



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

MEMORIAL DESCRITIVO

1. IDENTIFICAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CASAS – PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA
MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS-RR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS - RR

MUNICÍPIO: RORAINÓPOLIS-RR

NÚMERO DE UNIDADES: 40 UNIDADES

ÁREA DA UH: 53,87 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Neozito Sousa de Almeida Junior

ART: RR20260174356 – Elaboração de Projetos e Orçamento

2. NORMAS ATENDIDAS E PORTARIAS ATENDIDAS

- ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações
- ABNT NBR 6118 – Estruturas de concreto armado
- ABNT NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas
- ABNT NBR 6122 – Fundações
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário
- ABNT NBR 10844 – Águas pluviais
- ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência
- Lei nº 14.133/2021 – Licitações
- Portarias vigentes do Programa Minha Casa Minha Vida / FAR

3. DESCRIÇÃO DAS UNIDADES HABITACIONAIS (UH)

As unidades habitacionais são compostas por:

Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR
E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Sala de estar/jantar
- Cozinha
- 02 Quartos
- Banheiro
- Área de serviço

A unidade habitacional possui área construída total de 53,87 m², composta por ambientes destinados ao uso residencial unifamiliar, distribuídos de forma a garantir funcionalidade, conforto e atendimento às condições mínimas de habitabilidade estabelecidas pelas normas técnicas vigentes.

A edificação é composta pelos seguintes ambientes:

- Varanda de acesso com área aproximada de 3,60 m², destinada ao acesso principal da residência e área de transição entre o espaço externo e o interior da unidade;
- Sala de estar, com área aproximada de 6,91 m², destinada à convivência dos moradores e integração com o ambiente de cozinha e sala de jantar;
- Cozinha integrada à sala de jantar, com área aproximada de 12,18 m², destinada ao preparo de alimentos e realização de refeições, permitindo adequada circulação e disposição de mobiliário básico;
- Área de serviço, com área aproximada de 3,56 m², destinada à instalação de tanque e equipamentos para lavagem e secagem de roupas, localizada em área ventilada e integrada à cozinha;
- Quarto 01, com área aproximada de 8,40 m², destinado ao dormitório dos moradores, com espaço suficiente para acomodação de cama e mobiliário básico;
- Quarto 02, com área aproximada de 8,40 m², destinado ao dormitório adicional, permitindo acomodação de cama e mobiliário básico;
- Banheiro social, com área aproximada de 4,35 m², equipado com vaso sanitário, lavatório e chuveiro, atendendo às exigências mínimas de ventilação, iluminação e funcionalidade.

A distribuição dos ambientes foi concebida de forma a proporcionar adequada circulação interna, ventilação e iluminação natural, garantindo condições adequadas de salubridade, conforto e habitabilidade para os usuários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

A edificação atende aos requisitos da ABNT NBR 15575, contemplando desempenho estrutural, térmico, acústico, estanqueidade, durabilidade e manutenibilidade, garantindo condições adequadas de segurança, habitabilidade e conforto aos usuários ao longo da vida útil de projeto.

As unidades permitem adaptação conforme ABNT NBR 9050, contemplando:

- Portas com vão livre mínimo de 0,80 m
- Áreas de circulação compatíveis

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ADMINISTRAÇÃO

1.1 Administração Local Da Obra

- Especificação Técnica e Qualidade: Estrutura de gestão composta obrigatoriamente por 01 Engenheiro Civil Júnior e 01 Mestre de Obras. Os profissionais devem garantir a fiel execução dos projetos e normas de segurança. A qualidade é aferida pela organização do canteiro e precisão dos relatórios técnicos.
- Processo Executivo: O Engenheiro Júnior é responsável pelo controle tecnológico, elaboração de medições e preenchimento do Diário de Obra. O Mestre de Obras coordena as equipes de campo, interpreta os projetos estruturais/instalações e fiscaliza o uso de EPIs. Ambos devem assegurar que nenhum serviço seja iniciado sem a devida locação e conferência.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição mensal (UN) proporcional ao avanço físico.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 - Placa De Obra Em Chapa De Aço Galvanizado

- Especificação Técnica e Qualidade: Chapa de aço galvanizado nº 26, com plotagem em vinil adesivo de alta resistência e proteção UV. Estrutura em madeira de lei regional (paricá ou similar), isenta de fendas ou apodrecimento. Layout conforme padrão federal com dimensões 3 x 2 metros
 - Processo Executivo: O Mestre de Obras deve fixar os montantes de madeira a uma profundidade mínima de 60 cm com concreto magro. O Engenheiro Júnior confere o
- Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR
E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA
alinhamento e as informações da placa. Deve ser instalada em local de alta visibilidade antes do início das escavações.

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por área útil da placa (m²).

2.2 - Execução De Refeitório Em Canteiro De Obra Em Chapa De Madeira Compensada

- Especificação Técnica e Qualidade: Execução de refeitório provisório em canteiro de obras, com área aproximada de 10,00 m², constituído em estrutura leve de madeira, com fechamento em chapa de madeira compensada com espessura mínima de 10 mm, devidamente fixada e alinhada. A cobertura deverá ser executada com telha fibrocimento, com inclinação adequada para escoamento de águas pluviais, apoiada em estrutura de madeira. O piso poderá ser em lastro de concreto simples ou contrapiso desempenado, garantindo superfície regular, lavável e resistente ao uso contínuo. A edificação deverá atender às condições mínimas de higiene, ventilação e conforto térmico, conforme diretrizes da NR-18, sendo prevista ventilação natural por meio de aberturas laterais protegidas.
- Processo Executivo: Inicialmente deverá ser realizada a limpeza e regularização do terreno, garantindo base estável para implantação da estrutura. Em seguida, procede-se à execução da estrutura de madeira, com fixação dos montantes e travamentos, assegurando estabilidade global do conjunto. As chapas de compensado deverão ser instaladas com fixação adequada, evitando frestas e garantindo vedação eficiente. A cobertura será montada com inclinação mínima recomendada pelo fabricante, com fixação segura das telhas e execução de beirais para proteção das fachadas. O piso deverá ser executado com adequado nivelamento e acabamento, visando conforto e segurança dos usuários. Todo o conjunto deverá ser implantado em local estratégico do canteiro, com fácil acesso, respeitando fluxo operacional e normas de segurança.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por área útil (m²).

2.3 - Execução De Almojarifado Em Canteiro De Obra Em Chapa De Madeira Compensada

- Especificação Técnica e Qualidade: Execução de almojarifado provisório em canteiro de obras, com área aproximada de 10,00 m², constituído em estrutura de madeira com Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR
E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

fechamento em chapas de madeira compensada com espessura mínima de 10 mm, devidamente fixadas, alinhadas e sem frestas. A cobertura deverá ser executada com telha de fibrocimento, com inclinação adequada ao escoamento de águas pluviais, apoiada em estrutura de madeira devidamente travada. O piso deverá ser em concreto simples desempenado ou lastro compactado com acabamento regularizado, garantindo resistência mecânica e proteção contra umidade. O ambiente deverá possuir ventilação natural, além de condições adequadas para armazenamento de materiais, protegendo-os contra intempéries, umidade e ação direta do sol, conforme diretrizes da NR-18.

- **Processo Executivo:** Inicialmente deverá ser realizada a limpeza, regularização e eventual compactação do terreno, garantindo base estável para implantação da estrutura. Em seguida, será executada a estrutura em madeira, com fixação dos montantes e travamentos, assegurando estabilidade global. As chapas de compensado deverão ser fixadas com pregos ou parafusos, garantindo vedação e alinhamento das superfícies. A cobertura será instalada com inclinação mínima recomendada, com fixação adequada das telhas e execução de beirais para proteção das fachadas. O piso será executado com nivelamento e acabamento uniforme, visando facilitar a organização e o armazenamento de materiais. A localização do almoxarifado deverá ser definida de forma estratégica dentro do canteiro, permitindo fácil acesso, controle de entrada e saída de materiais e segurança operacional.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por área útil (m²).

3. FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

3.1 - Carga, Manobra E Descarga De Entulho

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Remoção mecanizada de solo excedente utilizando escavadeira hidráulica (m³) e caminhão basculante de 14 m³.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras define as áreas de acumulação temporária para não obstruir frentes de serviço. O transporte é feito para bota-fora licenciado. O Engenheiro Júnior controla o volume transportado e garante que os caminhões circulem com lona de cobertura.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por volume transportado em estado solto (m³).

Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR

E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

3.2 - Argila Ou Barro Para Aterro/Reaterro

- Especificação Técnica e Qualidade: Solo argiloso selecionado, isento de raízes, matéria orgânica ou pedras maiores que 5 cm. Deve apresentar cor e textura uniformes.
- Processo Executivo: O material é descarregado em locais estratégicos. O Engenheiro Júnior valida a qualidade visual do barro a cada entrega. O Mestre de Obras coordena o espalhamento para evitar remanejo duplo.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por volume fornecido e depositado (m³).

3.3 - Compactação Mecânica De Solo Para Radiers E Pisos

- Especificação Técnica e Qualidade: Adensamento através de placa vibratória em camadas de 20 cm. O solo deve estar na humidade ótima para evitar recalques futuros sob as casas.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a passagem do equipamento em sentidos cruzados. O Engenheiro Júnior fiscaliza a espessura das camadas e a humidade do solo, garantindo que a superfície fique rígida e nivelada.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por área compactada (m²).

3.4 - Escavação Manual Para Sapata

- Especificação Técnica e Qualidade: Escavação manual em terra, respeitando as larguras e profundidades do projeto. Fundo de vala deve ser nivelado e livre de detritos.
- Processo Executivo: Sob supervisão do Mestre de Obras, os operários abrem as valas seguindo a marcação do gabarito. O Engenheiro Júnior confere as cotas de fundo com nível laser antes da aplicação do concreto magro.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por volume geométrico escavado (m³).

3.5 - Reaterro Manual De Valas Com Compactador De Percussão

- Especificação Técnica e Qualidade: Preenchimento de valas com solo selecionado, utilizando compactador tipo "sapo". Camadas de no máximo 15 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Processo Executivo: Realizado após a cura e impermeabilização das vigas. O Mestre de Obras garante que a compactação não danifique as fôrmas ou a estrutura. O Engenheiro Júnior fiscaliza o adensamento para evitar vazios junto às paredes da fundação.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por volume de vala aterrada (m³).

3.6 - Lastro De Concreto Magro Em Sapatas, Espessura 5cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Betão simples (baixo consumo de cimento), brita 1 e 2. Finalidade: isolamento da ferragem e regularização da base.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras orienta o lançamento sobre o fundo da vala limpo. O Engenheiro Júnior confere a espessura uniforme de 5 cm. Deve ser sarrafeado para receber os espaçadores da armadura.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por área de fundo de vala (m²).

3.7 - Armação De Sapata - Aço Ca-50 10mm

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 10,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

3.8 – Concretagem de Sapata (fck 30 MPa)

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto conforme NBR 6118 e NBR 12655, com resistência mínima de 30 MPa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Processo Executivo: Lançamento com jericá, adensamento mecânico e cura adequada. O Engenheiro Civil Júnior acompanha slump test e moldagem de corpos de prova.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m³ concretado.

3.9 – Fôrmas de Arranque de Pilar

- Especificação Técnica e Qualidade: Chapas compensadas resinadas conforme NBR 9533, reutilização controlada.
- Processo Executivo: Montagem com alinhamento e estanqueidade. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo e dimensões. Evitar vazamentos de nata.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m² de fôrma.

3.10 – Armação CA-60 Ø5,0 mm (Arranque de Pilar)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-60, diâmetro nominal de 5,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto. O preço unitário inclui perdas de corte, arame de amarração e espaçadores.

3.11 – Armação CA-50 Ø10,0 mm (Arranque de Pilar)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 10,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.

- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

3.12 – Concretagem de Arranque de Pilar (fck 25 MPa)

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto com $f_{ck} \geq 25$ MPa conforme NBR 6118 e NBR 12655, com controle tecnológico obrigatório.
- Processo Executivo: Lançamento com bomba, adensamento com vibrador e cura úmida mínima de 7 dias. O Engenheiro Civil Júnior acompanha slump test e moldagem de corpos de prova. Evitar segregação e falhas de concretagem.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m^3 de concreto aplicado.

3.13 – Fôrmas para Viga Baldrame

- Especificação Técnica e Qualidade: Madeira serrada com espessura mínima de 25 mm, conforme NBR 7190, garantindo resistência e estanqueidade.
- Processo Executivo: Montagem com travamento adequado. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento e dimensões. Evitar deformações durante concretagem.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m^2 de fôrma executada.

3.14 – Lastro de Concreto Magro (Viga Baldrame)

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto magro com f_{ck} mínimo de 10 MPa conforme normas vigentes.
- Processo Executivo: Aplicação sobre solo compactado. O Engenheiro Civil Júnior verifica espessura e regularidade. Evitar fissuração precoce.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m² executado.

3.15 – Armação CA-60 Ø5 mm (Viga Baldrame)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-60, diâmetro nominal de 5,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

3.16 – Armação CA-50 Ø8 mm (Viga Baldrame)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 8,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

3.17 – Armação CA-50 Ø10 mm (Viga Baldrame)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 10,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

3.18 – Armação CA-50 Ø12,5 mm (Viga Baldrame)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 12,5 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

3.19 – Concretagem de Viga Baldrame (fck 30 MPa)

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto estrutural conforme NBR 6118, fck $\geq$ 30 MPa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Processo Executivo: Lançamento, adensamento e cura adequada. Controle tecnológico obrigatório.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m³ executado.

3.20 – Impermeabilização com Emulsão Asfáltica

- Especificação Técnica e Qualidade: Produto conforme NBR 9685, aplicado em duas demãos, garantindo estanqueidade.
- Processo Executivo: Superfície limpa e seca. O Mestre de Obras executa aplicação e o Engenheiro Civil Júnior verifica cobertura uniforme. Evitar falhas e descontinuidades.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m² impermeabilizado.

4. SUPRAESTRUTURA

4.1 – Fôrmas de Pilares

- Especificação Técnica e Qualidade: Chapas compensadas resinadas conforme NBR 9533.
- Processo Executivo: Montagem com alinhamento rigoroso. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo e esquadro.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m² de fôrma.

4.2 – Armação CA-60 Ø5 mm (Pilares)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-60, diâmetro nominal de 5,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

4.3 – Armação CA-50 Ø10 mm (Pilares)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 10,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

4.4 – Concretagem de Pilares

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto $f_{ck} \geq 25$ MPa conforme NBR 6118.
- Processo Executivo: Lançamento com bomba e adensamento adequado. Controle tecnológico obrigatório.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m³ executado.

4.5 – Fôrmas de Vigas

- Especificação Técnica e Qualidade: Madeira resinada com escoramento seguro conforme NBR 15696.
- Processo Executivo: Montagem com travamento adequado. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m² de fôrma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

4.6 – Armação CA-60 Ø5 mm (Vigas)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-60, diâmetro nominal de 5,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

4.7 – Armação CA-50 Ø8 mm (Vigas)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 8,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

4.8 – Armação CA-50 Ø10 mm (Vigas)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-50, diâmetro nominal de 10,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas. Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

4.9 – Concretagem de Vigas

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto $f_{ck} \geq 25$ MPa conforme NBR 6118.
- Processo Executivo: Lançamento com baldes, adensamento e cura.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m^3 .

4.10 – Fôrmas de Laje

- Especificação Técnica e Qualidade: Madeira serrada com espessura mínima de 25 mm, conforme NBR 7190, garantindo resistência e estanqueidade.
- Processo Executivo: Montagem com travamento adequado. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento e dimensões. Evitar deformações durante concretagem.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m^2 de fôrma executada.

4.11 – Armação de Laje CA-60 Ø5 mm (Laje)

- Especificação Técnica e Qualidade: Vergalhões de aço de alta resistência, categoria CA-60, diâmetro nominal de 5,0 mm, com superfície nervurada para garantir a aderência ao concreto. O material deve estar livre de oxidação excessiva, óleos ou graxas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

Armazenamento em local seco, sobre calços de madeira, para evitar contacto com a humidade.

- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte e a dobra das barras conforme as tabelas de ferro do projeto estrutural. A montagem deve utilizar arame recozido 18 para garantir rigidez. O Engenheiro Júnior deve conferir o posicionamento, os comprimentos de traspasse e exigir o uso de espaçadores plásticos para assegurar o cobrimento mínimo de 3,0 cm (norma NBR 6118).
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por quilograma (kg) de aço efetivamente posicionado e conferido em projeto.

4.12 – Concretagem de Laje

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto $f_{ck} \geq 25$ MPa conforme NBR 6118.
- Processo Executivo: Lançamento mecanizado, adensamento e cura.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por m^3 .

5. PAREDES E PAINÉIS

5.1 – Alvenaria de Vedação com Blocos Cerâmicos 9x19x19 cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Blocos cerâmicos com dimensões 9x19x19 cm, com resistência adequada à função de vedação, dimensões regulares e absorção controlada. Argamassa de assentamento conforme NBR 13281. As paredes devem atender aos requisitos de desempenho da NBR 15575 (estanqueidade, isolamento térmico e acústico).
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a execução das fiadas, garantindo alinhamento, nível e prumo. O Engenheiro Civil Júnior verifica modulação, espessura de juntas (10 ± 2 mm), amarração entre paredes e vergas/contravergas. Deve-se evitar juntas desalinhadas, falta de grauteamento quando necessário e blocos quebrados.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m^2) de alvenaria executada.

5.2 – Vergas e Contravergas em Concreto



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Especificação Técnica e Qualidade: Elementos em concreto armado com $f_{ck} \geq 20$ MPa conforme NBR 6118, armaduras conforme NBR 7480.
- Processo Executivo: Execução antes da continuidade da alvenaria. O Mestre de Obras posiciona as peças e o Engenheiro Civil Júnior verifica dimensões, apoio mínimo e alinhamento. Evitar fissuras por falta de apoio adequado.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) executado.

5.3 – Kit De Porta De Madeira Para Pintura, Semi-Oca, 80x210 Cm, E=3,5 Cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Porta semi-oca conforme ABNT NBR 15930, dimensões 0,80 x 2,10 m e espessura mínima de 35 mm. Batente em madeira conforme NBR 7190, seco e isento de defeitos. Dobradiças metálicas anticorrosivas (mín. 3 unidades) e fechadura com certificação INMETRO. Superfície adequada para pintura, lixada e sem imperfeições.
- Processo Executivo: Instalação coordenada pelo Mestre de Obras, garantindo prumo, nível e esquadro do batente. Fixação com chumbamento adequado. O Engenheiro Civil Júnior verifica folgas, alinhamento e funcionamento da porta, bem como a correta instalação da fechadura e dobradiças. Evitar empenamentos e desalinhamentos.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (UN) instalada.

5.4 – Porta Em Aço De Abrir Tipo Veneziana, 87x210 Cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Porta metálica tipo veneziana, em aço galvanizado conforme ABNT NBR 7008, dimensões 0,87 x 2,10 m, com tratamento anticorrosivo e acabamento uniforme. Deve garantir ventilação permanente, rigidez estrutural e durabilidade, com ferragens metálicas resistentes e certificadas pelo INMETRO.
- Processo Executivo: Instalação coordenada pelo Mestre de Obras, com fixação por parafusos em estrutura previamente preparada. O Engenheiro Civil Júnior deve verificar prumo, nível, esquadro, alinhamento e funcionamento da folha. Garantir firmeza na fixação e ausência de folgas. Evitar empenamentos e falhas de vedação.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (UN) instalada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

5.5 – Janela De Alumínio Tipo Maxim-Ar, 60x80 Cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Janela tipo maxim-ar em alumínio conforme ABNT NBR 10821, com dimensões de 0,60 x 0,80 m, incluindo vidro plano conforme ABNT NBR 7199. Perfis com resistência à corrosão e boa estanqueidade. Vedação com silicone neutro de uso na construção civil. Ferragens com durabilidade e desempenho adequados.
- Processo Executivo: Instalação coordenada pelo Mestre de Obras, com fixação por parafusos em vão previamente preparado. Aplicação de silicone para vedação perimetral. O Engenheiro Civil Júnior deve verificar prumo, nível, esquadro, funcionamento da folha e vedação, evitando infiltrações e folgas.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (UN) instalada.

5.6 – Janela De Alumínio De Correr Com 2 Folhas, 100x120 Cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Janela de correr em alumínio com 2 folhas móveis, conforme ABNT NBR 10821, dimensões 1,00 x 1,20 m, com perfis resistentes à corrosão e acabamento anodizado ou pintura eletrostática (acetinado ou brilhante). Vidros inclusos conforme ABNT NBR 7199, com espessura compatível. Deve garantir estanqueidade, deslizamento suave e durabilidade. Vedação com silicone neutro.
- Processo Executivo: Instalação coordenada pelo Mestre de Obras, com fixação por parafusos em vão regularizado. Aplicação de silicone em todo o perímetro. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo, nível, esquadro, funcionamento das folhas, encaixe dos vidros e vedação, prevenindo infiltrações e travamentos.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (UN) instalada.

6. COBERTURAS E PROTEÇÕES

6.1 – Trama De Madeira Composta Por Terças Para Telhado

- Especificação Técnica e Qualidade: Estrutura em madeira para terças conforme ABNT NBR 7190, com peças serradas, secas e tratadas contra agentes biológicos. Dimensionamento compatível com telhas onduladas (fibrocimento, metálica, plástica



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

ou termoacústica), garantindo resistência, estabilidade e durabilidade. Madeira isenta de defeitos (rachaduras, empenamentos ou nós excessivos).

- Processo Executivo: Execução coordenada pelo Mestre de Obras, com posicionamento e fixação das terças conforme projeto e inclinação do telhado. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento, espaçamento, nivelamento e fixação. Garantir travamento adequado e evitar desalinhamentos que comprometam o telhamento.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de cobertura executada.

6.2 – Pontaletes De Madeira Para Telhado

- Especificação Técnica e Qualidade: Pontaletes em madeira não aparelhada, conforme ABNT NBR 7190, com resistência compatível ao sistema estrutural da cobertura. A madeira deve ser seca, tratada contra fungos e insetos, e isenta de defeitos como rachaduras, empenamentos ou nós excessivos.
- Processo Executivo: Execução coordenada pelo Mestre de Obras, com corte, posicionamento e fixação dos pontaletes conforme projeto. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo, alinhamento, espaçamento e fixação adequada. Garantir estabilidade da estrutura e evitar deslocamentos ou deformações.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de cobertura executada.

6.3 – Telhamento Com Telha Ondulada De Fibrocimento E=6 mm

- Especificação Técnica e Qualidade: Telhas onduladas de fibrocimento com espessura mínima de 6 mm, conforme ABNT NBR 15210, com resistência mecânica, durabilidade e estanqueidade adequadas. Devem apresentar baixa absorção de água, uniformidade dimensional e ausência de fissuras. Fixadores galvanizados com vedação apropriada.
- Processo Executivo: Execução coordenada pelo Mestre de Obras, com montagem iniciando do beiral para a cumeeira, respeitando recobrimento lateral mínimo de 1/4 de onda e inclinação superior a 10°. Fixação com parafusos ou ganchos adequados, com arruelas de vedação. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento, fixação,



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

recobrimentos e integridade das peças. Evitar quebras, desalinhamentos e pontos de infiltração.

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de telhado executado.

6.4 – Cumeeira Para Telha Ondulada De Fibrocimento E=6 mm

- Especificação Técnica e Qualidade: Cumeeiras em fibrocimento compatíveis com telhas onduladas de 6 mm, conforme ABNT NBR 15210, com resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade adequadas. Devem apresentar uniformidade dimensional, sem fissuras ou defeitos. Fixadores galvanizados com elementos de vedação.
- Processo Executivo: Execução coordenada pelo Mestre de Obras, com instalação sobre o encontro das águas do telhado, garantindo alinhamento e recobrimento adequado. Fixação com parafusos apropriados e vedação eficiente. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento, fixação e estanqueidade, evitando infiltrações.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) executado.

6.5 – Forro em Réguas de PVC Frisado

- Especificação Técnica e Qualidade: Forro em réguas de PVC frisado, conforme requisitos de desempenho da ABNT NBR 15575, com resistência à umidade, estabilidade dimensional e acabamento uniforme. Perfis leves, não propagantes de chama e com coloração homogênea. Estrutura de fixação unidirecional em perfis metálicos galvanizados ou madeira tratada, garantindo rigidez e durabilidade.
- Processo Executivo: Execução coordenada pelo Mestre de Obras, com montagem da estrutura de sustentação nivelada e espaçamento adequado. Fixação das réguas por encaixe, garantindo alinhamento e acabamento contínuo. O Engenheiro Civil Júnior verifica nivelamento, fixação, alinhamento e acabamento final. Evitar folgas, empenamentos e desalinhamentos.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de forro instalado.

6.6 – Acabamentos Para Forro (Roda-Forro Em Perfil Metálico E/Ou Plástico)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Especificação Técnica e Qualidade: Perfis de acabamento tipo roda-forro em PVC ou metálico galvanizado, com resistência à umidade, estabilidade dimensional e bom acabamento superficial. Devem ser compatíveis com o forro instalado, isentos de deformações, fissuras ou falhas, atendendo aos requisitos de durabilidade e desempenho da ABNT NBR 15575.
- Processo Executivo: Instalação coordenada pelo Mestre de Obras, com fixação contínua no encontro entre paredes e forro, garantindo alinhamento e acabamento uniforme. O Engenheiro Civil Júnior verifica nivelamento, encaixe e continuidade dos perfis. Evitar emendas mal executadas, desalinhamentos e folgas.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) instalado.

7. REVESTIMENTOS

7.1 – Revestimento Cerâmico Para Piso Com Placas Esmaltadas 45x45 cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Placas cerâmicas esmaltadas com dimensões nominais de 45x45 cm, conforme ABNT NBR 13818, com resistência à abrasão (PEI) compatível com uso residencial, absorção de água controlada e regularidade dimensional. Argamassa colante tipo AC-II ou superior conforme ABNT NBR 14081 e rejunte conforme ABNT NBR 14992. O sistema deve garantir aderência, durabilidade, estanqueidade superficial e facilidade de manutenção.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o assentamento sobre contrapiso previamente executado, limpo, curado e nivelado. A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira dentada, garantindo distribuição uniforme e, quando necessário, dupla colagem. As peças devem ser assentadas com juntas regulares e alinhamento conforme paginação definida. O Engenheiro Civil Júnior realiza a conferência de nível, planeza, alinhamento, largura das juntas, aderência (verificação de som cavo) e acabamento final. Devem ser respeitadas juntas de movimentação quando aplicável. Evitar desníveis, desalinhamentos, peças soltas e falhas de rejuntamento.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente revestida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

7.2 – Rodapé Cerâmico (Altura 7 Cm) Com Placas Esmaltadas 45x45 cm

- Especificação Técnica e Qualidade: Rodapé executado com placas cerâmicas esmaltadas cortadas, conforme ABNT NBR 13818, com altura de 7 cm, compatíveis com o piso aplicado, apresentando uniformidade dimensional, acabamento regular e resistência adequada ao uso residencial. Assentamento com argamassa colante tipo AC-II ou superior conforme ABNT NBR 14081 e rejunte conforme ABNT NBR 14992. Deve garantir boa aderência, durabilidade e acabamento estético.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o corte das peças e a instalação ao longo do perímetro das paredes, garantindo alinhamento contínuo e juntas uniformes. A base deve estar limpa, regularizada e firme. O Engenheiro Civil Júnior verifica nivelamento, alinhamento, esquadro nos encontros, aderência das peças e acabamento das juntas. Evitar desalinhamentos, falhas de fixação, arestas irregulares e diferenças de altura entre peças.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) de rodapé efetivamente executado.

7.3 – Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas (33x45 cm – Altura Total)

- Especificação Técnica e Qualidade: Placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 33x45 cm, conforme ABNT NBR 13818, com baixa absorção de água, resistência adequada para áreas internas e acabamento uniforme. Assentamento com argamassa colante tipo AC-II ou superior conforme ABNT NBR 14081 e rejunte conforme ABNT NBR 14992. O sistema deve garantir estanqueidade, durabilidade e facilidade de limpeza.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o assentamento conforme paginação definida, iniciando por linha de referência nivelada e garantindo juntas uniformes. A base deve estar limpa, regularizada e com chapisco/emboço devidamente curados. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo, alinhamento, nivelamento, espessura das juntas, aderência (evitando peças ocas) e acabamento final. Deve-se garantir o correto arremate em cantos, encontros e pontos hidráulicos. Evitar desalinhamentos, falhas de aderência, peças quebradas e irregularidades no rejuntamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente revestida, descontando vãos.

7.4 – Revestimento Cerâmico Para Paredes Internas (33x45 cm – Meia Altura 1,85 m)

- Especificação Técnica e Qualidade: Placas cerâmicas esmaltadas com dimensões de 33x45 cm, conforme ABNT NBR 13818, com baixa absorção de água e resistência adequada para ambientes internos, especialmente áreas molhadas. Assentamento com argamassa colante tipo AC-II ou superior conforme ABNT NBR 14081 e rejunte conforme ABNT NBR 14992. O sistema deve garantir aderência, durabilidade e estanqueidade superficial.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena o assentamento conforme altura definida em projeto, garantindo paginação adequada e juntas uniformes. A base deve estar limpa, regularizada e devidamente preparada (chapisco e emboço curados). O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo, alinhamento, nivelamento, arremate superior, espessura das juntas, aderência das peças e acabamento final. Deve-se garantir alinhamento com demais elementos da parede. Evitar desníveis, peças ocas, desalinhamentos e falhas de rejuntamento.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente revestida.

7.5 – Chapisco Interno Em Alvenaria E Concreto (Traço 1:3)

- Especificação Técnica e Qualidade: Chapisco executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, conforme ABNT NBR 7200 e ABNT NBR 13281, com preparo mecânico em betoneira de 400 L, garantindo homogeneidade e trabalhabilidade. Deve proporcionar alta aderência ao substrato (alvenaria ou concreto), com textura rugosa uniforme e resistência adequada para receber revestimentos posteriores.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a execução sobre superfícies previamente limpas, livres de poeira, óleo, desmoldantes e partículas soltas, devendo ser umedecidas antes da aplicação. O chapisco deve ser aplicado manualmente com colher de pedreiro, garantindo recobrimento total e textura adequada. O Engenheiro



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

Civil Júnior verifica aderência, uniformidade de aplicação, espessura e cobertura completa da superfície. Evitar falhas de aplicação, áreas lisas sem rugosidade, deslocamentos e execução sobre superfícies contaminadas ou excessivamente secas.

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente chapiscada.

7.6 – Chapisco Externo Em Fachada (Traço 1:3)

- Especificação Técnica e Qualidade: Chapisco executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, conforme ABNT NBR 7200 e ABNT NBR 13281, com preparo mecânico em betoneira de 400 L. Deve apresentar elevada aderência ao substrato, resistência às intempéries e textura rugosa uniforme, adequada para recebimento de revestimentos externos.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a aplicação sobre superfícies externas limpas, isentas de poeira, óleos, desmoldantes e partículas soltas, devendo ser previamente umedecidas. A aplicação deve ser manual com colher de pedreiro, garantindo cobertura integral e rugosidade adequada. O Engenheiro Civil Júnior verifica aderência, uniformidade, espessura e cobertura completa da superfície. Deve-se assegurar execução contínua, evitando falhas que comprometam a aderência do revestimento subsequente. Evitar aplicação sobre superfícies contaminadas, muito secas ou sob condições climáticas adversas.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente chapiscada.

7.7 – Massa Única Interna (Traço 1:2:8, E = 10 mm)

- Especificação Técnica e Qualidade: Massa única em argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, conforme ABNT NBR 13281 e ABNT NBR 7200, com preparo mecânico, garantindo homogeneidade e trabalhabilidade. Deve apresentar boa aderência, resistência mecânica adequada, acabamento uniforme e espessura média de 10 mm, constituindo base apta para pintura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a execução sobre base previamente chapiscada, limpa, firme e umedecida. A aplicação deve ser manual, com utilização de taliscas para controle de espessura e alinhamento, seguida de sarrafeamento e desempeno para obtenção de superfície plana e regular. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo, planeza, espessura, aderência e acabamento final. Deve-se garantir cura adequada da argamassa. Evitar retrações excessivas, fissuras, descolamentos e irregularidades superficiais.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente revestida.

7.8 – Emboço Externo Em Fachada (Traço 1:2:8, E = 25 mm)

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Emboço em argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, conforme ABNT NBR 13281 e ABNT NBR 7200, com preparo manual, apresentando boa trabalhabilidade, resistência mecânica e durabilidade em ambientes externos. Deve garantir adequada aderência ao chapisco, estabilidade dimensional e acabamento uniforme, com espessura média de 25 mm.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a execução sobre base previamente chapiscada, limpa, firme e umedecida. A aplicação deve ser manual, com utilização de taliscas e mestras para controle de espessura e alinhamento, seguida de sarrafeamento e desempeno. O Engenheiro Civil Júnior verifica prumo, planeza, espessura, aderência e regularidade da superfície. Deve-se garantir cura adequada da argamassa. Evitar fissuração, retração excessiva, descolamentos e irregularidades no acabamento.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente revestida.

7.9 – Emassamento Com Massa Látex Em Paredes (1 Demão)

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Massa látex para uso interno, conforme ABNT NBR 15348, com boa aderência, fácil lixamento e capacidade de regularização superficial. Deve proporcionar acabamento liso, uniforme e adequado para pintura, sem formação de fissuras, bolhas ou desagregação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a aplicação sobre superfície previamente revestida, seca, limpa e isenta de poeira ou partículas soltas. A massa deve ser aplicada manualmente em camada uniforme, seguida de lixamento após a secagem, garantindo superfície regular e sem imperfeições. O Engenheiro Civil Júnior verifica aderência, uniformidade, qualidade do lixamento e acabamento final. Evitar aplicação sobre superfícies úmidas, excesso de material, falhas de cobertura e lixamento inadequado.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente emassada.

7.10 – Aplicação De Massa Acrílica Em Paredes Externas (1 Demão)

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Massa acrílica para uso externo, conforme ABNT NBR 15348, com elevada resistência às intempéries, boa aderência, flexibilidade e capacidade de regularização superficial. Deve apresentar acabamento uniforme, sem fissuras, bolhas ou descascamentos, garantindo base adequada para pintura externa.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a aplicação sobre superfície previamente revestida, curada, limpa e seca, isenta de poeira, graxa ou partículas soltas. A massa deve ser aplicada manualmente em camada uniforme, com posterior lixamento, quando necessário, para obtenção de superfície regular. O Engenheiro Civil Júnior verifica aderência, uniformidade da aplicação, acabamento superficial e condições da base. Evitar aplicação sob insolação intensa, chuva ou sobre superfícies úmidas, bem como excesso de material que possa causar fissuração.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente emassada.

7.11 – Aplicação De Fundo Selador Acrílico Em Paredes Internas E Externas (1 Demão)

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Fundo selador acrílico conforme ABNT NBR 15348, com alta capacidade de penetração, uniformização da absorção do substrato e melhoria da aderência das camadas de acabamento. Deve ser compatível com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA
superfícies internas e externas, proporcionando base homogênea para pintura, sem formação de película irregular.

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a aplicação sobre superfícies limpas, secas, firmes e isentas de poeira, óleos ou partículas soltas. O produto deve ser aplicado manualmente, de forma uniforme, garantindo cobertura total da área. O Engenheiro Civil Júnior verifica a uniformidade da aplicação, absorção do substrato e preparo adequado da base. Evitar aplicação sobre superfícies úmidas, com infiltrações ou sem cura completa do revestimento.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente selada.

7.12 – Pintura Látex Acrílica Em Paredes Internas E Externas (Duas Demãos)

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Tinta látex acrílica para uso interno/externo, conforme ABNT NBR 15079, classe econômica, com adequado poder de cobertura, rendimento e resistência à abrasão úmida compatível com uso residencial. Deve proporcionar acabamento uniforme, sem manchas, bolhas, descascamentos ou falhas de cobertura, sendo compatível com o fundo selador aplicado.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a pintura após a completa preparação da superfície (emassamento e selador), devendo estar limpa, seca e regularizada. A aplicação deve ser manual, em no mínimo duas demãos, respeitando o intervalo de secagem entre elas e garantindo cobertura homogênea. O Engenheiro Civil Júnior verifica uniformidade da aplicação, acabamento, cobertura, ausência de falhas e aderência da película. Evitar aplicação sob superfícies úmidas, poeirentas ou em condições climáticas inadequadas, bem como excesso de diluição da tinta.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente pintada.

7.13 – Lixamento De Superfícies De Madeira Para Pintura

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Lixamento de superfícies de madeira visando preparo para aplicação de fundo ou pintura, garantindo regularização, remoção de



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

imperfeições, farpas, resíduos e abertura de poros para melhor aderência dos produtos de acabamento. O resultado deve apresentar superfície lisa, uniforme e sem resíduos soltos, atendendo aos requisitos de qualidade para acabamento final.

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a execução com uso de lixas adequadas à etapa (granulometria compatível), podendo ser manual ou mecânico. A superfície deve estar seca e limpa antes do início. Após o lixamento, deve ser realizada a remoção completa do pó. O Engenheiro Civil Júnior verifica uniformidade do lixamento, ausência de irregularidades, limpeza da superfície e condições adequadas para recebimento do fundo ou pintura. Evitar lixamento insuficiente, excessivo ou com granulometria inadequada.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente lixada.

7.14 – Pintura Com Verniz Alquídico Incolor Em Madeira (2 Demãos)

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Verniz alquídico incolor para uso interno e externo, conforme ABNT NBR 11702, com boa resistência às intempéries, proteção contra umidade e radiação UV, e acabamento uniforme (brilhante, acetinado ou fosco conforme especificação). Deve apresentar elevada aderência à madeira, durabilidade e formação de película contínua, sem falhas, escorrimentos ou bolhas.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a aplicação sobre superfície previamente lixada, limpa, seca e isenta de poeira, óleos ou contaminantes. A aplicação deve ser manual, em duas demãos, respeitando o intervalo de secagem entre aplicações e garantindo cobertura uniforme. O Engenheiro Civil Júnior verifica a preparação da base, uniformidade da aplicação, acabamento final, aderência e ausência de imperfeições. Evitar aplicação sobre superfícies úmidas, sob insolação intensa ou com excesso de produto que provoque escorrimentos.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente envernizada.

8. PAVIMENTAÇÕES

8.1 – Lastro De Concreto Magro (E = 3 cm)

Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR

E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Especificação Técnica e Qualidade: Lastro de concreto magro, com baixo consumo de cimento, conforme ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12655, destinado à regularização e preparo de base para pisos. Deve apresentar consistência adequada, resistência compatível com a função não estrutural, boa homogeneidade e espessura média de 3 cm, garantindo superfície estável e uniforme.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a execução sobre solo previamente compactado, nivelado e limpo, podendo ser utilizada camada de regularização anterior quando necessário. O concreto deve ser lançado, espalhado e nivelado, garantindo espessura uniforme. O Engenheiro Civil Júnior verifica nivelamento, espessura, homogeneidade e condições da base. Deve-se assegurar cura mínima do concreto. Evitar execução sobre solo mal compactado, variações de espessura, segregação do material e falhas de nivelamento.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área executada.

8.2 – Execução De Piso Concreto Moldado In Loco (Não Armado)

- Especificação Técnica e Qualidade: Concreto simples moldado in loco, conforme ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12655, com resistência compatível para uso em calçadas e áreas de circulação de pedestres. Deve apresentar boa trabalhabilidade, homogeneidade e acabamento superficial regular. Espessura conforme projeto, com superfície resistente ao desgaste e às intempéries.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a execução sobre base previamente regularizada, nivelada e compactada. Devem ser executadas formas laterais para contenção, lançamento do concreto, adensamento manual e acabamento superficial desempenado. Devem ser previstas juntas de retração quando necessário. O Engenheiro Civil Júnior verifica nivelamento, espessura, acabamento, alinhamento, caimento para escoamento de água e condições da base. Deve-se garantir cura adequada do concreto. Evitar fissuração, segregação, desníveis e acúmulo de água por falta de caimento.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro quadrado (m²) de área executada.

8.3 – Soleira Em Granito (Largura 15 Cm, Espessura 2 cm)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Especificação Técnica e Qualidade: Soleira em granito, conforme ABNT NBR 15844, com espessura de 2,0 cm e largura de 15 cm, apresentando resistência mecânica, baixa absorção de água e alta durabilidade. Deve possuir superfície regular, sem fissuras, trincas ou defeitos, com acabamento polido ou levigado conforme especificação, garantindo bom desempenho e estética.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a instalação sobre base regularizada, limpa e nivelada, utilizando argamassa colante adequada ou argamassa de assentamento. A peça deve ser posicionada garantindo alinhamento com o piso adjacente e leve caimento para o lado externo, quando aplicável. O Engenheiro Civil Júnior verifica nível, alinhamento, esquadro, aderência e acabamento das bordas. Deve-se assegurar perfeito assentamento, evitando folgas, desníveis e infiltrações sob a peça.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) de soleira instalada.

8.4 – PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE (LARGURA 15 cm)

- Especificação Técnica e Qualidade: Peitoril em granito, conforme ABNT NBR 15844, com largura de 15 cm, apresentando resistência mecânica, baixa absorção de água (granito) e acabamento uniforme. As peças devem estar isentas de fissuras, trincas ou imperfeições, com superfície polida ou conforme especificação. Assentamento com argamassa traço 1:6 (cimento e areia) com aditivo para melhoria de aderência e trabalhabilidade.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a instalação sobre base limpa, regularizada e nivelada. A argamassa deve ser aplicada uniformemente, garantindo apoio total da peça. O peitoril deve ser assentado com leve inclinação para o exterior, assegurando o escoamento da água. O Engenheiro Civil Júnior verifica nível, alinhamento, caimento, aderência e acabamento das bordas. Deve-se garantir vedação adequada nos encontros com esquadrias e paredes. Evitar desníveis, folgas, infiltrações e má fixação.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) de peitoril instalado.

9. INSTALAÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

9.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços serão executados de acordo com Projeto de Instalações Elétricas elaborado por profissionais habilitados e de acordo com a respectiva concessionária de energia elétrica.

9.1.1 - Eletrodutos

- Especificação Técnica e Qualidade: Terão leve inclinação em direção as caixas a fim de que o suor que tiver dentro dos eletrodutos saia através das caixas. Os eletrodutos serão flexíveis de PVC corrugado. Deverão ser abertos rasgos na alvenaria para a colocação de eletrodutos. Estes serão presos com arame e pregados na alvenaria. Posteriormente será feita uma argamassa de traço 1:4 para fixá-los.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a instalação dos eletrodutos embutidos em paredes, conforme traçado definido em projeto elétrico, garantindo raios de curvatura adequados e continuidade dos trechos sem estrangulamentos. Devem ser fixados adequadamente antes do fechamento dos rasgos. O Engenheiro Civil Júnior verifica o alinhamento, posicionamento, integridade dos eletrodutos, correta fixação e continuidade das tubulações. Deve conferir a desobstrução dos dutos e a utilização de passadores, evitando obstruções, esmagamentos ou interferências com outros sistemas.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) de eletroduto efetivamente instalado.

9.1.2 - Interruptores e Tomadas

- Especificação Técnica e Qualidade: Os interruptores ficarão dentro das caixas 4x2 a uma altura de 1,30 m para interruptores as tomadas ficarão dentro das caixas 4x2 embutidas nas paredes na altura especificada. Ficarão a uma altura de 0,30 m para tomadas baixas, 1,30 m para tomadas médias e 2,20 m para tomadas altas. As tomada e interruptores devem ser conforme ABNT NBR 14136 e ABNT NBR 5410, com certificação do INMETRO.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a instalação das tomadas nas caixas de embutir, conforme posicionamento em projeto elétrico, assegurando fixação adequada do suporte e alinhamento da placa. As conexões dos condutores devem ser firmes, respeitando a identificação de fase, neutro e terra. O Engenheiro Civil Júnior verifica o correto funcionamento, fixação, alinhamento, polaridade e aterramento da

Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR
E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

tomada. Devem ser evitadas ligações frouxas, mau contato, ausência de aterramento ou desalinhamento do conjunto.

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (un) instalada.

9.1.2 – Alimentação e Medição

- Especificação Técnica e Qualidade: Entrada de energia em baixa tensão composta por poste de concreto armado com 9,00 m de altura, atendendo às normas da concessionária local e ABNT NBR 8451, com resistência mecânica adequada. Armação secundária com 4 estribos e 4 isoladores em material dielétrico de alta resistência, conforme padrões técnicos vigentes.
- Deve incluir caixa de passagem elétrica enterrada (mínimo 40 cm) em material resistente e caixa para medidor em padrão aprovado pela concessionária, com grau de proteção adequado, vedação e acessibilidade para leitura. Todo o sistema deve estar em conformidade com a ABNT NBR 5410 e normas da concessionária de energia.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a implantação do poste com escavação, posicionamento, prumo e fixação com concreto, garantindo estabilidade estrutural. Executa a instalação da armação secundária, isoladores e fixação dos condutores conforme padrão exigido. Realiza também a instalação das caixas (enterrada e de medição), garantindo correto posicionamento e acessibilidade.
- O Engenheiro Civil Júnior verifica o alinhamento e prumo do poste, profundidade de engastamento, fixação dos componentes, conformidade com o padrão da concessionária e continuidade do sistema. Deve conferir o correto aterramento e integridade das conexões. Devem ser evitados desalinhamentos, fixações inadequadas, falta de vedação ou desconformidade com normas.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (un) de entrada de energia completamente instalada e aprovada pela concessionária.

9.1.3 - Fio de Cobre 10 mm²

- Especificação Técnica e Qualidade: Condutor de cobre eletrolítico, seção nominal de 10 mm², classe de encordoamento flexível, com isolamento em PVC antichama, conforme



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- ABNT NBR 247 e ABNT NBR 5410, com certificação do INMETRO. Deve apresentar alta condutividade elétrica, resistência térmica adequada, flexibilidade e integridade da isolação, sem emendas ou danos. Serão todos nas cores: vermelho para fase, branco para neutro, preto para retorno. Os condutores só devem ser emendados nas caixas e nunca em trechos dos eletrodutos. Deixando-se arames nos eletrodutos, para facilitar a enfição, pois bastará amarrar os condutores em uma das pontas e puxá-los pela outra.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena o lançamento dos cabos no interior dos eletrodutos, utilizando guia adequada, evitando esforços excessivos, dobras acentuadas ou danos à isolação. Deve respeitar a identificação dos circuitos (fase, neutro e terra) conforme projeto. O Engenheiro Civil Júnior verifica a bitola, integridade da isolação, continuidade elétrica, identificação dos condutores e correta distribuição dos circuitos. Deve conferir que não há aquecimento, esmagamento ou sobrecarga. Evitar emendas dentro de eletrodutos, danos à isolação e lançamento em tubulações obstruídas.
 - **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado.

9.1.4 - Fio de Cobre 2,5 mm²

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Condutor de cobre eletrolítico, seção nominal de 2,5 mm², classe de encordoamento flexível, com isolação em PVC antichama, conforme ABNT NBR 247 e ABNT NBR 5410, com certificação do INMETRO. Deve apresentar alta condutividade elétrica, resistência térmica adequada, flexibilidade e integridade da isolação, sem emendas ou danos. Serão todos nas cores: vermelho para fase, branco para neutro, preto para retorno. Os condutores só devem ser emendados nas caixas e nunca em trechos dos eletrodutos. Deixando-se arames nos eletrodutos, para facilitar a enfição, pois bastará amarrar os condutores em uma das pontas e puxá-los pela outra.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena o lançamento dos cabos no interior dos eletrodutos, utilizando guia adequada, evitando esforços excessivos, dobras acentuadas ou danos à isolação. Deve respeitar a identificação dos circuitos (fase, neutro e terra) conforme projeto. O Engenheiro Civil Júnior verifica a bitola, integridade da isolação, continuidade elétrica, identificação dos condutores e correta distribuição dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

circuitos. Deve conferir que não há aquecimento, esmagamento ou sobrecarga. Evitar emendas dentro de eletrodutos, danos à isolação e lançamento em tubulações obstruídas.

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado.

9.1.5 – Quadro de Distribuição

- Especificação Técnica e Qualidade: Quadro de distribuição de energia elétrica de embutir, confeccionado em chapa de aço galvanizado, com tratamento anticorrosivo, conforme ABNT NBR 5410 e ABNT NBR IEC 61439, com certificação do INMETRO. Deve possuir barramento trifásico, capacidade para 12 disjuntores padrão DIN, corrente nominal de até 100 A, com dispositivos de proteção, tampa com fechamento adequado e grau de proteção compatível com uso interno. Os componentes internos devem garantir segurança, isolamento elétrico, resistência mecânica e durabilidade, permitindo organização e identificação dos circuitos.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a instalação do quadro embutido na alvenaria, conforme posição definida em projeto, garantindo nivelamento, prumo e fixação adequada. Realiza a montagem dos barramentos e instalação dos disjuntores, com organização dos condutores. O Engenheiro Civil Júnior verifica o correto dimensionamento, fixação, identificação dos circuitos, conexões, aperto dos terminais e funcionamento do sistema. Deve conferir o aterramento, estanqueidade e acessibilidade. Evitar conexões frouxas, sobrecarga e falta de identificação dos circuitos.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (un) de quadro instalado e em funcionamento.

9.1.5 – Dispositivos de Proteção

- Especificação Técnica e Qualidade: Disjuntor termomagnético bipolar e/ou monopolar, padrão DIN, especificados em projeto, conforme ABNT NBR NM 60898 e ABNT NBR 5410, com certificação do INMETRO. Deve possuir capacidade de interrupção compatível com o sistema, proteção contra sobrecarga e curto-circuito, com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

funcionamento preciso e confiável. O corpo deve ser em material isolante de alta resistência térmica e mecânica.

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a instalação do disjuntor no quadro de distribuição, fixando-o em trilho DIN e realizando as conexões dos condutores conforme projeto elétrico. Deve garantir o correto aperto dos terminais e organização dos circuitos. O Engenheiro Civil Júnior verifica a compatibilidade da corrente nominal com o circuito, o aperto das conexões, identificação do circuito protegido e funcionamento do dispositivo. Deve conferir ausência de aquecimento anormal e correta atuação do disjuntor. Evitar conexões frouxas, dimensionamento inadequado e falta de identificação.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por unidade (un) instalada.

9.1.6 – Iluminação

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Conjunto de iluminação composto por luminária tipo plafon em material plástico de alta resistência, com soquete base E27, lâmpada LED de 10 W de baixo consumo e alto rendimento luminoso, e caixa octogonal 3”x3” em PVC ou material equivalente, conforme ABNT NBR IEC 60598 e ABNT NBR 5410, todos com certificação do INMETRO. Os componentes devem garantir isolamento elétrico, durabilidade, resistência térmica e perfeito funcionamento do sistema, com boa distribuição luminosa e segurança na instalação.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a instalação da caixa octogonal embutida na laje ou forro, conforme posição em projeto, garantindo fixação adequada e alinhamento. Realiza a passagem dos condutores, conexão do soquete e fixação da luminária plafon. A lâmpada LED deve ser instalada ao final, após testes do circuito. O Engenheiro Civil Júnior verifica o posicionamento, fixação da caixa, integridade das conexões, funcionamento do ponto de iluminação e compatibilidade dos componentes. Deve conferir ausência de mau contato, aquecimento ou falhas de instalação. Evitar emendas mal executadas, conexões expostas e fixação inadequada.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por unidade (un) de ponto de iluminação completo e em funcionamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

9.2 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

9.2.1 – Tubos e Conexões

- Especificação Técnica e Qualidade: Sistema de distribuição de água fria executado em PVC rígido soldável, composto por tubos DN 25 mm e conexões (adaptador curto com bolsa e rosca 25 mm x 3/4”, joelho 90°, tê, joelho 90° com bucha de latão 25 mm x 3/4”, joelho de redução 25 x 20 mm e curva 90°), conforme ABNT NBR 5648 e ABNT NBR 5626, com certificação do INMETRO. Os materiais devem apresentar resistência à pressão de serviço, durabilidade, estanqueidade e precisão dimensional, sendo isentos de trincas, deformações ou imperfeições. As buchas metálicas devem ser em latão resistente à corrosão, garantindo vedação e durabilidade nas conexões roscáveis. O sistema deve assegurar perfeito funcionamento hidráulico, sem vazamentos e com adequada distribuição de água.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a execução das tubulações conforme o projeto hidráulico, realizando cortes adequados, limpeza das superfícies e aplicação de adesivo específico para soldagem das conexões. As tubulações devem ser embutidas nas paredes ou protegidas, com traçados regulares e fixação adequada, evitando esforços mecânicos e interferências com outros sistemas. As conexões devem ser executadas com encaixe completo, respeitando o tempo de cura do adesivo. As peças com rosca devem receber vedação com fita apropriada. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento, prumo, continuidade das tubulações, qualidade das juntas e correta aplicação dos materiais. Deve acompanhar a realização de testes de estanqueidade antes do fechamento das alvenarias. Devem ser evitadas conexões mal executadas, excesso ou falta de adesivo, desalinhamentos e trechos sob tensão.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) e/ ou unidade (un) considerando o conjunto de tubos e conexões necessários à execução do sistema.

9.2.2 – Alimentação

- Especificação Técnica e Qualidade:
- Sistema de alimentação de água composto por kit cavalete para medição individualizada em PVC DN 25 mm (3/4”), caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro DN 20 mm, registro de esfera em PVC soldável DN 25 mm com volante, e reservatório Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR
E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

tipo caixa d'água em polietileno com capacidade de 500 litros, incluindo tubos, conexões e torneira de bóia. Todos os componentes devem atender às normas ABNT NBR 5626 e possuir certificação do INMETRO, apresentando resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e adequada vedação. A caixa d'água deve ser fabricada em polietileno atóxico, resistente a intempéries, com tampa vedada e sistema de controle de nível eficiente.

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a instalação do sistema de alimentação desde o ponto de entrada até o reservatório, incluindo montagem do cavalete, posicionamento da caixa de hidrômetro, instalação do registro de esfera e interligação da caixa d'água. Deve garantir fixação adequada, alinhamento dos componentes e acessibilidade para operação e manutenção.
- A caixa de hidrômetro deve ser instalada em local definido em projeto, com base regularizada e proteção adequada. O reservatório deve ser posicionado em base firme, nivelada e segura. As conexões devem ser executadas com vedação adequada (solda ou rosca conforme o caso). O Engenheiro Civil Júnior verifica o correto funcionamento do sistema, estanqueidade, posicionamento dos elementos, fixação, funcionamento da torneira de bóia e ausência de vazamentos. Devem ser evitadas instalações desalinhadas, falta de vedação, má fixação e dificuldade de acesso para manutenção.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por unidade (un) de sistema de alimentação completo instalado e em funcionamento.

9.2.3 – Louças, Metais e Acessórios

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Conjunto composto por chuveiro elétrico tipo ducha com corpo em material plástico resistente; vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca; assento sanitário convencional; lavatório suspenso em louça branca (aprox. 29,5 x 39 cm) com sifão flexível em PVC, válvula, engate flexível e torneira cromada de mesa; tanque de louça branca suspenso (18 L) com sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de plástico; e bancada em mármore sintético (120 x 60 cm) com cuba integrada, sifão flexível em PVC, válvula tipo americana e torneira cromada de parede. Todos os componentes devem atender às normas ABNT NBR 16728 (louças sanitárias), ABNT NBR 10281 (metais sanitários) e ABNT NBR 10281 (metais sanitários).
Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR

E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

5410 (chuveiro elétrico), com certificação do INMETRO. Devem apresentar superfície lisa, impermeável, resistência mecânica, durabilidade, vedação eficiente e adequado desempenho em uso, sem vazamentos ou falhas de funcionamento.

- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a instalação dos equipamentos conforme o projeto, garantindo correto posicionamento, nivelamento e fixação em paredes ou suportes adequados. As ligações hidráulicas devem ser executadas com conexões apropriadas e vedação eficiente. O vaso sanitário deve ser instalado com vedação adequada na ligação com o esgoto e fixação firme ao piso, seguido da instalação do assento sanitário. O chuveiro elétrico deve ser instalado conforme especificações hidráulicas e elétricas, garantindo segurança e funcionamento. O lavatório, tanque e bancada devem ser instalados com alinhamento, estabilidade e correta interligação aos pontos de água e esgoto, incluindo sifões, válvulas e engates. O Engenheiro Civil Júnior verifica alinhamento, fixação, funcionamento, estanqueidade das conexões, acabamento final e compatibilidade com o projeto. Devem ser evitados vazamentos, desalinhamentos, fixações inadequadas e falhas de vedação.
- **Critério de Medição e Pagamento:** Medição por unidade (un) de cada item instalado e em perfeito funcionamento.

9.3 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

9.3.1 – Tubos e Conexões

- **Especificação Técnica e Qualidade:** Sistema de esgotamento sanitário executado com tubos e conexões em PVC série normal para esgoto predial, incluindo tubos DN 40 mm, 50 mm e 100 mm, curvas curtas 90°, joelhos 45° e 90°, junções simples e de redução, luvas e tês, além de joelho 90° em PPR DN 40 mm classe PN 25, conforme ABNT NBR 5688 e ABNT NBR 8160, com certificação do INMETRO. Os materiais devem apresentar resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e precisão dimensional, sendo isentos de trincas, deformações ou defeitos. As conexões devem garantir vedação eficiente, podendo ser do tipo soldável ou junta elástica, assegurando perfeito escoamento por gravidade e impedindo vazamentos e retorno de gases.
- **Processo Executivo:** O Mestre de Obras coordena a execução das tubulações conforme o projeto sanitário, respeitando traçados, declividades mínimas e posicionamento das Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR
E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

conexões. Os cortes devem ser regulares, com limpeza das extremidades e correta execução das juntas. As conexões devem ser instaladas com encaixe completo e alinhamento adequado, evitando esforços nas tubulações. O sistema deve ser fixado corretamente e protegido contra deformações durante a execução. O Engenheiro Civil Júnior verifica as declividades, alinhamento, vedação das conexões, integridade dos materiais e continuidade do sistema. Deve acompanhar a realização de testes de estanqueidade antes do fechamento das valas ou paredes. Devem ser evitados contrapendentes, conexões mal executadas, desalinhamentos e obstruções.

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por metro linear (m) e/ou unidade (um) considerando o conjunto de tubos e conexões necessários à execução do sistema.

9.3.2 – Caixas

- Especificação Técnica e Qualidade: Sistema composto por caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, destinada à inspeção e passagem da rede de esgoto, e por caixas sifonadas em PVC DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica, conforme ABNT NBR 8160 e ABNT NBR 5688, com certificação do INMETRO. A caixa de alvenaria deve apresentar resistência estrutural, estanqueidade, superfícies internas regulares e revestidas, garantindo durabilidade e adequado funcionamento. A caixa sifonada deve possuir fecho hídrico eficiente, impedindo o retorno de gases e odores, além de permitir fácil manutenção.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a execução da caixa enterrada com escavação, regularização do fundo, assentamento dos tijolos, revestimento interno com argamassa e execução de tampa adequada, garantindo alinhamento e posicionamento conforme projeto. As caixas sifonadas devem ser instaladas nos pontos definidos, com correto nivelamento e ligação às tubulações de entrada e saída, respeitando as declividades do sistema. O Engenheiro Civil Júnior verifica dimensões, nivelamento, vedação, acabamento interno, posicionamento e funcionamento do sistema. Deve conferir a estanqueidade da caixa enterrada e o funcionamento do fecho hídrico da caixa sifonada. Devem ser evitadas infiltrações, desalinhamentos, falhas de vedação e dificuldade de acesso para manutenção.

Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR

E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (un) de cada caixa executada e instalada.

9.3.3 – Tratamento de Esgoto

- Especificação Técnica e Qualidade: Sistema de tratamento de esgoto composto por tanque séptico circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,10 m, altura interna de 2,50 m e volume útil aproximado de 2.138,2 litros (dimensionado para 5 contribuintes), e sumidouro circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 m, altura interna de 2,00 m e área de infiltração de 13,1 m², conforme ABNT NBR 7229 e ABNT NBR 13969. Os elementos devem apresentar resistência estrutural, estanqueidade (no caso do tanque séptico), durabilidade e desempenho adequado no tratamento e disposição final dos efluentes. O concreto pré-moldado deve ser isento de fissuras, falhas ou porosidades excessivas que comprometam o funcionamento do sistema.
- Processo Executivo: O Mestre de Obras coordena a escavação das unidades conforme dimensões de projeto, garantindo base regularizada e adequada ao assentamento das peças pré-moldadas. O tanque séptico deve ser instalado com vedação adequada entre os anéis, garantindo estanqueidade. O sumidouro deve ser implantado com fundo permeável, permitindo a infiltração do efluente no solo. As ligações entre a rede de esgoto, o tanque séptico e o sumidouro devem respeitar o caimento e alinhamento previstos em projeto. Deve ser prevista ventilação do sistema e tampas de inspeção acessíveis. O Engenheiro Civil Júnior verifica dimensões, posicionamento, nivelamento, vedação das juntas, funcionamento hidráulico e conformidade com as normas técnicas. Deve acompanhar testes e inspeções antes do reaterro. Devem ser evitadas infiltrações indevidas no tanque séptico, obstruções, má execução das juntas e posicionamento inadequado.
- Critério de Medição e Pagamento: Medição por unidade (un) de sistema completo instalado (tanque séptico e sumidouro) e em funcionamento.

5. INFRAESTRUTURA E URBANIZAÇÃO

O empreendimento contará com:

Av. Doutora Yandara, S/N, Praça do Grêmio - CEP 69.373-000 - Rorainópolis/RR

E-mail: secretariadeobras17@gmail.com



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Sistema viário interno
- Calçadas acessíveis
- Rede de abastecimento de água
- Drenagem pluvial
- Esgotamento sanitário individual composto por tanque séptico e sumidouro
- Energia elétrica com padrão de entrada individual e iluminação pública conforme normas da concessionária local

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Considerando que o regime de execução da presente obra será por empreitada por preço unitário, estabelece-se que as medições dos serviços deverão observar rigorosamente a efetiva execução física dos itens constantes na planilha orçamentária, em conformidade com os projetos, especificações técnicas e orientações da fiscalização.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à execução contratual e ao controle das medições, os pagamentos devem estar vinculados ao cumprimento do objeto contratado, devidamente aferido pela Administração, mediante verificação da conformidade qualitativa e quantitativa dos serviços executados.

Para fins de medição e pagamento, será considerado apenas o serviço integralmente concluído, em plenas condições de uso e desempenho, não sendo admitida a medição de etapas parciais que não representem funcionalidade ou conclusão efetiva do item contratado.

Dessa forma, exemplificativamente, e sem prejuízo de outras situações análogas que venham a ser identificadas pela fiscalização, não serão aceitos para medição:

- Serviços de revestimento em argamassa (chapisco, emboço ou reboco) executados parcialmente, tais como aplicação em meia altura de parede, sem a conclusão integral do pano correspondente;
- Concretagem de pisos, calçadas, lajes ou quaisquer elementos estruturais realizado de forma incompleta, com execução por etapas que não garantam a continuidade, monolitidade e desempenho estrutural do elemento;
- Execução de alvenarias que não atinjam o pé-direito definido em projeto ou que se encontrem interrompidas, não configurando elemento construtivo finalizado e funcional;



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

- Serviços de pintura realizados de forma parcial, sem contemplar a totalidade da superfície especificada, incluindo todas as demãos previstas e o acabamento final requerido;
- Execução de forros que não estejam completamente instalados, alinhados e acabados, incluindo estrutura de suporte, fechamentos e arremates necessários.

Tal diretriz encontra respaldo nos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021, uma vez que a Administração deve assegurar que os recursos públicos sejam aplicados exclusivamente em serviços devidamente finalizados e aptos ao uso, evitando pagamentos por execuções fragmentadas que não entreguem resultado concreto.

A fiscalização deverá, portanto, atestar o cumprimento integral de cada item antes de sua inclusão em boletim de medição, verificando a qualidade dos materiais empregados, a conformidade dos serviços com os projetos e normas técnicas aplicáveis, bem como o atendimento às condições contratuais. Serviços executados parcialmente, ainda que iniciados, não serão passíveis de medição até sua completa finalização, ressalvadas situações excepcionais devidamente justificadas e autorizadas pela Administração, nos termos da legislação vigente.

7. CONDIÇÕES GERAIS

A execução da obra deverá seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes da ABNT. A mão de obra deverá ser qualificada e supervisionada por profissional habilitado. Deverão ser adotadas medidas de segurança conforme NR-18 durante toda a execução da obra. Após a conclusão dos serviços serão removidos totalmente os entulhos. Os aparelhos, vidros, pisos, esquadrias, ferragens, etc, serão cuidadosamente limpos. A obra deverá estar em condições de receber o Habite-se.

Na entrega da obra será realizada uma rigorosa verificação por parte da contratante para constatar a execução de todos os serviços contratados conforme projetos e especificações. A verificação de qualquer erro, imperfeição ou omissão implicará na imediata recuperação das partes em desacordo ou com algum tipo de comprometimento. Após a verificação, estando a contento todos os itens executados, a Contratante fornecerá o Termo de Recebimento de Obra.

Rorainópolis – RR, 22 de abril de 2026



PREFEITURA MUNICIPAL DE RORAINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA – SEMOI
CONSTRUÇÃO DE CASAS - PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

Documento assinado digitalmente



NEOZITO SOUSA DE ALMEIDA JUNIOR

Data: 01/05/2026 15:39:12-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Neozito Sousa de Almeida Junior

Engenheiro Civil - Crea nº 0915410010/RR