

## MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

### **OBRA: REFORMA E REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA DO JARDIM IPÊ – BAIRRO JARDIM IPÊ**

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

*São de responsabilidades da CONTRATADA, a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais e outros; tais como: botas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos, manutenção de extintores de incêndio em locais de fácil acesso; manutenção de estojo de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários.*

*- A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente.*

*Ficará sob-responsabilidade da contratada o mobiliário, aparelhos e equipamentos necessários ao canteiro de serviços, que será de responsabilidade da mesma.*

*Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.*

*- A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados. Já a desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Estão incluídos neste item a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e a reconstituição da área à sua situação original. Será de 0,3% do valor da obra, conforme a planilha orçamentária e o pagamento serão efetuados 50% no início e os demais 50% no final da obra.*

*- Container 6,00 X 2,30 X alt. 2,50 m, com sanitário, com isolamento térmico - escritório.*

*- As placas de identificação da CONTRATADA executadas de acordo com as exigências da Resolução CREA nº 407/96, que "regula o tipo e o uso de placas de identificação do exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia" e de eventuais CONSULTORES e FIRMAS ESPECIALIZADAS, bem como da municipalidade local, deverão ter suas dimensões 3,00 x 1,50 m, além disso, ficará a cargo da secretaria de Obras a determinação do posicionamento de todas as placas no canteiro de serviços.*

*As placas deverão ser confeccionadas de acordo com as especificações contidas na planilha orçamentária.*

*- O local da obra devera ser devidamente isolado informando o fluxo de pedestres com tapume com tela de polietileno e fita zebraada*

#### **2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**



A Contratada deverá manter Diário de Obras atualizado e fornecer lista dos funcionários da Empresa que serão efetivados para execução dos serviços.

A Contratada deverá fornecer Uniforme, com a identificação da Empresa, a todos os funcionários prestadores dos serviços, no modelo da PMLS.

Os profissionais, abaixo relacionados, permanecerão integrando a equipe de trabalho durante todo o tempo de execução dos serviços. A Contratada apresentará relação nominal, com respectivos horários de trabalho, de todas as pessoas que farão parte de sua equipe.

Será permitida a substituição de funcionários, quanto de notória capacidade, devidamente demonstrada e aceita pelo contratante. Toda a equipe se apresentará uniformizada e identificada.

- Engenheiro de Obra: A Contratada deverá manter engenheiros responsáveis pela obra, coordenando o bom desempenho dos serviços e para receber a fiscalização.

- Encarregado de Obras: A Contratada deverá manter o Encarregado permanente no local da obra, responsável pelo recebimento e manutenção dos materiais entregues na obra orientando todos os serviços e atendendo a Fiscalização todas as vezes que for solicitado.

### **3. REGULARIZAÇÃO DE TERRENO**

#### **3.1 CONDIÇÕES GERAIS**

Os serviços só poderão ser iniciados após o recebimento da ordem de serviços respectiva, não devendo ser executadas, escavações desnecessárias e os serviços deverão ser conduzidos de forma a remover todos os entulhos, vegetação, destocamento, etc.

O terreno de fundação dos passeios devera ser regularizado e compactado com placa vibratória, ate atingir 90% do proctor normal. Devera ocorrer lançamento e espalhamento de material para a base do passeio. A Base utilizada devera resistir aos esforços verticais, e consiste na utilização de canga ferruginosa, minério de ferro, escória siderúrgica, sozinhas, ou misturadas a solos finos residuais, laterita, brita de bica corrida, estas últimas executadas exclusivamente sem mistura, que oferecem, após umedecimento e compactação, boas condições de estabilidade.

Para o devido nivelamento dos pisos e passeios ocorrerá o Lançamento e espalhamento de solo em área de passeio que será regularizado e compactado com placa vibratória

### **4. REVESTIMENTOS DE PISO**

#### **4.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO COM POLIMENTO MECÂNICO DE PISO EM CONCRETO COM NIVELAMENTO**

-O terreno será devidamente regularizado, compactado e molhado, sem deixar água na superfície



-O nivelamento será realizado com equipamento de nível a laser, os pisos serão nivelados a partir de pontos de nível demarcados nos pilares na ocasião da execução da estrutura, através de aparelho de nível a laser. Este aparelho será utilizado também durante a execução de todos os tipos de piso. Ele permite a rápida e precisa verificação do nível e caimentos, através da geração de um plano horizontal ou inclinado de referência, constituído pela projeção de laser, captado por um sensor eletrônico. O aparelho será instalado em local, onde o trânsito de pessoas e a possibilidade de deslocamento do mesmo seja menor; a base deverá ser o mais firme possível. Define-se então a referência de nível segundo a qual, será verificado o nível do piso. Posiciona-se o sensor eletrônico do aparelho, fixado a uma régua de alumínio, em diversos pontos, possibilitando o acompanhamento constante do nivelamento do piso, durante sua execução. Deverão estar concluídas, todas as canalizações que ficarão embutidas ou sob o piso.

Será lançado concreto usinado com resistência mínima de 25 MPa; espessura final de 8,0 cm, objetivando o perfeito acabamento polido e nivelado mecanicamente, o concreto deve ser constituído por cimento Portland, de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732 e NBR 5733; Os agregados devem satisfazer a NBR 7211; A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas;

Durante o espalhamento do concreto será instalada na superfície, tela de aço CA-60 soldada plana 3,4 mm, malha de 15cm (Bematel ou equivalente). Em hipótese nenhuma, será aceita a utilização de tela em rolo.

O concreto será devidamente adensado através de vibradores de imersão e régua vibratórias. O acabamento será executado, utilizando-se desempenadeiras mecânicas, até que se obtenha uma superfície vitrificada.

Será efetuada a cura da laje, submetendo-a a aspersão contínua de água, nas 3 horas subseqüentes à da concretagem e durante os 14 dias seguintes.

O corte das juntas de dilatação será executado com serra mecânica provida de disco diamantado, espaçadas de 1 metro formando retângulos na largura do passeio. A profundidade do corte será de 3 cm.

Os rebaixos e concordâncias de passeios, deverão ser executados estritamente dentro do estabelecido pela padronização e pelas normas de acessibilidade.

#### **4.2 REGULARIZAÇÃO/REFORMA DE PISO DE CONCRETO EXISTENTE**

O piso de concreto existente que não será demolido deverá receber uma camada regularizadora de 3 cm, para fins de nivelamento e recuperação. Deverão ser respeitadas as juntas de dilatação e para maior aderência, o piso existente deverá estar limpo e deverá ser apicoado.

#### **4.3 QUADRAS DE AREIA**

As quadras de areia deverão receber em sua base uma camada drenante com brita e geotextil na espessura de 30cm de forma a garantir a correta percolação da água de chuva. A camada de areia deverá ser de 20cm.

#### **4.4 PISO INTERTRAVADO**



Previamente ao assentamento dos blocos intertravados, deverá ser executado um colchão de pó de brita sobre o terreno regularizado com espessura de no mínimo 3cm de espessura.

O piso deverá ser executado sobre o terreno regularizado. Deverá ser feito a regularização e a compactação da área, especificada anteriormente, e sobre o mesmo deverá ser executado a camada de pó de brita e finalmente o piso intertravado. Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR-9780 e NBR-9781. O bloco de concreto que deve ser utilizado é o modelo retangular nas dimensões 20cmx10cmx6cm, com sua resistência característica estimada à compressão deve ser maior ou igual a 35 Mpa. Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, frequentemente, se estão bem colocados e ajustados. Para o acabamento junto ao meio fio para interrupção do pavimento deverá ser usado blocos serrados ou cortados, cuidando-se para que estejam levemente (aproximadamente 3 mm) mais elevados do que essas interrupções.

#### **4.5 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E ALERTA**

Será instalado piso podotátil, 40 x 40 cm, vermelho /amarelo . Piso caracterizado por relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação perceptível por pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso.

#### **4.6 PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS**

O piso deverá receber tinta piso própria para quadra poliesportiva. Cor a definir com o Setor de Projetos.

#### **5.0 MURO DE ARRIMO EM CONCRETO**

O projeto contempla a construção de um muro de arrimo através blocos em concreto. Todo projeto executivo será elaborado conforme as Normas Brasileiras, em particular:

- NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;

Se tratando de segurança deve-se respeitar o que descreve as seguintes normas regulamentadoras:

- NR 1 – Disposições Gerais;
- NR 4 – Equipamento de Proteção Individual;
- NR 15 – Atividade e Operações Insalubres;
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto;

Além das normas citadas e da bibliografia consultada, também sem prejuízo de observações contidas no projeto e nestas especificações, o detalhamento do projeto executivo obedece a seguintes recomendações:



- Cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com água e/ou solo = 3,00 centímetros;

A estrutura do muro de contenção é constituída por pilares na seção de 20x20 cm a cada 2,5 metros, devidamente ancorados na sapata 30x25. Os pilares receberão 04 ferros de 10.0mm com estribos de 6.3mm a cada 20 centímetros. Estacas escavadas de 200mm, armadas, deverão ser executadas nos locais indicados no projeto estrutural.

O muro de contenção será constituído por alvenaria de bloco de concreto cheio, concreto  $f_{ck} \geq 15$  mpa, espessura de 20cm, conforme detalhada em projeto. Atentar para o sistema de impermeabilização e drenagem indicado no projeto.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003

## **6. PAISAGISMO**

### **6.1 JARDIM SUSPENSO EM EUCALIPTO TRATADO**

Para execução do jardim suspenso deverão ser utilizados peças de eucalipto roliço com diâmetro aproximado de 9cm. Deverá ser escavada uma vala de 20cm de largura e 50cm de profundidade que deverão ser preparadas, compactadas e preenchidas com concreto. Para o perfeito alinhamento do eucalipto, os mesmos deverão ser fixados uns aos outros através de tábuas de madeira que deverão ser retiradas após a cura do concreto da fundação. Internamente deverá ser providenciada manta geotêxtil para impedir que a terra do jardim suspenso seja lavada e carregada pela água. Em seguida, preencher com solo, adubo e com a planta indicada no projeto arquitetônico ou pelo responsável técnico pelo projeto.

## **7. URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**

### **7.1 ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO**

O meio-fio pré-fabricado preferencialmente deve ter as dimensões: 100 cm x 15 cm x 13 cm x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Poderão ser utilizadas ferramentas manuais como alavancas de aço, carrinho de mão, colher de pedreiro, pás de corte, pás de concha, soquete manual e etc.

O concreto deve ser constituído por cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 20 MPA; O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732 e NBR 5733; Os agregados devem satisfazer a NBR 7211.

A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

Em qualquer situação, os meios-fios deverão ser escorados por solo compactado e revestido ou não por passeio;



A argamassa será composta de cimento e areia no traço volumétrico 1:3. Cimento e areia deverão obedecer às especificações e serem submetidos aos ensaios previstos na ABNT.

Tabela – Consumo de materiais para assentamento do meio-fio

Discriminação	Unidade	Quantidade	
		Tipo A	Tipo B
Escavação	m <sup>3</sup> / m	0,045	0,076
Argamassa 1:3	m <sup>3</sup> / m	0,0013	0,0017
Meio - Fio	un / m	1,25	1,25
Reaterro	m <sup>3</sup> / m	0,019	0,032

### Execução

-Evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques;

-Apiloar o fundo da cava de assentamento;

-Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e conseqüente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução;

-Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo;

-Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços; Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução, concordando possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências;

-Empregar, nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento igual à metade do padrão, para melhor concordância e simetria;

-Reforçar as curvaturas de raios mínimos, em canteiros centrais de vias, assentando as peças em colchão de concreto e nas juntas do lado interno do meio-fio, com a mesma resistência do meio-fio;

-Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem às especificações da norma;

-As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas;

-Empregar areia fina na argamassa para rejuntamento dos meios-fios assentados;

-Acréscimo de acelerador de cura na argamassa de rejuntamento das peças assentadas;

-Filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada;

-Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto advindos da execução da sarjeta;

Os controles tecnológicos serão realizados como descritos abaixo:

- Nos materiais utilizados como apoio dos meios-fios, os quais não poderão apresentar valores de ISC a 10% dos valores especificados;

- O concreto empregado deverá ser submetido aos ensaios prescritos nas normas da ABNT;

- Nas peças pré-moldadas deverão ser procedidos ensaios de esclerometria, conforme a NBR 7584;

- Na compactação dos reaterros colocados como apoio interno aos meios-fios, o grau de compactação, quando verificado, não poderá apresentar valores inferiores a 80% do grau de compactação obtido em função do ensaio normal de compactação.

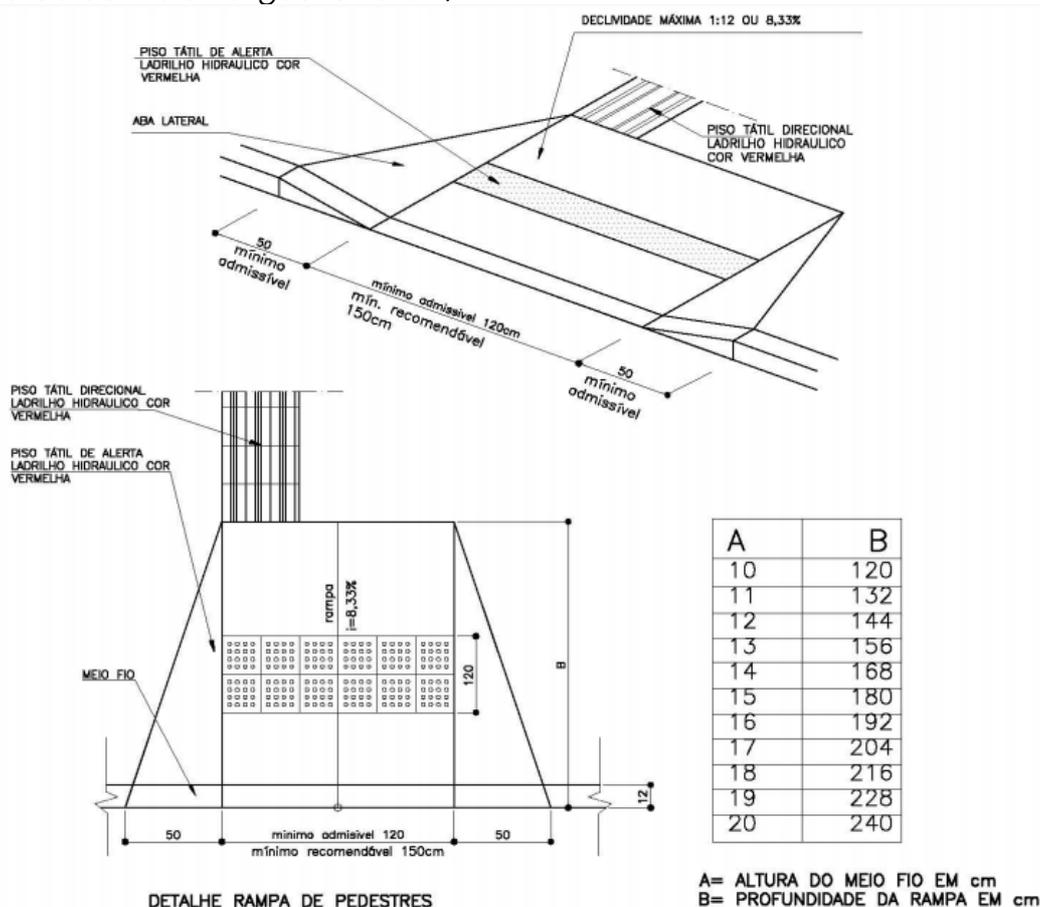
Para efeito de aceitação ou rejeição do serviço, será considerada uma tolerância de 10 mm nas cotas de projetos, sendo que, nos alinhamentos horizontais ou verticais, serão tolerados

valores inferiores a 5 mm, através de uma régua de 3,00 m de comprimento instalada nos trechos retos em ambos os planos do meio-fio.

## 7.2 RAMPA DE ACESSO DE DEFICIENTE

A execução das rampas para acesso de cadeirantes deverá respeitar as seguintes condições:

- Inclinação máxima de 8,33%;
- Largura mínima da rampa de 1,20 m;
- Abas de acomodação lateral com 0,50 m de altura;
- Altura padrão do meio-fio igual a 15 cm;

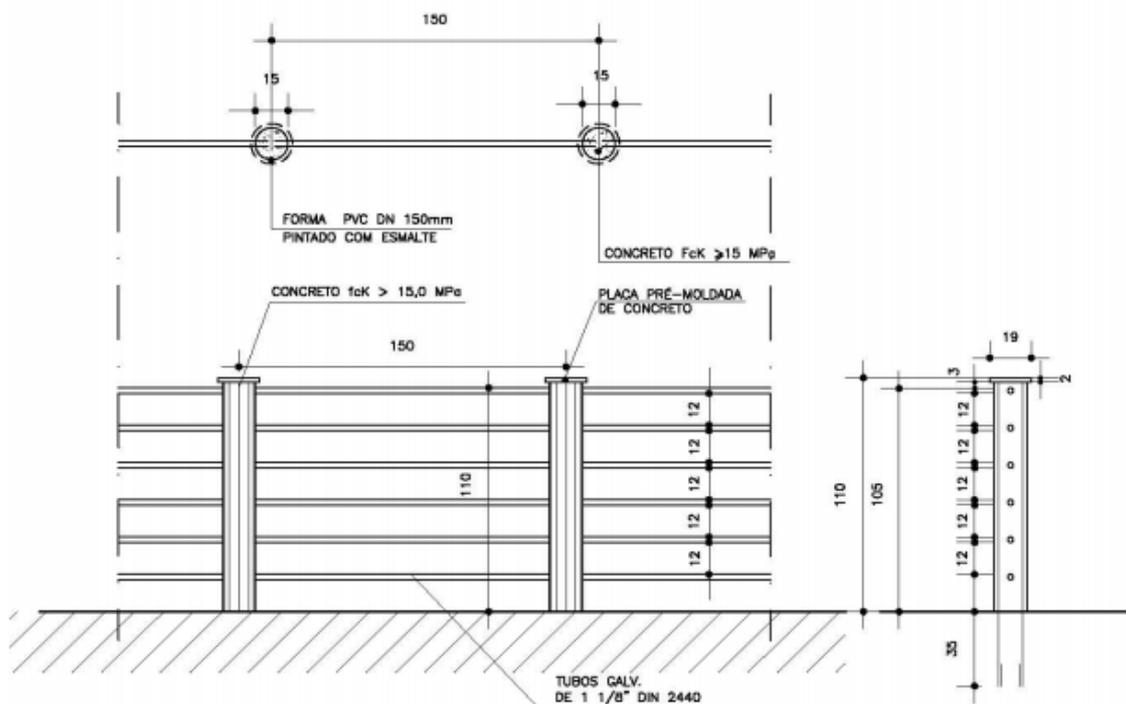


## 7.3 ALAMBRADO PARA QUADRAS ESPORTIVAS

Alambrado em tubo de ferro 50 mm, parede chapa 13, pintado, com altura de 4,00 m e tela galvanizada fio 12, # 7,5 cm. Deverá ser fixado em fundação de concreto armado fck = 20 mpa, com prof. = 50 cm e instalados portões para acesso.

## 7.4 GUARDA CORPO PADRÃO SUDECAP E CORRIMÃO SIMPLES EM AÇO GALVANIZADO

Deverá ser adotado Guarda-Corpo padrão Sudecap, acrescido de corrimão simples em aço galvanizado, devidamente pintados com tinta esmalte sintético. O guarda-corpo tipo é constituído de pilaretes montantes em concreto armado fck ≥ 15 Mpa, forma de PVC diâmetro 150mm e tubos DIN 2440, diâmetro 1" com altura de 1,10m.



Guarda-corpo (sem o corrimão)

### 7.5 BANCO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO 45x150x45CM

O item remunera o fornecimento, instalação completa de banco em concreto pré-moldado, inclusive mão-de-obra e materiais necessários para execução de base em concreto. O banco deverá ser em concreto pré-moldado; medidas 150 x 45 x 45 cm, referência Premo ou equivalente.

### 8. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

- Rede de vôlei com mastro em tubo galvanizado sem pedestal;
- Tabela de basquete em poste metálico e suporte de piso;
- Trave de gol para quadra esportiva, incluindo rede e pintura;
- Esqui triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;
- Multiexercitador com seis funções, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;
- Simulador de caminhada triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;
- Simulador de remo individual, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;
- Surf duplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;



- Alongador com três alturas, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;
- Simulador de cavalgada triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;
- Pressão de pernas triplo, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade – ati;

## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

A contratada fica com a responsabilidade de entregar e manter a obra e suas adjacências toda limpa, sem entulhos, restos de materiais, ou qualquer sujeira de qualquer natureza, sendo removidos para o devido bota-fora.

As marcas que por ventura foram utilizadas são para embasamento de similaridade, podendo a CONTRATADA utilizar outras desde que aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela CONTRATADA.

A medição final da obra só deverá ser liberada depois de concluídas todas as ligações acima mencionadas, acrescidas da vistoria e liberação pela FISCALIZAÇÃO.

Após o término da obra, a construtora deverá entregar a Prefeitura Municipal de Lagoa Santa um manual de uso e conservação contendo todas as especificações de materiais utilizados, bem como o “as built” das instalações.

**LAGOA SANTA, 13 DE SETEMBRO DE 2021.**

---

**GUSTAVO MACHADO DUFFLES TEIXEIRA**  
Engenheiro Civil – CREA-MG 116.920/D  
MATRÍCULA 277986

