



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Identificação	Dados
Proprietário	Município de Cantagalo – CNPJ 78.279.981/0001-45
Objeto	Reforma e ampliação do CMEI Criança Feliz
Localização	Rua Alzira de Abreu, nº 329, Centro, Cantagalo/PR
Responsável técnico	Engenheiro Civil Thiago Piovesan
Registro profissional	CREA-PR 184344/D
ART	1720265954235
Área de ampliação	58,50 m ²
Base de preços	SINAPI – Curitiba/PR – julho/2026 – não desonerado
BDI adotado	21,60%
Prazo de execução	4 meses, conforme cronograma físico-financeiro

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade caracterizar os serviços de reforma e ampliação do CMEI Criança Feliz, localizado no Município de Cantagalo/PR, de propriedade do Município.

A intervenção contempla a ampliação e adequação da cozinha e dos ambientes de apoio, compreendendo despensa, lavanderia, sanitário e depósito, conforme projeto arquitetônico. Os serviços abrangem demolições, movimentação de terra, fundações, estrutura de concreto armado, alvenarias, revestimentos, pintura, esquadrias, cobertura, calçadas, abrigo de gás e instalações elétricas e hidrossanitárias.

Este memorial integra o conjunto de documentos técnicos da obra e deverá ser interpretado em conjunto com os projetos, a planilha orçamentária e o cronograma



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

físico-financeiro. Eventuais divergências deverão ser esclarecidas pela fiscalização antes da execução dos serviços envolvidos.

2. DADOS GERAIS:

Constitui objeto a execução dos serviços necessários à reforma e ampliação dos ambientes indicados no projeto do CMEI Criança Feliz, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos correspondentes ao escopo contratado.

A ampliação possui área de 58,50 m², conforme projeto arquitetônico e ART. As áreas de pisos, revestimentos, pintura e demais serviços correspondem aos quantitativos específicos da planilha, abrangendo as intervenções de reforma e ampliação.

3. NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

A execução deverá observar as normas técnicas aplicáveis aos serviços, especialmente aquelas relativas a estruturas de concreto, fundações, instalações elétricas de baixa tensão, sistemas prediais de água e esgoto, acessibilidade e instalações de gás.

Deverão ser observadas as referências técnicas indicadas nos projetos, os critérios das composições SINAPI adotadas, as recomendações dos fabricantes e as normas de segurança do trabalho pertinentes.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES, DEMOLIÇÕES E MOVIMENTO DE TERRA

Previamente ao início das demolições e demais intervenções, a empresa executora será responsável pelo remanejamento do parquinho existente na área destinada à ampliação, compreendendo sua desmontagem, retirada, transporte interno



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

e reinstalação em local próximo, a ser indicado pela fiscalização. Os serviços deverão preservar a integridade dos equipamentos, incluindo a recomposição das bases e fixações necessárias, de modo a assegurar sua estabilidade e condições seguras de utilização.

Antes do início dos serviços, deverão ser conferidas as dimensões, os níveis e as interferências existentes, com delimitação e sinalização das áreas de trabalho. As atividades deverão ser organizadas de modo a impedir o acesso de crianças e demais usuários às frentes de obra.

As demolições previstas compreendem:

- Demolição manual de alvenaria de blocos furados, sem reaproveitamento: **2,36 m³**;
- Demolição mecanizada de piso de concreto simples, com marteleto, sem reaproveitamento: **2,15 m³**.

As intervenções deverão preservar as estruturas e instalações que permanecerão em utilização. Os resíduos deverão ser acondicionados e destinados adequadamente.

O movimento de terra compreende escavação manual para vigas baldrames ou sapatas corridas, com volume de **2,41 m³**, escavação para blocos ou sapatas, com volume de **1,44 m³**, e regularização e compactação de **110,00 m²** de subleito.

As escavações deverão respeitar a implantação e as dimensões do projeto estrutural. Condições de solo diferentes das previstas deverão ser comunicadas à fiscalização antes da concretagem das fundações.

5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

5.1. Fundações



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

A fundação da edificação será executada por meio de estacas tipo broca em concreto, com diâmetro de 20 cm, executadas manualmente com trado, conforme especificado em projeto. As estacas receberão armadura de arranque, sendo posteriormente executados os blocos de coroamento e vigas baldrame em concreto armado.

Será executado lastro de concreto magro para regularização das bases, seguido da montagem das formas em madeira e posicionamento das armaduras em aço CA-50 e CA-60.

As vigas baldrame receberão impermeabilização com emulsão asfáltica, aplicada em duas demãos nas faces laterais e superiores. Após a execução, será realizado reaterro com material adequado e compactação em camadas.

A fundação seguirá o projeto estrutural, sendo executada por meio de escavações manuais ou mecânicas, conforme necessidade. Será executado lastro de concreto magro, formas de madeira e armações em aço CA-50/CA-60, devidamente dimensionadas.

A concretagem deverá ser feita com adensamento mecânico, garantindo a resistência especificada.

O cimento utilizado será o CP II-32-F devendo o mesmo estar dentro de seu prazo de validade; deverão ser estocados protegidos de intempéries e de umidade excessiva, e empilhados de forma a não comprometer a sua utilização.

A areia utilizada deverá ser limpa, de boa qualidade, isenta de materiais orgânicos. Serão utilizadas britas nº 1 e 2, misturadas em proporção igual para serem utilizadas no traço do concreto; a brita deverá ser isenta de impurezas e de boa qualidade. Os aços utilizados serão CA-50-A e CA-60-A, sendo que as armaduras deverão obedecer ao especificado no projeto estrutural (quanto a bitolas, dobras, ancoragem, transpasse quantidade e comprimento de barras).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

As formas serão em chapa de madeira serrada, executadas obedecendo rigorosamente o projeto estrutural, garantindo assim dimensões exatas dos elementos estruturais.

O concreto deverá ser cuidadosamente adensado, com vibrador de mangote, de forma a garantir o perfeito preenchimento das formas, evitando que ocorra segregação e não venha prejudicar a posição das armaduras.

5.2. Pilares e vigas

A estrutura da edificação será composta por pilares e vigas, moldados in loco, conforme projeto estrutural. Os serviços incluem montagem de formas, corte e dobra de aço, posicionamento das armaduras, concretagem e cura adequada.

As VIGAS e PILARES, deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural, no que tange as suas posições, dimensões e armação. O traço do concreto usinado deverá apresentar aos 28 dias resistência característica f_{ck} de 25 MPa. O cimento utilizado será o CP II-32-F devendo o mesmo estar dentro de seu prazo de validade; deverão ser estocados protegidos de intempéries e de umidade excessiva, e empilhados de forma a não comprometer a sua utilização. A areia utilizada deverá ser limpa, de boa qualidade, isenta de materiais orgânicos.

Serão utilizadas britas nº. 1 e 2, misturadas em proporção igual para serem utilizadas no traço do concreto; a brita deverá ser isenta de impurezas e de boa qualidade. A água utilizada na mistura do concreto deverá ser limpa, isenta de impurezas que venham a comprometer a resistência do concreto.

Os aços utilizados serão CA-50-A e CA-60-A, sendo que as armaduras deverão obedecer ao especificado no pelo fabricante do pré-moldado (quanto a bitolas, dobras, ancoragem, transpasse quantidade e comprimento de barras).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

As formas serão em chapa de madeira serrada, executadas obedecendo rigorosamente o projeto estrutural, garantindo assim dimensões exatas dos elementos estruturais.

O concreto deverá ser cuidadosamente adensado, com vibrador de mangote, de forma a garantir o perfeito preenchimento das formas, evitando que ocorra segregação e não venha prejudicar a posição das armaduras.

6. ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PINTURA

As vedações serão executadas em blocos cerâmicos furados de **14 × 19 × 29 cm**, com espessura de 14 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira, totalizando **132,50 m²**, além da alvenaria específica do abrigo de gás.

As paredes deverão apresentar alinhamento, prumo e nivelamento adequados, respeitando os vãos e as ligações com a estrutura.

Está prevista aplicação de chapisco com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, com espessura de referência de 25 mm, nas áreas indicadas em orçamento.

Nas superfícies destinadas à pintura, serão executados:

- **Paredes internas:** fundo selador acrílico, massa látex em duas demãos, lixamento e pintura látex acrílica premium em duas demãos, na área prevista de **89,70 m²**;
- **Paredes externas:** fundo selador acrílico, massa acrílica em duas demãos e pintura látex acrílica em duas demãos, na área prevista de **120,40 m²**.

As superfícies deverão estar limpas, secas e preparadas para receber os produtos. As cores serão definidas pela fiscalização antes da aplicação.

7. PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

Os pisos receberão lastro de concreto magro com espessura de **5 cm** e contrapiso de argamassa de cimento e areia, traço 1:4, com espessura de referência de **2 cm**, nas áreas previstas em planilha.

O revestimento de piso será executado com placas cerâmicas esmaltadas de **35 × 35 cm**, totalizando **61,36 m²**, distribuídos conforme os ambientes do projeto.

Deverão ser respeitados os níveis de acabamento, as transições entre ambientes e os caimentos necessários nos locais sujeitos à lavagem.

As paredes indicadas receberão revestimento cerâmico esmaltado de **20 × 20 cm**, aplicado em toda a altura, na área orçada de **108,00 m²**.

Está prevista a execução de **29,16 m de rodapé cerâmico**, com altura de 7 cm. O assentamento e o rejuntamento deverão proporcionar acabamento uniforme, sem peças soltas ou falhas nas juntas.

8. BANCADAS, PEDRAS, TANQUES E COMPLEMENTOS

Serão fornecidos e instalados, conforme projeto e planilha:

- Cinco bancadas de granito cinza de **150 × 60 cm**, com cuba de aço e acessórios previstos na composição;
- Um tanque de mármore sintético com coluna, capacidade de **22 litros ou equivalente**, com acessórios;
- Uma bancada de mármore sintético de **120 × 60 cm**, com cuba integrada e acessórios;
- **10,90 m de peitoris** de granito ou mármore, com largura de 15 cm;
- **3,90 m de soleiras** de granito, com largura de 15 cm e espessura de 2 cm;
- Uma papeleira e um porta-toalha tipo argola, em metal cromado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

As peças deverão ser instaladas com fixação adequada, nivelamento e vedação dos encontros com paredes e instalações.

9. ESQUADRIAS

9.1. Portas de alumínio

Serão fornecidas e instaladas portas de alumínio de abrir, tipo veneziana, com guarnições, conforme dimensões e posições indicadas no projeto arquitetônico. Estão previstas seis portas de **80 × 210 cm** e uma porta de **70 × 210 cm**.

Antes da fabricação, a contratada deverá conferir as dimensões dos vãos no local, considerando as espessuras dos revestimentos e os níveis dos pisos acabados. Os sentidos de abertura deverão respeitar o projeto e permitir a utilização dos ambientes sem interferências.

Os marcos e as guarnições deverão ser instalados com alinhamento, prumo e nivelamento, mediante fixações compatíveis com a alvenaria e com as recomendações do fabricante. As folgas entre os marcos e as paredes deverão receber tratamento adequado, assegurando acabamento uniforme e vedação.

As portas deverão ser entregues completas, com dobradiças, fechaduras, maçanetas e demais acessórios necessários ao funcionamento. As ferragens deverão ser compatíveis com o peso das folhas e com a frequência de utilização, apresentando resistência à corrosão e fixação firme.

As folhas deverão abrir e fechar livremente, sem atrito com o piso ou com os marcos, empenamentos ou folgas excessivas. O acabamento e os modelos das ferragens deverão ser apresentados à fiscalização antes da instalação.

9.2. Janelas de vidro temperado



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

As janelas serão executadas com vidro temperado de **8 mm**, conforme a tabela de esquadrias do projeto arquitetônico:

- **J1:** duas unidades de **220 × 100 cm**, com quatro folhas de correr e peitoril a 110 cm;
- **J2:** três unidades de **80 × 60 cm**, com duas folhas de correr e peitoril a 150 cm;
- **J3:** duas unidades de **125 × 100 cm**, com quatro folhas de correr e peitoril a 110 cm.

Os conjuntos deverão possuir perfis, trilhos, roldanas, fechos, puxadores e elementos de vedação compatíveis com o sistema de abertura especificado. Os perfis de apoio e fixação deverão ser instalados com alinhamento e nivelamento, garantindo a estabilidade dos vidros e o livre deslocamento das folhas.

As dimensões definitivas e as posições das furações deverão ser conferidas antes da fabricação dos vidros. Não serão admitidas peças trincadas, lascadas, com bordas danificadas ou defeitos que comprometam a segurança e o acabamento.

Os vidros deverão ser apoiados e fixados com componentes próprios para essa finalidade, evitando o contato direto com superfícies rígidas que possam provocar concentrações de tensão.

Os encontros com as paredes e os peitoris deverão receber vedação compatível com os materiais empregados, preservando os caminhos de drenagem do sistema. Os peitoris deverão apresentar caimento para o exterior, evitando o retorno de água para os ambientes.

Antes da fabricação, deverão ser compatibilizados o sistema de correr indicado no projeto e os componentes abrangidos pelo item orçamentário de vidro temperado, submetendo-se eventuais diferenças à fiscalização.

9.3. Verificação e entrega



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

Após a instalação, deverão ser conferidos o funcionamento das folhas e fechaduras, a fixação das ferragens, o alinhamento dos conjuntos e as condições de vedação.

As esquadrias deverão permanecer protegidas durante os serviços de revestimento e pintura. Na entrega, deverão estar limpas, sem resíduos de argamassa, tinta ou adesivos, e em condições adequadas de utilização.

10. COBERTURA E FORRO

A cobertura será executada com estrutura de madeira, compreendendo os apoios, as tesouras e a trama de terças compatíveis com o projeto.

O telhamento será em telhas onduladas de fibrocimento com espessura de **6 mm**, na área orçada de **58,50 m²**. A inclinação, os recobrimentos e as fixações deverão atender ao projeto e às recomendações do fabricante.

Serão instaladas calhas de chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de **33 cm**, totalizando **13,00 m**, com caimento e conexões adequados ao escoamento das águas.

O forro será executado em régua de PVC frisado, incluindo estrutura bidirecional de fixação, na área prevista de **61,40 m²**, com acabamento nivelado e arremates nos encontros com as paredes.

11. CALÇADAS EXTERNAS

As calçadas serão executadas em concreto moldado no local, não armado, sobre base regularizada e compactada e lastro granular, conforme projeto.

A planilha prevê **1,80 m³ de lastro granular** e **2,90 m³ de concreto para passeio**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

Deverão ser observados os níveis, as juntas, os caimentos e as condições de circulação, evitando empoçamentos e desníveis inadequados nos acessos.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1. Condições gerais

As instalações elétricas atenderão aos ambientes reformados e ampliados, conforme o projeto elétrico, o diagrama unifilar e o quadro de cargas, observando os requisitos técnicos aplicáveis às instalações de baixa tensão.

Os serviços compreendem a implantação dos circuitos previstos, incluindo eletrodutos, caixas, condutores, quadro de distribuição, dispositivos de proteção, tomadas, interruptores e luminárias.

Antes do início dos trabalhos, deverão ser conferidos os pontos de ligação com a instalação existente, as condições de alimentação e as interferências com a estrutura e as demais instalações. Qualquer incompatibilidade deverá ser submetida ao responsável técnico antes da execução.

12.2. Eletrodutos e caixas

Os eletrodutos deverão seguir os trajetos, diâmetros e formas de instalação definidos nas peças técnicas, com fixações adequadas e conexões que assegurem a continuidade e a proteção mecânica da infraestrutura.

As extremidades deverão permanecer protegidas durante a execução, impedindo a entrada de argamassa, água e resíduos. As curvas e mudanças de direção deverão permitir a passagem dos condutores sem danificar sua isolamento.

As caixas de embutir serão de PVC, nas dimensões previstas em orçamento, posicionadas conforme o projeto e ajustadas ao plano final dos revestimentos. Deverão permanecer firmemente fixadas e acessíveis após a conclusão dos acabamentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

Não serão permitidos cortes ou perfurações em elementos estruturais sem prévia definição do responsável técnico.

12.3. Condutores e circuitos

Serão empregados cabos de cobre flexíveis, com isolamento antichama para **450/750 V**, nas seções de **1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm², 6 mm² e 10 mm²**, conforme a distribuição indicada no projeto.

A passagem dos condutores deverá ocorrer após a conclusão e limpeza da infraestrutura, evitando esforços excessivos e danos à isolação. Os condutores deverão ser identificados de acordo com sua função e com os circuitos correspondentes.

As emendas e derivações deverão ser executadas exclusivamente em caixas acessíveis, utilizando conexões apropriadas e isolamento compatível. Não serão admitidas emendas no interior dos eletrodutos.

Deverão ser preservadas as seções e a separação dos circuitos de iluminação, tomadas e equipamentos de uso específico, conforme o quadro de cargas.

12.4. Quadro de distribuição e dispositivos de proteção

Será instalado quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço galvanizado, com barramento trifásico e capacidade para **12 disjuntores DIN**, conforme a especificação orçamentária.

Os disjuntores serão dos tipos monopolar, bipolar e tripolar, com correntes nominais e demais características compatíveis com o projeto elétrico. Os dispositivos deverão ser fixados adequadamente, com conexões firmes e organização dos condutores no interior do quadro.

O quadro deverá possuir identificação dos circuitos e proteção contra contato acidental com partes energizadas. Os condutores de proteção deverão ser conectados ao



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

sistema de aterramento previsto, cuja continuidade deverá ser verificada antes da energização.

12.5. Tomadas, interruptores e iluminação

Serão instaladas tomadas **2P+T de 10 A e 20 A**, interruptores simples e paralelos, incluindo suportes e placas, conforme as posições e alturas indicadas no projeto.

Os conjuntos deverão apresentar fixação firme, alinhamento e acabamento uniforme, sem partes energizadas expostas. A corrente nominal das tomadas deverá ser compatível com os equipamentos e circuitos atendidos.

A iluminação será composta por **11 luminárias LED tipo plafon circular de sobrepor, com potência de 12/13 W**. As luminárias deverão ser fixadas em suporte adequado ao seu peso, com conexões protegidas e posicionamento conforme o projeto.

12.6. Verificações e entrega

Antes da energização, deverão ser verificadas a continuidade dos condutores de proteção, a resistência de isolamento, a polaridade, as conexões e a adequação dos dispositivos de proteção.

Deverão ser realizados testes de funcionamento dos circuitos, tomadas, interruptores e luminárias. As irregularidades identificadas deverão ser corrigidas antes da liberação dos ambientes, com entrega do quadro identificado e das instalações em condições seguras de utilização.

13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

13.1. Condições gerais

As instalações hidrossanitárias serão executadas conforme os projetos de água fria e esgoto sanitário, respeitando os pontos de utilização, diâmetros, trajetos, declividades e ligações com as redes existentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

Antes da execução, deverão ser conferidas as posições das bancadas, tanque, bacia sanitária e demais pontos de utilização, compatibilizando as instalações com os equipamentos e os revestimentos.

As tubulações deverão ser instaladas de modo a permitir a manutenção dos registros, sifões e demais componentes sujeitos a inspeção. Interferências com a estrutura deverão ser submetidas ao responsável técnico antes de qualquer intervenção.

13.2. Rede de água fria

A distribuição de água fria será executada com tubos e conexões de **PVC rígido soldável de 25 mm**, conforme projeto e planilha orçamentária, integrada ao abastecimento existente.

Os tubos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo, com remoção de rebarbas e preparação das superfícies antes da execução das juntas. A união das peças deverá utilizar produtos próprios para PVC soldável, respeitando os procedimentos e os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

As mudanças de direção e derivações deverão ser realizadas com conexões apropriadas, não sendo admitida a conformação dos tubos por aquecimento em obra.

Nos pontos de ligação com metais e aparelhos, serão utilizadas conexões compatíveis com as bitolas previstas. As tubulações deverão permanecer protegidas contra impactos e com as extremidades tamponadas até a instalação dos equipamentos.

Serão instalados **cinco registros de gaveta de 3/4"**, com acabamento e canopla cromados, nas posições indicadas no projeto, permitindo o seccionamento dos trechos atendidos. Os registros deverão permanecer acessíveis para operação e manutenção.

13.3. Rede de esgoto sanitário



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

A rede de esgoto será executada com tubos e conexões de PVC para esgoto predial, nos diâmetros de **40, 50 e 100 mm**, conforme os ramais e trechos indicados no projeto.

As juntas deverão ser executadas de acordo com o sistema especificado para cada componente, utilizando adesivos ou anéis de vedação apropriados. As tubulações deverão apresentar alinhamento e apoio contínuo, sem deformações ou pontos de acúmulo de resíduos.

Deverão ser respeitadas as declividades indicadas no projeto, incluindo os trechos de **1% e 2%**, conforme os diâmetros e percursos representados. As mudanças de direção e as junções deverão utilizar conexões próprias, favorecendo o escoamento e a manutenção.

Estão previstas **duas caixas sifonadas de PVC de 150 × 150 × 50 mm**, com grelha quadrada, instaladas nas posições e cotas definidas no projeto. As grelhas deverão permanecer acessíveis e ajustadas ao nível do piso acabado.

Os ramais de ventilação e as ligações com a rede existente deverão seguir o projeto sanitário.

As tubulações enterradas deverão ser assentadas sobre base firme e regularizada, com proteção compatível com as cargas incidentes. O fechamento das valas somente poderá ocorrer após a conferência das ligações e a realização dos testes.

13.4. Louças, metais e ligações dos aparelhos

Será instalada **uma bacia sanitária de louça branca com caixa acoplada**, incluindo assento, engate flexível e acessórios previstos na composição orçamentária.

A bacia deverá ser fixada de forma estável, com ligação estanque ao ramal de esgoto e ao abastecimento de água. A montagem da caixa acoplada deverá seguir as recomendações do fabricante, com regulagem do mecanismo de entrada e descarga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

As bancadas, cubas e tanque descritos no item 8 deverão receber as ligações de água e esgoto correspondentes, com válvulas, sifões, engates e torneiras nos materiais e padrões previstos nas respectivas composições.

As conexões deverão permitir manutenção e desmontagem dos acessórios, sem esforços indevidos sobre as louças ou tubulações. Os aparelhos deverão ser entregues firmemente instalados, limpos e sem vazamentos.

13.5. Ensaio, limpeza e entrega

Antes do fechamento das tubulações embutidas e da execução dos acabamentos, deverão ser realizados os ensaios de estanqueidade da rede de água, conforme os procedimentos técnicos aplicáveis.

A rede de esgoto deverá ser verificada quanto à estanqueidade, ao escoamento e ao funcionamento dos desconectores, mediante testes nos pontos de utilização.

Após a instalação dos aparelhos, deverão ser conferidos o funcionamento dos registros e torneiras, a descarga da bacia sanitária e o esgotamento das cubas e do tanque. Eventuais vazamentos, obstruções ou falhas de fixação deverão ser corrigidos antes da entrega.

14. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A programação das frentes de trabalho deverá respeitar as dependências entre os serviços, especialmente a execução das instalações embutidas antes dos revestimentos, ainda que seu desembolso esteja concentrado na etapa final do cronograma.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 78.279.981/0001-45

Rua Cinderela, 379 – Fone: (42) 3636-1185 – Fax: (42) 3636-1478 – CEP: 85.160-000

www.cantagalo.pr.gov.br

Os materiais deverão atender às especificações dos projetos e da planilha orçamentária, sendo empregados por mão de obra qualificada e conforme as recomendações dos fabricantes.

A contratada deverá manter o canteiro organizado e sinalizado, proteger as instalações existentes e adotar as medidas de segurança necessárias durante toda a execução.

Qualquer divergência, omissão ou necessidade de alteração deverá ser formalmente submetida à fiscalização e ao responsável técnico antes da execução. Este memorial não autoriza substituições de materiais, alterações de projeto ou inclusão de serviços sem a correspondente definição técnica e formalização cabível.

As medições considerarão os serviços efetivamente executados e aceitos pela fiscalização, observados os critérios dos itens contratados.

Ao término, os ambientes deverão ser entregues limpos, com os serviços concluídos e as instalações testadas, após correção das pendências verificadas pela fiscalização.

Cantagalo/PR, 09 de outubro de 2026.

**THIAGO
PIOVESAN:0
7847908921**

Assinado digitalmente por THIAGO
PIOVESAN:07847908921
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital
PF A3, OU=Videoconferencia, OU=
44176499000168, OU=AC Solucao Digital
Multipla, CN=THIAGO PIOVESAN:07847908921
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.09 16:51:07-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Thiago Piovesan

Engenheiro Civil – Fiscal da obra

CREA-PR 184.344/D