



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

Ampliação de Unidade do SENAI

Avenida Bernardino Flora Furlan, N-1920

Junho/2023

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
2. CONDIÇÃO LOCAL	4
3. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
4. FUNDAÇÕES	5
5. ALVENARIA ESTRUTURAL	6
6. FORROS	6
7. PISOS E PAVIMENTOS	6
8. PINTURA	7
9. PORTAS, ESQUADRIAS, PORTÃO E ALAMBRADO	7
10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8
11. CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL	9
12. COBERTURA	9
13. LIMPEZA FINAL DE OBRA	10



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. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

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

O projeto licitado é o projeto básico, sendo que de algumas disciplinas, o projeto executivo deverá ser fornecido pela empresa contratada, conforme planilha orçamentária. Os projetos complementares deverão ser apresentados a essa secretaria para anuência da fiscalização no início da obra.

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 de qualquer ônus dali decorrente.

São de inteira responsabilidade da empresa vencedora a observância das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a Portaria nº 15, de 18/08/1972, do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, com a NR-18 e as Normas subseqüentes em vigência.

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 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; serão exigidos qualidade e acabamento nos serviços a serem executados. Todos os serviços deverão respeitar, rigorosamente, as normas técnicas brasileiras – NBRs em vigor, específicas de cada atividade, que será instrumento da fiscalização para aceite e verificação dos serviços.

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.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato.



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 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.

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

2. CONDIÇÃO LOCAL

Trata-se da ampliação da unidade do SENAI de Pederneiras, que atenderá a uma demanda por cursos profissionalizantes, sendo esses de grande importância a fim de capacitar os munícipes para atender ao mercado de trabalho local.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

Ficarão a cargo da construtora todas as providências e despesas correspondentes as instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias para execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, etc.

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados. A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência. Com referência às cotas, das bases da fundação, estas deverão ficar no nível da quadra existente.

O canteiro de obras deverá ser constantemente limpo, não podendo permanecer entulho de obra no passeio público ou imediações.



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

4. FUNDAÇÕES

A empresa contratada deverá obedecer a marcação (posição) das brocas do projeto e, recebendo a anuência, deverá providenciar a confecção *in-loco*. Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas:

-Estacas: Estas deverão ter 6,00 metros de profundidade respectivamente, diâmetro interno de 25 cm, com 4 barras de aço de bitola 8 mm, com comprimento total de 5,60 metros cada barra (sendo 5,0m de estaca armada e 0,60m de arranque, onde não haverá estribos). Os 5,0m estribados deverão, a cada 20cm, ser amarrados por aço de bitola 6,3 mm, disposto de forma circular com raio de 15cm e transpasse mínimo de 10cm. O concreto utilizado deverá ser fck 25 MPa, e *slump* 20±2cm.

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

É imprescindível utilizar o equipamento apropriado para execução de estacas que não produza vibrações danosas 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 20 x 30 cm (sendo 20cm enterradas e 10cm aparente), armadas com 4 barras de aço de bitola 10 mm e com estribos de 6,3 mm a cada 20 cm. O concreto utilizado deverá ter fck de 25 MPa.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118. Todo o concreto lançado deverá ser vibrado através de mangote vibrador.

O madeiramento para as fôrmas deverá ser de pinus, novo, composto por madeirite, tábuas, pontalete e sarrafos.

*Os vergalhões utilizados para as fundações serão das classes CA-50.

-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 e secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558. Esta será executada sobre a superfície totalmente seca, aplicando-se solução asfáltica em, no mínimo, duas demãos cruzadas ou conforme recomendações do fabricante, sempre respeitando os tempos de secagem de cada camada, revestindo o respaldo dos alicerces na parte superior, lateralmente e toda superfície em contato com o solo. O consumo não pode ser inferior ao das especificações técnicas do fabricante.

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



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

5. ALVENARIA ESTRUTURAL

As paredes deverão ser erguidas, conforme o projeto, em blocos de concreto $f_{cb} \geq 4,5 \text{MPa}$, compostos blocos inteiros, com dimensões 19x19x39cm, meio bloco: 19x19x19cm e blocos canaleta, para as cintas, dimensões de 19x19x39cm, ou equivalentes.

Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9, devendo atender as normas vigentes, não podendo ser reutilizada, reciclada ou reaproveitada, respeitando os tempos de pega. Deverão ser previstas cintas, em todo o perímetro (caminhamento das paredes), nas fiadas: logo abaixo das esquadrias (3ª fiada, nas janelas, já servindo de contravergas, sendo que não serão contínuas nas portas); na fiada logo acima das esquadrias (10ª fiada, servindo como vergas); a terceira cinta será na fiada logo abaixo da laje, como respaldo da mesma; a quarta cinta será intermediária, entre a laje e a última cinta, esta que deverá ser na última fiada que passa por todo o perímetro e que será o apoio da estrutura metálica de cobertura.

As cintas deverão ser compostas por 4 barras de aço de 10mm e estribos a cada 20cm de aço CA-60, de bitola 5,0mm e grauteadas, em todo seu volume para total preenchimento.

Nos pontos de graute (alinhamentos verticais dos pilares), deverão ser previstas duas barras de aço de bitola de 10mm, em toda sua elevação e grauteadas, em todo o volume, devendo ser previstos janelas de inspeção nas alvenarias, para verificação do preenchimento e limpeza.

Entre o prédio existente e a ampliação deverá ser instalada junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade $E=2,00 \text{ cm}$ (junta de dilatação) ao longo de todo o perímetro da parede.

6. FORROS

Todo o forro da obra deverá ser em laje pré-moldada do tipo treliçada para o recebimento de posterior capa de concreto armado, obedecendo as sobrecargas do projeto estrutural e espessuras que atendam os vãos projetados.

A laje deverá receber malha de distribuição com ferros de 1/4 a cada 30 cm e os trilhos deverão prever os negativos (cantos e junções).

Nenhum trilho deverá ser “apoiado” nas alvenarias. Estes deverão ser engastados nas vigas de concreto armado.

7. PISOS E PAVIMENTOS

Toda área que receberá piso deverá ser devidamente compactada e regularizada. Deverão ser respeitadas as cotas de acordo com o projeto, com os rebaixamentos previstos e caimentos para as grelhas e ralos, sem deixar pontos baixos em outras áreas.



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

Deverá ser previsto piso em concreto fck 25 Mpa com de espessura 8 cm, armado com tela de aço galvanizado sobre lastro de brita espessura de 3 cm.

Deverá ser instalado Porcelanato com acabamento acetinado, seguindo as especificações da NBR 13818, anexo A. O assentamento do piso bem como a argamassa deverá estar em conformidade com as exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081.

A empresa se deverá atentar que após a instalação dos pisos o mesmo deverá ser protegido através de salva-piso, de forma que não seja danificado e preserve suas características. Qualquer irregularidade devido ao mal uso desses revestimentos será exigido sua substituição no todo ou em parte.

Na área externa, deverá ter um piso de 8 cm em concreto desempenado, conforme indicado no projeto.

8. PINTURA

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

Todas as superfícies a serem pintadas com tinta acrílica, deverão receber fundo selador acrílico, inclusive as paredes externas, pintadas diretamente no bloco.

As paredes internas, externas e tetos receberão pintura com 2 a 3 demãos de tinta acrílica, conforme recomendação do fabricante.

Todas as esquadrias (em ferro) receberão pintura em tinta esmalte nas suas faces internas e externas, em duas demãos.

As cores deverão receber anuência da Prefeitura Municipal de Pederneiras, com orientações da Secretaria de Infraestrutura e Obras.

9. PORTAS E ESQUADRIAS

A porta com acesso ao exterior deverá ser do tipo veneziana de abrir seguindo as dimensões do projeto, incluso puxador, fechadura, dobradiças, ferrolho e demais acessórios com acabamento cromado.

As demais esquadrias deverão ser em basculantes e de correr, em ferro e vidro, seguindo a posição, dimensões e sistema de abertura expostos pelo projeto arquitetônico.

Os caixilhos receberão vidro temperado liso com espessura de 6 mm, assentados com massa específica com cor semelhante ao esmalte aplicado nas esquadrias.



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

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A empresa licitante vencedora deverá promover a ligação elétrica, assim como as eventuais adequações.

Deverá ser previsto um quadro de distribuição independente, com circuitos independentes para tomadas, iluminação, ventiladores, maquinários e ar-condicionado.

A entrada elétrica será subterrânea com eletrodutos de polietileno e alta densidade com 1 1/4", partido do quadro de entrada principal e protegida por disjuntores, chegando ao quadro de distribuição.

Na edificação, os condutores serão feitos através de eletrodutos em chapa de aço galvanizado e eletrocalhas instaladas externamente às paredes.

As instalações elétricas deverão atender as normas da ABNT vigentes, no que diz respeito à luminosidade do ambiente, tomadas, interruptores (com espelhos), devendo a empresa contratada responsabilizar-se pelas adaptações na rede elétrica para tais instalações.

A instalação obedecerá a melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade e satisfazer os padrões das Normas Técnicas da ABNT.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais, devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas.

As instalações elétricas somente serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Os eletrodutos, que serão cortados a serra, terão seus bordos limados para remover rebarbas e as emendas dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas rosqueadas ou encaixadas e parafusadas, tendo o cuidado para eliminar rebarbas que possam prejudicar a enfição.

As ligações dos eletrodutos às caixas de derivação deverão ser perfeitamente vedadas.

Antes da enfição, toda a tubulação deverá ser limpa e seca, desobstruída de qualquer corpo estranho que possa prejudicar a passagem dos fios. Serão rejeitados os tubos que tenham causado fendas ou redução de secção. A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos.

Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados.

A enfição só será executada com cabos e fios de cobre, com seções apropriadas, com selo de aprovação do INMETRO, de primeira linha de qualidade, dentro das Normas Técnicas da ABNT vigentes.

Deverão ser previstas, nos ambientes, tomadas, em quantidade suficiente e interruptores.



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 materiais aplicados (conduítes, fiação, caixas, disjuntores interruptores, tomadas, luminárias, etc.) deverão ser de 1ª classe e estar dentro das Normas Técnicas da ABNT vigentes, comprovadamente com selo de aprovação do INMETRO.

O fornecimento da eletricidade será da CPFL.

A iluminação deverá prever luminária tipo calha para duas lâmpadas HO T8 de 40 W, de acordo com a disposição e quantidade especificada no projeto arquitetônico.

Deverá ser fornecido e instalado os equipamentos de SPDA para todo o local, conforme normas técnicas NBR 5.419/93. Ficará a cargo da empresa contratada, ao final da instalação, apresentar um Laudo Técnico (com a ART) de Medição de Resistência de Aterramento que deverá atingir os parâmetros estabelecidos dentro das Normas Técnicas vigentes (ABNT), sendo até 25 Ohms para terreno seco e até 10 Ohms para terreno úmido. Todas as tubulações metálicas que cruzarem com o anel de aterramento deverão ser interligadas a esse no ponto de cruzamento. Todas as conexões do aterramento deverão ser executadas com solda exotérmica.

11. CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

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

Todos os serviços referentes às instalações, deverão ser executados por profissionais habilitados.

Deverão ser previstas shafts, na qual descera a captação da água pluvial. Estas serão conduzidas por calhas em chapa de aço galvanizado e condutores verticais em pvc.

Não será permitida 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, deverá ser executada e colocada antes da concretagem.

Para o escoamento das águas até as sarjetas e entre canaletas será utilizado tubos de PVC de esgoto Série-R com 100 mm de diâmetro. Não será permitida a ligação de águas pluviais à rede coletora de esgotos.

A declividade das tubulações 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.

12. ÁGUA FRIA

Deverá ser executado de acordo com as normas vigentes da ABNT, em tubos de PVC marrom, de forma a garantir o bom funcionamento e abastecimento adequado para toda a edificação.



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

13.BANCADAS

As bancadas das pias da cozinha, banheiros, peitoris e soleiras deverão ser executadas em granito polido Preto São Gabriel ou similar. As dimensões deverão obedecer à planta.

As bancadas deverão receber acabamento boleado nos seus cantos e receber cuba em porcelana (banheiros) com profundidade apropriada ao uso (tamanho grande).

14.COBERTURA

A cobertura contará com tesouras metálicas treliçadas e trama, compostas por terças, fabricadas em chapa de aço, com conexões parafusadas e soldadas

A estrutura deverá ser pintada com duas demãos de tinta esmalte a base de água, sobre fundo preparador apropriado.

A vedação será em telhas em chapa de aço galvanizado, pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche E=0,50 mm, de perfil trapezoidal, fixadas através de parafusos nas terças.

15.LIMPEZA FINAL DE OBRA

Após o término dos serviços acima especificados, será executada a limpeza e retirados do canteiro de obras 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, argamassas ou outras sujeiras e resquícios de qualquer natureza.

OBSERVAÇÕES:

*Naquilo em que o presente memorial descritivo for omissivo, deverão prevalecer às boas práticas e normas vigentes da construção civil.

**Poderão ocorrer, eventualmente, pequenas diferenças nas quantidades, visto que a planilha orçamentária é referencial e orientativa. Dessa forma, são prioritárias as informações contidas nos projetos e memoriais técnicos. Salienta-se que o modelo da licitação da obra é o de regime de empreitada por preço global – tipo menor preço, ou seja: serviços não constantes na planilha, variações de quantitativo e/ou outras divergências não servirão como justificativa para possíveis aditivos após a contratação, devendo haver questionamento da LICITANTE junto à CONTRATANTE dentro do prazo previsto no processo licitatório.



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

Pederneiras, 05 de junho de 2023

Deivis Augusto Nachif Fernandes

Arquiteto e Urbanista – CAU: A1005928

Alex Tincani Pacheco

Engenheiro Eletricista – CREA: 5069710529

Ivana Maria Bertolini Camarinha

Prefeita Municipal