



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

ANEXO II

Memorial descritivo

Revitalização e Reforma de Infraestrutura no Parque Ecológico

Avenida Bernardino Flora Furlan, S/N - Pederneiras - SP

Setembro/2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Sumário

| | |
|--|----|
| 1. Informações gerais..... | 3 |
| 2. Obra..... | 5 |
| 3. Serviços Gerais | 5 |
| 4. Demolições | 6 |
| 5. Pisos, passeios, rampas e escadas | 6 |
| 5.1 Movimentação de terra | 6 |
| 5.2 Mureta de contenção da rampa | 6 |
| 5.2.1 Fundações | 6 |
| 5.2.2 Superestrutura | 8 |
| 5.2.3 Alvenaria | 9 |
| 5.2.4 Revestimento | 9 |
| 5.3 Piso Escadaria, rampa de acesso principal | 9 |
| 5.4 Rampas e passeios internos | 10 |
| 5.4 Guarda-corpo, corrimão e cerca | 13 |
| 6. Sanitários | 13 |
| 6.1 Fundações | 13 |
| 6.2 Superestrutura | 15 |
| 6.3 Alvenaria | 16 |
| 6.4 Revestimento | 16 |
| 6.5 Piso | 16 |
| 6.6 Esquadrias | 17 |
| 6.7 Barras de apoio | 17 |
| 6.8 Louças, metais, divisórias | 17 |
| 6.9 Instalações Hidráulicas | 18 |
| 7. Bancos de concreto | 19 |
| 8. Playground | 19 |
| 9. Bancos de madeira | 19 |
| 10. Pintura | 19 |
| 11. Serviços executados com recursos próprios da Prefeitura Municipal de Pederneiras..... | 20 |
| 11.1 Playground adaptado à portadores de necessidades especiais..... | 20 |
| 11.2 Piso dos quiosques e do playground adaptado à portadores de necessidades especiais..... | 20 |
| 12. Limpeza Final de Obra | 21 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

1. Informações gerais

O presente memorial trata das características técnicas e descrição dos serviços de uma obra de reforma de um Parque Municipal, na cidade de Pederneiras - SP.

O projeto licitado é o projeto básico, sendo que de algumas disciplinas, o projeto executivo deverá ser fornecido pela empresa contratada.

Os quantitativos dos serviços estão discriminados na planilha orçamentária e cabe, a cada empresa interessada, a verificação e validação dos mesmos, sendo que não haverá aditivo contratual, em nenhuma hipótese, referente a divergências de levantamentos.

Perante a fiscalização, a empresa vencedora será representada por seu Arquiteto ou Engenheiro e por um Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. Este Mestre deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela Fiscalização pertinente a essas Especificações Técnicas.

Todos os materiais especificados serão fornecidos pela Executante. Para uma boa compreensão do Projeto e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é exigida prévia visita ao local, pois esta municipalidade não aceitará, em hipótese alguma, alegações da empresa referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus dali decorrente.

É de inteira responsabilidade da empresa vencedora a observância e aplicação das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a Portaria n.º 15, de 18/08/1972, do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, com a NR-18 e as Normas subsequentes.

Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão-de-obra para a execução da obra deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada serviço, com acabamento esmerado e uso da boa técnica, para a obtenção de um bom padrão de construção.

Reserva-se à Fiscalização o direito de interromper a obra quando constatada a utilização de profissionais



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra.

Toda a mão-de-obra a ser empregada nas Obras e Serviços será de 1ª qualidade, atuando de forma esmerada, e de inteiro acordo com as especificações; será exigida qualidade e nos serviços a serem executados, de acordo com os padrões e práticas de boa engenharia.

A fiscalização não exime a executante de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros, em virtude de mão-de-obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou ao serviço contratado.

A Executante se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução das obras e serviços, bem como será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o Recebimento Definitivo da obra por parte desta Secretaria.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da Executante, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra, e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, etc.

Será fornecido e elaborado pela empresa vencedora o Diário da Obra, contendo todas as anotações pertinentes à obra, em duas vias (Obra e Fiscalização), devidamente rubricadas pelo Responsável Técnico e pela Fiscalização, a qual receberá uma das vias de suas páginas, diariamente.

A construtora manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a Fiscalização poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. Esta Secretaria poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado no interesse do bom andamento dos serviços.

As medições deverão ser realizadas mensalmente após a apresentação da planilha de medição pela empresa contratada e aferida pela fiscalização. Não serão medidos itens cujos serviços não forem efetivamente realizados, sendo que o



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

simples armazenamento de material *in-loco* não constitui parte da medição executada.

Todos os serviços deverão ser entregues com a qualidade exigida, já mencionada, livre de imperfeições, sujeira ou outras situações que impeçam a medição ou aceitação do serviço. Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, podendo a Fiscalização não aceitar o serviço, caso não concorde que não possuam os padrões mínimos para aceite ou aplicação.

2. Obra

A obra se trata de reforma de um Parque Ecológico municipal, que engloba a execução de rampas acessíveis, de acordo com a NBR 9050, da entrada principal até a área de playground; reforma dos sanitários com adaptação à portadores de necessidades especiais; reparo dos bancos em madeira; reforma dos quiosques; instalação de playground acessível e pintura dos equipamentos do playground, sanitários e quiosques.

As quantidades dos serviços estão detalhadas na planilha.

A obra será executada dentro do perímetro urbano, facilitando os deslocamentos, ligações provisórias e outros empecilhos que poderiam haver, devido à localização geográfica.

Há espaço, no complexo, para mobilização do canteiro, dentro das dependências do parque.

Qualquer dúvida, orientação ou outros assuntos, deverão ser tratados diretamente com a Secretaria de Obras desta municipalidade.

3. Serviços Gerais

Ficarão a cargo da construtora todas as providências e despesas correspondentes ao aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias para execução da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Os locais que receberão intervenção deverão ser constantemente limpos. O entulho gerado pela obra será recolhido pela Prefeitura Municipal de Pederneiras, devendo a empresa separá-lo em locais específicos definidos pela fiscalização da obra, não podendo permanecer entulho de obra no passeio público ou imediações.

A fim de armazenar os materiais e equipamentos, a empresa vencedora poderá utilizar as dependências do Parque Ecológico. Durante a execução da obra, o parque permanecerá fechado, dessa forma, não será necessária a instalação de tapumes para separar os locais que receberão a intervenção do restante do Parque.

4. Demolições

A empresa vencedora deverá providenciar a demolição de todos os elementos necessários à execução da reforma, de acordo com o Projeto Arquitetônico. As escadas e rampas da entrada principal deverão ser demolidas; nos sanitários haverá demolição de paredes, remoção de revestimentos cerâmicos, retiradas de esquadrias em madeira e metálicas, retiradas de vasos sanitários e louças, sendo essas demolições indicadas em projeto.

As divisórias em granilite dos sanitários deverão ser retiradas e reaproveitadas nos locais indicados no projeto.

O piso em concreto dos quiosques também deverá ser demolido.

Ficará à cargo da Prefeitura Municipal de Pederneiras a remoção do entulho.

5. Pisos, passeios, rampas e escadas

5.1 Movimentação de terra

Toda movimentação de terra que se fizer necessária será executada pela Prefeitura Municipal de Pederneiras, inclusive seu fornecimento.

5.2 Mureta de contenção da rampa

5.2.1 Fundações



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

A empresa contratada deverá apresentar à Secretaria de Infraestrutura e Obras desta prefeitura a marcação (posição) das brocas no projeto, recebendo deste a anuência para a confecção in-loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

Estacas: Estas deverão ter 1,00 metros de profundidade e diâmetro de 25 cm nas paredes armadas com 4 ferros de bitola 10 mm, incluindo o arranque para fundir com os pilares, estribados a cada 15 cm com armadura de 5 mm. O concreto utilizado deverá ter "Fck 25 MPa", lançado do topo da perfuração com o auxílio de funil, devendo apresentar consistência plástica.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/14.

É imprescindível utilizar o equipamento apropriado para execução de estacas que não produza vibrações danosas ao próprio prédio e aos prédios vizinhos.

A perfuração ficará a cargo da empresa licitante vencedora.

Viga baldrame: Todas as paredes que serão construídas receberão vigas baldrame de seção 30 x 20 cm armadas com 4 ferros de bitola 10 mm e com estribos de ferro 5 mm a cada 15 cm. O concreto utilizado deverá ter Fck de 25 MPa.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento.

*Os vergalhões utilizados serão das classes CA-50 e CA-60.

Impermeabilização: Antes da impermeabilização todas as superfícies deverão ser limpas por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma.

A impermeabilização deverá ser flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos de densidade > 0,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

g/cm³, conforme NBR 5829/2014 e secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;

Esta será executada sobre a superfície totalmente seca, aplicando-se solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, revestindo o respaldo dos alicerces na parte superior, lateralmente e toda superfície em contato com o solo.

O impermeabilizante deverá atender as exigências da NBR 5829, NBR 9558 e NBR 9686.

As duas primeiras fiadas de tijolos das paredes também serão assentadas com essa argamassa.

5.2.2 Superestrutura

A empresa contratada deverá expor à Secretaria de Infraestrutura e Obras, antes da confecção das peças (colunas e vigas) as principais informações sobre estes no que se refere a: seções das peças, armação (ferragem) e fck do concreto utilizado, recebendo a anuência desta Secretaria para a execução in-loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento. As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos ou deformações quando do lançamento do concreto fazendo com que por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado projeto.

As colunas nas paredes de deverão ser amadas com 4 ferros de bitola 10 mm e estribadas com 5 mm a cada 15 cm.

Na colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc...), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Os vergalhões utilizados serão da categoria CA-50 e CA-60, conforme os diâmetros utilizados.

O cobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O concreto será composto de pedra, areia e cimento, com materiais de boa qualidade e com fck de 25 MPa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirá à confecção da mistura e o concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento. Deverá ser feita a vedação de todo acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão. Manter as superfícies úmidas, por meio de sacarias ou areia molhada, ou lâmina de água.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade.

5.2.3 Alvenaria

As muretas a serem erguidas deverão ser executadas com blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19cm (espessura 9cm), seguindo as espessuras adotadas no projeto arquitetônico.

A cal a ser utilizada será hidratada. A areia deverá ser do tipo médio, levemente argilosa, para maior economia de cal. A argamassa de cal e areia receberá adição de 100 kg de cimento por metro cúbico. As juntas não deverão exceder 1,5 cm de espessura.

5.2.4 Revestimento

Todas as muretas receberão chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço: 1:3, emboço massa única desempenado com argamassa de: cimento, cal e areia, traço: 1:2:8.

5.3 Piso Escadaria, rampa de acesso principal

Toda a área deverá ser devidamente regularizada para os fins a que se destinam, sendo que todo o fornecimento será realizado pela Prefeitura Municipal de Pederneiras.

Os pisos da rampa e escada da entrada principal, quiosques, rampa entre playgrounds e playground P.N.E serão em concreto desempenado alisado com espessura de 6 cm, inclinação máxima de 3,00%, incluindo o preparo da caixa, lastro de brita de 3 cm e juntas de dilatação a cada 2,00 m. Inclui todos os serviços para implantação do piso, ou seja, limpeza da área com remoção de material inservível, alinhamento, compactação da base para execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

O concreto a ser utilizado será usinado atingindo no mínimo, FCK 25 Mpa, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

Para a cura do concreto será utilizado o método de irrigação ou aspersão de água em intervalos freqüentes.

O concreto deverá receber rebaixamento dos agregados a fim de garantir um maior adensamento do concreto, assim como trazer a argamassa para a superfície evitando assim o afloramento dos agregados e aumentando a resistência da superfície do concreto. O piso receberá acabamento desempenado e polido, garantindo assim a homogeneização do concreto, com a utilização de alisadora acabadora de piso de concreto.

5.4 Rampas e passeios internos

O restante das rampas e passeios deverão ser executadas em pavimentação asfáltica. A superfície onde será aplicado o pavimento asfáltico deverá ser varrida, lavada e estar bem limpa, para posterior aplicação da imprimadura.

A imprimação ligante betuminosa RR2C consistirá na aplicação do material betuminoso sobre a superfície, para assegurar sua perfeita ligação com o revestimento.

A varredura e limpeza da superfície a ser imprimada deverão ser feita com vassourões manuais ou vassoura mecânica, de modo que remova completamente a terra, poeira ou outros materiais estranhos. O material deverá ser aplicado pôr um distribuidor de pressão, com no mínimo de 0,80 l/m² conforme exigência da municipalidade. Não será permitida a aplicação do material betuminoso quando as condições do tempo não forem favoráveis e a imprimadura impermeabilizante da base não estiver curada. A temperatura de aplicação deverá estar entre 45°C a 65°C.

O material betuminoso deverá recobrir total e uniformemente toda a superfície da base. Deverá ser feita a aplicação do material betuminoso com distribuidor manual nos lugares onde, a juízo da fiscalização houver deficiência do material e após a distribuição permanecer em repouso até sua secagem e endurecimento suficiente para receber o revestimento para que haja o rompimento da emulsão antes da execução da camada de rolamento. A



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

superfície deverá ser conservada em perfeitas condições até que seja colocado o revestimento.

A camada de rolamento em concreto asfáltico pré-misturado a quente será constituída de agregado betuminoso e material de brita, pedrisco, pó de pedra e eventualmente areia ou *filler*, executada em vibro acabadora na espessura final de 2,00cm.

O agregado mineral deve satisfazer as seguintes condições (Faixa C - DNIT ES 031/2006):

| <i>Peneira de malha quadrada</i> | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------|
| <i>Série ASTM</i> | <i>Abertura (mm)</i> | <i>% em massa, passando</i> | <i>Tolerância</i> |
| 3/4" | 19,1 | 100 | ±7% |
| 1/2" | 12,7 | 80-100 | ±7% |
| 3/8" | 9,5 | 70-90 | ±7% |
| nº 4 | 4,8 | 44-72 | ±5% |
| 10 | 2,0 | 22-50 | ±5% |
| 40 | 0,42 | 8-26 | ±5% |
| 80 | 0,18 | 4-16 | ±3% |
| 200 | 0,075 | 2-10 | ±2% |

- Asfalto solúvel no CS 2: de 5,0% a 7,0%;

- As condições obtidas no ensaio Marshall para a estabilidade, fluência da mistura, Betume x Vazios, porcentagem de vazios e relação betume-vazios atender aos seguintes limites:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

| ITEM | TRÁFEGO |
|---------------------------|---|
| | MUITO LEVE E LEVE (N típico: 10 ⁴ e 10 ⁵) |
| Nº de golpes/ face | 50 |
| Estabilidade (kgf) | 500 – 1000 |
| Fluência (0,01") | 8 a 18 |
| % de Vazios Totais | 3 a 5 |
| Relação Betume-Vazios (%) | 75 - 85 |

- Fragmentos moles ou alterados, em porcentagem inferior a 2% (dois por cento).

- Se for empregado *filler* mineral este deverá estar perfeitamente pulverizado e isento de argila, silte, mica e de matéria orgânica. Todo o *filler* deverá passar pela peneira n° 200.

- O material betuminoso poderá ser cimento asfáltico CAP 7 ou CAP 20.

A superfície da base, devidamente imprimada, deverá estar seca e limpa de todo material solto. Não será executado trabalho em tempo úmido, não será tolerada segregação ou queda elevada de temperatura no transporte e aplicação da mistura. Para satisfazer tal exigência, a usina de asfalto deverá estar localizada em uma distância compatível, devendo sua localização ser indicada na relação de equipamentos a ser apresentada. A mistura betuminosa deverá ser espalhada de forma que permita posteriormente a obtenção de uma camada de acordo com o projeto sem novas adições. A temperatura da mistura, pôr ocasião das operações de esparrame, não poderá ser inferior a 110° C.

Logo após o esparrame, assim que a mistura suporte o peso do rolo, deverá ser iniciada a compressão através de rolo compressor. A compressão deverá começar dos lados e prosseguir longitudinalmente para o centro, de modo que este cubra, uniformemente em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Nas curvas, as rolagens prosseguirão do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo do trecho nas mesmas condições de recobrimento de rastro.

Para impedir adesão do aglutinante tipo betuminoso a cada rolo, estes deverão ser molhados, não sendo permitido excesso de água.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre as camadas que estejam sofrendo rolagens. A camada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulação e saliências ou rebaixos.

Nenhum trânsito será permitido na camada de rolamento enquanto a temperatura da mistura for superior a temperatura ambiente.

5.4 Guarda-corpo, corrimão e cerca

Os guarda-corpos e corrimãos deverão ser em madeira tratada, sendo os montantes em madeira roliça de 20 cm de diâmetro com espaçamento aproximado de 1,20 m e enterrados no mínimo a 0,50 m do nível do chão com lastro de concreto, prancha superior perfil 7,50 x 23 cm e corrimãos em madeira roliça de 4 cm chumbadas nos montantes através de fixadores metálicos. As dimensões deverão obedecer à NBR 95050 no que diz respeito principalmente às alturas dos corrimãos e distâncias entre os elementos.

Os demais detalhamentos deverão seguir as especificações do projeto arquitetônico, sendo que nos guarda-corpos das rampas e escadas deverão ser previstos tirantes em cabo de aço de 3/8" e na cerca que delimita um dos playgrounds deverão ser previstos fechamentos com pranchas em madeira com perfil de 20 x 2,50 cm.

Todas as peças de madeira deverão receber verniz náutico com, no mínimo, três demãos.

6. Sanitários

6.1 Fundações

A empresa contratada deverá apresentar à Secretaria de Infraestrutura e Obras desta prefeitura a marcação



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

(posição) das brocas no projeto, recebendo deste a anuência para a confecção in-loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

Estacas: Estas deverão ter 3,00 metros de profundidade e diâmetro de 25 cm nas paredes armadas com 4 ferros de bitola 10 mm com comprimento de 3,00 metros cada barra, incluindo o arranque de 50 cm para fundir com os pilares, estribados a cada 15 cm com armadura de 5 mm. O concreto utilizado deverá ter "Fck 25 MPa", lançado do topo da perfuração com o auxílio de funil, devendo apresentar consistência plástica.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/14.

É imprescindível utilizar o equipamento apropriado para execução de estacas que não produza vibrações danosas ao próprio prédio e aos prédios vizinhos.

A perfuração ficará a cargo da empresa licitante vencedora.

Viga baldrame: Todas as paredes que serão construídas receberão vigas baldrame de seção 30 x 20 cm armadas com 4 ferros de bitola 10 mm e com estribos de ferro 5 mm a cada 15 cm. O concreto utilizado deverá ter Fck de 25 MPa.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento.

*Os vergalhões utilizados serão das classes CA-50 e CA-60.

Impermeabilização: Antes da impermeabilização todas as superfícies deverão ser limpas por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma.

A impermeabilização deverá ser flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos de densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829/2014 e secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Esta será executada sobre a superfície totalmente seca, aplicando-se solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, revestindo o respaldo dos alicerces na parte superior, lateralmente e toda superfície em contato com o solo.

O impermeabilizante deverá atender as exigências da NBR 5829, NBR 9558 e NBR 9686.

As duas primeiras fiadas de tijolos das paredes também serão assentadas com essa argamassa.

6.2 Superestrutura

A empresa contratada deverá expor à Secretaria de Infraestrutura e Obras, antes da confecção das peças (colunas e vigas) as principais informações sobre estes no que se refere a: seções das peças, armação (ferragem) e fck do concreto utilizado, recebendo a anuência desta Secretaria para a execução in-loco. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento. As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos ou deformações quando do lançamento do concreto fazendo com que por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado projeto.

As colunas nas paredes de deverão ser amadas com 4 ferros de bitola 10 mm e estribadas com 5 mm a cada 15 cm.

Na colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc...), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Os vergalhões utilizados serão da categoria CA-50 e CA-60, conforme os diâmetros utilizados.

O cobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014.

O concreto será composto de pedra, areia e cimento, com materiais de boa qualidade e com fck de 25 MPa.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirá à confecção da mistura e o concreto deverá ser convenientemente vibrado



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

imediatamente após o lançamento. Deverá ser feita a vedação de todo acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão. Manter as superfícies úmidas, por meio de sacarias ou areia molhada, ou lâmina de água.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade.

6.3 Alvenaria

As paredes a serem erguidas deverão ser executadas com blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19cm (espessura 9cm), seguindo as espessuras adotadas no projeto arquitetônico.

A cal a ser utilizada será hidratada. A areia deverá ser do tipo médio, levemente argilosa, para maior economia de cal. A argamassa de cal e areia receberá adição de 100 kg de cimento por metro cúbico. As juntas não deverão exceder 1,5 cm de espessura.

6.4 Revestimento

Todas as paredes internas e externas a serem erguidas receberão chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço: 1:3, emboço massa única desempenado com argamassa de: cimento, cal e areia, traço: 1:2:8.

As paredes internas dos sanitários receberão revestimento cerâmico de 1º linha até o teto. Estes serão assentados com argamassa colante industrializada (rejuntamento na cor branca) de acordo com a NBR 13818. O assentamento deverá estar de acordo com as NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081. Os azulejos a serem cortados ou furados, não deverão apresentar quaisquer rachaduras ou emendas. Os bebedouros também deverão receber esse tipo de revestimento até a altura de 1,50 m, de acordo com o projeto.

6.5 Piso

Toda área que receberá piso deverá ser devidamente compactada e regularizada.

Os sanitários receberão contrapiso em concreto impermeabilizado devidamente regularizado, limpo e preparado, para posterior execução de piso cerâmico de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

primeira qualidade (classe A) PEI-5 assentado com argamassa colante industrializada. O piso deverá seguir as especificações da NBR 13818, anexo A. O assentamento do piso bem como a argamassa, deverão estar em conformidade com as exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081 em vigência. O rodapé deverá ter no mínimo 7 cm de altura, seguindo o mesmo padrão de acabamento do piso a ser instalado.

Deverá ser prevista rampa de acesso em concreto no acesso ao sanitário P.N.E.

6.6 Esquadrias

As portas de madeira terão suas folhas, batentes, guarnições encabeçadas para posterior pintura em tinta esmalte. As portas deverão receber fechaduras e maçanetas em latão cromado. Os batentes deverão sempre possuir largura igual à espessura da parede acabada, aparelhada de primeira qualidade com espessura de 4,50 cm e rebaixo de 1 cm. Estes serão fixados a alvenaria com espuma de poliuretano e parafusos (03 de cada lado) sendo o batente pré-furado antes da fixação dos parafusos.

As portas de 0,90x2,10m deverão receber barra de apoio metálica reta para portadores de necessidade especiais com 1 1/2" de diâmetro e 50 cm de comprimento.

As demais esquadrias serão em ferro e vidro, seguindo as especificações indicadas no projeto arquitetônico.

Os vidros serão do tipo fantasia canelado.

6.7 Barras de apoio

Barras de apoio deverão ser instaladas em locais indicados em projeto, de acordo com as especificações da NBR 9050.

6.8 Louças, metais, divisórias

As divisórias existentes em granilite deverão ser reaproveitadas e reinstaladas nos locais indicados no projeto.

As torneiras serão em metal com acabamento cromado de 1ª linha. Nos sanitários adaptados para portadores de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP

Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764

E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

necessidades especiais, estas também devem possuir alavanca.

Deverão ainda ser previstos no banheiro: porta toalhas e papeleiras em inox, válvula para descarga e acabamentos de registros cromado e de 1ª linha.

Todas as louças para o banheiro (lavatório, bacias e mictórios) deverão ser na cor branca.

As bacias serão fixadas com bucha, arruela e parafusos, com acessórios, nos sanitários, sendo que uma delas serão adaptadas para pessoas com mobilidade reduzida. A empresa construtora deverá instalar e entregar a bacia completa, com acessórios e assento, atingindo assim a altura de 460 mm do piso, Norma Técnica n.º 9.050/2.015.

O mictório no sanitário masculino deverá ser substituído por mictório em aço inox.

6.9 Instalações Hidráulicas

Deverá obedecer aos padrões da ABNT e as recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Todo o serviço referente a qualquer das instalações hidráulico sanitário, deverá ser executado por profissionais habilitados.

Toda a rede hidráulica dos banheiros a serem construídos deverá ser executada e interligada na rede existente.

As redes de esgoto e água fria deverão receber materiais em PVC (canos, conexões) de 1º linha, assim como as bases de registros.

As tubulações deverão ter extremidades vedadas com plugs ou tampões a serem removidos na ligação final dos aparelhos sanitários.

Não será permitido a concretagem da tubulação dentro das colunas, pilares, vigas ou outros elementos estruturais. As buchas, bainhas, caixas necessárias a passagem prevista de tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executados e colocados antes da concretagem.

A declividade das tubulações de esgoto será uniforme entre as caixas de inspeção em alvenaria não inferior a 2% não se permitindo depressões que possam formar depósito no interior das canalizações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

7. Bancos de concreto

A base dos assentos serão em concreto fck = 20 Mpa armado com malha tipo TELCON Q-138 com espessura de 5 cm.

As colunas serão em tubos de PVC preenchidos com concreto fck = 20 Mpa e armados com ferros de bitola 3/8" e com estribos de ferro 5/16".

As formas curvas utilizadas para confecção dos assentos e base da mesa deverão ser de madeira.

As massas grossa e fina (emboço e reboco) com argamassa de cal e areia; a grossa com areia média e cal (1:3); a fina com areia grossa peneirada e cal (2:1), ou massa de produção industrial encontrada na praça (Reboquit ou similar), sobre chapisco fino, será aplicada nos assentos e base da mesa.

8. Playground

A manutenção do madeiramento dos brinquedos do playground existente será executada pela Prefeitura Municipal de Pederneiras.

9. Bancos de madeira

Os bancos de madeira indicados no projeto que estiverem danificados, deverão ter suas pranchas substituídas com perfil em madeira tratada de 5 x 14 cm.

10. Pintura

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Nos sanitários, todas as paredes e teto receberão fundo selador acrílico para posterior pintura com duas demãos de tinta acrílica. Todas as esquadrias receberão pintura em tinta esmalte nas suas faces internas e externas.

Os madeiramentos dos quiosques, bem como os bancos de madeira, bancos e mesas de concreto deverão receber pintura em tinta esmalte fosco, com no mínimo duas demãos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Os guardas-corpos e corrimão em madeira deverão receber verniz náutico com no mínimo três demãos.

A "casinha" deverá receber fundo preparador e pintura com tinta acrílica nas superfícies em massa e tinta esmalte nas superfícies em madeira com no mínimo duas demãos. O rejunte dos tijolos à vista também deverão receber pintura em tinta acrílica.

11. Serviços executados com recursos próprios da Prefeitura Municipal de Pederneiras

11.1 Playground adaptado à portadores de necessidades especiais

No local indicado no projeto deverá ser instalado playground adaptado à portadores de necessidades especiais, fixados através de chumbadores assentados com lastro de concreto fck 25 mpa com profundidade de 50 cm.

Os três brinquedos, bem como os chumbadores serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Pederneiras.

11.2 Piso dos quiosques e do playground adaptado à portadores de necessidades especiais

Toda a área deverá ser devidamente regularizada para os fins a que se destinam, sendo que todo o fornecimento será realizado pela Prefeitura Municipal de Pederneiras.

Os pisos da rampa e escada da entrada principal, quiosques, rampa entre playgrounds e playground P.N.E serão em concreto desempenado alisado com espessura de 6 cm, inclinação máxima de 3,00%, incluindo o preparo da caixa, lastro de brita de 3 cm e juntas de dilatação a cada 2,00 m. Inclui todos os serviços para implantação do piso, ou seja, limpeza da área com remoção de material inservível, alinhamento, compactação da base para execução.

O concreto a ser utilizado será usinado atingindo no mínimo, FCK 25 Mpa, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDERNEIRAS

Rua Siqueira Campos, n.º S-64 – Cx. Postal 33 – CEP 17280-000 – Pederneiras – SP
Fone: +55(14) 3284-1355 – Fax: +55(14) 3284-1764
E-mail: gabinete@pederneiras.sp.gov.br – Site: www.pederneiras.sp.gov.br

Para a cura do concreto será utilizado o método de irrigação ou aspersão de água em intervalos freqüentes.

O concreto deverá receber rebaixamento dos agregados a fim de garantir um maior adensamento do concreto, assim como trazer a argamassa para a superfície evitando assim o afloramento dos agregados e aumentando a resistência da superfície do concreto. O piso receberá acabamento desempenado e polido, garantindo assim a homogeneização do concreto, com a utilização de alisadora acabadora de piso de concreto.

12. Limpeza Final de Obra

Após o término dos serviços acima especificados, será executada a limpeza e retirados do canteiro de obras e todos os restos de materiais e entulhos que porventura existirem. A obra deverá ser deixada em condições de pronta utilização, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e argamassas.

OBSERVAÇÕES:

*Naquilo em que o presente memorial descritivo for omissos, deverão prevalecer às normas da construção civil e prática da boa engenharia, bem como estar compatibilizado com o padrão dos prédios existente.

**Poderão ocorrer, eventualmente, pequenas diferenças nas quantidades, visto que a planilha orçamentária é referencial e de orientação. Dessa forma, são prioritárias as informações contidas nos projetos e memoriais técnicos.

Raphael Tramonte Leme

Engº Civil CREA/SP 5069465124

Ivana Maria Bertolini Camarinha

Prefeito Municipal