

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Implantação de Playground no Centro Esportivo Brigadeiro Tobias
LOCAL: Avenida Bandeirantes (Centro Esportivo Brigadeiro Tobias) – Sorocaba/SP.

Este memorial descritivo se refere ao fornecimento de descrições e procedimentos para a Implantação de Playground no Centro Esportivo Brigadeiro Tobias, em Sorocaba / SP.

Todos os serviços necessários para execução da obra serão executados em obediência aos princípios de boa técnica construtiva em atendimento às Normas Técnicas Brasileiras, Especificações e Normas Regulamentadoras, inclusive a anotação dos mesmos junto ao CREA-SP, CAU-SP ou CRT-SP.

Este memorial não exclui a necessidade de um profissional técnico capacitado presente durante a execução dos serviços, empregando técnicas construtivas que melhor atenda à necessidade sem prejudicar as estruturas dos confrontantes e que não exponha ao risco os profissionais e quaisquer indivíduos que possa estar presente no local ou transeunte nas ruas adjacentes. Para tanto, a empresa contratada deverá apresentar profissional habilitado, para a execução das obras.

Deve ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de execução de obra, devidamente quitada e assinada pelo Responsável Técnico, no ato do recebimento da Ordem de Início dos Serviços, a ser convocada pela Fiscalização para o recebimento da Ordem de Início dos Serviços, com antecedência mínima de 5 dias úteis.

1)RELATÓRIO DE ENTORNO DE VIZINHANÇA

A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. Tendo isso em vista, a contratada deverá entregar no prazo de 10 dias corridos a contar da ordem de início, um Relatório de Entorno de Vizinhança, devidamente assinada pelo Responsável Técnico pela execução da obra, em 3 cópias coloridas.

A partir de uma vistoria realizada nos imóveis, ruas e vias localizados na área de abrangência do canteiro de obra, deverá ser feito um relatório fotográfico (colorido) e escrito das condições da estrutura, padrão construtivo, tipologia, idade estimada e estado de conservação. O relatório terá a finalidade de constatar anomalias e falhas existentes nos sistemas construtivos e “perpetuar a memória” das características físicas e do estado de conservação de edificações e vias localizadas na

área de influência do canteiro. Tal solicitação se estende a vias, passeios e demais equipamentos que julgar necessário. É extremamente importante destacar, qual etapa se encontra a obra, bem como documentar as interferências já realizadas.

Tal solicitação se encontra embasada na NBR 12.722:1992 (Discriminação de serviços para construção de edifícios – Procedimento). De acordo com a norma, uma vistoria preliminar deverá ser feita *“Toda vez que for necessário resguardar interesses às propriedades vizinhas à obra (ou ao logradouro público) a ser executada, seja em virtude do tipo das fundações a executar, das escavações, aterros, sistemas de escoramento e estabilização, rebaixamento de lençol d’água, serviços provisórios ou definitivos a realizar...”*.

2) SEGURANÇA DO TRABALHO

A empresa contratada para a execução dos serviços de engenharia deverá ser integralmente aderente a critérios, recomendações e normativos de segurança no trabalho, estando em plena conformidade com as normas regulamentadoras.

Deverá implementar e manter programas eficazes de gestão de segurança, contemplando medidas preventivas e corretivas, visando a conscientização e a capacitação no que tange aos riscos específicos presentes no ambiente de trabalho.

Deverão ser seguidas todas as NR’s aplicáveis à execução do objeto.

Também deverá seguir as disposições da **Instrução Normativa Conjunta SERH/SEAD nº 01**, de 13 de fevereiro de 2025 (*disponível no site da prefeitura, na página da Secretaria de Administração: Normas e Legislações*).

3) RESPONSÁVEL TÉCNICO

A empresa contratada deve designar um responsável técnico, que pode ser um Engenheiro Civil, e/ou Arquiteto e Urbanista, e/ou Técnico em Edificações e/ou Técnico em Construção Civil, com registros regulares junto aos seus respectivos conselhos profissionais. Este responsável será encarregado da execução da obra e dos serviços contratados, assegurando eficiência, qualidade e conformidade com as normas vigentes, além de garantir a aderência aos cronogramas de execução.

4) REFERÊNCIAS NORMATIVAS, LEGISLATIVAS E REGULAMENTADORAS

Todos os componentes do projeto e as etapas de execução deverão atender às normas técnicas, normas regulamentadoras, leis e decretos estabelecidos pelos órgãos oficiais competentes, especialmente às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como às exigências de

certificação e avaliação da conformidade aplicáveis, quando pertinentes, por organismos acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, incluindo, mas não se limitando a:

NBR 9050:2020 Versão Corrigida:2021 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR 6118:2026 – Projeto de estruturas de concreto;

NBR 17018:2023 – Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos para instalações em locais especiais – Instalações para canteiros de obra de construção e demolição;

NBR 17058:2022 – Locação Topográfica e controle dimensional de edificação – procedimento;

NBR 7211:2022 – Agregados para concreto – Requisitos;

NBR 16886:2020 – Concreto – Amostragem de concreto fresco;

NBR 16889:2020 – Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone;

NBR 15577:2018 – Agregados;

NBR 11768:2019 – Aditivos químicos para concreto de cimento Portland;

NBR 5739:2018 – Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;

NBR 16071:2021 – Playgrounds (Parte 1 a 8);

NBR 14037:2024 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;

NBR 17170:2022 – Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes.

Deverão ser observadas, além das normas explicitamente citadas, todas as normas técnicas correlatas, complementares e de referência aplicáveis ao objeto, conforme estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e demais órgãos competentes, considerando suas versões vigentes à época da execução.

Deverá ser seguido as NR's aplicáveis e vigente em cada etapa dos serviços, durante toda a execução da obra.

5) SERVIÇOS PRELIMINARES

a) Identificação e Canteiro

Deverá ser instalada uma placa em lona com impressão digital (3,00m x 2,00m) e requadro em “metalon”, em local visível e de destaque à frente da obra. A especificação do layout a ser fornecida posteriormente pela Prefeitura Municipal de Sorocaba.

b) Mobilizações necessárias para o início de obra.

Montagem e organização do canteiro de obras, contemplando a instalação de sanitários destinados aos colaboradores da contratada, em conformidade com os requisitos de segurança,

saúde e conforto estabelecidos pela NR 18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) e pela NR 24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho), bem como atendendo às diretrizes da ABNT NBR 17018:2023, no que se refere às instalações elétricas de baixa tensão aplicáveis a canteiros de obras de construção e demolição.

c) Locação

Deverá ser realizada a locação da obra em atendimento à ABNT NBR 17.058-2022 – Locação Topográfica e controle dimensional de edificação – procedimento, sendo demarcada a área destinada ao playground, conforme Projeto Básico.

O local de intervenção deverá ser instalado tela de proteção de obras, malha 2 mm, com altura de 1,20 metros, no entorno da obra, buscando delimitar e proteger as áreas de trabalho e armazenamento.

6) LIMPEZA E TERRAPLANAGEM

Deverá ser realizado a limpeza manual da área destinada ao playground, conforme limites definidos no projeto. Essa limpeza consiste na remoção de materiais orgânicos, resíduos vegetais, entulhos de construção e quaisquer outros elementos que possam comprometer a estabilidade e o preparo do terreno para as etapas subsequentes. É necessário garantir que o solo fique completamente livre de materiais soltos ou contaminantes.

Após feita a limpeza do local do playground, conforme projeto e planilha, deverá ser realizada a escavação do solo em uma altura de 15 centímetro para a execução do passeio público, base do brinquedo P.N.E., base dos brinquedos caracol e para a amarelinha.

Depois deverá ser feito o carregamento e o transporte do solo, além da remoção dos entulhos e outros materiais indesejáveis.

A área do passeio público, a base do brinquedo P.N.E. e as bases da amarelinha e do caracol, deverão ser nivelados, regularizados e compactados antes do início da execução do mesmo.

O solo (base) do piso do playground, deverá ser preparado e nivelado, antes do plantio da grama. Deverá evitar o acúmulo de água ou buraco que possam causar tropeções nas crianças.

No talude existente do playground apenas será plantado a grama do tipo São Carlos. Não mexer na estrutura do talude.

7)PLAYGROUND

Em projeto, é apresentada a planta baixa que detalha o perímetro e a projeção do espaço reservado e destinado ao playground, que deverão ser instalados sobre o novo gramado que será em grama do tipo São Carlos.

Os brinquedos para o novo playground são: balanço metálico existente, gangorra metálica P.N.E., casa do tarzan em estrutura de madeira com rampa escalada, escorregador, ponte e escada marinheiro, gangorra dupla em estrutura de madeira, argola com estrutura em madeira, escada horizontal com estrutura em madeira, equilíbrio com estrutura em madeira, caracol e amarelinha com pisos emborrachados, lixeiras, placa orientativa para seu uso.

A gangorra P.N.E. deverá ser instalada sobre uma base de concreto armado, composta por compactação de terreno após deverá ser feito um lastro com 5 cm de espessura, com material granular, em seguida, será feito em concreto armado com 10 cm de espessura e acabamento desempenado.

No ato da execução da base deverão ser chumbados os arranques com roscas para instalação dos equipamentos. Como nas fotos:



Foto 1 e 2: Chumbador

Equipamentos a serem instalados:

- Amarelinha: Deverá ser instalado acima da base de concreto o piso emborrachado com espessura de 2,5cm apropriado para o uso do playground, o mesmo deverá conter as informações da amarelinha, conforme projeto e demais requisitos prescritos nas normativas vigentes.

- Argola - Estrutura de madeira: Os brinquedos deverão ser de madeira autoclavada, com apoios laterais em “X” e demais requisitos prescritos nas normativas vigentes.

- Casa do Tarzan – Estrutura de madeira: Será confeccionada em peças de madeira roliça de eucalipto tratado. O brinquedo é composto de uma torre coberta com acesso a uma rampa escalada, escorregador, ponte, escada marinheiro e escalada de cordas. Todo o perímetro do equipamento deve ser equipado com um guarda-corpo em madeira, com altura mínima de 1,10 metros a partir da superfície de uso. O guarda-corpo deve ser projetado de forma que os vãos tenham dimensões que impeçam tanto a passagem de crianças quanto o aprisionamento de partes do corpo.

A rampa escalada e escorregador deverão possuir inclinação máxima de 37 graus. Para o

escorregador, deverá considerar seção de partida, transição e saída. O equipamento deverá ser posicionado de acordo com o projeto arquitetônico sendo que seus pés deverão ser chumbados no solo com concreto magro. O piso da torre será em tábuas de madeira de lei, fixadas com barras de rosca. Para a execução da escalada de cordas, será utilizada corda de nylon de 16 mm. Sua fixação será por perfuração na peça de madeira de arremates com nós.

- Escada horizontal (1,20 x 2,90m) – Estrutura de madeira: Fabricada com a estrutura principal em madeira tratada, com tubos de aço carbono com pintura eletroestática. A estrutura de madeira deverá receber lixamento para eliminação de farpas e trincas e tratamento para proteção UV.

- Escorregador (1,80 x 3,00m) – Estrutura de madeira: Os brinquedos deverão ser de madeira autoclavada, com apoios laterais em “X” e demais requisitos prescritos nas normativas vigentes.

- Gangorra Dupla – Estrutura de madeira: Fabricada com a estrutura principal em madeira tratada, com tubos de aço carbono com pintura eletroestática. A estrutura de madeira deverá receber lixamento para eliminação de farpas e trincas e tratamento para proteção UV.

- Equilíbrio – Estrutura de madeira: Fabricada com a estrutura principal em madeira tratada e demais requisitos prescritos nas normas vigentes.

- Gangorra adaptada para cadeirante: Para a gangorra deverá ser feita uma base de concreto e espessura de 10 cm, armada com tela de aço Q-92. Fabricado com tubos de aço-carbono, estrutura principal em tubo de diâmetro mínimo 2,5”, espessura do aço de 2 mm. Base de 100 cm (L) x 150 cm (C) para cadeirante, acoplada a estrutura da gangorra, contendo uma rampa de aprox. 100 cm (L) x 0,60 cm (C) tipo basculante, proteção em tubo 7/8” chapa 18 de 100 cm (H) x 150 cm (C) e assoalho em chapa de aço espessura de 1,4”. Barra chata em formato de U para fixação de Cubo com Rolamento 6206, eixo trefilado 19 mm com rosca para porca travante. Dimensões aprox. para instalação 150 x 120 x 300 cm (H x L x C). Tratamento de superfície a base de fosfato, película protetora de resina de poliéster termoendurecível colorida com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG. Parafusos, arruelas e porcas fixadoras zincadas. Acabamentos e proteções em plástico injetado ou borracha, tornando-o insensível à penetração de água.



(Fonte: <https://www.coloreplay.com.br/gangorra-adaptado-para-cadeirante.html>)



(Fonte: <https://www.jenniferbrasil.com.br/loja/inicio/224-gangorra-adaptada.html>)

- Caracol: Deverá ser instalado acima da base de concreto o piso emborrachado com espessura de 2,5cm apropriado para o uso do playground, o mesmo deverá conter as informações do caracol, conforme projeto e demais requisitos prescritos nas normativas vigentes.

- Balanço metálico existente – manter – deverá ser lixado e receber a aplicação de duas demãos de fundo preparador antiferrugem e de tinta esmalte a base água.

- Placa orientativa sobre uso do Playground, 2,00 m x 1,20 m (base x altura), em tubo de aço-carbono: Mobiliário Urbano. Placa de fabricada em PVC com texto em vinil e espessura de 2mm. Deverá conter as recomendações mínimas constantes em projeto e caso o fabricante do brinquedo achar necessário acrescentar informação.

Para assegurar que os brinquedos, sejam seguros para uso infantil, os seguintes requisitos devem ser observados:

- Ausência de Partes Cortantes ou afiadas: A superfície do brinquedo deve ser completamente livre de bordas afiadas ou elementos cortantes. Todos os pontos de contato com a superfície devem ser suavizados adequadamente para evitar lesões acidentais.
- Superfície Nivelada: A superfície do brinquedo deve ser uniforme e livre de desnivelamentos.
- Fixações Seguras: Todos os pregos, parafusos e demais elementos de fixação devem ser devidamente embutidos ou nivelados com a superfície da madeira.
- Tratamento e Acabamento: A madeira deve ser tratada para resistir a umidade e insetos, e o acabamento deve ser não tóxico e adequado para o uso infantil.
- Verificação de Estabilidade: O brinquedo deve ser estruturado de forma a garantir estabilidade e evitar que se desloque ou tombe durante o uso.
- Segurança dos Acessórios: Todos os acessórios adicionais, como cordas, escadas ou plataformas, devem ser fixados de maneira segura e inspecionados ao final.
- Sinalizações: É essencial que o equipamento inclua sinalizações claras e visíveis que informem sobre os cuidados, regras de uso e advertências. As sinalizações devem estar em

locais estratégicos, de forma a serem facilmente vistas e compreendidas.

- Certificações e Normas: Garantir que o brinquedo esteja em conformidade com as normas de segurança locais aplicáveis,
- Realização de Testes: Realizar testes de segurança que simulem o uso do brinquedo incluindo avaliação da resistência estrutural, estabilidade e segurança geral.
- Controle de Defeitos: É importante realizar uma inspeção final para identificar e corrigir qualquer defeito ou imperfeição na construção, como rachaduras ou falhas na madeira.

Os itens considerados em planilha orçamentária remuneram também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

Todos os brinquedos deverão estar de acordo com todas as normativas e regulamentações pertinentes.

Os brinquedos metálicos do playground existente deverão ser retirados e entregue a Prefeitura Municipal de Sorocaba com cautela para que não danifique. Sendo dois escorregadores e uma gangorra dupla. O balanço de 04 lugares deverá ser mantido no local.

Após a compactação do terreno, deverá ser executado o passeio público com lastro de 5 cm de espessura e material granular, em seguida, será feito em concreto armado com fck 30 Mpa e tela de aço soldada CA-60 de 4,2 mm malha 15x15cm com 10 cm de espessura e acabamento desempenado. Deverão executadas juntas de dilatação a cada 6 m² de área de passeio e deverá ser instalado sinalização através de piso podotátil, conforme ABNT NBR 9050-2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Para as bases dos brinquedos da amarelinha e caracol, deverão ser executados após a compactação do terreno o lastro de 5 cm de espessura e material granular, em seguida, será feito em concreto não armado com fck 25 Mpa com 7 cm de espessura, após deverá ser colado o piso emborrachado com espessura de 2,5 cm. Utilizar o piso emborrachado apropriado para o uso em playground e que atenda o amortecimento de impacto. O método de instalação deverá seguir a orientação do fabricante.

8) PLANTIO DE GRAMA NO PLAYGROUND

Deverá ser feito o preparo do solo para receber o plantio de grama São Carlos no local do playground, conforme projeto. As placas devem ser justapostas, promovendo completa forração da superfície indicada. Durante 90 dias a área deve ser regada e conservada para pega das mudas e as placas que não pegarem devem ser substituídas.

Próximo a academia ao ar livre, deverá ser plantado forração de muda de azulzinha. Deverá ser escavado o solo em profundidades necessárias ao plantio da espécie a ser plantada. Deverá ser instalado limitador em todo o perímetro entre o gramado e a forração. Em seguida, deverá ser utilizada terra vegetal para plantio de mudas e então plantada as mudas de forração, sendo a azulzinha.

9) ACADEMIA AO AR LIVRE EXSTENTE

Deverá ser instalada uma placa orientativa na academia ao ar livre, visto que a mesma não possui. Verificar no local os equipamentos existentes para a confecção da placa, inserir as orientações de uso específica para cada equipamento instalado e inserir a orientação quanto a proibição de crianças.

10) LIMPEZA FINAL DA OBRA

Deverá ser realizada a limpeza final da obra. Todos os restos de construção devem ser removidos, de forma que após a conclusão, ofereça condições de uso imediato.

11) MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO LOCAL

Após a conclusão total da execução da obra, a CONTRATADA deverá entregar o “**Manual de uso, operação e manutenção**” do objeto executado, que deverá fornecer todas as informações e orientações necessárias para o correto uso, operação e limpeza da construção e seus sistemas constituintes.

O Manual também deverá conter todas as informações necessárias para manutenção da estrutura, equipamentos, bebedouro e demais elementos executados, a fim de se garantir a segurança, desempenho e vida útil para o qual o objeto executado foi projetado.

Incorporado ao Manual, deverá ser fornecido o “**Termo de Garantia**” da obra, onde serão especificados as condições e os prazos de garantia dos serviços executados.

A elaboração do Manual deverá seguir as orientações recomendadas na ABNT NBR 14037:2024 e os prazos de garantia indicados no Termo deverão seguir as diretrizes constantes na ABNT NBR 17170:2022.

A entrega do “**Manual de uso, operação e manutenção**” pela CONTRATADA é condição indispensável para o recebimento da obra por parte da Administração.

12) DATA DE ELABORAÇÃO

Sorocaba/SP, 01 de junho de 2026.

Elaborado por:

Documento assinado digitalmente
 **MARIANA RODRIGUES DINI GOROY**
Data: 03/06/2026 07:53:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Mariana Rodrigues Dini Goroy
Engenheira Civil SERPO

Ciente a provado por:

Documento assinado digitalmente
 **HENRIQUE DELIBERALI**
Data: 08/06/2026 13:30:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng.º Henrique Deliberali
Assessor de Gabinete – SERPO

Darwin José de Almeida Rosa
Secretário de Serviços Públicos e Obras
UNIDADE GESTORA E FISCALIZADORA