



## *Prefeitura Municipal de Itaipava*

### MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: Construção de um Espaço Poliesportivo e Vestiários**

**FRENTE DE OBRA 2 – PISTA DE CAMINHADA**

**LOCAL:** Rua Roberto Carlos de Almeida S/Nº - Conjunto Habitacional Itaipava B - Município de Itaipava - SP - 18734-340.

**FRENTE DE OBRA 3 – PISTA DE SKATE**

**LOCAL:** Rua Roberto Carlos de Almeida S/Nº - Conjunto Habitacional Itaipava B - Município de Itaipava - SP - 18734-340.

**FRENTE DE OBRA 4 – VESTIÁRIO - JARDIM PLANALTO**

**LOCAL:** Rua José Rodrigues de Souza S/Nº - Jd. Planalto - Município de Itaipava - SP - 18730-158

**PROPRIETÁRIA:** Prefeitura Municipal de Itaipava

**ÁREAS:**

**Construção:**

Pista de caminhada .....	298,23 m <sup>2</sup>
Pista de Skate.....	320,00 m <sup>2</sup>
Vestiário .....	37,07 m <sup>2</sup>

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES:**

**1.1. Frente de obra 2 (pista de caminhada), Frente de obra 3 (Pista de skate) e Frente de obra 4 (vestiário)**

A empresa contratada deverá colocar em lugar visível, uma placa para identificação da obra com 2,88 metros de largura e 1,80 metros de altura, de acordo com modelo a ser definido pelo Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Itaipava/SP. O item placa engloba além da placa em chapa de aço galvanizado nº22, adesivo, pontalete de madeira, sarrafo, concreto, bem como a mão de obra necessária para fixação.

Serão construídos 2 depósitos de 5,40m<sup>2</sup>, sendo 01 para frente de obra 2 e 3, o outro para a frente de obra 4. O mesmo será construído com as especificações a seguir:



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

- Pé direito de 2,5m;
- Paredes de madeira compensada resinada (E=10mm) pintadas com látex PVA duas demãos, sobre fundação composta baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Piso em lastro de concreto magro de no mínimo 5 cm de espessura;
- Cobertura em telha ondulada de fibrocimento de 6mm de espessura, sobre trama de madeira composta por terças.
- Instalações elétricas com a previsão de ao menos 01 ponto de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores).
- Esquadrias: porta externa de ferro, e janelas tipo basculante em chapas de aço;

Será executado processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores em uma área de 74,00 m por 34,00 m no local das frente de obra 2 e 3 e em uma área de no mínimo 291,99m<sup>2</sup> na frente de obra 4.

Após a execução dos serviços de solo e rocha serão executados os serviços de locação das obras por meio de pontaletes para vias e calçadas, e com gabarito (pontaletes e tabuas) para obras de edificação.

### **2. SERVIÇOS DE SOLO E ROCHA / TRANSPORTE:**

#### **2.1. Frente de obra 2 (pista de caminhada), Frente de obra 3 (Pista de skate) e Frente de obra 4 (vestiário)**

O serviços de solo incluem escavação de caixa conforme referência de nível marcada em projeto e a substituição do solo, o transporte do bota fora e do material de troca foi determinado que terá como destino a Chácara Santo Antônio II.

O serviço de compactação deve atender o que se segue:

- Execução de camadas de aterro com 15 cm de espessura;
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores deve atender a energia de compactação de 95% da energia normal;



## *Prefeitura Municipal de Itaí*

- O material do aterro deve ser umidificado a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.

Já as vigas baldrames serão escavadas manualmente sendo 45 cm de largura por 30cm de altura em toda sua extensão (vide projetos de fundação).

### **3. FÔRMAS:**

#### **3.1. Frente de obra 3 (Pista de skate) e Frente de obra 4 (vestiário)**

Previsto a utilização de tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5 cm e largura de 30,0 cm, fornecida em peças de 4 m, nas baldrames, blocos, pilares e vigas.

Nas faces dos pilares e laterais da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas, deixando 10 cm de sarrafo livres em ambos os lados para o futuro travamento das peças.

Nos obstáculos curvos presentes na frente de 3 será executado forma com Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto de 2,44x 1,22 m; e = 18 mm. A forma deve ser reforçada com sarrafos verticais e horizontais.



## *Prefeitura Municipal de Itaí*

### **4. INFRAESTRUTURA:**

#### **4.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Está previsto a execução de estacas escavadas mecanicamente de 25cm de diâmetro com 6,00m de profundidade (vide corte e projeto de fundações), por Perfuratriz hidráulica sobre caminhão para perfuração do solo, com trado curto acoplado e mesa rotativa. O escopo do serviço engloba as especificações que se seguem:

- Transporte de excedente de terra;
- Honorários de um engenheiro pleno profissional, sendo ele responsável por coordenar e auxiliar a equipe em todas as atividades de execução da estaca.
- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM,
- Arranque formado por 4 barras de 12,5mm de diâmetro e com 2 m de comprimento;

Previsto também a execução de vida baldrame e blocos (conforme projeto estrutural). Seguindo a seguinte especificação:

- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, lançado manualmente;

#### **4.2. Frente de obra 3 (Pista de skate)**

Será executado estacas tipo broca escavadas manualmente por trado tipo concha com 20 cm de diâmetro, com disposição e profundidade conforme projeto de formas/locação estacas. O escopo do serviço engloba as especificações que se seguem:

- Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita1), preparo mecânico com betoneira;



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

Previsto também a execução de vida baldrame na cota 612,56 (vide projeto de terraplanagem e projeto de fundação):

- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, lançado manualmente;

### **5. IMPERMEABILIZAÇÃO**

#### **5.1. Frente de obra 4 (vestiário) e Frente de obra 3 (Pista de skate)**

Deve ser empregado nas laterais e no topo das vigas baldrames solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558.

O item também contempla a limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

### **6. GUIAS E PAVIMENTAÇÃO**

#### **6.1. Frente de obra 2 (Pista de caminhada)**

Deve ser utilizado para a contenção dos blocos de concreto 16 faces guias do tipo para jardim 7 x 11 x 100 cm sendo contemplado o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias, inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utilizado para a base das guias, ou seja, Fck = 15,0 Mpa); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra).

Deve ser utilizado para a execução da pista de caminhada, bloco 16 faces de 22,00 x 11,00 x 6,00 cm e camada de assentamento de 5,00 cm. A declividade definida para a pista de caminhada é de 0,5% do bordo interno para o externo (declividade deve ser executada na base).

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base (item nº 2 do memorial), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:



## *Prefeitura Municipal de Itaí*

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal
- Nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto (camada de areia de 5,00 cm de espessura);
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

### **7. ELEMENTOS DE FECHAMENTO**

#### **7.1. Frente de obra 4 (vestiário) e Frente de obra 3 (Pista de skate)**

Será executada em bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x14x19cm para alvenaria de vedação sendo assentado deitado, ficando a parede com espessura de 14 cm. O assentamento será em argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira.

Caso necessário o item remunera a instalação de telas metálicas na estrutura feita por pinos de aço nos encontros de pilares e alvenaria.

Obs.: como critério de quantificação dos serviços levou-se em consideração a área líquida das paredes de alvenaria de vedação. Além disso foi quantificado separadamente paredes com vão e sem vão, bem como maior ou menor que 6,00m².

#### **7.2. Frente de obra 4 (vestiário)**

Execução de vergas e contravergas deve ser concomitante com a elevação da alvenaria, foi adotado comprimento de vergas e contravergas a seguinte expressão:

$$Comp = \frac{\text{comprimento vão}}{2,5} + \text{comprimento vão}$$

Será instalado no vestiário divisória em marmorite (estruturado com armadura 15x15cm e = 6,3mm) espessura 35mm, a placa deve ser instalada executando-se engaste de 5cm no piso e na parede chumbadas no piso e parede com argamassa de cimento e areia.

Deve ser instalado reforço metálicos 02 reforços por encontro de divisórias (em chapa de aço galvanizado e = 3mm fixada com parafuso sextavado e = 3/8" com arruela e porca) tanto para os encontro em "L" e encontros em "T". As placas das



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

divisórias frontais devem possuir encaixe com o intuito de engastar as placas entre si e o mesmo deve ser rejuntado com cimento branco.

### **8. SUPERESTRUTURA**

#### **8.1. Frente de obra 3 (Pista de skate)**

Previsto a execução de pilares de concreto de concreto armado com seção de 14,00 cm por 25,00 cm em concreto usinado C25 lançado manualmente, com armadura conforme projeto estrutural.

A disposição dos pilares bem como suas respectivas altura está na planta de locação dos pilares.

A superestrutura do “Half Pipe” também conta com viga de respaldo com a seguinte seção 14,00 cm por 25,00 cm em concreto usinado C25 lançado manualmente, com armadura longitudinal de 4 barras de Ø 10mm e estribos de 6,3mm espaçados a cada 15 cm, e ambas receberão nivelamento de superfície com acabadora.

A escadas tipo obstáculos e a escada de acesso ao “half pipe” e escadas tipo obstáculos, serão executadas em concreto usinado C25 lançado por bomba, com armadura longitudinal e transversal em barras de aço de Ø 6,3 mm de espaçados a cada 15 cm formando uma malha.

As escadas tipo obstáculos terão em seus espelhos um perfil UDC (“U” dobrado de chapa), ASTM A36, 127 x 50 mm, e= 3 mm. A instalação desse perfil deve ser concomitante a concretagem do degrau e o mesmo deve possuir grapas para uma melhor fixação no concreto do degrau.

#### **8.2. Frente de obra 4 (vestiário)**

Previsto a execução de pilares de concreto de concreto armado com seção de 14,00 cm por 30,00 cm em concreto usinado C25 lançado manualmente, com armadura conforme projeto estrutural.





## *Prefeitura Municipal de Itaí*

Obs.: Os pilares terão continuidade nos oitões, portanto a ferragem deve ser disposta de maneira tal que permita a continuidade dos mesmo.

A superestrutura do conta com viga de respaldo com a seguinte seção 14,00 cm por 30,00 cm em concreto usinado C25 lançado manualmente, com armadura conforme projeto estrutural.

Em relação ao item “Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 Mpa”, o mesmo remunera:

- Fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm;
- Concreto com fck maior ou igual a 25 MPa para o capeamento (conforme NBR 6118);
- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajota cerâmicas;
- O transporte interno à obra e o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas;
- A montagem completa das vigotas treliçada e das lajotas cerâmicas;
- A execução do capeamento com 4 cm de altura em concreto de 25Mpa, resultando laje mista com altura total de 12 cm;
- A execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração;
- O escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.



## *Prefeitura Municipal de Itaí*

### 9. ELEMENTOS METÁLICOS

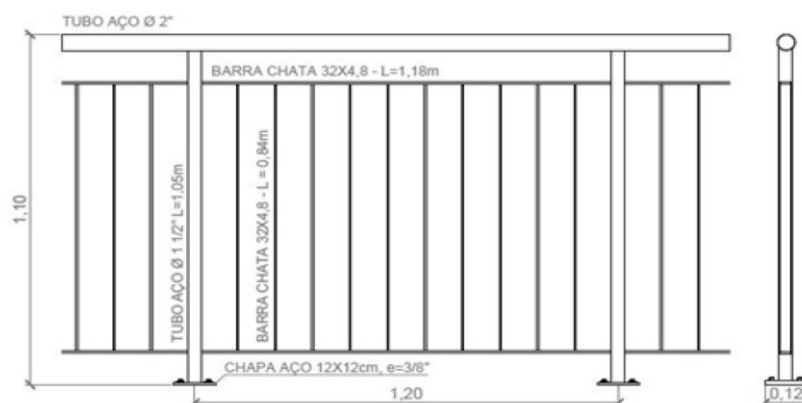
#### 9.1. Frente de obra 3 (Pista de skate)

Os corrimões serão conforme demonstrado na respectiva prancha de detalhamento (folha14/16).

O guarda corpo segue as especificação dos caderno técnico da SINAPI:

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

Segue ilustração do guarda-corpo



Além dos corrimões e guardas corpos esta previsto a instalação dos seguintes elementos metálicos adicionais:



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

- Tubo aço galvanizado, com diâmetro de 50 mm (2"), e com espessura de 3,00 mm, no topo das curvas verticais e rampas do "Half Pipe".
- Perfil UDC ("U" dobrado de chapa), ASTM A36, 127 x 50 mm, e= 3 mm, instalado nos espelhos de escadas e nas bordas superiores de obstáculos que possam ser utilizadas para algum tipo de manobra (vide projeto de elementos metálicos).

### **10. COBERTURA**

#### **10.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Será executado a cobertura do vestiário com telha de concreto com 35% de inclinação sobre trama composta por caibros e ripas de madeira de lei. Sendo o distanciamento entre eixos dos caibros de 0,55 m e distanciamento entre eixos das ripas de 0,32 m. Às terças devem estar apoiadas sobre os pilares de concreto armado em suas extremidade e sobre tesoura de madeira no meio do vão.

A testeira do Beiral será em tabua aparelhada de 20cm.

Na parte do telhado destinada a caixa d'água será executado cobertura em telha termoacústica de 30 mm de espessura sobre trama de terças.

### **11. DRENAGEM**

#### **11.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Previsto a instalação de rufos pingadeira, rufos externos e calhas em todo lugar onde os mesmo se fizerem necessários.

As aguas pluviais do telhado em telha termo acústica serão direcionadas com tubos PVC de 100mm de diâmetro sob o passeio.



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

### **12. REVESTIMENTO**

#### **12.1. Frente de obra 3 (Pista de skate) e frente de obra 4 (vestiário)**

##### **12.1.1. Chapisco**

O substrato precisa ser abundantemente molhado antes de receber o chapisco, para que não ocorra absorção, principalmente pelos blocos, da água necessária à cura da argamassa do chapisco. O chapisco precisa ser feito com argamassa fluida de cimento e areia no traço 1:3 em volume, a qual é adicionado aditivo adesivo. A argamassa tem de ser projetada energicamente, de baixo para cima contra a alvenaria a ser revestida, sendo a espessura máxima do chapisco será de 5 mm.

Obs.: Todas as paredes dos obstáculos e do vestiário (inclusive oitões) receberam chapisco de ambos os lados.

##### **12.1.2. Revestimento em massa única e emboço.**

O revestimento deve atender a NBR quanto a desvio máximo do prumo.

A execução deve seguir a especificações a seguir:

- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.

Obs.: Todas as paredes dos obstáculos e do vestiário (inclusive oitões) receberam revestimento em massa única de ambos os lados.

#### **12.2. Frente de obra 4 (vestiário)**

##### **12.2.1. Revestimento cerâmico para paredes internas 33x45cm.**

Os revestimentos cerâmicos das paredes do vestiário serão em cerâmica esmaltada, fixadas com argamassa colante AC I. Seguindo as seguintes orientações:



## *Prefeitura Municipal de Itaí*

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

### **13. PISOS**

#### **1.1. Frente de obra 3 (pista de skate)**

##### **13.1.1. Piso de concreto armado com espessura 8 cm.**

Após a etapa inicial de serviços de solo e rocha/transporte será executado lastro de brita nº 2 com 5 cm de espessura (item 1.4.7 da planilha orçamentária), compactado com placa vibratória reversível com força centrífuga de 25 kN.

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura (tela CA-60 Q-196);



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto (tipo usinado Fck = C20);

Com o concreto ainda fresco inicia-se o serviço de nivelamento do piso em concreto com acabadora de superfície. O serviço contempla o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços:

- Aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples;
- Aplicação de rodo de corte;
- Flotação;
- Aplicação de rodo de corte;
- Queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla;

E o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados.

A declividade definida para a pista de skate é de 0,5% do centro para as laterais (a ser executada na base).

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

### **13.2. Frente de obra 4 (vestiário)**

#### **13.2.1. Piso de concreto armado com espessura 8 cm.**

Após a etapa inicial de serviços de solo e rocha/transporte será executado lastro de brita nº 2 com 5 cm de espessura (item 1.4.7 da planilha orçamentária), compactado com placa vibratória reversível com força centrífuga de 25 kN.

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura (tela CA-60 Q-196);

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto (tipo usinado Fck = C20);



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

### **13.2.2. Contrapiso/regularização.**

O vestiário receberá contrapiso interno em concreto desempenado com 5,00cm de espessura, sendo seu Fck = 20MPa, traço 1:2, 7:3 (cimento/areia média/brita 1), preparo mecânico com betoneira.

Após a camada já curada será executado camada de regularização 3 cm de espessura, que segue as seguinte instruções:

- Definir os níveis do contrapiso.
- Assentar taliscas sobre a camada impermeabilização.
- Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento.
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Essa etapa exige cuidado para não danificar a camada de impermeabilização.
- Acabamento superficial desempenado.

### **13.2.3. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45.**

Os revestimentos cerâmicos para piso do vestiário serão em cerâmica esmaltada, fixadas com argamassa colante AC I. Seguindo as seguinte orientações:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

### **14. PORTAS E ESQUADRIAS E FERRAGENS**

#### **14.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

##### **14.1.1. Portas, portões e portinholas**

Deverá ser instalado um conjunto funcional formado por batente, alisar (eventual, também denominado guarnição), folha dobradiças e fechadura.

Os itens que compõe tal conjunto não podem apresentar defeitos sistemáticos relativos a dimensões, esquadro e planeza e aspecto superficial (presença de nós, manchas, irregularidades de superfície etc.).

As portas externas serão em madeira semi-oca 3,50 cm (médio padrão), protegidas por pintura esmalte acetinado duas demãos sobre fundo nivelador branco.

Com o intuito de se facilitar possíveis manutenções no barrilete, foi previsto a execução de portinhola de acesso ao compartimento da caixa d'água com a altura de 0,80m e largura 0,80m, confeccionada em chapa de ferro nº14. O item inclui ferragens, batentes em chapa de ferro Nº12, dobradiças, fechadura, maçaneta puxador e trinco, bem como materiais (cimento, areia e etc.) e mão de obra para instalação.





## *Prefeitura Municipal de Itaí*

Previsto também um portão de acesso ao campo de futebol com as seguintes especificações:

- Fornecimento e instalação de portão de uma com altura 2,10 m por 1,00m de largura;
- Constituído por: perfil tubular de aço carbono com diâmetro externo de 2";
- requadro interno em barra chata de aço carbono, de 3/4" x 3/16";
- Tela tipo "Zinc Fence" da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), com acabamento de pontas dobradas;
- Batentes, colunas, trinco e ferrolho com porta-cadeado.
- Incluso também fornecimento de cimento, areia, materiais e mão de obra necessários.

Já as portas internas tanto das áreas destinadas a banho quanto das áreas destinadas aos sanitários serão em alumínio com lambri horizontal/laminada, com guarnição/moldura em alumínio anodizado natural.

### **14.1.2. Janelas de alumínio**

As janelas do vestiário serão do tipo de correr em alumínio com 4 folhas para vidro, com vidros, batente e ferragens (dimensões vide projeto arquitetônico).

## **15. PINTURA**

### **15.1. Frente de obra 3 (pista de skate)**

As paredes dos obstáculos receberão ao menos 2 demãos de pintura esmalte a base d'água.

Obs.: As superfícies devem estar limpas e isentas de pó.



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

O piso da pista de skate receberá pintura em resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes (ref. Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil ou equivalente).

### **15.2. Frente de obra 4 (vestiário)**

As paredes externas do vestiário receberão 01 demão de fundo selador acrílico e ao menos 2 demãos de pintura em tinta Látex acrílica. O pano de parede onde se encontra a entrada do banheiro acessível terá detalhe em textura acrílica (vide projeto arquitetônico).

As laje do vestiário receberão 01 demão de amassamento em massa látex e posteriormente, uma demão de fundo selador acrílico e ao menos 2 demãos de pintura em tinta látex acrílica.

Obs.: As superfícies devem estar limpas e isentas de pó.

## **16. APARELHOS SANITÁRIOS, BANCADAS, ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAIS**

### **16.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Os metais do vestiário devem seguir especificações e posicionamentos determinados no projeto hidráulico. Disposição conforme especificados em projeto arquitetônico.

Está previsto o fornecimento e instalação de aparelhos sanitários conforme lista que segue:

- 02 unidade vaso sanitário sifonado convencional em louça branca;
- 01 unidade de vaso sanitário sifonado convencional em louça para PCD sem furo frontal sem assento;
- 03 unidades de assento sanitário de plástico, tipo convencional



## *Prefeitura Municipal de Itaip*

- 01 unidade de lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular;
- 02 unidades de lavatório louça branca com coluna, \*44 x 35,5\* cm, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e com torneira cromada padrão;
- 03 unidades de toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado;
- 04 unidades de saboneteira de parede em metal cromado;
- 03 unidades de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml;
- 03 unidades papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo;

O banheiro acessível contempla ainda o fornecimento e instalação dos seguinte acessórios:

- 07 unidades de barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80cm, diâmetro mínimo 3 cm;
- 01 unidade de barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm;
- 02 unidades de puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido, diâmetro aprox.de 1", comprimento aprox. de 400 mm, a ser fixado na portas de madeira.
- 01 unidade de banco articulado para banho, em aço inox polido, 70\* cm x 45\* cm;



## *Prefeitura Municipal de Itaí*

### **17. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

#### **17.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Deverá ser observado o projeto sanitário, normas da ABNT bem como recomendações de fabricantes.

### **18. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE AGUA FRIA/AGUA QUENTE**

#### **18.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Deverá ser observado o projeto hidráulico, normas da ABNT bem como recomendações de fabricantes.

### **19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **19.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Deverá ser observado o projeto elétrico, normas da ABNT bem como recomendações de fabricantes.



## ***Prefeitura Municipal de Itaí***

### **20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **20.1. Frente de obra 4 (vestiário)**

Previsto a execução de acento em granito nos bancos de alvenaria dos vestiários, bem como soleiras em todas as portas e peitoris em todas as janelas.

Depois de concluídos todos os serviços, deverá ser feita a limpeza final da obra, inclusive com limpeza dos revestimentos. Não será admitida ocorrência de respingos de tintas, restos de entulho, adesivos em vidros, embalagem coladas em louças sanitárias, etc. Como limpeza final da obra entende-se aquele que deixe a edificação em plenas condições do uso a que se destina.

**Itaí, 13 de novembro de 2020.**

**- Rodrigo Frutuoso da Silva-  
Engenheiro civil  
Crea 5063530763**