

>>Memorial Descritivo e Especificações Técnicas <<

OBRA: AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL TENENTE PORTELA
LOCAL: BAIRRO SÃO FRANCISCO- TENENTE PORTELA – RS

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Locação da obra (sanitário): no local da área a ser ampliada (sanitários) deverá ser retirado todo o material existente para a execução da fundação, além de decapada a camada vegetal, se necessário for, inclusive o solo orgânico na espessura mínima de 20 cm.

1.2 – Locação da obra (rampa): a locação da rampa deverá seguir o alinhamento demonstrado em planta, e se porventura, houver divergências, contatar o setor de engenharia da Prefeitura Municipal.

2.0 - MOVIMENTO DE TERRA

2.1 – Escavação manual de valas: deverá ser feito manualmente, na dimensão de 30x35 cm. O fundo desta vala deverá ser perfeitamente compactado antes da colocação do concreto ciclópico.

2.2 – Reaterro apiloado manualmente: após a execução do concreto ciclópico deverá ser feito o reaterro lateral, onde necessário. Este reaterro deverá ser executado com o próprio material retirado na escavação.

3.0 - FUNDAÇÕES

3.1 - Sapatas corridas conc. ciclópico: toda a obra, inclusive a rampa, deverá ser apoiada sobre sapatas corridas com dimensões mínimas de 30x35 cm. Sendo que o fundo da vala deverá ser perfeitamente compactado antes da colocação do concreto ciclópico. O concreto ciclópico deverá ter traço 1:3:4 (cimento:areia:brita) com 30 % de pedra de mão e Fck 25 MPa. As pedras não poderão ficar encostadas umas nas outras. A mesma deverá ser executada na mureta para a rampa de acesso.

3.2 – Nivelamento c/tij. maciços, espessura 1 tij.: o nivelamento das fundações e da rampa, será executado, com alvenaria de tijolos maciços, espessura de 1 tijolo (25 cm), assentados com argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas desencontradas de espessura 1 cm.

3.3 – Cinta em conc. Armado completa: sobre as alvenarias de nivelamento, deverá ser feito uma cinta de concreto armado medindo 20x25 cm, com ferragem longitudinal de 4 ferros 3/8”, tipo CA- 50-B, com concreto fck 25 MPa, traço 1:2:3 (cim:areia:brita), estribados a cada 15 cm , com ferro CA-60-A, bitola 4.2 mm..

3.4 – Impermeabilização c/ hidroasf.: na cinta de concreto deverá ser executado uma pintura asfáltica em quatro demãos, desencontrada, com hidroasfalto, colocado à frio, espessura 1mm.

4.0 - ALVENARIAS

4.1 – Alvenaria tijolos 6 furos à chato: todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas e serão executadas com tijolos 6 furos, assentados à chato, com espessura nominal de 15 cm, com argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas de 1 cm.

4.2 - Cinta de amar. sup. conc. armd. completa: o fechamento superior das alvenarias será feito com uma cinta de concreto armado medindo 15 x 25 cm, com ferragem longitudinal de 4 ferros 3/8”, tipo CA- 50-B, com concreto fck 25 MPa, traço 1:2:3 (cim:areia:brita), estribados a cada 15 cm, com ferro CA-60-A, bitola 4.2 mm.. Nos pontos de apoio das tesouras deverão ser deixadas 02 esperas de aço na bitola dos estribos (CA-60-A, 4.2 mm), concretadas na viga, para amarração.

4.3 - Pilares concreto armado: deverá ser executado pilares de amarração nos locais indicados no projeto arquitetônico em anexo, executados em concreto armado, fck 25 Mpa, traço 1:3:4 (cim:ar:br), com ferragem longitudinal de 3/8” e ferragem transversal de 4.2 mm cada 15 cm.

4.4 – Vergas e contra-vergas em conc. Armado:

4.4.1 – Vergas: serão executadas sobre os vãos das aberturas de portas e janelas, tendo a altura de 10 cm pela largura da parede e sempre que possível excedendo o vão da esquadria mais 30 cm,

>>Memorial Descritivo e Especificações Técnicas <<

executado em concreto armado, fck 25 Mpa, traço 1:3:4 (cim:ar:br), com ferragem longitudinal de 5/16” e ferragem transversal de 4.2 mm cada 15 cm.

4.4.2 - Contra-vergas: serão executadas sob os vãos das aberturas das janelas, tendo a altura de 10 cm pela largura da parede e sempre que possível excedendo o vão da esquadria mais 30 cm, executado em concreto armado, fck 25 Mpa, traço 1:3:4 (cim:ar:br), com ferragem longitudinal de 5/16” e ferragem transversal de 4.2 mm cada 15 cm.

Forma: serão de madeira, moldadas in loco, com gravatas também de madeira, espaçadas de no máximo 50 cm.

4.5 – Divisórias móveis compl. s/portas-h.:2,10-tipo divilux: as paredes de divisória das bacias sanitárias serão em divisórias móveis, tipo divilux, encaixadas em perfis de ferro nas paredes e entre eles. As divisórias deverão ter altura correspondente de 2,10 m. Onde será instalada a porta de acesso, deverá ser fixado um perfil de ferro na base superior para que a divisória fique bem firme. A divisória deverá ser elevado do piso em aproximadamente 10 cm, com colocação de pés em estrutura metálica, prevendo a passagem das águas que será usado para fazer a limpeza desses sanitários.

5.0 - COBERTURA

5.1 - Estrutura de madeira vão menor que 10 m: será de madeira, tipo canela-loura, formado por tesouras duplas (2x2,5x12 cm), com preenchimento de 2,5x12 cm, espaçadas de no máximo 1,20 m, conforme o caimento do oitão. Sobre as tesouras deverá ser pregadas terças de madeira, também de canela loura, espessura 4x6 cm. A fixação da estrutura de madeira deverá ser feita através da ferragem de espera deixada na viga de amarração das paredes.

OBS: Não será permitida a utilização de madeira já usada e danificada na confecção da estrutura do telhado. Todo o madeiramento que ficar incorporado à edificação deverá receber tratamento anticupinicida.

5.2 – Cobertura chapa ondulada, e.: 6 mm: será com chapas onduladas de cimento amianto, espessura 6 mm, fixadas com parafusos na estrutura de madeira da cobertura.

5.3 Calhas chapa galv. 18, corte 50: deverá ser instalada uma calha no final da cobertura, junto ao prédio existente. A mesma deverá ser em chapa galvanizada, n° 18, com corte 50.

6.0 – FORRO + BEIRAIS

6.1 – C/ lambril de PVC – 8 mm: serão de lambril de PVC, internamente, com espessura de 8 mm, pregados as linhas das tesouras, após as mesmas receberem um preenchimento de madeira. Os beirais também receberão forro de lambril de PVC, e.: 8 mm, sendo fixado a madeiramento aparente.

6.2 – Madeiramento preenchimento: o preenchimento deverá ser executado com madeira similar ao das tesouras e terças, com espaçamento máximo de 60 cm.

6.3 – Madeiramento à vista 5x7 cm L=1,5 m: os beirais receberão madeiramento aparente, na seção de 5x7 cm, de pinho, ou similar.

OBS.: as simalhas serão de PVC tipo meia-cana, 2x2cm.

7.0 - PAVIMENTAÇÃO

7.1– Lastro manual de brita e.: 4 cm: sobre o leito de argila perfeitamente compactado, deverá ser colocado um leito de pedra britada, na espessura de 4 cm, perfeitamente espalhado e o mais nivelado possível.

7.2 – Contrapiso conc. Simples e=5 cm: toda a obra possuirá contrapiso de concreto simples, traço 1:2:3 (cim:areia:brita n° 01) e terá espessura mínima de 5 cm, e deverá ser executado sobre o leito drenante (lastro de pedra britada).

7.3 – Revestimento cerâmico PEI-4: após a execução do contrapiso, toda a obra receberá piso cerâmico 30x30 cm, tipo PEI-4, assentados com argamassa colante e rejuntados com juntabell, de 3 mm de espessura.

>>Memorial Descritivo e Especificações Técnicas <<

OBS.: O piso existente no local da execução dos sanitários deverá ser retirado para a regularização do solo e a execução da fundação.

8.0 - ESQUADRIAS

8.1 – Porta ext. 0,90x2,10 m completa: Será metálica, com quadro em tubo 3x3 cm, com espessura da parede de 1,2 mm. A porta externa será de abrir, tipo uma folha, de 0,90x2,10 m, conforme projeto arquitetônico.

8.2 – Porta banheiro completa (60x1,80): porta interna (sanitários) será de ferro, do tipo leves, medindo 0,60x1,80 m, com fechaduras tipo sanitário, abrindo apenas por dentro.

8.3 – Janelas ferro basculante c/ grade externa: serão metálicas, do tipo basculante, na dimensão indicadas em projeto.

OBS.: As esquadrias deverão apresentar bom funcionamento, segurança, estanqueidade e rigidez. As ferragens serão do tipo aço cromado, tipo cilindro, com maçaneta tipo bola, e as dobradiças serão de aço, em nº de 3 de 3”x 2 1/2”. Os peitoris serão de concreto simples, desempenado. As maçanetas das portas deverão ser colocadas, a uma distância mínima de 4 cm do marco, para apresentarem bom funcionamento.

8.4 – Vidros 4 mm: deverão ser canelados, espessura 4 mm, fixados com massa de vidraceiro.

9.0 - REVESTIMENTO

9.1 – Rev. chapisco: todas as alvenarias deverão ser chapiscadas antes da execução do reboco. Deverá ser adotada para o chapisco argamassa de cimento e areia traço 1:3. O chapisco deverá ser aplicado diretamente nas alvenarias umedecidas, de maneira que cubra toda superfície do tijolo. O nivelamento de tijolo maciço deverá receber somente um chapisco, nas mesmas características acima mencionada.

9.2 – Revestim. emboço: argamassa mista, espessura 1,5 cm, traço 1:2:8 (cim:cal:areia média).

9.3 – Revest. reboco: argamassa traço 0,5:2:4 (cim:cal:areia fina), com espessura média de 1 cm.

9.4 – Revest. Cerâmico tipo PEI-3 + rejunte: os sanitários, internamente, receberá piso-parede cerâmico 31,5x30 cm, PEI-3, até a altura correspondente ao teto, perfeitamente rejuntados com juntabell.

10.0 – PINTURAS

Será realizada a pintura em todo o prédio existente da escola, excluindo apenas o refeitório, como também toda a parte a executar.

10.1 – Pint. Acrílica sobre reboco + selador acrílico: as alvenarias receberão duas demãos de tinta acrílica, sobre uma demão de fundo preparador de paredes.

OBS 1: após ser aplicado o selador deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra. Caso não seja realizado este procedimento a empreiteira fica sujeita a retrabalho do serviço sem direito a aditivos.

OBS 2: após ser aplicado 1 demão de tinta sobre o selador, deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra. Caso não seja realizado este procedimento a empreiteira fica sujeita a retrabalho do serviço sem direito a aditivos.

10.2 – Pint. Esmalte bril. Sobre mad. e ferro: as esquadrias de madeira deverão receber uma demão de fundo preparador de superfície, mais duas demãos de tinta a base de esmalte sintético. As esquadrias metálicas deverão receber uma demão de anticorrosivo, tipo zarcão, mais duas demãos de tinta a base de esmalte sintético.

OBS 1: após ser aplicado zarcão deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra. Caso não seja realizado este procedimento a empreiteira fica sujeita a retrabalho do serviço sem direito a aditivos.

OBS 2: após ser aplicado 1 demão de tinta sobre o zarcão, deverá ser solicitado ao setor de engenharia a fiscalização da obra. Caso não seja realizado este procedimento a empreiteira fica sujeita a retrabalho do serviço sem direito a aditivos.

>>Memorial Descritivo e Especificações Técnicas <<

11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 – Ponto de luz com rede: os pontos de luz deverão ser instalados dentro da parede e por sobre o forro.

11.2 – Ponto de tomada + interruptor duplo: os pontos de tomadas e interruptores deverão ser instalados nas paredes. As tomadas serão do tipo simples e os interruptores serão do tipo duplo.

11.3 – Luminária fluorescente 1x40 w completa: a iluminação deverá ser através de luminárias fluorescentes, com uma luminária de potência de 40 w, completa.

11.4 – Eletroduto PVC flexível reforçado 25 mm: os eletrodutos deverão ser de PVC, flexível de alta resistência, 3/4” fixados as alvenarias por rasgos nas mesmas, e fechados com argamassa mista traço 1:2:8(cim:cal:areia). No forro deverá ser passados os eletrodutos para canalização da fiação. Não deverá ser deixado fiação aparente, mesmo por cima do forro.

11.5 – Fio isolado 2,5 mm: a fiação deverá ser com fios isolados na bitola 2,5 mm², para todos os circuitos.

OBS.: Ramal de entrada, já existente. Centro de distribuição, já existente. Os disjuntores deverão ser de 10 A.

12.0 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

12.1 – Tubo PVC 25 mm-água c/ conexões e instalações: será de PVC, classe A, diâmetro 25 mm, soldável, colocados em canaletas abertas nas alvenarias, fixadas com argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia). As superfícies das emendas da soldagem deverão ser lixadas, antes da aplicação da solda.

12.2 – Tubo PVC 32 mm-esgoto c/ conexões e instalação: será de PVC, classe B, diâmetro de 32 mm, para pias e esgoto primário, com junta soldável, e com superfície lixada, antes da aplicação das soldas.

12.3 – Tubo PVC 40 mm – Tb. Ventilação: será de PVC, classe B, diâmetro de 40 mm, para ventilação, com junta soldável, e com superfície lixada, antes da aplicação das soldas.

12.4 – Tubo PVC 50 mm-esgoto c/ conexões e instalação: será de PVC, classe B, diâmetro de 50 mm, para pias e esgoto primário, com junta soldável, e com superfície lixada, antes da aplicação das soldas.

12.5 – Tubo PVC 100 mm esgoto c/ conexões e instalação: serão de PVC, classe B, diâmetro de 100 mm para esgoto secundário (vasos), com junta soldável, e com superfície lixada, antes da aplicação das soldas.

12.6 – Ralo sifonado PVC: serão de PVC, na dimensão de 150x150x100 mm.

12.7 – Caixa de inspeção c/ tampa concreto: serão em alvenaria, executado com tijolos maciços, na dimensão de 1/2 tijolo, assentados com uma argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:ar). As caixas deverão ser rebocadas internamente com fundo em concreto, traço 1:3:4 (cim:ar:br), fck 25 Mpa. OBS.: Prever tubo de ventilação, em PVC 40 mm, na caixa de inspeção.

12.8 – Fossa séptica 1.825 lts.: terá volume de 1.825 litros, confeccionadas em tijolos 6 furos, rebocadas internamente, e com tampa de concreto armado, espessura 5 cm. O fundo da fossa será de concreto armado, espessura mínima 5 cm.

12.9 – Poço sumidouro drenado-cap. 9 m³: será drenado, na dimensão de 1,50x2,00x3,00 m com colocação de uma lona preta, sobre as pedras, e sobre esta lona colocado grama em leiva, para fechamento do sumidouro.

13.0 – PEÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

13.1 – Bacia sanitária cor branca, completa-adulto: serão de louça branca, com caixa de descarga de sobrepor, de PVC, mais tampa plástica, da mesma cor do vaso. Deverá ser instalado com tampa e acessórios necessários para a sua funcionabilidade.

13.2 – Bacia sanitária cor branca, completa-infantil: serão de louça branca, com caixa de descarga de sobrepor, de PVC, mais tampa plástica, da mesma cor do vaso. Deverá ser instalado com tampa e acessórios necessários para a sua funcionabilidade.

>>Memorial Descritivo e Especificações Técnicas <<

13.3 – Lavatório c/col., louça branca c/sifão plást.adulto: deverá ser instalados lavatórios de louça branca da mesma cor do vaso, e fixada a alvenaria através de dois parafusos de aço zincado, específico para a finalidade. Deverá ser instalado com todas as peças necessárias para sua utilização.

13.4 – Lavatório c/col., louça branca c/ sifão plást. Inf.: deverá ser instalado lavatórios de louça branca da mesma cor do vaso, e fixada à alvenaria através de dois parafusos de aço zincado, específico para a finalidade. Deverá ser instalado com todas as peças necessárias para sua utilização.

13.5 – Porta papel: deverá ser instalada portas-papel em todas as bacias sanitárias. Os mesmos deverão dos tipos metálicos, fixado na parede através de parafuso de aço zincado, específico para a finalidade.

13.6 – Torneira para lavatório: serão cromadas, 1/2”, rosqueável, fixadas a conexões rosqueáveis, através das roscas, após as mesmas receberem enrolamento de fita vedante, plástica.

OBS.: Deverá ser instalados registros de água, do tipo metal amarelo.

14.0 – COBERTURA RAMPA DE ACESSO

14.1 - Deverá ser executada uma cobertura em policarbonato 6 mm, apoiado em estrutura metálica pré-pintada com pintura anti corrosiva, de forma arredondada, fazendo a proteção da rampa de acesso. A estrutura da cobertura deverá ser apoiada em pilaretes metálicos com dimensões de 10 cm de diâmetro. A altura total da cobertura deveser de 2,6m tendo esta que ter sua chegada (na escola) em baixo do beiral existente.

15.0- CORRIMÃO

16.1- O corrimão deverão ser em aço com diâmetro 50 mm. Os mesmos deverão vir da serralheria já com pintura anti corrosiva, e sobre a mesma deverá ser aplicada mais duas demãos de tinta a base de esmalte sintético a ser determinada a cor na obra junto com a direção da escola.

OBSERVAÇÕES:

- A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050/94, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados aos portadores de deficiência física.
- As alvenarias de nivelamento deverão ter chapisco de cimento e areião traço 1:3 (cim : areião).
- As esquadrias deverão apresentar bom funcionamento, segurança, estanqueidade e rigidez. Em caso de dúvidas sobre a qualidade, poderá se exigido o enquadramento na NBR-10.821, NBR 6486, NBR 8542 e outras que se fizerem necessárias.
- As maçanetas das fechaduras das portas externas devem manter distância adequada do marco, evitando dificuldades de uso. Não podem ser de PVC.
- **A unidade deverá ser totalmente limpa quando da conclusão da obra, inclusive as áreas externas dando condições de uso.**
- Todos os funcionários deverão estar utilizando equipamento de proteção individual (uniforme, capacete, bota, cinto de segurança etc) ficando a obra sujeita a paralisação quando verificado a não utilização destes.

>>Memorial Descritivo e Especificações Técnicas <<

- Nenhuma modificação no projeto deve ser realizada sem consulta e consentimento do departamento de engenharia, este que através de ofício permitira a modificação, caso contrário o item modificado fica sujeito a demolição sem direito a aditivo.

- A EMPREITEIRA QUE IRA EXECUTAR O SERVIÇO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE TER UM RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVENDO FORNECER AO SETOR DE ENGENHARIA, ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA QUE CONTEMPLA TODOS OS SERVIÇOS (HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FUNDAÇÕES E ARQUITETÔNICO).

Tenente Portela, 25 de junho de 2015.

Eliandro Tiecker
Engº Civil - CREA 180283

Elido João Balestrin
Prefeito Municipal