MARMELEIRO
GOVERNO MUNICIPAL
65 Anos

PROJETO EXECUTIVO | OBRA PÚBLICA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Salas de aula para o CMEI Regina Verônica Muller

Arquitetura e serviços civis | Elétrica | Hidráulica | Esgoto | Pluvial | Climatização | PPCI

CONTRATANTE	Município de Marmeleiro - PR
LOCAL	Rua São Leopoldo, Bairro Passarela, Marmeleiro - PR
ÁREA A CONSTRUIR	147,36 m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Joel Carlos Trevisol - Arquiteto e Urbanista - CAU A139932-2
EMISSÃO	Setembro de 2026 |

SUMÁRIO

1. Identificação e objeto 2
2. Documentos integrantes e critérios de prevalência 2
3. Responsabilidades e condições gerais de execução 3
4. Serviços preliminares e implantação do canteiro 4
5. Projeto arquitetônico e serviços civis 5
6. Instalações elétricas 8
7. Instalações prediais de água fria 10
8. Instalações de esgoto sanitário 10
9. Sistema de águas pluviais 11
10. Sistema de climatização 11
11. Prevenção contra incêndio e pânico 12
12. Ensaios, recebimento, limpeza e entrega 12
13. Referências normativas e legais 13
Anexo A - Quadro de ambientes e acabamentos 14

1. Identificação e objeto

O presente Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas integra a documentação destinada à contratação e execução de salas de aula destinadas ao CMEI Regina Verônica Muller, em Marmeleiro, Paraná, contemplando três salas de atividades, circulação e bloco de sanitários infantil e acessível, em edificação térrea com área total construída de 147,36 m².

O documento consolida os critérios dos projetos arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, de águas pluviais, climatização e prevenção contra incêndio e pânico. As fundações, vigas baldrames, pilares, vigas, lajes e demais elementos resistentes deverão obedecer ao projeto estrutural e ao memorial estrutural específico.

Dado	Identificação
Empreendimento	Salas de aula para o CMEI Regina Verônica Muller
Proprietário/contratante	Município de Marmeleiro - PR
Endereço	Rua São Leopoldo, Bairro Passarela, Marmeleiro - PR
Lote e quadra	Lote 05 - Quadra 116
Matrícula	6.421
Área do terreno	217,19 m²
Área a construir	147,36 m²
Tipologia	Edificação escolar térrea - três salas de atividades e sanitários
Prazo previsto	6 meses, condicionado à ordem de serviço

2. Documentos integrantes e critérios de prevalência

2.1. Peças técnicas consideradas

1. Projeto arquitetônico: planta baixa, implantação, cobertura, fachadas, cortes, detalhes e esquema volumétrico.
2. Projeto elétrico: planta baixa, quadro de cargas e diagrama unifilar.
3. Projeto hidrossanitário: alimentação de água fria, reservação, barrilete, esgoto e vistas isométricas.
4. Projeto de águas pluviais: calhas, condutores e encaminhamentos.
5. Projeto de climatização: equipamentos, tubulação frigorígena, drenos e alimentação elétrica.
6. Projeto de prevenção contra incêndio e pânico: rotas de fuga, iluminação, sinalização e extintores.
7. Planilha orçamentária e composições, com referência SINAPI Curitiba/PR - julho de 2026, não desonerada, além das cotações e composições próprias aprovadas.
8. Projeto estrutural e respectivo memorial.

2.2. Compatibilização e solução de divergências

Os projetos, este memorial, a planilha orçamentária, as composições, o cronograma físico-financeiro e as instruções formais da fiscalização constituem conjunto indivisível. Nenhuma peça deve ser interpretada isoladamente para reduzir requisitos de segurança, desempenho, acessibilidade ou acabamento.

Divergências de dimensão, quantidade, material, percurso ou detalhamento deverão ser comunicadas por escrito à fiscalização e ao autor do projeto antes da compra ou execução do serviço afetado. A contratada não poderá alterar soluções técnicas, deslocar pontos, suprimir componentes ou substituir materiais sem autorização formal.

DIMENSÕES As cotas e dimensões escritas prevalecem sobre medições por escala. Devem ser preservadas as dimensões livres mínimas, os vãos, a rota acessível, os afastamentos e as áreas de uso indicadas.

PAREDES DE 15 CM As paredes foram representadas arquitetonicamente com espessura nominal de 15 cm. O orçamento adota bloco cerâmico de 14 cm, ao qual se somam os revestimentos. Pequenas variações finais decorrentes da modulação e dos revestimentos são admissíveis, desde que não reduzam dimensões livres, vãos, circulação, acessibilidade nem interfiram nos demais sistemas.

3. Responsabilidades e condições gerais de execução

3.1. Obrigações técnicas da contratada

1. Manter responsável técnico legalmente habilitado e registros de responsabilidade compatíveis com os serviços executados.
2. Conferir projetos, níveis, eixos, alinhamentos, vãos e interferências antes de cada etapa, submetendo dúvidas à fiscalização.
3. Fornecer materiais novos, de primeira qualidade, com identificação, procedência e desempenho compatíveis com as especificações.
4. Apresentar fichas técnicas, certificados, amostras e catálogos quando solicitados, especialmente para pisos, tintas, esquadrias, vidros, luminárias, climatização e segurança contra incêndio.
5. Proteger serviços concluídos, reparar danos e manter limpeza contínua, sem interferir indevidamente no funcionamento da escola existente.
6. Cumprir as normas de segurança e saúde no trabalho, incluindo isolamento do canteiro, sinalização e proteções coletivas e individuais.

3.2. Materiais equivalentes

A indicação de marca, linha ou fabricante representa referência de qualidade e desempenho. Poderão ser aceitos produtos tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que a equivalência seja

comprovada e previamente aprovada pela fiscalização, sem alteração de preço, estética, vida útil, garantia ou compatibilidade.

3.3. Canteiro e proteção da unidade existente

A área de intervenção deverá permanecer segregada do fluxo de crianças, servidores e visitantes. Operações ruidosas, cortes de energia ou água, circulação de veículos, carga e descarga e serviços com poeira deverão ser previamente coordenados. Rotas de emergência e acessos da edificação existente não poderão ser obstruídos.

A contratada deverá implantar placa de obra, instalações provisórias, áreas de armazenamento, proteção contra intempéries e controle de resíduos, observando o projeto, a planilha e a legislação vigente.

3.4. Qualidade e aceitação

1. Inspecionar bases, prumos, níveis, esquadros, caimentos e preparação de superfícies.
2. Conferir materiais antes da instalação e rejeitar peças danificadas, empenadas, manchadas ou incompatíveis.
3. Executar testes de estanqueidade, funcionamento, continuidade, proteção elétrica e desempenho.
4. Corrigir vazamentos, trincas, desplacamentos, diferenças excessivas de tonalidade, peças soltas e acabamentos incompletos.
5. Entregar registros, manuais, garantias, relatórios de ensaio e desenhos atualizados conforme executado.

4. Serviços preliminares e implantação do canteiro

Antes do início deverão ser confirmados limites, referências de nível, interferências, redes existentes e condições de acesso. A locação será executada por gabarito contínuo e conferida pela fiscalização, considerando os eixos estruturais e as dimensões arquitetônicas.

As demolições de alvenaria indicadas deverão ser executadas por método controlado, sem reaproveitamento, com escoramento e proteção quando necessários. Os resíduos serão segregados, acondicionados, transportados e destinados a local autorizado.

Movimentos de terra, escavações, reaterros e compactações deverão respeitar cotas, estabilidade das valas, proteção das edificações vizinhas e condições do solo. Nenhuma fundação ou tubulação poderá ser concretada ou recoberta sem inspeção prévia.

5. Projeto arquitetônico e serviços civis

5.1. Programa e organização espacial

A obra compreende três salas de atividades, circulação interna, sanitário comum acessível e conjuntos sanitários feminino e masculino, que serão utilizados pela unidade existente. A implantação inclui rampa, escada, passeio intertravado, área gramada e fechamento externo.

Ambiente	Área	Acabamento predominante
Sala de Atividades 01	32,96 m²	Porcelanato antiderrapante; paredes pintadas; forro em drywall
Atividades 02	32,96 m²	Porcelanato antiderrapante; paredes pintadas; forro em drywall
Sala de Atividades 03	32,08 m²	Porcelanato antiderrapante; paredes pintadas; forro em drywall
Circulação	11,15 m²	Porcelanato antiderrapante; paredes pintadas; forro em drywall
Sanitário comum PCD	2,93 m²	Porcelanato antiderrapante; parede cerâmica
Sanitário feminino	12,27 m²	Porcelanato antiderrapante; parede cerâmica
Sanitário masculino	9,94 m²	Porcelanato antiderrapante; parede cerâmica
Pátio externo/área gramada	56,27 m²	Grama em placas, conforme implantação

5.2. Interface com a estrutura

A execução de sapatas, vigas baldrames, pilares, vigas de cobertura, laje treliçada com enchimento em EPS, apoio do reservatório e cintamento da platibanda seguirá exclusivamente o projeto e o memorial estrutural. É vedada a abertura posterior de rasgos, furos ou nichos em elementos estruturais sem autorização do projetista.

As passagens das instalações deverão ser previstas antes das concretagens. Formas, armaduras, cobrimentos, resistência do concreto, escoramento, cura, desforma e controles tecnológicos serão definidos no memorial estrutural específico.

5.3. Alvenarias e divisórias

1. Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos furados na horizontal, dimensões nominais 14 x 19 x 29 cm, espessura de bloco de 14 cm, assentados com argamassa preparada mecanicamente.
2. Fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas uniformes, amarração nos encontros e ligação adequada aos elementos estruturais.
3. Vergas e contravergas moldadas no local, com 10 cm de espessura, sob os vãos de janelas, conforme projeto e quantitativos.
4. Divisórias sanitárias em granito cinza polido, espessura de 3 cm, fixadas com ferragens e selantes resistentes à umidade e sem arestas cortantes.
5. Rasgos para instalações limitados ao necessário, recompostos com material compatível e sem enfraquecimento de paredes ou estruturas.

5.4. Impermeabilização e proteção contra umidade

As faces de vigas baldrames deverão receber emulsão asfáltica em duas demãos, sobre base limpa, seca e regularizada, com continuidade nos encontros e respeito ao consumo e tempo de secagem do fabricante.

Encontros de piso e parede, passagens de tubulações, peitoris, soleiras, rufos, calhas e arremates deverão ser selados de forma contínua, evitando infiltrações. Serviços posteriores não poderão perfurar ou danificar sistemas impermeabilizantes.

5.5. Cobertura

A cobertura será oculta por platibanda, com estrutura de madeira apoiada sobre a laje, telhas onduladas de fibrocimento de 6 mm e inclinação de 20%, conforme planta de cobertura. A madeira deverá estar seca, isenta de defeitos comprometedores e protegida contra agentes xilófagos.

1. Executar pontaletes, terças e apoios com alinhamento, contraventamento e fixações adequadas.
2. Instalar telhas inteiras, sem trincas, com recobrimentos, furações, arruelas e parafusos conforme o fabricante.
3. Executar calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimentos de 50 cm e 100 cm, com caimento aos condutores.
4. Instalar rufos em chapa galvanizada nº 24, corte de 25 cm, no perímetro necessário da platibanda, com emendas estanques.
5. Realizar teste com água antes da entrega, corrigindo empoçamentos, refluxos e vazamentos.

5.6. Sistema de pisos

1. Regularizar e compactar mecanicamente o subleito até apresentar suporte uniforme e sem material orgânico.
2. Executar camada granular de 5 cm, devidamente espalhada, nivelada e compactada.
3. Aplicar lona plástica como camada separadora, com sobreposições e continuidade, sem perfurações.
4. Executar piso de concreto armado moldado no local, com 6 cm de espessura, nivelado e curado, incluindo a tela prevista na composição.
5. Executar contrapiso aderido em argamassa 1:4, espessura de 3 cm, distinguindo áreas secas e molhadas e formando caimentos aos ralos.
6. Assentar porcelanato cinza retificado, acabamento acetinado antiderrapante, placas 60 x 60 cm, com argamassa e rejunte compatíveis.
7. Executar rodapé cerâmico de 7 cm nos ambientes sem revestimento cerâmico integral de parede.
8. Instalar soleiras de granito com 15 cm de largura e 2 cm de espessura em todas as portas e peitoris lineares nos vãos indicados.

ÁREAS MOLHADAS Os caimentos deverão conduzir a água aos ralos sem empoçamento. As juntas perimetrais, passagens e bases de louças deverão ser seladas com material compatível e resistente à limpeza.

5.7. Revestimentos de paredes

1. Aplicar chapisco sobre alvenarias e superfícies de concreto, após limpeza, umedecimento e correção de falhas.
2. Nas paredes internas destinadas à pintura, executar massa única em argamassa 1:2:8, espessura aproximada de 17,5 mm, com taliscas.
3. Nos sanitários, executar emboço e revestimento cerâmico esmaltado 33 x 45 cm em toda a altura, com argamassa e rejunte para área molhada.
4. Nas fachadas, executar emboço ou massa única em argamassa 1:2:8, espessura aproximada de 25 mm, tratando quinas e encontros.
5. Os revestimentos deverão apresentar planeza, aderência, juntas regulares, cortes limpos e ausência de peças ocas ou fissuradas.

5.8. Forros e pintura

O forro será em chapas de drywall para ambientes comerciais, com estrutura bidirecional de fixação, perfis, pendurais e acessórios compatíveis. As juntas e cabeças de fixação deverão ser tratadas e lixadas até formar plano contínuo, sem ondulações, fissuras ou marcas visíveis.

1. Tetos: uma demão de fundo selador acrílico e duas demãos de tinta látex acrílica premium.
2. Paredes internas pintadas: fundo selador, duas demãos de massa látex com lixamento e duas demãos de tinta acrílica premium.
3. Paredes externas: fundo compatível e duas demãos de tinta látex acrílica para exterior, nas cores aprovadas.
4. Superfícies deverão estar curadas, secas, limpas, sem pó, eflorescência, óleo ou partes soltas; recortes deverão ser nítidos.

5.9. Esquadrias, vidros e ferragens

Código	Tipo	Dimensão	Qtd.	Especificação principal
P01	Porta de giro - salas	0,90 x 2,10 m	3	Madeira, acabamento melamínico branco, marco, guarnições e fechadura
P02	Porta de giro veneziana	0,90 x 2,10 m	1	Alumínio branco, maçaneta tipo alavanca e ferragens completas
P03	Porta de correr veneziana	1,00 x 2,10 m	3	Alumínio branco, fechadura e puxador vertical branco
P04	Passagem/requadro	1,90 x 2,10 m	1	Vão acabado conforme detalhe, sem folha
J01	Janela de correr - 4 folhas, peitoril e bandeira	2,90 x 2,00 m	6	Alumínio branco; vidro laminado incolor 6 mm; fecho cremona
J02	Janela maxim-ar - 4 folhas	4,00 x 0,70 m	1	Alumínio branco; peitoril a 1,70 m; ferragens completas
J03	Janela maxim-ar - 4 folhas	2,50 x 0,70 m	1	Alumínio branco; peitoril a 1,80 m; ferragens completas

As esquadrias serão instaladas no prumo e no nível, com fixações protegidas contra corrosão, vedação contínua em silicone neutro e funcionamento suave. Perfis, vidros e ferragens deverão suportar o uso escolar. Os vidros terão bordas protegidas e atenderão às exigências de segurança aplicáveis.

5.10. Louças, metais e acessórios

O sanitário acessível receberá bacia adulta com caixa acoplada e assento, lavatório suspenso, torneira cromada de fechamento automático, sifão e engate, barras de apoio em aço inox, puxador de porta, espelho, dispensadores, saboneteira, cabide, prateleiras de vidro e alarme sem fio para emergência.

Os sanitários de uso comum receberão seis bacias infantis com assentos e válvulas de descarga, quatro lavatórios infantis suspensos, dois trocadores em bancada de granito cinza polido com 1,40 x 0,60 m e os dispensadores previstos.

As peças serão fixadas com elementos adequados, alinhadas, niveladas e vedadas. Alturas, afastamentos e áreas de transferência do sanitário acessível seguirão o projeto e a ABNT NBR 9050.

5.11. Acessibilidade, escada e áreas externas

1. Executar rota acessível contínua, estável, firme, regular e antiderrapante, preservando as larguras livres.
2. A rampa terá 1,20 m de largura livre e inclinação conforme as cotas do projeto, com corrimãos nos dois lados a 0,70 m e 0,92 m, prolongamentos e guia de balizamento.
3. A escada terá três degraus com piso de 28 cm e espelho de 18 cm, acabamento em concreto de baixa escorregabilidade, corrimãos e sinalização tátil.
4. Executar piso tátil de alerta ou direcional em concreto, com contraste e posicionamento conforme o projeto.
5. Executar passeio em blocos intertravados 20 x 10 x 6 cm, cor natural, com base, contenções, juntas preenchidas e superfície sem ressaltos com inclinação transversal de até 3%.
6. Instalar meio-fio pré-fabricado e recompor a área gramada com placas de grama, garantindo drenagem e acabamento das bordas.
7. Executar fechamento em tela tipo Fortinet ou equivalente, revestida em PVC, fio 2,5 mm e malha 10 x 5 cm, fixada à base de concreto e suportes previstos.

6. Instalações elétricas

6.1. Características do sistema

A alimentação será em baixa tensão, sistema 127/220 V bifásico, com dois condutores de fase, neutro e proteção. O quadro QD-GERAL será embutido, em PVC, com capacidade para 24 disjuntores e identificação permanente dos circuitos.

Elemento	Especificação de projeto	Critério de execução

Elemento	Especificação de projeto	Critério de execução
Proteção geral	Disjuntor bipolar 63 A	Compatível com a entrada e a capacidade dos condutores
Proteção diferencial	DR bipolar 63 A, IΔn 30 mA	Instalar sem interrupção do condutor de proteção
Proteção contra surtos	2 DPS, 275 V, 40 kA	Ligação curta, coordenada e conforme fabricante
Alimentador	Condutores de cobre 16 mm²	Antichama, isolação e método conforme projeto
Iluminação	Circuitos 4 e 5; cabos 1,5 mm²; disjuntores 16 A	Separação, identificação e teste funcional
Tomadas	Circuitos 1 a 3; cabos 2,5 mm²; disjuntores 10/10/20 A	Tomadas 2P+T, polaridade e aterramento
Climatização	3 circuitos 220 V; cabos 4 mm²; disjuntores bipolares 20 A	Circuitos exclusivos para equipamentos de 30.000 BTU/h

6.2. Eletrodutos, caixas e condutores

1. Entrada enterrada em eletroduto flexível corrugado de PEAD DN 50 mm (1 1/2 polegada), com proteção mecânica e profundidade conforme concessionária.
2. Circuitos em paredes com eletrodutos flexíveis de PVC DN 20 e DN 32 mm; em lajes, utilizar eletrodutos reforçados dos mesmos diâmetros.
3. Caixas 4 x 2, caixas 4 x 4 e caixas octogonais em laje firmemente fixadas e niveladas com o acabamento.
4. Condutores de cobre flexíveis antichama, sem emendas dentro de eletrodutos; derivações somente em caixas acessíveis com conectores.
5. condutor de proteção acompanhará todos os circuitos e não será ligado ao neutro após o quadro de origem. Os barramentos serão distintos.
6. Fases, neutro e proteção serão identificados por cores e etiquetas, mantendo neutro próprio para cada circuito.

6.3. Pontos, luminárias e comandos

Serão instaladas tomadas de uso geral 2P+T de 10 A, tomadas altas 2P+T de 20 A, interruptores simples, plafons circulares LED de 12/13 W e painéis LED quadrados de embutir, aproximadamente 60 x 60 cm, potência mínima de 48 W, temperatura de cor de 4.000 K e fluxo luminoso mínimo de 4.300 lm.

A distribuição orçamentária prevê 41 tomadas médias de 10 A, 3 tomadas altas de 20 A, 7 interruptores, 8 plafons e 12 painéis LED. As quantidades deverão ser confrontadas com os símbolos da planta antes da instalação.

6.4. Verificações e testes

1. Continuidade do condutor de proteção e equipotencialização das partes metálicas.
2. Resistência de isolamento dos circuitos, polaridade das tomadas e identificação.

3. Atuação do DR e verificação dos DPS e disjuntores.
4. Tensão nos pontos, funcionamento das luminárias e ausência de aquecimento anormal.
5. Quadro limpo, fechado, identificado e acompanhado do diagrama definitivo.

7. Instalações prediais de água fria

A alimentação será derivada do ponto de medição indicado, com kit cavalete em PVC DN 25 mm (3/4 polegada) e hidrômetro DN 3/4 polegada, capacidade nominal de 5,0 m³/h. A reservação será feita em caixa d'água de polietileno com 1.500 litros, instalada sobre a estrutura projetada e com acesso seguro para inspeção e limpeza.

1. Instalar torneira de boia de 3/4 polegada, adaptadores flangeados DN 25, DN 32 e DN 50, registros DN 25 e DN 50 e extravasor DN 32.
2. Executar rede em PVC rígido soldável DN 25, DN 32, DN 40 e DN 50, com conexões da mesma linha e classe.
3. Fixar e apoiar tubulações, preservar dilatação, evitar esforços sobre conexões e manter afastamento das redes elétricas e estruturais.
4. As válvulas de descarga infantis serão alimentadas pelos ramais dimensionados em DN 50 e DN 40, com registros setoriais acessíveis.
5. Tubulações embutidas serão testadas antes do fechamento. Não serão aceitas conexões ocultas sem inspeção.

7.1. Teste, limpeza e desinfecção

A rede será submetida a ensaio de estanqueidade e pressão compatível com a norma e os componentes. Após aprovação, lavar a tubulação e higienizar o reservatório. Todos os pontos deverão apresentar vazão, pressão e funcionamento adequados, sem golpe, ruído ou vazamento.

8. Instalações de esgoto sanitário

O sistema coletará os efluentes das bacias, lavatórios e ralos sifonados do bloco sanitário e os conduzirá por gravidade à rede pública da Sanepar, conforme o traçado do projeto.

1. Tubos e conexões em PVC série normal, nos diâmetros DN 40, DN 50 e DN 100.
2. Caixas sifonadas em PVC DN 100 x 100 x 50 mm, com grelha e fecho hídrico preservado.
3. Caixas de inspeção em PVC com entradas e saída DN 100 mm, tampa removível, estanque e nivelada com o acabamento.
4. Juntas soldáveis ou elásticas executadas conforme a conexão, com anéis, adesivos e lubrificantes recomendados.
5. Declividades contínuas, mudanças de direção com peças adequadas, acesso para limpeza e proteção dos trechos enterrados.
6. Separação absoluta entre esgoto sanitário, drenagem pluvial e drenos de climatização.

8.1. Ensaios e entrega

Antes do fechamento das valas, executar teste de estanqueidade e escoamento. Lançar água em todos os aparelhos e ralos, verificando descarga, fechos hídricos, ausência de refluxo, vazamentos, odores e obstruções. As caixas serão limpas antes da entrega.

9. Sistema de águas pluviais

As águas da cobertura serão captadas pelas calhas metálicas e encaminhadas por condutores verticais e ramais em PVC série R DN 100 mm aos pontos indicados: ligação à rede pluvial existente e lançamentos na sarjeta da via, conforme a planta.

1. As calhas terão caimento uniforme, bocais estanques e suporte suficiente para evitar deformações e empoçamentos.
2. Condutores verticais serão aprumados, fixados com abraçadeiras resistentes e protegidos contra impactos.
3. Ramais enterrados serão apoiados em berço regularizado, com declividade contínua e proteção contra recalques.
4. As saídas não poderão provocar erosão, umidade nas fundações, alagamento do passeio ou descarga sobre a rota acessível.
5. sistema será testado com água antes do fechamento e após a conclusão da cobertura.

10. Sistema de climatização

Cada sala de atividades receberá um conjunto de ar-condicionado tipo split inverter, ciclo frio, capacidade nominal de 30.000 BTU/h, totalizando três evaporadoras e três condensadoras. Os equipamentos serão fornecidos e instalados completos, compatíveis com a alimentação elétrica e adequados ao uso escolar.

1. Posicionar evaporadoras e condensadoras nas alturas e locais indicados, preservando acesso para manutenção e ventilação.
2. Executar linhas frigorígenas em cobre nos diâmetros do fabricante; a linha de sucção terá isolamento térmico contínuo e protegido.
3. Executar interligação elétrica entre unidades em eletroduto DN 20 mm e conectar cada conjunto ao circuito exclusivo.
4. Instalar caixas de passagem para evaporadoras e condensadoras, com acabamento alinhado à parede.
5. Executar drenos em PVC DN 25 mm, declividade mínima de 1%, conduzidos à área permeável, sem retorno ou gotejamento sobre circulação.
6. Vedar passagens nas paredes. Comprimento, desnível e carga de refrigerante respeitarão o manual do fabricante.

10.1. Partida e comissionamento

Antes da liberação, realizar teste de estanqueidade, vácuo, complementação de fluido quando necessária, teste dos drenos, medição de tensão e corrente, partida, verificação de ruído e vibração e demonstração de operação. Entregar controles, manuais, garantias e registros.

11. Prevenção contra incêndio e pânico

O projeto classifica a edificação como ocupação E-5, térrea, risco leve, com 147,36 m². A população estimada é de 66 pessoas e a saída possui 1,90 m de largura, correspondente a três unidades de passagem no memorial de cálculo.

Medida	Quantidade/especificação	Instalação
Iluminação de emergência	4 blocos autônomos LED	Pontos de projeto; autonomia mínima de 1 hora
Extintores	2 ABC, 4 kg, capacidade mínima 2-A:20-B:C	Certificados, com suporte e sinalização E5
Sinalização de saída	S12 e S2-E, dimensões de projeto	Fotoluminescente e visível no sentido de fuga
Sinalização de extintor	E5, 150 x 150 mm	Fotoluminescente, acima do equipamento
Rota de fuga	Saída final com 1,90 m	Manter livre e desobstruída

1. A iluminação proporcionará os níveis mínimos previstos nas rotas, incluindo 5 lux em escadas/rampas e 3 lux em trechos planos.
2. Eletrodutos e condutores do sistema de emergência não serão utilizados para finalidades incompatíveis.
3. Extintores ficarão em local visível, desobstruído e protegido, nas alturas e posições do projeto.
4. Placas terão símbolos, cores, contraste, fotoluminescência e distância de visibilidade compatíveis com a NPT 020 e a ABNT NBR 13434.
5. As medidas operacionais, inclusive brigada quando exigida, serão providenciadas pelo responsável pela ocupação.

12. Ensaios, recebimento, limpeza e entrega

12.1. Inspeções por etapa

1. Conferir locação, fundações, passagens e redes antes das concretagens.
2. Inspecionar instalações embutidas e testes antes do fechamento de paredes, pisos, forros e valas.
3. Verificar impermeabilizações, caimentos, calhas e rufos antes dos acabamentos finais.
4. Testar instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, pluviais, climatização e sistemas de emergência.

5. Vistoriar acabamento, acessibilidade, limpeza e documentação antes do recebimento provisório.

12.2. Limpeza final

A limpeza final abrangerá pisos de porcelanato, revestimentos de parede, janelas e caixilhos, portas, lavatórios, bacias, metais e bancadas. Serão usados produtos neutros e métodos que não risquem, ataquem rejuntes, removam pintura ou danifiquem ferragens e vedações.

Entulho, embalagens, sobras, etiquetas, películas, respingos de argamassa, tinta, silicone ou adesivo serão removidos. Terreno, passeio, grama, calhas, ralos, caixas e redes permanecerão limpos e desobstruídos.

12.3. Recebimento

O recebimento provisório ocorrerá após correção das pendências, funcionamento dos sistemas, entrega documental e limpeza integral. O recebimento definitivo observará contrato e garantias, sem afastar a responsabilidade por vícios ocultos.

13. Referências normativas e legais

Deverão ser observadas as versões vigentes na data da contratação, inclusive emendas e regulamentos locais, das normas aplicáveis. Entre as principais referências estão:

1. Lei Federal nº 14.133/2021 - Licitações e Contratos Administrativos.
2. Lei Federal nº 13.589/2018 - manutenção de sistemas de climatização e PMOC.
3. ABNT NBR 9050:2020 e ABNT NBR 16537:2024 - acessibilidade e sinalização tátil.
4. ABNT NBR 5410:2004, versão corrigida 2008 - instalações elétricas de baixa tensão.
5. ABNT NBR 5626:2020 - sistemas prediais de água fria e água quente.
6. ABNT NBR 8160:1999 - sistemas prediais de esgoto sanitário.
7. ABNT NBR 10844:1989 - instalações prediais de águas pluviais.
8. ABNT NBR 10898:2023 e ABNT NBR 13434 - iluminação e sinalização de emergência.
9. ABNT NBR 9077:2025 - saídas de emergência em edifícios.
10. ABNT NBR 14718 e ABNT NBR 7199 - guarda-corpos e vidros na construção civil.
11. ABNT NBR 15758, ABNT NBR 13753, ABNT NBR 13754, ABNT NBR 9574 e ABNT NBR 9575.
12. ABNT NBR 16401, partes aplicáveis - instalações de ar-condicionado.
13. CSCIP do Paraná e NPT 010, 011, 017, 018, 020 e 021 do CBMPR.
14. Normas Regulamentadoras, especialmente NR 18 e NR 35.
15. Padrões vigentes da Copel, Sanepar, Município de Marmeleiro e fabricantes.

Anexo A - Quadro de ambientes e acabamentos

Ambiente	Piso	Parede	Forro/teto
Salas de atividades	Porcelanato cinza 60 x 60 cm, retificado, acetinado e antiderrapante; rodapé 7 cm	Massa única, selador, massa látex e tinta acrílica premium	Drywall; selador e tinta acrílica premium
Circulação	Porcelanato cinza 60 x 60 cm, retificado, acetinado e antiderrapante; rodapé 7 cm	Massa única, selador, massa látex e tinta acrílica premium	Drywall; selador e tinta acrílica premium
Sanitário PCD	Porcelanato cinza antiderrapante, com caimento aos ralos	Cerâmica esmaltada 33 x 45 cm em toda a altura	Drywall pintado, adequado ao ambiente
Sanitários feminino e masculino	Porcelanato cinza antiderrapante, com caimento aos ralos	Cerâmica esmaltada 33 x 45 cm em toda a altura; divisórias em granito	Drywall pintado, adequado ao ambiente
Fachadas	Conforme passeio/implantação	Chapisco, emboço/massa única e tinta acrílica externa	Não se aplica
Passeio público	Bloco intertravado 20 x 10 x 6 cm, cor natural	Meio-fio e arremates em concreto	Não se aplica
Rampa e escada	Concreto regular e antiderrapante; piso tátil nos pontos indicados	Guias, bordas e encontros acabados	Não se aplica

AMOSTRAS Cores, tonalidades, textura e paginação de pisos, revestimentos e pinturas deverão ser confirmadas com a fiscalização antes da compra e aplicação.

Termo de encerramento

Este Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas foi elaborado com base nas peças de projeto e na planilha orçamentária disponibilizadas, constituindo documento complementar para definição do objeto e do padrão de execução da obra.

Marmeleiro - PR, 03 de setembro de 2026.

JOEL CARLOS TREVISOL
Arquiteto e Urbanista - CAU A139932-2
Município de Marmeleiro - PR