



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** Reforma Rodoviária Municipal de Itaí

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Itaí

**Local:** Rua Salvador de Freitas, nº 930, Centro.

**Áreas:** - Terreno: 1.742,336 m<sup>2</sup>

- Construção: 612,26m<sup>2</sup>

### 1. MATERIAIS BÁSICOS

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

### 2. EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da edificação ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante.

Competirá a Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como o equipamento de proteção individual – EPI

### 3. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

## 4. SERVIÇOS PRELIMINARES

### Placa de identificação para obra:

A empresa contratada deverá colocar em lugar visível, uma placa para identificação da obra com dois metros e oitenta e oito centímetros de largura por um metro e oitenta de altura (2,88m x 1,80m), de acordo com modelo a ser definido pelo Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Itaí/SP.

- **Manutenção da placa no decorrer da obra:**

- 1). O artigo 16 da LF nº 5194/66 obriga a instalação de placa, durante o prazo de execução da obra, contendo o nome do autor do projeto e dos responsáveis pela execução dos trabalhos (placa do CREA).
- 2). Segundo o TCE/SP, para fins de maior transparência, devem constar, ainda, em referida placa, informações acerca da contratante, o valor do contrato e o prazo de execução da obra.
- 3). A aquisição, assentamento, manutenção e atualização do texto da placa de obra, durante o período de execução da obra, ficará a cargo da empresa construtora. Qualquer alteração no decorrer da obra, ficará a cargo da contratada a responsabilidade de recolher uma nova ART [complementar no valor do contrato] e corrigir, atualizar, modificar os dados da placa de informação, como exemplo: prazo de execução, valor da obra, área de edificação, etc.

**Tapume:** Antes de dar início às obras deverá ser instalado tapumes para fechamento da área, seguindo as indicações do projeto, com chapa compensada resinada de 6 mm, de 2,20 x 1,10 m, e pontalete de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3'' x 3''.

## 5. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Será demolido todo o piso e contrapiso existente em todas as áreas da edificação para possibilitar a execução de um novo piso em granilite moldado no local, e piso porcelanato. Serão demolidas paredes, seguindo a planta de demolição, para fins de ampliação da sala comercial, lanchonete, banheiro, e para possibilitar o acesso ao guichê pela entrada principal da rodoviária.

Será feita a demolição parcial de uma escada para correção das pisadas e espelhos, e a demolição total de uma escada, para a construção de uma rampa no local.

Todos os elementos de esquadrias, tubulações de esgoto e hidráulica e conexões, aparelhos sanitários, reservatórios de água, entrada de energia, quadro de distribuição, aparelhos de iluminação, interruptores, tomadas e fiação elétrica serão removidos para a substituição de novos componentes.

Será feita a remoção e substituição de terças e telhas metálicas que apresentar mau estado de conservação.

A pintura em paredes e estruturas metálicas será removida com lixamento, para a execução de nova



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

pintura. O gradil sob mureta, corrimões, grades de segurança em portas e janelas, e portões serão removidos para substituição.

Deverá ser realizada uma limpeza com hidrojateamento em toda a laje e viga calha, após a remoção dos componentes elétricos.

## 6. SERVIÇOS EM SOLO

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados.

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação (cortada ou não) nem qualquer tipo de entulho, quando do início dos serviços. Os trabalhos de aterro e reaterro das cavas de fundação terão de ser executados com material escolhido, de preferência areia ou terra (nunca turfa nem argila orgânica), sem detritos vegetais, pedras ou entulho, em cantadas sucessivas de 30 cm (material solto), devidamente molhadas e apiloadas, manualmente, a fim de serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis em virtude de recalque nas camadas aterradas.

O serviço de escavação em jazida e transporte do solo, serão necessários somente para o aterro da rampa. A abertura das valas para passagem de tubulação das instalações sanitárias, pluvial e gás, serão aterradas com o solo existente proveniente da escavação de abertura das valas. Todos os ambientes, com exceção das rampas, passarão pelo processo de reaterro para simples regularização antes da execução do novo contrapiso.

## 7. ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR

As paredes serão assentadas, conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, com dimensão de (0,14 x 0,19 x 0,39m), na construção das paredes novas do guichê, lanchonete, muro, rampa, fechamento da cobertura (até encontrar estrutura metálica), canteiro e fechamento do muro lateral onde será retirado o portão.

No fechamento para execução da janela da lanchonete (J6) e janelas do guichê (J2) serão utilizados tijolos com dimensão de (0,19 x 0,19 x 0,39m). Serão utilizados tijolos de barro maciço comum de 5,7 x 9 x





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

19cm, para executar a canaleta de drenagem de águas pluviais, seguindo o projeto de instalações sanitárias.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico, seguindo normas técnicas: NBR 15270-2.

Na vitrine (J5), janela lanchonete (J6), porta guichê 02 (P5), janelas guichê 01 e 02 (J2), e janela fixa guichê 01 (J7), serão executadas vergas/contravergas seguindo especificações do projeto, utilizando 2 barras de aço CA-50 com diâmetro de 16 mm.

Serão instaladas divisórias em placas de granito com espessura de 3 cm para as cabines dos banheiros, seguindo o projeto arquitetônico, cor a definir durante a execução.

## 8. ESTRUTURA EM MADEIRA, FERRO, ALUMÍNIO E CONCRETO

Serão executadas de brocas, em concreto armado diâmetro de 20 cm, e pilares com seção de (15x25 cm) com profundidade e espaçamentos definidos no projeto estrutural, na construção do muro, rampa, parede do guichê e lanchonete, e nos locais do reforço estrutural na sala comercial e lanchonete, seguindo os locais pré-estabelecidos em projeto.

Vigas-baldrame (seção 20,00 x 30,00 cm) em toda a extensão do alicerce (muro, rampa, parede guichê e lanchonete), e viga de respaldo nas rampas (seção 20,00 x 20,00 cm), seguindo projeto estrutural. A alvenaria de embasamento será feita com tijolos cerâmicos comuns, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:2:8.

As vigas baldrame, vigas de respaldo e pilares serão em concreto armado, com a utilização de formas em madeira, armadura em aço CA-50 e aço CA-60 com dimensões e espaçamentos definidas no projeto estrutural, com concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

As vigas, pilares e alvenarias de embasamento ou elevação, que estiverem em contato com a terra, deverão ser impermeabilizadas no topo e nas laterais, com membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas: coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica; referência comercial Denverpren da Dever Global, Vedapren da Otto Baumgart, Igolflex Preto da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas. Para todas as impermeabilizações será exigido um certificado de garantia de 5 anos, além da irrestrita obediência às normas do(s) fabricante(s) dos produtos utilizados.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

A concretagem do contrapiso deverá ser executada juntamente com a impermeabilização das vigas baldrame/respaldo para evitar fissuras no mesmo. Somente após este procedimento, poderão ser iniciados os trabalhos de alvenaria.

O contrapiso do corredor dos fundos receberá cortes de junta de dilatação, com serra de disco diamantado, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm seguindo os espaçamentos definidos em projetos. Os pisos da rampa receberão armadura em tela de aço CA-60, com designação Q138.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

As treliças para o reforço estrutural da sala comercial e lanchonete, serão confeccionadas com banzos superiores e inferiores com perfil em U\_CD – 90x25x2,50 mm, e diagonais com perfil LLCD – 30x30x100x2,66 mm, seguindo detalhamento de acordo com o projeto. Apoiadas sob pilares de seção 15,00 x 25,00 cm. As terças terão perfil CE 15x40x75x4 mm, e serão alocadas mantendo a mesma posição e espaçamentos das terças existentes que serão retiradas, com exceção do trecho em que a telha será recortada e substituída, onde será necessário a inserção de novas terças para apoiar a sobreposição das telhas.

As telhas serão em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,80 mm de espessura, altura de 100 mm.

## 9. REVESTIMENTO

**Paredes Internas e Externas:** Todas as alvenarias novas, serão revestidas na face interna e externa com revestimento de argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 20mm. A aplicação será feita diretamente sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 5cm. Em alvenarias existentes serão realizados reparos em eventuais trincas, furos e aberturas para passagens de instalações elétricas e sanitárias. Serão utilizadas telas em polietileno, malha hexagonal de 15 x 15 mm (1/2), gramatura mínima de 205 g/m<sup>2</sup>, para armadura da argamassa nos locais de união entre a alvenaria nova com a alvenaria existente, seguindo as indicações do projeto.

As paredes e piso do banheiro serão revestidas com porcelanato acetinado, cor a ser definida durante a execução, referência comercial Eliane, absorção de água: Abs ≤ 0,5%, grupo BIa classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta), resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte), resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas), carga de ruptura > 1.500 N, resistente a gretagem, Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito I).



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

As paredes da lanchonete serão revestidas com cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, retangular 10x20 cm, cor a ser definida durante a execução, referência comercial Eliane, absorção de água: Abs  $\leq$  10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa), resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte), resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas), carga de ruptura  $\geq$  600 N, Coeficiente de atrito: não se aplica.

**Piso:** Todos os ambientes terão contrapiso com requadro de concreto simples com controle de fck=20 Mpa, durante a execução do contrapiso será feito a correção dos espelhos e pisadas da escada. Todos os ambientes, com exceção dos banheiros, receberão revestimento em piso e rodapé em granilite moldado no local, na cor cinza, antes de fundir o granilite à base de concreto, deverá ser obedecido os critérios:

- Limpar a superfície com hidrojateamento para remoção de poeira e de quaisquer detritos.
- Molhar a superfície para reduzir a absorção de água da argamassa de contrapiso;
- Execução de camada de argamassa de cimento e areia no traço 1 :3 em volume, na espessura adequada às irregularidades do piso a revestir e necessárias para a formação de caimentos para os ralos, dando-lhe sempre acabamento áspero;
- No caso de ter sido adicionado impermeabilizante tipo hidrofugante (emulsão pastosa de cor branca) na argamassa do contrapiso, deverá ser aplicada, sobre essa superfície, uma camada de chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1 :4, misturada com aditivo adesivo;
- Capeamento (fundição), na espessura de 8 mm de argamassa de cimento comum, mármore triturado (granilha) na granulometria especificada e areia, no traço 1:2:5, em volume, adicionada ou não de corante, comprimida com rolo de 30 kg a 50 kg, excedendo a argamassa de 1 mm a 2 mm do nível definitivo;
- As juntas serão do tipo plástica de 3/4"x3/8", e terão de ser assentadas de maneira alinhada e nivelada sobre a base, formando painéis com dimensões de 1,5x1,5m.
- O revestimento precisa ser submetido a cura durante o período de 6 d, no mínimo; será proibida a passagem sobre o piso, mesmo apoiada sobre tábuas, nas 24 h seguintes à sua fundição;
- O primeiro polimento deverá ser feito a máquina com emprego de água e abrasivos de granulação nº 40, 80 e 160, aplicados progressivamente;
- Após o primeiro polimento, as superfícies serão estucadas com mistura de cimento branco e corante na tonalidade idêntica à do capeamento;
- O polimento do piso junto dos rodapés será realizado a seco, com máquina elétrica portátil;
- O polimento final será feito á maquina, com utilização de água e abrasivo de grãos mais finos (nº 220 e 3 F);
- O polimento dos rodapés, ressaltos, peitoris e degraus deverá ser executado com máquina portátil e/ou manualmente;





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

- Imediatamente após o polimento, é preciso aplicar uma camada protetora de resina epóxi, nas rampas e escadas será aplicado uma resina epóxi antiderrapante.

A execução do piso em granilite deverá ser feito por profissionais especializados.

O corredor dos fundos receberá piso com requadro em concreto usinado com Fck de 25 Mpa, com nivelamento com acabadora de superfície do piso, com cortes de juntas de dilatação.

Os banheiros receberão revestimento com porcelanato acetinado, cor a ser definida durante a execução, referência comercial Eliane, absorção de água:  $Abs \leq 0,5\%$ , grupo BIa classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta), resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte), resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas), carga de ruptura  $> 1.500\text{ N}$ , resistente a gretagem, Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito I). O piso dos banheiros deverá ter caimento direcionado para os ralos.

Os peitoris e soleiras serão em granito, cor a definir durante a execução, com espessura de 2 cm e largura até 20 cm, com acabamento polido, o muro da escada também receberá acabamento em granito. Nos degraus, soleiras, início e fim da rampa, serão executadas faixas antiderrapantes definitiva.

As áreas de espera e plataformas de embarque receberão sinalização tátil de alerta e direcional, em borracha sintética colorida de 5 mm, colado, seguindo indicações do projeto.

**Estrutura Metálica:** As vigas da cobertura metálica e do reforço estrutural, serão revestidas com placas de gesso liso fixo, para proteger a estrutura e impedir o abrigo de aves no local.

**Fachada:** A fachada receberá revestimento em placas ACM, espessura de 4mm e acabamento em PVDF, com altura de 1,5 m, e letreiro em ACM nas dimensões de 15,00x1,00 m escrito “TERMINAL RODOVIÁRIO” em caixa alta com espessura de 5 cm. O fornecimento e instalação das placas em ACM deverá ser executado por profissionais especializados.

## 10. ESQUADRIA E ELEMENTOS

**Portas:** As portas da sala comercial (P3) e lanchonete (P4) serão de vidro do tipo de correr, com duas e quatro folhas respectivamente, e bandeira fixa na parte superior. As portas das cabines dos banheiros (P6 e P7) serão em alumínio, do tipo veneziana de abrir, as demais portas (P1 e P2) serão em ferro de abrir, com exceção da porta do guichê 02 (P5) que receberá porta em ferro de correr. A entrada principal receberá porta enrolar automatizada (P8), em chapa de aço galvanizada microperfurada, perfil meia-cana Transvizion chapa 22, com pintura eletrostática, com controle remoto. O corredor lateral receberá portão tipo gradil, confeccionada em aço, batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado. As dimensões de todas as esquadrias se encontram no projeto arquitetônico.

**Janelas:** As janelas da sala comercial, lanchonete e depósito (J1 e J6) serão em caixilho de correr em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso, completo; referência comercial fabricação Sasazaki, Ebel, Brimak, Atlantica ou equivalente. As janelas dos guichês (J2) e banheiros (J3 e J4), serão em caixilho tipo maxim-ar em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso e/ou mini boreal, completo, linha comercial; referência comercial: Sasazaki, Ebel, Gravia, Atlantica ou equivalente. A sala comercial e os guichês terão esquadrias de vidro fixo (J5 e J7), em vidro temperado incolor de 10 mm.

**Gradil e Portão:** Serão executados gradil armado com tubos metalon chapas 1,20 mm, travessas (superior e inferior) tubos 40x40 mm, com pés de sustentação tubos 50x50 mm, revestimento com tubos 20 x 20 mm na vertical, com fundo zarcão anticorrosivo, nas dimensões de 21,50 x 1,55 m, para ser instalado em mureta existente.

Portão pivotante em quadro armado com tubos metalon 40x40 mm chapas 1,20 mm, revestido com tubos metalon 20 x 20 mm chapas 1,20 mm, na vertical, com fundo zarcão anticorrosivo, nas dimensões de 1,20 x 3,00 m, e 1,20 x 1,60 m.

Portão deslizante, quadro armado com tubos metalon 40x40 mm chapas 1,20 mm, com trilhos superiores para deslizar portão, chapas 1,50 mm, revestido com tubos metalon 20x 0 mm chapas 1,20 mm, vertical, com fundo zarcão anticorrosivo, nas dimensões de 2,20 x 2,50 m.

**Guarda-Corpo e Corrimão:** As rampas receberão guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico. Serão instalados corrimões duplos tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2' na escada e na rampa, em ambos os lados, com prolongamento de 30 cm nos patamares.

**Espelho:** Os banheiros receberão espelhos, com dimensão de 1,50x1,00 m no banheiro feminino e 1,60x1,00 m no banheiro masculino.

## 11. ACESSIBILIDADE

O banheiro acessível receberá barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm, atendendo às exigências da norma NBR 9050. Os corrimões receberão placas para sinalização tátil de pavimentos e seu início e fim.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

Os banheiros serão sinalizados com placas em alumínio, com indicação das cabines acessíveis com o desenho universal de acessibilidade. O prédio receberá piso podotátil com indicações de caminho para todos os ambientes.

## 12. PINTURA

**Pintura:** As superfícies a serem pintadas deverão ser coesas, secas, bem curadas, limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

**Paredes Internas:** Deverá ser executada pintura em superfície bem seca e curada, com pelo menos 30 dias após o término da base. Deverá ser aplicada massa corrida à base de resina acrílica, em toda a superfície a ser pintada. Após a secagem deverá ser aplicada duas demãos de tinta esmalte acetinado nas paredes, se for necessária uma terceira demão de tinta deverá ser aplicada. A diluição e o tempo de secagem das tintas de fundo e de acabamento são aqueles especificados pelo(s) fabricante(s). As cores serão definidas durante a execução, referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente.

**Paredes Externas:** Deverá ser executada pintura em superfície bem seca e curada, com pelo menos 30 dias após o término da base. Após a secagem deverá ser aplicada duas demãos de tinta esmalte acetinado na metade superior da parede, e tinta esmalte semi-brilho na metade inferior da parede, se for necessária uma terceira demão de tinta deverá ser aplicada. A diluição e o tempo de secagem das tintas de fundo e de acabamento são aqueles especificados pelo(s) fabricante(s). As cores serão definidas durante a execução, referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente.

**Laje:** Deverá ser executada pintura em superfície bem seca e curada, com pelo menos 30 dias após o término da base. Deverá ser aplicado selador de tinta para pintura acrílica, em toda a superfície da laje a ser pintada. Após a secagem deverá ser aplicada duas demãos de tinta plástica à base de resina acrílica aditivada com Bacterkill (agente fungicida), se for necessária uma terceira demão de tinta deverá ser aplicada. A diluição e o tempo de secagem das tintas de fundo e de acabamento são aqueles especificados pelo(s) fabricante(s). As cores serão definidas durante a execução, referência comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente.

Os serviços de pintura incluem a limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

**Estruturas e Portas Metálicas:** A pintura será realizada nas portas de ferro, gradil, portões, componentes da cobertura metálica (terças e vigas), e telhas metálicas aparentes. Deverá ser realizado o preparo da base com fundo antioxidante em Zarcão, em toda a superfície metálica a ser pintada, referência comercial Coral (Zarcoral), Zarcão Internacional ou equivalente. Após a secagem deverá ser aplicada duas demãos de tinta esmalte semi-brilho, se for necessária uma terceira demão de tinta deverá ser aplicada. A diluição e o tempo de secagem das tintas de fundo e de acabamento são aqueles especificados pelo(s) fabricante(s). As cores serão definidas durante a execução, referência comercial Sherwin Williams, Suvnil, Futura, Lukscolor ou equivalente.

## 13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das instalações elétricas obedecerá a melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade atendendo os padrões das Normas Técnicas da ABNT, e seguindo as especificações do projeto elétrico.

As instalações elétricas só poderão ser feitas por profissionais, devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas. As instalações elétricas somente serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido roscável fixados com braçadeiras acima da laje, ou elevados nas vigas do telhado nos trechos onde há tubulação hidráulica, e eletrodutos em PVC corrugado flexível embutidos no chão ou parede, utilizando caixas de passagem e conexões para realização das curvas. Serão utilizados relé de tempo eletrônico e contator de potência para realizar o acendimento automático da iluminação externa e banheiros.

As iluminações internas e das plataformas de embarque utilizarão luminárias de LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 a 41 W, referência comercial LHT42-S4000840 fabricação Lumicenter, e luminárias de LED redonda de sobrepor com difusor recuado translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 17 a 19 W, referência comercial EF72-S2000840 fabricação Lumicenter.

A iluminação externa utilizará luminárias blindadas tipo arandela de 45° e 90°, referência comercial Tramontina ou equivalente, para lâmpada LED de 13,5W, com base E-27, de 1400 até 1510lm, referência comercial Philips ou equivalente.

Todos os detalhes estão na planta de instalações elétricas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

## 14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS.

A execução das instalações hidráulicas, sanitárias e pluviais obedecerão às melhores técnicas para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade atendendo os padrões das Normas Técnicas da ABNT, e seguindo as especificações dos respectivos projetos.

As instalações hidráulicas, sanitárias e pluviais só poderão ser feitas por profissionais, devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas. As instalações somente serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Serão utilizados aparelhos sanitários (bacia sifonada, mictórios e cubas) padronizados, na cor branca, referência comercial Deca, os acessórios do tipo dispenser para papel higiênico, toalheiro e saboneteira, serão padronizados em plástico ABS, referência comercial Trilha, Unik JSN ou equivalente.

As torneiras de mesa para os lavatórios serão de acionamento hidromecânico, em latão cromado, referência comercial Torneira Pressmatic Compact de Mesa, fabricação Docol. A torneira para a pia da lanchonete será com bica móvel e arejador em latão fundido cromado, referência comercial Torneira de Mesa da linha Delicatta, fabricação Docol.

O bebedouro será do tipo purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 7,2 l/h, referência comercial PDF100-2T fabricação IBBL ou equivalente.

A bancada do banheiro será em granito, com frontão e saia de 10 cm, espessura de 2 cm, acabamento polido, cor a definir durante a execução.

As instalações hidráulicas serão abastecidas através de dois reservatórios em polietileno com tampa de rosca, com capacidade de 1.000 litros.

As instalações pluviais serão realizadas com grelhas pré-moldadas em concreto, com furos redondos, 79,5 x 24,5 x 8 cm, as canaletas serão executas com tijolos de barro cozido, de 8 furos, dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,39m), nos trechos enterrados serão utilizados tubo de PVC rígido, DN= 150 mm.

Todos os detalhes estão nas respectivas plantas de cada projeto.

## 15. DETECCAO, COMBATE E PREVENCAO A INCÊNDIO

Serão instalados um extintor manual de água pressurizada, com capacidade de 10 litros, e dois extintores manuais de pó químico seco ABC, com capacidade de 4 kg.

Será executado um abrigo de gás GLP para 2 cilindros de 45 kg, constituído por alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50x1,50 m, em tela de arame fio nº 10, malha 2 e tubo galvanizado 2 com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante. Será utilizado tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4”), com proteção anticorrosiva, a base de resinas epóxi-poliamida, combinada





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ

“Estado de São Paulo”

com alcatrão de hulha, base solvente, na cor preta, resistente à corrosão, com resistência química, corrosiva e abrasiva, referência Denvercoat Epoxi Alcatrão, da Denver, ou Compound Coal Tar Epóxi da Otto Baumgart, ou Duropoxy Alcatrão da Wolf Hacker, equivalente; primer epóxi cromato de zinco; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza, remoção de graxa, óleos, ou partículas soltas, em toda a superfície externa das tubulações, conforme recomendações do fabricante; aplicação do primer, em uma demão; aplicação, em duas demãos, da resina epóxi-poliamida com alcatrão, de acordo com as especificações do fabricante, e envelopamento em concreto simples com espessura de 5 cm.

A sinalização de rotas de fuga e indicação de equipamentos de incêndio serão realizadas com placas em PVC fotoluminescente nas dimensões de 240x120 mm e 150x150 mm respectivamente. Também serão instaladas placas para sinalização dos ambientes (plataformas, guichê, lanchonete, banheiros), e luminárias de emergência com autonomia de 6 horas.

## 16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Durante toda a execução da obra poderá ser feita a montagem e desmontagem de andaime em torre metálica, com altura até 10 m, foram previstos 16 m no total.

Após a conclusão do piso em granilite serão executados bancos contínuos em concreto vazado, com alvenaria de apoio em tijolos comuns de barro cozido; revestimento da alvenaria em cimentado queimado; tampo de concreto armado com canto arredondado, nas dimensões de 11x0,5x0,5 m (2 unidades) e 8x0,5x0,5 m (1 unidade), nos locais indicados no projeto arquitetônico.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

ITAÍ, 22 DE NOVEMBRO DE 2021

---

Daniela Marangoni

Engenheira Civil

CREA Nº 5070463440

Departamento de Engenharia, Obras e Serviços