MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.CARACTERÍSTICAS

OBRA: ***Projeto Ampliação Escola Municipal de Ensino Fundamental Leo Pedro Schneider***
ÁREA TOTAL: ***199,22m²***
LOCAL: ***Rua Antônio Erbes, esq. Rua Pedro Osvaldo Muller - Bairro Centro***
MUNICÍPIO: ***Poço das Antas/RS***

OBJETIVO:

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade especificar os materiais e serviços necessários para a ampliação da Escola Municipal de Ensino Fundamental Leo Pedro Schneider, localizada na Rua Antônio Erbes, esquina com a Rua Pedro Osvaldo Muller, no Bairro Centro, município de Poço das Antas/RS.

A ampliação prevista possui área total de 199,22 m², contemplando a construção de duas salas de aula, além de sanitários feminino e masculino, projetados em conformidade com as necessidades funcionais e normativas vigentes. Deverá ser observado o padrão arquitetônico da edificação existente, mantendo-se as mesmas cores, materiais e acabamentos, a fim de preservar a unidade visual e a uniformidade do conjunto escolar.

2.DISPOSIÇÃO GERAL

- Os serviços discriminados nesta especificação serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, de agora em diante denominada de “contratada”.

- A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às normas da ABNT em vigor.

- Caberá a firma Contratada o fornecimento da todo o material, mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários para que todos os serviços sejam desenvolvidos com qualidade e segurança.

- O prazo de execução dos serviços será de **180 dias**, a contar da data de início das obras, podendo ainda o prazo a ser ampliado em acordo entre Contratado e Contratante.

- A firma Contratada obedecerá rigorosamente às normas em vigor, relativo à segurança do trabalho da construção civil.

- A vigilância do local será de inteira responsabilidade da firma contratada.

- A firma contatada deverá providenciar a retirada periódica dos entulhos, além da limpeza regular da obra.

- Alguns materiais foram eventualmente indicados nominalmente por facilidade de referência. Admite-se, porém, a sua substituição por material equivalente, de outro fabricante admitido pela fiscalização como similar e idôneo.

- Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá providenciar o reparo imediato.

- Serão impugnados pelo órgão técnico competente, todos os trabalhos que não estiverem de acordo com os projetos e respectivas especificações.

- Ficará a contratada, obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, logo após o reconhecimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

- Ficará a contratada obrigada a fazer a ligação das redes elétricas, telefônicas e hidrossanitárias da obra às respectivas redes públicas de abastecimento, se for o caso.

- Todos os materiais a serem utilizados, deverão ser de primeira qualidade.

- As medidas constantes em planta, deverão ser obrigatoriamente conferidas no local.

- Qualquer divergência entre os projetos ou dúvidas que por ventura houverem, será dirimido junto à Administração Municipal, localizada na Avenida São Pedro, nº. 1213, em Poço das Antas/RS, Fone: (51) 3773 1122.

3. SERVIÇOS INICIAIS:

Deverão ser executados alguns serviços iniciais para a completa construção, tais como:

3.1 Colocação da placa de obra: Será de inteira responsabilidade da *Contratada*, a colocação da placa de obra, pintada e fixada em estrutura de madeira.

3.2 Limpeza e preparo do terreno: A contratada realizará a limpeza e preparo do terreno onde será realizada a construção da edificação, para posteriormente realizar a locação da obra.

3.3 Locação de obra: A contratada procederá à locação da obra de acordo com a planta de implantação. Também procederá à aferição das dimensões dos alinhamentos dos ângulos e de

quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições existentes no local. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito ao órgão técnico competente, a quem competirá deliberar a respeito.

3.4 Galpão de obra: A contratada instalará um galpão de obra em paredes e piso em madeira.

3.5 Demolição de lajes: A contratada realizará a demolição total da rampa existente, para posteriormente ser construída a circulação da construção nova. E realizará também, a demolição da laje externa na extensão que compete para a nova construção prevista.

4. MOVIMENTO DE TERRA:

4.1- Para a execução das sapatas de fundação (S), será realizado a escavação e reaterro mecânico do solo, prevendo profundidade de 1,50m até 3,00m com retroescavadeira. Com capacidade da caçamba da retro: 0,26m³, potência 88 HP, largura menor que 0,80m, em solo de 1ª. categoria, locais com baixo nível de interferência. Posteriormente será realizado o aterro da fundação, e pôr fim a regularização e compactação do subleito.

5. INFRAESTRUTURA:
5.1 – Ampliação – EMEF Leo Pedro Schneider

5.1.1- As fundações serão através de estacas diâmetro de 30,00cm em concreto moldado in loco, Fck 15 MPA, sendo necessária a execução de 01 estaca por sapata, totalizando 19,00 estacas com uma profundidade média de 6,00m cada uma, totalizando uma profundidade média aproximada de 114,00m. Nas estacas serão implementadas 04 barras de ferro DN 10,00mm com estribos DN 5,00mm espaçados a cada 15,00cm.

5.1.2- Sobre as estacas serão executadas 19 sapatas de fundação (S), em concreto armado, Fck 25 MPA, traço a ser utilizado será 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1), com dimensões de (1,00m x 1,00m x 0,50m), armados com ferro DN 10,00mm, espaçados a cada 11,88cm nos dois sentidos. As formas destas cintas serão confeccionadas em painéis de guia e sarrafos de pinus com travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40cm.

5.1.3- Logo após executadas as sapatas de fundação (S), serão executados os pilares de fundação (PF), com dimensões de 0,15m x 0,30m armados com 04 (quatro) barras de ferro DN 10,00mm e com estribos de ferro DN 5,00mm espaçados a cada 12,00cm. Tais pilares terão uma altura média de 1,00m e serão em concreto armado FCK = 25MPA.O traço a ser utilizado será

1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1). As formas destas cintas serão confeccionadas em painéis de guia e sarrafos de pinus com travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40cm.

5.1.4- Sobre as sapatas de fundação (S) e pilares de fundação (PF), serão executadas vigas de concreto armado, a viga de fundação – baldrame – (VF) de 0,15m de largura por 0,50m de altura, com armadura de 6 barras de ferro, sendo 3 (três) de DN 10,00mm negativa e 3 (três) de DN 12,50mm positivas, com estribos de DN 5,00 mm a cada 12 cm. O traço destas cintas será de 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1) e concreto FCK 25MPA. As formas destas cintas serão confeccionadas em painéis de guia e sarrafos de pinus com travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40cm.

6. SUPRAESTRUTURA:

6.1 – Ampliação – EMEF Leo Pedro Schneider

6.1.1- Sobre as sapatas de fundação (S), conjuntamente com os alinhamentos dos pilares inferiores de fundação (PF), serão executados pilares superiores (PS), com dimensão de 0,15m x 0,30m armados com 04 (quatro) barras de ferro DN 10,00mm e com estribos de ferro DN 5,00mm espaçados a cada 12,00cm. Tais pilares serão embutidos nas paredes terão uma altura média de 3,00m e serão em concreto armado FCK = 25MPA. O traço a ser utilizado em todos pilares será 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1).

6.1.2- Sobre as paredes de alvenaria de blocos cerâmicos e os pilares superiores (PS), serão executadas cintas de amarração em concreto armado, as vigas superiores (VSC), de 15cm de largura por 40 cm de altura, armadas longitudinalmente com 04 (quatro) barras de ferro, sendo 2 (duas) de DN 10,00mm negativa e 2 (duas) de DN 12,50mm positivas, com estribos de DN 5,00 mm a cada 12 cm. O traço destas vigas cintas será de 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 01), com concreto FCK 25MPA.

6.1.3- Sobre as paredes de alvenaria de blocos cerâmicos e os pilares superiores (PS), serão executadas vigas aéreas em concreto armado, as vigas superiores (VA), de 15cm de largura por 50 cm de altura, armadas longitudinalmente com 06 (seis) barras de ferro, sendo 3 (três) de DN 10,00mm negativa e 3 (três) de DN 12,50mm positivas, com estribos de DN 5,00 mm a cada 12 cm. O traço destas vigas cintas será de 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 01), com concreto FCK 25MPA.

6.1.4- As formas utilizadas para a fabricação, montagem e desmontagem destas estruturas serão confeccionadas em painéis de guia e sarrafos de pinus com travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40m.

7. FORRO:

7.1- Deverá ser executada laje pré-fabricada, espessura 10,00cm, com vigotas de concreto armado e tavelas cerâmicas recobertas com uma camada de concreto armado com tela em todo o prédio e espessura de concreto de 8,00cm. A laje deverá ser armada com ferragem DN 5,00mm espaçados a cada 10,00 cm nos dois sentidos. Deverão ser utilizadas lajes planas na forração do prédio.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTOS:

8.1- A impermeabilização será executada com tinta asfáltica nas vigas de fundação, em 02 demãos (laterais e cabeça da viga), a fim de ser evitada a penetração de umidade.

9- COBERTURA:

9.1 A cobertura será com telhas cerâmicas, colonial, esmaltada.

9.2 A inclinação do telhado obedecerá ao padrão fornecido pelo fabricante da telha, sendo a inclinação mínima prevista de 40% de caimento.

9.3 Serão executadas calhas na extensão noroeste (fundos) e oeste (lateral) da cobertura, já na extensão sudeste (frontal) a cobertura será de encontro para o desague das águas na calha existente. As calhas a serem executadas, serão em chapa de aço galvanizado nº. 24 desenvolvimento 50cm.

9.4 As descidas das águas pluviais serão em tubo PVC, série R, DN 100mm, fixado na alvenaria até o chão.

10 - PAREDES EM GERAL:

10.1- As paredes de vedação serão de blocos cerâmicos, sendo furados, na horizontal (06 furos), deitados, com dimensões de 11,50cm x 19,00cm x 19,00cm, com espessura de parede de 11,50cm, junta de 15mm, traço 1:2:8 (volume de cimento, cal e areia média úmida), com dimensões obedecendo a ABNT e NBR atinentes ao assunto, sendo que as duas faces deverão ser lisas, assim como as juntas também. Se as dimensões dos tijolos a empregar obrigarem a pequena alteração dessas espessuras, serão feitas as necessárias modificações nas plantas,

depois de consultados os órgãos competentes. Os tijolos serão umedecidos, antes de sua colocação para não ocorrer à absorção da água da argamassa de rejuntamento.

10.2- Para o assentamento dos blocos cerâmicos será utilizada argamassa no traço volumétrico 1:2:8 (volume de cimento, cal e areia média úmida). As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 15mm.

10.3- As amarrações nos cantos das paredes deverão ser feitos de maneira que os tijolos fiquem contrafiados.

10.4- A fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificar as peças, remover antes de seu endurecimento, toda argamassa que venha a salpicar a superfície dos tijolos ou extravasar as juntas.

10.5- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm: Para o fechamento da alvenaria, da laje até a cobertura, deverá ser executada alvenaria de embasamento de tijolos maciços 5x10x20cm. A alvenaria de embasamento terá espessura de 20cm e serão assentes com argamassa de cimento e areia 1:2:8 (cimento/cal/areia), com aditivo impermeabilizante. Os tijolos serão molhados e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm, e será observando as amarrações nas fiadas e nos cantos.

10.6- Divisória sanitária, em painel granilite, esp = 3cm: A instalação poderá ser executada antes ou após a colocação dos revestimentos de pisos e ou paredes. Quando os revestimentos estiverem colocados, deverão estar rejuntados. Tipos de instalações:

Chumbados: Paredes e pisos serão cortados com serra mármore para posterior colocação das placas chumbadas com profundidade de 3 a 5 cm nos pisos e paredes.

Sobrepor: Utilizando perfis de alumínio tipo “U” para fixação na parede e chumbamento no piso. Os perfis serão aparafusados nas paredes, as divisórias encaixadas nos perfis e chumbadas no piso. Deverão ser verificados os locais de aplicação das placas, para constatação de eventuais. Sua fixação será procedida com argamassa comum ou argamassa colante, que deverá preencher todos os vazios do rasgo. Como dosagem inicial da argamassa comum recomenda-se o traço 1:3, em volume, de cimento e areia grossa. Os cômodos que serão contemplados por esse item serão os sanitários feminino e masculino. A unidade de medida será em metro quadrado (m²) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

11. PAVIMENTOS:

11.1 - Deverão ser assentados o piso cerâmico PEI 4, tipo grês, esmaltado, com dimensões de 35 x 35cm, de boa qualidade com argamassa de assentamento traço 1:4. Estes deverão ser assentados sobre contra-piso nivelado, com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) e espessura de 2,00cm. Os rodapés também serão de piso cerâmico, com 7,00cm de altura, com dimensões de 45 x 45cm, de boa qualidade com argamassa de assentamento traço 1:4.

11.2 - A colocação dos elementos do piso será feita de modo a deixar as superfícies planas. Será substituído qualquer elemento que demonstrar deslocamentos ou vazios.

11.3 - Os pisos somente serão executados depois de concluídos os revestimentos das paredes.

11.4 - Os revestimentos de piso terão índices de absorção de água igual ou inferior a 4%.

11.5 - Serão colocadas soleiras de mármore branco, largura 15cm e espessura 2,00cm assentadas com argamassa e traço 1:4 (cimento e areia), junto aos vãos de portas de acesso aos sanitários.

11.6 – Na circulação será instalado guarda-corpo de aço galvanizado altura 1,10m, montantes tubulares de 1 1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1 1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1' e verticais de 3/4', fixado com adesivo estrutural epoxi.

12. REVESTIMENTOS:

12.1- Alvenarias externas*:* Serão em sua totalidade utilizado o chapisco no traço 1:3 (cimento e areia regular), após as curas do chapisco serão levemente molhados se estiverem secos e emboçados com massa única, espessura 20mm com argamassa de cal e areia no traço 1:2:8.

12.2- Alvenarias internas e forro*:* Serão executados na totalidade dos ambientes internos, forro e abas externas o chapisco no traço 1:3 (cimento e areia regular), após as curas do chapisco serão levemente molhados se estiverem secos e emboçados com massa única, espessura 20mm com argamassa de cal e areia no traço 1:2:8.

12.3- Revestimento paredes internas sanitários feminino e masculino:

12.3.1- Será assentado em todas as paredes internas até o forro de laje dos sanitários feminino, masculino, a uma altura média de 2,80m**,** para fins de acabamento o revestimento cerâmico PEI-4, com placas tipo grês de dimensões 25 x 35m, com argamassa de assentamento, traço 1:4.

12.4- Revestimento paredes externas e internas (salas de aula):

12.4.1- Será assentado em todas as paredes externas e, nas internas, nas salas de aula, a uma altura de 1,00m**,** para fins de acabamento o revestimento cerâmico PEI-4, com placas tipo

pastilha, de dimensões 5 x 5cm, com argamassa de assentamento, traço 1:4. Conforme padrão da construção existente.

12.5- Madeira de acabamento:

12.5.1- Acima do assentamento das pastilhas deverá ser instalado uma madeira, com altura de 7cm, fixado com cola PVA e pregos, com a finalidade de acabamento.

13. ESQUADRIAS:

A) As janelas serão de aço tipo basculante, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva (sem vidros).

B) As portas serão em madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80X210cm, espessura de 3,50cm, estando inclusos as dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura de latão padrão médio com execução do furo.

C) As portas dos sanitários feminino e masculino serão em alumínio de abrir, com guarnição, fixação com parafusos.

14. PINTURA:

14.1 – Tetos à vista, Paredes internas e externas argamassadas:

Deverão receberão o seguinte tratamento:

1º Limpeza manual com remoção posterior do pó;

2º Aplicar uma demão de fundo selador em látex PVA;

3º Aplicar, no mínimo, duas demãos com tinta látex PVA.

14.2 - Esquadrias de madeira:

Deverão receber o seguinte tratamento:

1° Lixamento cuidadoso com remoção posterior do pó;

2º Uma demão diluída do próprio acabamento, 20-25% de solvente;

3º Aplicar no mínimo duas demãos de tinta esmalte acetinado.

14.3 - Portas e janelas de ferro (metálicas):

Deverão receber o seguinte tratamento:

1° Lixamento cuidadoso com remoção posterior do pó;

2º Nas esquadrias de ferro deverá ser utilizada uma demão de tinta alquídica de fundo (tipo zarcão);

3º Aplicar no mínimo duas demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante).

15. APARELHOS SANITÁRIOS E TORNEIRAS:

15.1- Os vasos sanitários serão sifonados, com caixa acoplada louça branca padrão médio, com acessórios, inclusive assento plástico, bolsa de borracha para ligação, tubo PVC ligação, fornecimento e instalação.

15.2- Lavatórios de louça branca será do tipo suspenso, dimensões 29,5cm x 39cm, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa de boa qualidade, padrão popular.

15.3- As bancadas dos sanitários será em Granito polido, tipo andorinha/quartz/castelo/corumba para bancadas nos sanitários, com espessura 2,50cm, fornecimento e instalação.

15.4- As saboneteiras plásticas dos lavatórios serão, tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500ml, incluso fornecimento e a instalação.

15.5- Os toalheiros dos lavatórios serão, de plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, incluso fornecimento e a instalação. E Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, incluso fixação em cada sanitário.

15.6- As papeleiras instaladas junto as gabinetes de vaso sanitário, serão de parede em metal cromado sem tampa, incluso fornecimento e a instalação.

15.7- Será implementada para auxílio ao cadeirante, na porta dos sanitários feminino e masculino, as barras de apoio retas, em aço inox polido com comprimento de 60,00cm, diâmetro mínino de 3,00cm.

15.8- Será implementada para auxílio ao cadeirante, junto ao vaso sanitário dos sanitários feminino e masculino, barras de apoio reta, em aço inox polido com comprimento de 80,00cm, diâmetro mínino de 3,00cm.

15.9- Será implementada para auxílio ao cadeirante, junto ao lavatório, barras de apoio tipo “L”, em aço inox polido, de 70x70cm diâmetro mínino de 3,00cm.

16- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO - SANITÁRIAS:

16.1Sistemas de água fria

Será executado:

16.1.1 Tubos em PVC soldáveis marrons, classe 15, nos seguintes diâmetros 25mm, 32mm; 40mm;

16.2 Sistemas de esgoto sanitário

Será executado:

16.2.1 Tubos e conexões em PVC classe 8, tipo ponto e bolsa seguintes diâmetros 40mm, 50mm, e 100mm;

16.2.2 Ralos sifonado em PVC DN100mm x 40mm;

16.2.3 Caixa sifonada e gordura PVC 150x185x75mm c/ grelha redonda branca;

16.2.4 Caixas de inspeção de esgoto de 60 x 60 / 60cm com tijolos maciços e tampa em concreto armado;

16.2.5 Registro de gavetas serão cromados com canopla metálica;

16.2.6 O tanque séptico será no formato circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno= 2,88m, altura interna = 2,50m, volume útil = 14.657,40 litros.

16.2.7 O filtro anaeróbio será no formato circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno= 2,88m, altura interna = 2,50m, volume útil = 7.817,30 litros.

16.2.8 O sumidouro será no formato circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno= 2,88m, altura interna = 3,00m, área de infiltração = 31,40m².

17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

17.1- Entrada de energia: Será executada uma rede de distribuição de energia, sendo que o condutor será em cobre isolado PVC 450/750 V de 25,00 mm².

17.2- Aparelhos e artefatos: Todos os condutores foram calculados obedecendo aos critérios de máxima corrente e queda de tensão (de acordo com a NBR 5410), sendo escolhido sempre o critério que apresentar a maior secção, em alguns casos o que o RIC exige. Os condutores a serem utilizados serão do tipo Pirastic Antiflan. Os eletrodutos a serem utilizados serão de PVC rígido com diâmetro escolhido de acordo com a NBR 5410.

As execuções e aplicações deverão ser de acordo com a norma e a ABNT atinentes ao assunto. Deverá ser utilizado o eletroduto em PVC rígido, roscável DN 25mm (3/4”), com conexões.

18. APARELHOS E EQUIPAMENTOS:

Com referência aos equipamentos do PPCI deverão ser instalados extintores PQS – A/B/C com capacidade de 4,00Kg cada unidade, além de adesivos de sinalização de extintores, de saída de emergência e de proibido fumar.

19. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS:

19.1- Antes da conclusão definitiva de obra os entulhos deverão ser retirados com caminhão basculante 6,00m³.

20.ENTREGA DA OBRA:

A obra será entregue à Administração Municipal, depois de retirados os equipamentos e entulhos usados na execução da mesma, além da desmontagem/remoção das formas de madeira utilizadas. Também deverá ser verificada mediante inspeção final da fiscalização, o bom funcionamento da obra em sua totalidade, observando a questão do tráfego, que deverá ser esperado o tempo de cura mencionado pelas Normas Brasileiras e os serviços constantes no memorial descritivo e Normas estabelecidas pela ABNT e o DAER/RS.

21. RECEBIMENTO DA OBRA:

A obra será recebida pela Prefeitura Municipal de Poço das Antas, na presença do Prefeito Municipal, Secretários Municipais, Responsável Técnico da mesma, juntamente com o representante da Contratada, após completa vistoria de todos os serviços.

NOTA: A firma Contratada ficará responsável por problemas que deveriam ficar sanados com a execução dos serviços e que, por ventura, virem a ocorrer. As especificações poderão ser revistas, conforme as necessidades do Contratante e da Contratada. Todas as dúvidas e possíveis omissões, constantes nas especificações e projetos, deverão ser solucionadas com Responsável Técnico pelo projeto.

Poço das Antas, 05 de maio de 2026.

_____

Juliane Cristina Käfer
Arquiteta e Urbanista – CAU/RS A308579-1
Responsável Técnico Município de Poço das Antas

_____

Glicério Ivo Junges
Prefeito Municipal