

# ANEXO VI – ELEMENTOS TÉCNICOS

## Elementos de Acessibilidade

**Obra:** Construção e Instalação de Elementos de Acessibilidade.

**Local:** Área Pública DAE S/A – ÁGUA e ESGOTO, trecho entre Rodovia João Cereser e Avenida Navarro de Andrade – Loteamento Pinheirinho - Represa– Matrícula 59250 do 1º O.R.I.J. Jundiá, São Paulo.

**Referente:** Implantação da extensão do Parque da Cidade – conservação e proteção da área de manancial no entorno das represas de acumulação e adução.

### 1. - SERVICOS PRELIMINARES

#### 1.1. - Implantação do Canteiro de Obras

A implantação do canteiro de obras é de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, que será responsável também pela sua conservação e demolições no final dos serviços. O canteiro deverá ser organizado em local indicado pela fiscalização da CONTRATANTE. É de responsabilidade da CONTRATADA garantir alojamento, vestiários, refeitórios, sanitários, local para guarda de equipamentos e materiais de escritório da fiscalização, em atendimento à NR-18. Caso haja necessidade de instalações provisórias, as mesmas deverão ser executadas de acordo com as normas vigentes e de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros etc.). O canteiro não poderá interferir nas atividades da área e na construção em si.

O Fechamento e Sinalização de Obra: deverá de ser executado de acordo com projeto a ser desenvolvido ou aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE, de forma a orientar e proteger pedestres e veículos que circulam pelo local, quando necessário.

#### 1.2. - Fechamentos e Isolamento da Área para Realização dos Serviços

A CONTRATADA executará as instalações provisórias, necessárias ao bom andamento dos serviços, conforme projeto por ela elaborado e previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

O isolamento da região dos serviços deverá ser em tapume de madeira compensada, ou outra modalidade que as partes julgarem mais pertinente, em se tratando das características das obras as serem desenvolvidas nesta fase.

A manutenção, limpeza, segurança do canteiro de obras serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O isolamento da área deverá ser tal, que não provoque a poluição visual e deverá ser locado de forma a permitir livre trânsito em áreas definidas pela fiscalização da CONTRATANTE.

### **1.3. – Segurança da Obra**

Durante a execução dos serviços deverá haver plena proteção contra acidentes com o pessoal envolvido. Para isso, deverá ser fielmente cumprido o estabelecido na legislação vigente no que concerne à segurança e higiene do trabalho, bem como a todas as normas estabelecidas pela fiscalização da CONTRATANTE, apropriadas para a segurança de cada serviço.

A CONTRATADA será a responsável pela segurança e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, proteção destes e das instalações da obra.

Os acessos aos equipamentos (extintores) contra incêndio serão mantidos livres e desimpedidos, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de material no canteiro de obras.

### **1.4. – Placas Obra**

Deverá ser fixada em local visível e mantida em bom estado até o término da obra. Deverá seguir o modelo da municipalidade e demais exigências do CREA e/ou CAU sem custo para a CONTRATANTE.

Os modelos serão fornecidos pela CONTRATANTE. A despesa referente à confecção e instalação desta placa deverá estar inclusa no preço global proposto pela empresa CONTRATADA.

## **2 - DOS SERVIÇOS**

Os serviços compreenderão a implantação das obras.

### **2.1 – Disposições Gerais**

#### **2.1.1. - Material e Mão de Obra**

Os componentes e serviços necessários à execução da obra devem atender os padrões adotados em projeto e, de qualquer forma atender as NORMAS TÉCNICAS vigentes.

A CONTRATADA deverá obedecer, na execução do contrato, rigorosamente as determinações das leis trabalhistas vigentes, conforme determinações do Ministério do Trabalho.

A par das medidas de proteção especificadas nas Normas Regulamentadoras deverá a CONTRATADA adotar todas as diretrizes que se façam necessárias a minimizar as

probabilidades de ocorrerem acidentes envolvendo pessoas, propriedades ou bens, da CONTRATADA, da Prefeitura ou de terceiros.

Deverão ser utilizados materiais e mão de obra de 1ª qualidade. A fiscalização da CONTRATANTE, a seu critério, poderá exigir ensaios tecnológicos dos materiais utilizados e dos serviços executados na obra.

Todos os serviços deverão ser executados nas dosagens certas, de acordo com as Normas da ABNT, recomendações dos fabricantes e principalmente atendendo as boas regras da técnica e utilização de ferramentas, equipamentos e materiais adequados.

A qualidade dos serviços e materiais, bem como as obras em desacordo com os elementos fornecidos, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e refazer os serviços impugnados pela fiscalização da CONTRATANTE. A CONTRATANTE não será responsável pelas despesas extras decorrentes das demolições e construções impugnadas.

### **2.1.2. – Proteção Ambiental**

A área da extensão do atual Parque da Cidade é composta elementos, terrenos e fragmentos ambientais sensíveis, sendo:

- Área brejosa/ sujeita a alagamento (com vegetação);
- Campo Antrópico com vegetação pioneira e árvores isoladas;
- Fragmento florestal com características de estágio inicial de regeneração;
- Fragmento florestal com características de estágio médio de regeneração;
- Lagoa (filtro da barragem);
- Passivo ambiental (TCRA 42534/2008 - DAE);
- Passivo ambiental (TCRA 197/2006 - COMGÁS);
- Passivo ambiental (TCRA 1356/2007 - DAE) Plantio efetivo;
- Passivo ambiental (SARE nº7172 - DAE);
- Bacia de Contenção de águas pluviais;
- Barragem e vertedouro;
- Cursos d'água;

- Áreas de proteção permanentes (APPs).

Por possuir diversos ambientes e fragmentos florestais além da proximidade com a represa de acumulação que abastece a cidade, a área se torna ambientalmente sensível e ao mesmo tempo importante. Sendo assim as intervenções devem ser realizadas de maneira muito cuidadosa, e o projeto segue diretrizes para atingir esse intuito. Para isso, os programas do parque necessários para ocupação consciente da região foram estudados e projetados para ampliar a proteção ambiental juntamente com a educação ambiental.

### **2.1.3. – Projetos e Memoriais Descritivos**

A CONTRATADA deverá seguir os projetos e respectivo termo de referência, elaborados pela CONTRATANTE.

Ao final da obra, a CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA "AS BUILT" de todas as disciplinas, que deverão ser entregues à CONTRATANTE, através de desenhos em arquivo digital, formato dwg, pdf e dxf feitos em escala 1:50, onde deverá ser indicada a real posição e dimensões, de paredes, estrutura, instalações elétricas e hidráulicas, cotas dos pisos internos e externos, posição dos prédios em relação às divisas do terreno e arruamento existente. A entrega do "AS BUILT" será feita no momento da entrega da última medição.

### **2.2. – Remanejamento de Interferências**

Antes do início das obras, a CONTRATADA responsável pelas obras deverá proceder a identificação e cadastramento de interferências visando solucioná-las.

A fiscalização da CONTRATANTE, ciente das eventuais interferências, fará a adequada gestão quanto às possíveis demandas.

### **2.3. – Limpeza do Terreno**

Na área a ser ocupada pela obra, a CONTRATADA executará a limpeza e raspagem do terreno, removendo detritos, entulhos e a vegetação existente no local, incluindo retirada de raízes e troncos, quando se fizerem necessários.

Fica a cargo da CONTRATADA, em conjunto com a fiscalização da CONTRATANTE, obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora, junto aos órgãos competentes. O local de bota-fora, deve ser previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE. Somente podem ser removidas árvores totalmente prejudicadas pela implantação da obra ou especificamente indicadas em projeto. Todas as remoções de árvores deverão ser informadas previamente à fiscalização da CONTRATANTE, para as providências necessárias.

Devem ser executados manual e/ou mecanicamente os serviços de: roçado, capina, destocamento e remoção, inclusive de troncos, raízes e entulhos. A queima não será permitida.

Na limpeza, devem ser regularizadas as áreas não previstas para movimento de terra, com desníveis de até 20 cm, visando o fácil escoamento de águas pluviais.

#### **2.4. – Premissas Gerais**

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, pavimentações, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no local, que possam ser atingidos pelos trabalhos, bem como valas e barrancos resultantes, com desnível superior a 1,20m, que não possam ser adequadamente taludados. O local reservado para jazida ou bota-fora, bem como o trajeto, devem também ser previamente aprovados pela fiscalização.

#### **2.5. – Locação da Obra**

A Obra deverá ser locada utilizando apoio topográfico obedecendo rigorosamente ao projeto de implantação, fornecido pela CONTRATANTE.

### **3. – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL**

A sinalização horizontal deve ser feita por meio de tinta para demarcação retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. Fazem parte da sinalização horizontal os seguintes itens:

- Símbolo PNE, Gestante e Criança de Colo nas vagas de estacionamento, legenda de “idoso” e símbolo de PNE nos espaços reservados para cadeirantes nas arquibancadas;
- Demarcação de vagas de estacionamento.

Deverão ser aplicadas de 2 (duas) a 3 (três) demãos, com intervalos de 4 (quatro) horas entre cada, utilizando trinchas ou rolos. A diluição deve ser feita conforme indicação do fabricante.

Após a aplicação da última demão, esperar um mínimo de 6 (seis) horas para a liberação da superfície ao tráfego. Não respeitar o intervalo entre demãos ou o tempo necessário de secagem pode ocasionar danos à pintura.

Quanto à sinalização vertical, devem ser fornecidas e instaladas placas de sinalização em chapa de aço com pintura refletiva com dimensões de 75cm x 50cm, fixadas em poste em aço galvanizado, chumbado no piso próximo as vagas para pessoas com deficiência, idosos e gestantes (conforme referenciado em projeto fornecido pela empresa contratante).

#### **4. – PISO TÁTIL**

##### **4.1. – Pisos Tátil – Áreas Cobertas**

Nas áreas cobertas da unidade, dever ser fornecidos e instalados os pisos táteis (alerta e direcional) em borracha sintética vermelha, com 5mm de espessura e dimensões 25cm x 25cm. Eles dever ser colados sobre o piso acabado, garantindo um passeio livre mínimo de 60cm para cada lado e seguir o layout previsto em projeto entregue pela empresa contratante.

##### **4.2. – Piso Tátil – Áreas Descobertas**

Nas áreas descobertas da unidade, dever ser fornecidos e instalados os pisos táteis (alerta e direcional) em concreto vermelho, com dimensões de 25cm x 25cm. Eles devem possuir passeio mínimo de 60cm para cada lado e seguir o layout previsto em projeto entregue pela contratante.

Nas calçadas onde será feita a rota acessível, deve-se proceder o corte com equipamento mecânico com propulsão à gasolina ou elétrico, para assegurar a perfeição do corte, sem rebarbas. Ato contínuo, fazer a demolição manual das mesmas, na largura e profundidade necessária para instalação do piso tátil. Feito isso, deve-se construir um contrapiso nestes trechos, de forma a garantir o assentamento dos ladrilhos.

É imprescindível também que todo o entulho resultante das atividades realizadas neste item seja devidamente descartado e transportado para local apropriado fora da unidade.

#### **5. CALÇADAS**

Onde for necessário executar ou expandir uma calçada, deve-se aplicar um lastro de brita 01 de, no mínimo, 3cm de espessura, sobre a terra compactada. Sobre esta, aplica-se uma camada de, no mínimo, 6cm de concreto moldado in loco, feito em obra, com resistência mínima de 25Mpa, não armado e com acabamento convencional. A largura mínima da calçada deve ser de 1,50m. O revestimento da calçada executada deve seguir o padrão da unidade em questão, principalmente quanto à sua cor de revestimento.

#### **6. CORRIMÃO E GUARDA-CORPO**

Os projetos entregues pela empresa contratante indicam os locais onde devem ser instalados os corrimãos e guarda-corpos, bem como o detalhamento dos mesmos. Seu material dever ser aço galvanizado, pintado em tinta esmalte na cor azul e com uma demão de fundo anticorrosivo.

Todo guarda-corpo deve seguir o padrão adotado no empreendimento. Devem possuir guia de balizamento com 5cm de altura. Além disso, sua altura não pode ser inferior a 1,10m.

Já quanto aos corrimãos, os mesmos devem ser instalados em todas as escadas e rampas e possuir as duas alturas de 0,92m e 0,70m, conforme NBR 9050:2020. Podem ser instalados tanto em guarda-corpos quanto em paredes. Além disso, devem possuir guia de balizamento de 5cm de altura.

## **7. ARQUIBANCADA**

Nas arquibancadas localizadas no parque, deve-se garantir espaços reservados para cadeirantes, conforme projeto executivo entregue pela contratante. Estes, devem possuir 0,80m x 1,20m cada um, estar sinalizados horizontalmente quanto ao seu perímetro e com o símbolo internacional de acesso.

Em locais indicados no projeto executivo, será necessário demolir uma parte da arquibancada, com largura de, pelo menos, 1,60m do primeiro assento das arquibancadas. Logo após, faz-se o acabamento da superfície de concreto aparente no chão e nas laterais da região demolida e instala-se os guarda-corpos ao redor do espaço. Por último, realiza-se a pintura para sua demarcação, utilizando os mesmos materiais e procedimentos listados no item 3 desse memorial.

## **8. BANHEIROS**

Para garantir a acessibilidade dos banheiros para pessoas com deficiência e os de uso comum, será realizado ajustes conforme indicado no laudo de acessibilidade e no projeto executivo fornecido pela contratante.

Os materiais a serem utilizados nas obras deverão ser novos e de primeira qualidade, conforme o especificado, sendo aceito similaridade desde que comprovada. Serão utilizados os seguintes materiais:

- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm e diâmetro mínimo de 3 cm;
- Barra de apoio fixa para porta P.C.R., em aço inox polido, comprimento 45 cm e diâmetro mínimo de 3 cm;
- Barra de apoio para lavatório, em aço inox polido.

## **9. MOBILIÁRIO URBANO**

O mobiliário urbano de modo geral está próximo de atender as diretrizes da NBR 9050:2020, necessitando apenas de ajustes para atender por completo.

### **9.1. – Mesas**

As mesas possuem altura do tampo de 80 centímetros, com altura livre sob o tampo de 70 centímetros. Como o mínimo exigido por norma é de 73 centímetros, pode-se resolver este problema acrescentando calços para os pés do móvel de modo a atingir a altura mínima.

Os pés das mesas devem ter as barras horizontais inferiores que conectam os pés removidos, de modo que o mobiliário passe a respeitar a profundidade livre mínima de 50 centímetros.

### **9.2. – Bebedouros**

A NBR 9050:2020 exige que os bebedouros sempre possuam duas alturas diferentes de bica: uma entre 100 e 110 centímetros e a segunda com 90 centímetros. Por este modo, alguns bebedouros já instalados precisam ter suas alturas ajustadas.

No sanitário verde, azul e do pavilhão, elevar os bebedouros com, atualmente, 70 centímetros de altura para 90 centímetros. No sanitário laranja, rebaixar o bebedouro do lado esquerdo com, atualmente 100 centímetros de altura para 90 centímetros.

## **10. MAPA TÁTIL**

Serão 6 mapas táteis instalados pelo parque, sendo 3 para áreas externas e 3 para áreas internas. Os mapas para áreas externas estarão localizados 1 na portaria de acesso ao parque e 2 nos estacionamentos. Os 3 mapas para áreas internas estarão localizados nas entradas do pavilhão.

Os mapas táteis devem ser feitos de acrílico e possuir 80 centímetros de altura, com altura livre sob o tampo de 73 centímetros e profundidade livre mínima de 50 centímetros.

## **11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Para área de transbordo de resíduos de obra. Todos os entulhos deverão ser removidos do local da obra, da mesma forma que deverão ser removidas todas as instalações provisórias do canteiro de serviços.

A área da intervenção deverá estar limpa após a obra, pronta para utilização.

## **12. DISCREPÂNCIA, PRIORIDADE INTERPRETAÇÃO**

Concluídas as obras, o construtor fornecerá ao proprietário os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Para solucionar divergências, estabelece-se que:

Em caso de divergência entre o contido em uma especificação de material e o memorial descritivo de serviços e acabamentos, prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergência entre um procedimento e o memorial descritivo de serviços e acabamentos, prevalecerá o segundo.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo de serviços e acabamentos e os desenhos do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro.

Em caso de divergência entre o memorial descritivo de serviços e acabamentos e os desenhos dos projetos especializados - instalações - prevalecerão sempre os últimos.

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

## **13. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para a execução das obras, deverá ser considerado os três documentos complementares:

- 1) Projetos,
- 2) Memorial Descritivo e
- 3) Planilha Orçamentária.

Qualquer diferença entre os quantitativos e serviços apresentados na planilha orçamentária não serão motivo para solicitação de termo aditivo financeiro e nem tão pouco prazo.

Deve ser garantida, durante toda a obra, a qualidade dos materiais e mão de obra utilizada. A empresa contratada deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou aparelho que apresentar defeitos por motivos de má instalação ou de fabricação.

Cabe à fiscalização da empresa contratante identificar e reportar para a empresa contratada os serviços mal acabados executados na obra.

### ***13.1. – Garantia***

A empresa contratada deverá garantir a obra como um todo pelo período mínimo de 5 (cinco) anos, a partir da entrega da mesma. Esta garantia se estende para todos os materiais e serviços executados.

### ***13.2. – Data Book***

Ao final da obra, a empresa contratada deverá entregar um Manual de Operação (Data Book) contendo toda a documentação dos materiais aplicados na obra. O manual deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos:

- Projeto as built,
- Certificados de garantia.

### ***13.3. – Normas Técnicas***

Todas as normas técnicas citadas neste memorial deverão ser tomadas como referência e, no caso de atualização, deve-se utilizar-se da mais recente.

As principais normas a serem seguidas são:

- ABNT NBR 9050:2020 (Acessibilidade);
- ABNT NBR 16537:2016 (Piso Tátil);
- ABNT NBR 14718:2001 (Guarda-Corpo)