados no entorno das quadras de areia e paralela ao alinhamento do terreno do imóvel próximo ao gradil de fechamento as luminárias a serem instaladas em todos os postes

Para utilização da energia elétrica não será necessário a instalação provisória de energia pois já existe ligação no local.

Os refletores do tipo LED SMD com grau mínimo de proteção IP65, com acionamento por relé fotoelétrico para iluminação externa nos pontos apontados no projeto, deverão seguir os seguintes parâmetros:

- **Tipo de Luminária:** LED
- **Potência:** Entre 181W e 240W (dependendo do modelo específico)
- **Tensão de Operação:** 100-277V AC (ou 220-240V AC, conforme especificação do fabricante)



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

- **Frequência:** 50/60 Hz
- **Temperatura de Cor:** 5000K (branco frio) ou outras opções como 4000K (branco neutro) conforme especificação
- **Fluxo Luminoso:** Entre 20.000 e 30.000 lúmens (dependendo da potência exata)
- **Eficiência Luminosa:** Aproximadamente 100-125 lúmens por watt
- **Índice de Reprodução de Cor (IRC):**  $\geq 80$  (ou  $\geq 90$ , conforme especificação para melhor qualidade de cor)
- **Material do Corpo:** Alumínio fundido de alta qualidade, com tratamento anti-corrosivo
- **Acabamento:** Pintura eletrostática ou anodização para maior durabilidade
- **Difusor:** Policarbonato ou vidro temperado, com tratamento anti-UV para proteção contra degradação solar
- **Ângulo de Abertura:** 90° a 120° (ou ajustável, conforme design)
- **Temperatura de Operação:** -20°C a 50°C (dependendo do ambiente de instalação)
- **Classificação IP:** IP65 (resistente a água e poeira), ideal para uso externo
- **Vida Útil:**  $\geq 50.000$  horas (com manutenção de fluxo luminoso a 70%)
- **Compatibilidade com Dimerização:** (Opcional, dependendo do modelo)
- **Sistema de Controle:** Possível integração com sensores de movimento, controle remoto, ou sistemas de automação inteligente
- **Proteções:** Proteção contra sobrecarga, curto-circuito e variações de tensão
- **Método de Montagem:** Fixação por suportes de parede, teto ou estrutura de mastro (dependendo do modelo)
- **Ajuste de Ângulo:** Ajustável para direcionamento específico do fluxo luminoso
- **Manutenção:** Acesso fácil para substituição de componentes e manutenção geral
- **Certificações:** Certificação CE, UL, RoHS (ou conforme as regulamentações locais)
- **Conformidade:** Atende às normas internacionais de eficiência energética e segurança elétrica

### 4.2. Caixa de Passagem

Execução de caixas enterradas para a passagem de fios de iluminação, garantindo uma instalação organizada e segura dos sistemas elétricos.

- Identificar e marcar os locais onde as caixas serão enterradas, considerando a posição dos fios de iluminação e o layout do projeto.

- Verificar a profundidade e o alinhamento das caixas para assegurar que fiquem niveladas e alinhadas com o restante da instalação elétrica.

- As caixas pré-moldadas em concreto deverão ser um quadrado perfeito possuindo medidas mínimas de 0,60 m em suas laterais e 0,50 m de altura.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

### 4.2.1 Escavação

- Escavar o solo nas áreas marcadas para acomodar as caixas. A profundidade e as dimensões da escavação devem ser suficientes para garantir o correto posicionamento e fixação das caixas e devem seguir as especificações contidas neste memorial descritivo bem como nas planilhas orçamentárias e projetos

- Garantir que o fundo da escavação esteja nivelado e livre de detritos.

- Posicionar as caixas na escavação e verificar o alinhamento e o nível. Ajustar conforme necessário para garantir que as caixas fiquem alinhadas com o piso ou a superfície ao redor.

- Fixar as caixas de acordo com as especificações do fabricante, utilizando suportes ou argamassa, se necessário, para garantir estabilidade.

### 4.2.2. Passagem dos Fios

- Passar os fios de iluminação através das caixas. Certificar-se de que os fios estejam organizados e que não haja tensões ou dobras excessivas que possam danificar o isolamento.

- As passagens de caixa a caixa, deverá ser através eletroduto corrugo com DN = 30 mm

### 4.2.3. Fechamento e Reparo

- As mesmas serão fechadas através de uma tampa em concreto armado, que poderá ser pré-fabricada ou produzida na própria obra, devendo a mesma possuir medidas mínimas de 0,65 x 0,65 m e ser do tipo removível para futuras manutenção preventivas, as tampas nas caixas servirão para proteger os fios e evitar a entrada de sujeira ou umidade.

## 5. RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DE TELHA METÁLICA

Nesta etapa será detalhado o procedimento para a substituição das telhas metálicas do telhado côncavo de um ginásio de esportes, com uma área total de 1.939,29 m<sup>2</sup>. A substituição será realizada utilizando telhas de aço galvanizado com espessura de 0,5 mm, fixadas com parafusos auto-brocantes. O trabalho pode envolver o uso de guindaste ou munk devido à altura do telhado.

### Descrição do Projeto



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

- Área total do telhado: 1.939,29 m<sup>2</sup>
- Tipo de telha a ser retirada: Telha de alumínio com espessura de 0,43mm fixadas com gancho metálico no perfil metálico
- Espessura da telha a ser instalada: 0,5 mm a serem fixadas com parafuso auto-brocante
- Equipamentos Potenciais: Guindaste ou Munk

### **Preparação e Planejamento**

- Realizar uma inspeção detalhada do telhado para avaliar as condições atuais das telhas de alumínio e a estrutura de suporte.

### **Segurança e Equipamentos**

- Avaliar a necessidade de guindaste ou munk para acesso seguro ao telhado. O uso de equipamentos de elevação será decidido pela empresa com base na altura e complexidade do acesso.
- Garantir que todos os trabalhadores estejam equipados com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), incluindo capacetes, cintos de segurança e calçados antiderrapantes.

#### **5.1. Procedimentos de Substituição**

- Utilizar ferramentas apropriadas para remover as telhas de alumínio e telhas translúcidas existentes sem danificar a estrutura subjacente.
- As telhas translúcidas fazem parte do “lanternim” da estrutura servindo de iluminação e ventilação zenital;
- Desmontar e colocar as telhas antigas e os materiais de fixação em local a ser indicado pela secretaria de esportes, sendo posicionadas em local que não interferirá no acesso as saídas do imóvel bem como em locais que ofereçam riscos aos seus usuários.

#### **5.2. Instalação das Novas Telhas**

- Posicionar e alinhar as novas telhas de aço galvanizado com espessura de 0,5 mm, bem como as telhas translúcidas da iluminação zenital no telhado.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

- Fixar as telhas utilizando parafusos auto-brocantes, conforme as especificações do fabricante. Garantir que os parafusos estejam corretamente instalados para evitar infiltrações e garantir a segurança das telhas.

- Verificar o alinhamento e o nivelamento das telhas durante a instalação para garantir uma cobertura uniforme.

A substituição das telhas metálicas do telhado côncavo do ginásio de esportes será realizada com telhas de aço galvanizado de 0,5 mm, utilizando parafusos auto-brocantes para fixação. O uso de guindaste ou munk será avaliado conforme a necessidade, garantindo uma instalação segura e eficiente. Todos os procedimentos serão conduzidos conforme as normas de segurança e qualidade para assegurar a durabilidade e a eficácia da nova cobertura.

### 6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Deverá a empresa realizar a instalação de 3 chuveiros do tipo ducha, que ficarão na parte externa para atendimento das pessoas que utilizam a quadra de areia.

Próximo ao local onde será instalado as duchas, existe um cavalete de entrada de água de onde será o ponto de interligação para abastecimento da tubulação a ser instalada, as tubulações deverão ficar embutidas na parede, devendo a empresa proceder com o corte, instalação, fechamento e acabamento da parede. Este serviço deverá ser executado antes da pintura externa das paredes laterais e pintura do chão.

No local onde ocorrerá o “banho”, o concreto do piso existente será removido pela empresa, devendo atender uma área mínima de 3,00 x 0,90m, sendo executado posteriormente novo concreto com as devidas ligações de esgoto, ralos e caixas sifonada.

O piso a ser executado deverá ficar 3,00 cm abaixo do nível do piso de concreto existente, deverá ter as quedas corretas para os dois ralos que serão instalados, garantindo assim um bom escoamento das águas.

As ligações de esgoto, deverão sair do local onde está instalado o chuveiro e seguindo pela lateral da construção até interligar na rede de esgoto existente do imóvel, deverá contemplar os serviços de abertura manual de vala para posicionamento dos canos PVC, as junções entre ponta e bolsa dos canos e conexões deverão obedecer aos seguintes passos, preparação marcação, corte, desbaste, e aplicação de cola.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

### 7. MANUTENÇÃO PISO VINÍLICO QUADRA POLIESPORTIVA

#### Descrição do Serviço

- Isolamento: Delimite a área de trabalho para evitar a entrada de pessoas e proteger móveis e equipamentos.

- Equipamentos: As ferramentas necessárias para realização dos serviços, ficam por conta da empresa contratada, devendo esta reunir as ferramentas, incluindo espátulas, estiletes, luvas de proteção e sacos para resíduos.

#### Remoção das Mantas

- Corte e Desprendimento: Use um estilete para cortar o piso vinílico em seções manejáveis. Remova as seções do piso com a ajuda de uma espátula para desprendê-las da superfície.

- Remoção de Resíduos: Recolha e descarte as mantas removidas e quaisquer resíduos de adesivo que possam ter permanecido.

#### Remoção de Resíduos Adesivos

- Aplicação de Solventes: Utilize solventes apropriados (como removedor de adesivo) para dissolver e remover resíduos de adesivo.

- Esfregação: Use uma escova de cerdas duras ou uma espátula para esfregar e remover os resíduos restantes. Evite danos à superfície do piso.

#### Limpeza da Superfície

- Varrição: Varra a superfície para remover poeira e detritos soltos.

- Lavagem: Lave a área com uma solução de água morna e detergente neutro para remover sujeiras e manchas persistentes.

- Secagem: Seque completamente a superfície com panos limpos e secos, garantindo que não haja umidade antes da instalação do novo piso.

#### Recolagem do Piso Vinílico

- Aplicação da Fita: Aplique a fita dupla-face ao longo das bordas da área onde o novo piso será colocado. Garanta que a fita esteja posicionada corretamente e que adira bem à superfície limpa e seca.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

- Desenrolamento e Posicionamento: Coloque o piso vinílico existente na área. Desenrole e posicione o piso vinílico sobre a fita dupla-face.

- Pressão e Fixação: Utilize um rolo de pressão ou uma ferramenta semelhante para assegurar que o piso vinílico adira firmemente à fita dupla-face e à superfície.

### **Demarcação das Linhas de Jogo**

- Marcação das Linhas: Meça e marque a localização exata das linhas de jogo para basquete, futsal, handebol e vôlei. Use um lápis ou giz para traçar as linhas guia temporárias na superfície.

- Fita de Demarcação: Utilize fitas adesivas específicas para demarcação de quadras esportivas. Aplique as fitas seguindo as marcas guia para garantir que as linhas estejam corretamente posicionadas.

- Pressão e Ajustes: Pressione bem as fitas para garantir que estejam aderidas corretamente e sem bolhas. Faça os ajustes necessários para garantir precisão nas linhas.

- Correções: A empresa ficará responsável por realizar quaisquer ajustes necessários e corrigir problemas detectados, antes da entrega final desta etapa da obra.

### **Limpeza Final**

- Remoção de Resíduo: Limpe qualquer resíduo de fita ou material usado na instalação.

- Acabamento: Passe um pano seco e limpo sobre o piso para garantir que a superfície esteja pronta para uso.

## **8. CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **8.1. EXECUÇÃO DE PISO EXTERNO (CONCRETO)**

Será efetuado na frente do ginásio conforme projeto em anexo, com espessura de 6cm.

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

Em toda a área a ser concretada será utilizado concreto usinado Fck 30Mpa.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

### 8.2. ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

### 8.3. DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

Resistência de dosagem aos 28 dias ( $f_{ck28}$ );

Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;

Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;

Composição granulométrica dos agregados;

Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;

Controle de qualidade a que será submetido o concreto;

Adensamento a que será submetido o concreto;

Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto ( $f_{ck}$ ) estabelecida no projeto

### 8.4. CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m<sup>3</sup> de concreto, corresponderá no máximo a 200m<sup>2</sup> de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m<sup>3</sup>, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

### 8.5. TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 90 minutos, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

### 8.6. LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a fôrmação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

### 8.7. ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não fôrmar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

### **8.8. JUNTAS DE CONCRETAGEM**

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturada superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

### 8.9. CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

### 9. DRENAGEM

Será executada a drenagem na fachada do ginásio, com instalação de tubos de concreto DN 300mm e caixas com grelha simples em concreto pré moldado, dimensões internas 0,6x1,0x1,0m, conforme projeto em anexo

### 10. LIMPEZA E CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Segurança: Durante todo o processo, use equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como luvas e óculos de proteção.

-Qualidade: Certifique-se de utilizar materiais e ferramentas de alta qualidade para garantir um resultado final durável e eficaz.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
www.itapolis.sp.gov.br | Tel.: (16) 3263-8000

---

- Manutenção: Caso observado pelo departamento de engenharia ou secretaria de esportes, alguma correção que seja necessária que esteja em desacordo com o referido memorial descritivo bem como termo de referência e planilhas orçamentárias, a empresa ficará responsável.

- Limpeza final da obra: A obra deve ser entregue limpa e sem qualquer tipo de entulho.

- Remoção de entulho: Toda o entulho da obra deve ser acondicionado em caçambas metálicas e transportado até local adequado para descarte.

- Plantio de grama: Deve ser plantada nos locais indicado, molhada frequentemente para que possa se fixar e entregue fixada e com qualidade.

Este memorial descritivo fornece um guia detalhado para a os serviços propostos de reformar no Ginásio de Esportes Carlos Antônio Dutra, localizado no Município de Itápolis, assegurando um processo organizado e eficiente.

### 11. ALTERAÇÕES

Qualquer e eventual alteração no projeto, que se julgar necessário, que venha a facilitar a execução ou melhorar alguma condição técnica e econômica, esta deverão estar de pleno acordo com as normas e diretrizes da Prefeitura Municipal e com a anuência do engenheiro projetista.

Itápolis, 18 de setembro de 2024.

**ADRIANA M. C. CRECENTE**  
Engenheira Civil  
CREA/SP nº 5.061.991.550

**LUCIANA MARINA LEAL**  
Engenheira Civil  
CREA/SP nº 5.060.488.487



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Av. Florêncio Terra, nº 339 | Centro | CEP 14900-000 | Itápolis- SP  
[www.itapolis.sp.gov.br](http://www.itapolis.sp.gov.br) | Tel.: (16) 3263-8000

---