



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1. OBJETIVO:**

- 1.1 O presente memorial tem por objetivo estabelecer os critérios para a **conclusão do prédio do Centro de Apoio Pedagógico (CAP) e ampliação.**
- 1.2 Neste prédio estão previstos os seguintes serviços: fechamento de paredes e pilares com chapas metálicas, revestimento de paredes, colocação de esquadrias de ferro, vidros, pinturas e instalação elétrica.
- 1.3 A ampliação constará de: 2 conjuntos de sanitários, cozinha e acesso coberto (frontal).
- 1.4 O prédio a concluir tem uma área total de 240,00 m<sup>2</sup>.
- 1.5 A ampliação, dos sanitários e cozinha, terá uma área total de 52,20 m<sup>2</sup>.
- 1.6 A ampliação, do acesso coberto, terá uma área total de 15,00 m<sup>2</sup>.
- 1.7 A ampliação total, considerando os itens 1.5 e 1.6 será de 67,20 m<sup>2</sup>.
- 1.8 O prédio após a ampliação ficará com uma área total de 307,20 m<sup>2</sup>.
- 1.9 A conclusão / ampliação será executada em terreno de propriedade do Município de Dilermando de Aguiar e está situado na Rua Mauricio Picantet, na cidade de Dilermando de Aguiar-RS.
- 1.10 Este memorial descritivo, bem como: projetos, planilha orçamentária e cronograma físico financeiro são de responsabilidade do Engenheiro Civil Marcos Antonio Carazzo, CREA 49.848/D

**2. SERVIÇOS QUE SERÃO EXECUTADOS:**

**2.1 Na conclusão do prédio:**

- Fechamento das paredes em cima das janelas, com chapa nº 18, a ser fixada nas janelas e nas tesouras.
- Fechamento dos pilares, com chapa nº 18.
- Emboço e reboco nas paredes de alvenaria, tanto internas quanto externas (o chapisco encontra-se pronto).
- Colocação de janelas de ferro (básculas).
- Colocação de portas de ferro, inclusive com barra antipânico e fechadura para porta antipânico.
- Colocação de vidro nas janelas e portas.
- Pintura geral (incluindo: selador acrílico e tinta acrílica semi brilho). Pintura com esmalte sintético brilho nas esquadrias de ferro, incluindo zarcão.
- Instalação elétrica.

**2.2 Na ampliação:**

- Conforme projetos e descrição a seguir.

**3. GENERALIDADES:**

- 3.1 Este memorial é complementado pelos seguintes projetos: a) Projeto Arquitetônico: Situação e Localização, Planta Baixa, Corte Transversal e Fachada Frontal e Detalhe da Pavimentação; b) Projeto Elétrico: Planta Baixa Geral, Planta Baixa Ampliada e Quadro de Cargas e Legenda; c) Projeto Hidráulico: Planta Baixa e d) Projeto Sanitário: Planta Baixa.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

3.2 Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, sem a qual os serviços não poderão ser executados.

3.3 **A descrição dos itens serve tanto para a reforma quanto para a construção.**

**4. OBRIGAÇÕES:**

4.1 Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal todo o processo licitatório, visto que a obra será por empreitada global, bem como a fiscalização da obra.

4.2 A Prefeitura Municipal fiscalizará a obra e fará com que a mesma seja executada de acordo com os projetos, a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos a contento.

4.3 Será de responsabilidade da firma vencedora do certame licitatório todas as providências relativas ao licenciamento da construção, ART's de execução junto ao CREA, Guias de recolhimento junto ao INSS e taxas correspondentes. Recrutamento de mão-de-obra inerente aos serviços a executar;

- Equipamentos mecânicos e ferramentais necessários;
- Equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras NR-6 e NR-18 do Ministério do Trabalho;
- Galpão de obra para abrigo do pessoal, ferramentais e materiais;
- Cavaletes de sinalização de obras, interrupção de trânsito e proteção ao pedestre;

**5. SERVIÇOS INICIAIS:**

5.1 Poderá ser construído um galpão de obra (barraco) para abrigo do pessoal, ferramentais e materiais.

5.2 A obra será locada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos à trena e as medidas tomadas em nível. Para compensar as diferenças entre as medidas reais dos tijolos e as consignadas em planta, as paredes externas serão locadas pelas medidas externas e as internas, pelos respectivos eixos.

**6. MOVIMENTO DE TERRA:**

6.1 As escavações para fundações deverão ser feitas manualmente, no alinhamento das fundações, em uma largura mínima de 30 cm e profundidade mínima de 20 cm, podendo a terra, se for própria para aterro ser usada para reaterro.

6.2 O reaterro, no interior da obra, deverá ser feito manual ou mecanicamente, sob a forma de apiloamento por meio de soquete ou placa vibratória, em camadas de 20 cm, devidamente molhadas.

**7. FUNDAÇÕES:**

7.1 As fundações serão tipo "microestacas", executadas por escavação mecânica e/ou equipamento elétrico/gasolina, com diâmetro mínimo de 300 mm, com profundidade e ferragens compatíveis com as cargas da estrutura.

7.2 O concreto empregado nas fundações deverá ter resistência mínima de 15MPa (fck). As microestacas deverão conter armadura de fretagem (pilares de 14 x 20 cm com 4 ferros de diâmetro 10.0 mm, estribos de 5.0 mm a cada 15 cm) até uma profundidade mínima de 2,50 m (dentro da estaca). A armadura total, mínima, deverá ser de 3,50 m [2,50 m (dentro da estaca) + 0,30 m (viga) + 0,70 m (espera para os pilares)]. O cobrimento das armaduras não deverá ser inferior a 2 cm.

7.3 A profundidade mínima e considerada, para as microestacas escavadas, serão de 2,50 metros e estão localizadas, conforme os pilares, de acordo com a planta baixa.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

- 7.4 Quando houver espaço entre a viga de fundação e o terreno natural, este espaço deverá ser preenchido com uma alvenaria de tijolos maciços, paredes inteiras, argamassados com cimento e areia, traço 1:4, em tantas fiadas quantas necessárias, sendo que anteriormente terão as valas escavadas conforme item 6.1 deste memorial. Após a escavação das valas, será executada uma camada niveladora em lastro de concreto magro 1:2:6, com espessura de 3,00 cm.
- 7.5 O respaldo desta fundação será constituído por viga contínua, com dimensões 20 x 30 cm. A ferragem será de 4 ferros de diâmetro 10.0 mm, sendo 2 ferros na parte superior da viga e 2 ferros na parte inferior da viga. Os estribos serão de ferro de diâmetro 5.0 mm a cada 15 cm.
- 7.6 Os pilares serão 14 x 20 cm, armados com 4 ferros de 10.0 mm com estribos de ferro 5.0 mm a cada 15 cm.
- 7.7 Quando da execução das formas deverão ser analisados os projetos complementares, com a finalidade de deixar nos elementos estruturais passagens para canalizações, eletrodutos, etc. Estas passagens poderão ser executadas deixando-se tubos de PVC nas formas, durante a concretagem.
- 7.8 O concreto empregado nas fundações deverá ter resistência mínima de 15 MPa (Fck).

**8. IMPERMEABILIZAÇÃO:**

- 8.1 Será feita nos alicerces, sobre todas as vigas de concreto e também em 15 cm nas laterais internas das mesmas, com impermeabilizante do tipo hidroasfalto, em duas demãos, sendo que a primeira será dada num sentido e a segunda no sentido contrário ao da primeira.

**9. ALVENARIA DE TIJOLOS (AMPLIAÇÃO) E FECHAMENTO DE PAREDES E PILARES COM CHAPAS METÁLICAS (PAVILHÃO):**

- 9.1 As paredes deverão ser executadas com tijolos de barro cozido, baixo teor de absorção, queima e procedência uniformes.
- 9.2 Todas as paredes externas, inclusive os oitões, serão executadas com tijolos 6 furos (14X9X19 cm), espessura 14 cm – tijolos deitados. As paredes internas, quando das repartições dos sanitários, serão executadas com tijolos 6 furos (14X9X19 cm), espessura 9 cm – tijolos de cutelo.
- 9.3 As paredes serão executadas com fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas de espessura mínima de 15 mm e verticais descontínuas. Os tijolos serão previamente molhados, e assentes com argamassa de cimento, areia e alvenarite nos traços adequados.
- 9.4 O fechamento das paredes em cima das janelas será executado com chapa nº 18 e deverá ser fixada nas janelas e nas tesouras da cobertura, corte 29 cm (2+25+2 cm).
- 9.5 O fechamento dos pilares também será executado com chapa nº 18, em alturas de 2,50 e 3,50 m e tamanhos de cortes variados.

**10. SUPRA ESTRUTURA:**

- 10.1 Os pilares de concreto armado terão dimensões de 14 x 20 cm, armados com 4 ferros de 10.0 mm com estribos de ferro 5.0 mm a cada 15 cm. O concreto empregado terá Fck = 15MPa.
- 10.2 Todas as vigas serão de concreto armado (sobre todas as paredes e sobre os pilares que encostam no pavilhão), com dimensões de 14 x 35 cm, armadas com 4 ferros de diâmetro 10.0 mm, sendo 2 ferros na parte superior da viga e 2 ferros na parte inferior da viga. Os estribos serão de ferro de diâmetro 5.0 mm a cada 15 cm. O concreto empregado terá Fck = 15MPa.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

- 10.3 Em todos os vãos das janelas serão colocadas vergas e contravergas, de concreto, apresentando comprimento de 30 cm mais longo em relação as laterais dos mesmos, com dimensões de 14 x 10 cm, armadas com 4 ferros de diâmetro 6.3 mm, sendo 2 ferros na parte superior da viga e 2 ferros na parte inferior da viga. Os estribos serão de ferro de diâmetro 5.0 mm a cada 20 cm. O concreto empregado terá  $F_{ck} = 15\text{MPa}$ .
- 10.4 Nos vãos das portas serão colocadas vergas, de concreto (14 x 10 cm), apresentando comprimento de 30 cm mais longo em relação as laterais dos mesmos, com 2 ferros de diâmetro 6.3 mm, colocados no centro do concreto. O concreto empregado terá  $F_{ck} = 15\text{MPa}$ .

**11. COBERTURA:**

- 11.1 A cobertura será executada com telhas de fibrocimento com 6.0 mm de espessura, nas dimensões constantes do projeto e atendendo as exigências da ABNT.
- 11.2 As tesouras para o telhado da ampliação serão de madeira de eucalipto, aplainado em duas faces, no mínimo, com espaçamento entre elas de, no máximo, 1,00 metro e deverão estar ancoradas nas vigas de concreto com ferro 5.0 mm. As terças serão de madeira de cedrinho, nas dimensões de 7x8 cm.
- 11.3 Todo o madeiramento do telhado deverá receber tratamento anti mofo e cupunicida.

**12. REVESTIMENTO:**

- 12.1 Pavilhão:** interna e externamente – nas paredes e vigas de concreto, com emboço e reboco (massa fina), pois o chapisco já está pronto.
- 12.1.1 Chapisco: já está pronto.
- 12.1.2 Emboço: As paredes e vigas de concreto receberão o emboço desempenado no traço 1:2:8 (cimento, areia e cal).
- 12.1.3 Reboco (massa fina): Após o emboço, as paredes e vigas de concreto terão como acabamento final o reboco, nos traços adequados.
- 12.2 Ampliação:** interna e externamente – nas paredes, vigas e pilares de concreto, com chapisco, emboço e reboco (massa fina). Nos sanitários e cozinha serão colocados azulejos até 1,50 m de altura do piso.
- 12.2.1 Chapisco: as paredes, vigas e pilares de concreto deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.
- 12.2.2 Emboço: após o chapisco, as paredes, vigas e pilares de concreto receberão o emboço desempenado no traço 1:2:8 (cimento, areia e cal).
- 12.2.3 Reboco (massa fina): após o emboço, as paredes, vigas e pilares de concreto terão como acabamento final o reboco, nos traços adequados, com exceção das paredes que receberão azulejos até a altura de 1,50 m do piso.
- 12.2.4 Azulejos: as paredes dos sanitários e cozinha até a altura de 1,50 m do piso receberão um revestimento de material liso, lavável e impermeável (azulejo), que serão assentados com argamassa colante e rejuntados com material apropriado.
- 12.3 As superfícies deverão ser bem desempenadas e feltradas, não admitindo-se espessura menor que 15 mm e maior que 25 mm. Antes de receber o chapisco, as paredes deverão ser convenientemente molhadas.

**13. PAVIMENTAÇÃO:**

- 13.1 Apiloamento: o contrapiso só será executado depois de estar o terreno interno perfeitamente nivelado, ou seja, terra sem detritos vegetais, colocada em camadas de 20,00 cm aproximadamente, convenientemente molhadas, apiloadas manual ou mecanicamente, de



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 - Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 - Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

modo a evitar recalques futuros, colocadas todas as canalizações que devem passar por baixo do piso, se for o caso.

- 13.2 A espessura do contrapiso não deverá ser inferior a 11 cm, sendo 5 cm de brita Nº 1 devidamente compactada e 6 cm de concreto ci-ar-br no traço 1:4,5:4,5, devidamente nivelada e desempenada.
- 13.3 Após a colocação do lastro de concreto magro será executada a camada regularizadora, preparada mecanicamente com betoneira, espessura de 3 cm de argamassa de cimento e areia , traço 1:4.
- 13.4 Todo o piso será cerâmico, tipo esmaltado extra, colado com argamassa colante e rejuntado com material apropriado. O piso será escolhido pela Secretária da Assistência Social ou alguém por ela indicado.

**14. FORRO E ABAS (DE PVC):**

- 14.1 Serão usados pontaletes (cedrinho – terças 5 x 7 cm) que serão pregados nas tesouras para a confecção do "lastro" de madeira.
- 14.2 O madeiramento para fazer o "lastro" do forro será todo de cedrinho, sendo que as terças serão de 5 x 7 cm e os ripões serão de 2,5 x 5 cm. Todo o madeiramento deverá ser tratado com imunizador (cupinicida). As terças serão pregadas nas tesouras e deverão ser colocadas numa distância não superior a 1,00 metros entre elas para pregar os ripões. Os ripões serão pregados nas terças, com distância não superior a 60 cm, entre eles e também em todo o perímetro das peças, para fixar o rodaforro.
- 14.3 O forro será de pvc, na cor branca e será pregado nos ripões de cedrinho e não poderá ser emendado (as peças deverão ser inteiras).
- 14.4 As peças de PVC, para a confecção do forro, terão uma largura de 10 cm e espessura de 8 mm.
- 14.5 O rodaforro será de pvc, na cor branca e será pregado nos ripões de cedrinho, em todo o perímetro das peças.
- 14.6 Será colocado, para acabamento externo, um espelho de madeira de cedrinho de 30 cm, com rebaixo para encaixe do forro.
- 14.7 Serão colocados entre os gomos das telhas de fibrocimento um isolante de plástico para impedir o acesso de pássaros no forro (passarinheiro), os quais serão pregados no espelho de madeira.

**15. ESQUADRIAS:**

**15.1 Pavilhão:**

- 15.1.1 Portas: As portas serão de ferro, duas folhas de abrir, metade chapa (chapa nº 20) – metade vidro (básculas).  
O entorno das portas será com tubo de ferro 30 x 30 mm, os ferros tês das básculas serão 3/4" e os caixilhos das básculas serão de ferro 5/8". Cada folha das portas terão duas dobradas de chapa.  
A porta de entrada principal (frontal) será dotada de barra antipânico dupla e fechadura para porta antipânico.
- 15.1.2 Janelas: As janelas serão do tipo basculantes, executadas com seção retangular em cantoneira de ferro e vidro. Os perfis utilizados deverão ser de bitola compatível ao tamanho das esquadrias de modo a não ocorrerem deformações da estrutura pela falta de rigidez das peças. As cantoneiras e ferros tês serão de, no mínimo, 3/4" e os caixilhos de 5/8".  
Os caixilhos não poderão passar de 90 cm de comprimento e 17 cm de altura, "por fora".  
As janelas deverão ser chumbadas na viga de concreto e na estrutura metálica do telhado, em tantos chumbadores quantos necessários para maior rigidez das mesmas.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

**15.2 Ampliação:**

15.2.1 Todas as portas internas serão de madeira, para pintura, com, no mínimo três dobradiças e uma fechadura de cilindro. Os marcos serão em madeira. As guarnições igualmente em madeira, a mesma das portas e terão uma largura de 8 cm.

**16. PINTURAS:**

- 16.1 As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.
- 16.2 Em todas as superfícies rebocadas, primeiramente lixar, depois usar 1 demão de selador acrílico; após, pintura com tinta acrílica semi-brilho, no mínimo duas demãos. Antes de iniciar a pintura sobre o reboco novo, aguarde até que o mesmo esteja seco e curado. As cores serão definidas pela fiscalização.
- 16.3 Pintura sobre esquadrias metálicas: lixar, aplicar uma demão de tinta anticorrosiva e duas demãos de tinta de acabamento esmalte sintético semi-brilho, no mínimo, na cor branca.
- 16.4 Os marcos de madeira e as portas internas (sanitários) serão pintados com tinta esmalte sintético acetinado, na cor branca, sendo antes convenientemente preparados e passado um fundo para madeira..
- 16.5 Todas as superfícies receberão tantas demãos quantas forem necessárias. As tintas serão de primeira linha e as cores serão definidas junto com a fiscalização.

**17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

- 17.1 As instalações serão executadas por profissionais habilitados, de acordo com os projetos e as normas técnicas. As instalações, tanto nas paredes, quanto nos forros, lajes e pisos, deverão ficar embutidas em eletrodutos de PVC.
- 17.2 O suprimento de energia elétrica será originado de caixa instalada em muro de alvenaria com 2F+N e o condutor terra. Com origem no disjuntor geral, deverá ser lançado alimentador 2#10(10)6mm<sup>2</sup>/750V (fase – 2 cabos # 10mm<sup>2</sup>; neutro – 1 cabo # 10 mm<sup>2</sup> e terra – 1 cabo # 6 mm<sup>2</sup>), protegido por eletroduto de PVC rígido, roscável de 1 ½” até os CDs.
- 17.2.2 A caixa dos disjuntores será metálica e embutida na alvenaria e com portas. Os disjuntores que fazem parte da caixa de distribuição (CD) serão do tipo termomagnético, compactos, padrão DIN.
- 17.2.3 O emprego de eletrodutos é obrigatório em todas as instalações e as bitolas são indicadas em planta, porém nunca inferiores a 20 mm. Quando a instalação for a vista deverão ser usados eletrodutos rígidos, com rosca, pvc DN 25 (3/4”), bem como conduletes.
- 17.2.4 Os cabos e condutores serão do tipo flexível e têm suas seções especificadas em planta. Para os condutores sem especificação de bitola, esta será de 2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 750 V, 70°C. As cores obedecerão:  
Fase – cor preta.  
Neutro – cor azul claro.  
Retorno – cor branca.  
Terra – cor verde ou verde / amarela.
- 17.2.5 Caixas:  
a) Embutidas nas paredes serão de 2” x 4”, de saída, ligação ou de passagem, plásticas.  
b) Embutidas no forro serão sextavadas, de saída, ligação ou de passagem, plásticas.  
c) Conduletes, aparentes, de pvc, vários tipos.
- 17.2.6 Deverão ser observados os quadros de carga e projeto elétrico em anexo, para verificação, de proteção dos circuitos e enfição na bitola correta.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

- 17.2.7 Os interruptores serão de embutir com capacidade mínima de 10A e as tomadas devem ser do tipo universal de embutir 2P+T (3 pinos e ligadas por circuito terra) com capacidade mínima de 10 A.
- 17.2.8 Os espelhos, tanto dos interruptores quanto das tomadas serão na cor branca.
- 17.2.9 A iluminação será conforme especificado no projeto em anexo, colocadas em suportes compatíveis para tais capacidades, sendo:  
Luminárias tubulares de sobrepor, slim, de LED, 36 W, de dimensões 120 x 7,5 cm, quando fixadas nas tesouras ou tetos.  
Arandelas, tipo meia lua, com 1 lâmpada de 15 W, quando fixadas nas paredes.  
Nos sanitários serão usadas luminárias de teto plafon/plafonier em plástico, com lâmpada fluorescente compacta 15W.

**18. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA:**

- 18.1 As instalações serão executadas por profissionais habilitados, de acordo com os projetos e as normas técnicas.
- 18.2 O abastecimento de água potável se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada de água com medidor, segundo padrões da concessionária local e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.
- 18.3 O sistema de alimentação será direto – para toda a ampliação, ou seja, a partir do cavalete do medidor, constituído de tubo de pvc soldável diâmetro 25 mm.
- 18.4 A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.
- 18.5 Todos os dutos de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sobre pressão, por meio de bomba manual, antes dos rasgos em alvenaria e das valas abertas pelo solo.
- 18.6 Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em pvc soldável (classe marrom), da marca Tigre, Amanco ou similar, e bitolas de acordo com o estabelecido no projeto.
- 18.7 Todas as conexões terminais (joelhos e tês) serão de pvc soldável com bucha de latão, 25mm x 1/2”.
- 18.8 Não serão aceitos tubos e conexões que forem “esquentados” para formar “ligações hidráulicas” duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

**19. INSTALAÇÃO SANITÁRIA:**

- 19.1 As instalações sanitárias serão executadas em conformidade com o especificado nos projetos e com as normas técnicas.
- 19.2 Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores de boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.
- 19.3 Nos ambientes geradores de esgoto (sanitários), cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a caixa de inspeção mais próxima. Desta caixa será ligado a fossa séptica, que será ligada ao filtro anaeróbico, que será ligado ao sumidouro, quando então será executada uma rede, com pvc diâmetro 100 mm que se estenderá até o sistema fossa/filtro (existente).



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

- 19.4 As tubulações da rede externa, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento de, no mínimo, 40 cm. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, então a proteção se dará por envelopamento do concreto em toda extensão.
- 19.5 Deverá ser executado também, conforme projeto, a tubulação vertical de ventilação, conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 10 cm desta.
- 19.6 A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações (tanto primárias quanto secundárias) deverão ser submetidas no teste de fumaça ou as teste de coluna de água. Após a execução deste teste, toda a tubulação que passa pelo piso da edificação deverá ser envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do aterro e compactação das valas.
- 19.7 Tubos e conexões:
  - 19.7.1 Para o esgoto primário, os tubos serão de pvc rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa e as conexões também no mesmo padrão, todos marca Tigre, Amanco ou similar.
  - 19.7.2 Os ramais de esgoto secundário, bem como suas conexões, serão em tubo de pvc rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas de 40 e 50 mm, todos marca Tigre, Amanco ou similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.
- 19.8 Caixas:
  - 19.8.1 Sifonadas: deverão ser instaladas nos locais indicados no projeto. Todas as peças em material de pvc e dimensões conforme especificadas.
  - 19.8.2 Caixas de inspeção: serão de alvenaria de tijolos maciços, nas dimensões 70 x 70 cm x var., revestidas internamente com argamassa e impermeabilizada com hidroasfalto em duas demãos, no mínimo. Serão construídas sobre uma base de 10 cm de concreto e terão tampas de concreto armado (malha de 5.0 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos) com 8,0 cm de espessura.
- 19.9 Sistema fossa / filtro / sumidouro:
  - 19.9.1 Fossa séptica: será cilíndrica, em polietileno de alta densidade (PEAD), com capacidade aproximada de 2.250 litros.
  - 19.9.2 Filtro anaeróbico: será cilíndrico, em polietileno de alta densidade (PEAD), com capacidade aproximada de 1.850 litros.
  - 19.9.3 Sumidouro: também será cilíndrico, em polietileno de alta densidade (PEAD), com capacidade aproximada de 1.850 litros.

## **20. LOUÇAS E METAIS:**

### **20.1 Louças:**

- 20.1.1 A colocação das louças será executada por profissionais especializados e conhecedores de boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos hidráulico e sanitário. Tão logo instaladas, todas as louças serão envoltas em papel e fita adesiva a fim de protegê-las de respingos da pintura final.
- 20.1.2 Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.
- 20.1.3 Os vasos sanitários serão com caixa acoplada, serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha e serão instalados com acessórios originais.
- 20.1.4 Os lavatórios serão com e sem coluna (de canto), de primeira qualidade, fixados com buchas e parafusos apropriados.
- 20.1.5 Os assentos para os vasos sanitários serão de plástico.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

## **20.2 Metais:**

- 20.2.1 A colocação dos metais será executada por profissionais especializados e conhecedores de boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico. Tão logo instalados todos os metais eles serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.
- 20.2.2 As torneiras dos lavatórios serão cromadas, de mesa.
- 20.2.3 A torneira da cozinha será cromada, longa, de parede.
- 20.2.4 As torneiras externas serão cromadas com bico.
- 20.2.5 As válvulas dos lavatórios serão em plástico cromado.
- 20.2.6 Os sifões para os lavatórios serão em plástico extensível universal, tipo copo.
- 20.2.7 Os mangotes serão flexíveis em plástico branco.
- 20.2.8 Os acessórios (saboneteira, papeleira, cabide, porta toalha, etc) serão em metal cromado.
- 20.2.9 Os porta toalhas para toalhas de papel serão metálicos.
- 20.2.10 Os dispensadores para sabonete líquido serão metálicos.
- 20.2.11 As barras de apoio reta, serão em aço inox, comprimento de 80 cm, diâmetro mínimo de 4,0 cm.
- 20.2.12 As barras de apoio para os lavatórios de canto serão em aço inox, diâmetro mínimo de 4,0 cm.

## **21. ACESSO COBERTO (COBERTURA TRANSLÚCIDA):**

Terá uma área total de 15,00 m<sup>2</sup> (5,00 m de comprimento x 3,00 m de largura) e será composta de pilares metálicos de 100 x 100 mm, tesouras metálicas e vidro temperado 8.00 mm, conforme detalhamento - prancha 8/9.

### **21.1 Pilares:**

- 21.1.1 Serão de tubos metálicos 100 x 100 mm, espessura da parede de 2,65 mm e serão chumbados em blocos de concreto de 70 cm de profundidade por 30 cm de largura, concreto com um fck = 15MPa, sendo preparado e adensado mecanicamente e lançado manualmente.

### **21.2 Tesouras:**

- 21.2.1 A estrutura externa da tesoura será de tubos metálicos de 50 x 100 mm, espessura de parede de 1,50 mm e a estrutura interna será de tubos metálicos 30 x 50 mm, espessura de parede 1,50 mm.
- 21.2.2 Para o assentamento dos vidros serão colocados tubos metálicos de 20 x 30 mm, espessura de parede de 1,50 mm.
- 21.2.3 A ligação entre as tesouras (sobre os pilares) dar-se-á através de tubos metálicos de 50 x 100 mm, espessura de parede de 1,50 mm. Esses tubos estarão colocados sobre as duas fileiras de pilares até encontrar a parede do prédio (onde será chumbado).

- 5.1.2.4 Para um melhor entendimento **ver prancha 8/9.**

### **21.3 Vidros:**

- 21.3.1 Os vidros serão temperados 8.0 mm e assentados, sobre silicone, em tubos de 20 x 30 mm.
- 21.3.2 No sentido longitudinal da cobertura o acabamento de vidro/vidro será através de silicone.
- 21.3.3 No sentido transversal da cobertura o acabamento de vidro/vidro será através de perfis de alumínio.

### **21.4 Pintura:**

- 21.4.1 Toda estrutura metálica será devidamente preparadas com lixa apropriada, a fim de receber fundo antiferruginoso (zarcão) e, por último, esmalte sintético brilho, na cor branca com detalhes coloridos (as cores serão definidas pela secretária da saúde e fiscalização da obra) da marca Coral, Sherwin Williams, Suvinil, Ypiranga ou similar, em duas demãos, no mínimo.



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

- 21.4.2 Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.
- 21.4.3 Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.
- 21.4.4 Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho.
- 21.4.5 Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

**22. CALÇADA EXTERNA:**

- 22.1 Para a confecção das calçadas o terreno deverá estar nivelado e compactado.
- 22.2 O concreto deverá ser alisado.
- 22.3 Em todo o entorno da obra, numa largura de 80 cm, com exceção de 2,00 metros de cada lado do eixo central da porta principal, será executado um contrapiso de concreto, alisado, de 6 cm de espessura, traço 1:3:3 (cimento:areia:brita), com juntas plásticas colocadas a cada 1,50 m.
- 22.4 Em frente a porta principal, a 2,0 metros para cada lado do seu eixo, será executado um contrapiso de concreto, alisado, de 8 cm de espessura, traço 1:3:3 (cimento:areia:brita), com malha de aço CA-60 de diâmetro 5.0 mm, de 10 x 10 cm e juntas plásticas colocadas a cada metro, nos dois sentidos.

**23. PASSEIO PARA PEDESTRES:**

- 23.1 Para a confecção dos passeios o terreno deverá estar nivelado e compactado.
- 23.2 Deverão ser colocadas juntas plásticas a cada 1,50 m, no sentido transversal.
- 23.3 Em toda a frente do terreno será executado um contrapiso de concreto, alisado, de 8 cm de espessura, traço 1:3:3 (cimento:areia:brita), com malha de aço CA-60 de diâmetro 5.0 mm, de 10 x 10 cm.

**24. CERCA FRONTAL:**

- 24.1 A tela deverá ser consertada, os palanques de concreto pré moldados deverão ser retirados e recolocados nos locais definidos, os meio fios deverão ser retirados e recolocados na altura definida e deverá ser confeccionado um pilar de concreto armado e um portão de ferro.
  - 24.1.1 Portão de ferro de 2,50 x 1,60 m:  
Será de correr (com 2 roldanas), sobre um tubo de aço galvanizado de 3/4", confeccionado com um quadro com tubo de ferro redondo de diâmetro 2.1/2" x 2mm e um "X" com tubo de ferro redondo de diâmetro 1.1/2" x 1,5mm, onde será fixada a tela galvanizada soldada, com malha 0,15 x 0,05 m. Para o acabamento da tela será colocada uma cantoneira 5/8" x 1/8", em todo o perímetro do quadro. Para o fechamento do portão, deverá ser colocado um dispositivo para cadear. Deverá vir também um cadeado, que será de latão com haste inoxidável CR50, da Papaiz ou similar. O portão de ferro será pintado com tinta esmalte brilhante, com, no mínimo duas demãos ou tantas quantas forem necessárias para um bom acabamento, sendo antes passado um fundo antiferruginoso. A cor será branca ou outra definida pela fiscalização.
  - 24.1.2 Pinturas:  
Nos postes e escoras de concreto e nos meio fios de concreto, a pintura será plástica, com no mínimo duas demãos ou tantas quantas forem necessárias para um bom acabamento. A cor será nos mesmos tons que será pintado o prédio (tons de cinza).



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Dilermando de Aguiar**  
**Secretaria da Fazenda**

---

Av. Ibicuí, s/n - CEP 97180-000 – Fones: (55) 3612.4246 / 3612.4142 – Celular: (55) 9623-6195 .  
e-mail: fazenda@dilermandodeaguiar.rs.gov.br

**24.1.3 Tela para cerca:**

A tela será galvanizada soldada de 1,57 m de altura e com as malhas de 0,15 x 0,05 m e será fixada em três fios de arame liso, galvanizado de 12 AWG e amarrada com arame de atilho, galvanizado.

Na parte curva dos postes de concreto será colocado, três fios de arame liso, galvanizado de 12 AWG.

**25. LIMPEZA:**

25.1 A obra será entregue perfeitamente limpa, com todas as instalações e esquadrias em perfeito funcionamento e considerada concluída após a conferência da fiscalização e emissão do termo de recebimento provisório por parte da comissão permanente de recebimento de obra e demais cláusulas do contrato.

Dilermando de Aguiar, 23 de maio de 2018.

Marcos Antonio Carazzo  
Eng. Civil - CREA 49.848/D

Helidiane Schossler de Brites  
Arq. e Urbanista – CAU A117.652-8  
Diretora de Projetos

José Claiton Sauzem Ilha  
Prefeito Municipal