



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PADRE SACRAMENTO DO POVOADO DE SANTIAGO

MINAS NOVAS
NOVEMBRO/2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

1. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem como objetivo apresentar as características técnicas da obra de “Reforma e Construção de Escola Municipal Padre Sacramento no Povoado de Santiago”, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

2. DADOS GERAIS DO PROJETO

- **Tipo de escola:** Escola de Ensino Fundamental
- **Nº de salas de aula:** 5 salas
- **Capacidade de alunos:** Aproximadamente 36 alunos em um turno
- **Área do terreno:** 2778,94m²
- **Área construída:** 440,63m²

3. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes neste memorial descritivo e no projeto.
- Em caso de divergências entre cotas dos desenhos e suas dimensões, sempre verificar junto à equipe de engenharia do município antes da execução.
- O material a empregar, assim como a mão de obra, será de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.
- Nenhuma alteração nas informações técnicas ou projetos poderá ser feito sem a autorização da fiscalização do município e deverá ser registrado em diário de obra.
- Periodicamente a obra deverá ser limpa, sendo procedida a remoção de entulhos e detritos acumulados no decorrer dos trabalhos.
- A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, cópia dos projetos, planilha orçamentária e cronograma de serviços, conforme apresentado em processo licitatório.

4. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade, comprovada eficiência para o fim a que



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

se destina e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos.

Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrito da Equipe Técnica da Prefeitura.

Sendo assim, todos os materiais empregados e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devem satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Para o concreto serão empregados agregado graúdo e miúdo e relação a/c. A infraestrutura é constituída por concreto armado com resistência característica à compressão de 25MPa no piso da quadra;

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50/CA-60 conforme indicação do projeto estrutural.

5. MÃO DE OBRA

A mão de obra a ser empregada, deverá ser de primeira qualidade, com operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções.

Com isso espera-se obter em todos os serviços a melhor execução e o melhor esmero possível em acabamentos, que só deverão ser aceitos pela Equipe Técnica da Prefeitura nessas condições.

É de responsabilidade da empresa executora o fornecimento dos equipamentos de segurança necessários a execução dos serviços, assim como o fornecimento de uniformes e EPI's aos funcionários.

6. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Para a execução dos serviços, a Empreiteira deverá dispor no canteiro de obras do ferramental, maquinaria e dos equipamentos necessários e indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, bem como o equipamento de proteção individual (EPI).

7. MOBILIZAÇÃO

A empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamentos de construção imediatamente após a assinatura do contrato, de forma a permitir início efetivo às obras e possibilitar o cumprimento do cronograma de execução.

Efetuada a mobilização do canteiro de obras, será executada a locação da obra de acordo com o projeto e de cotas e coordenadas fornecidas pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Inicialmente serão construídas as instalações provisórias tais como ligações de água e energia, respeitando-se neste caso os padrões das concessionárias.

8. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

8.1. Serviços preliminares

8.1.1. Placa de obra

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa galvanizada #26, esp. 0,45mm, dimensão (3x1,5)m, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8x40mm, em estrutura metálica de metalon 20x20mm, esp. 1,25mm, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta pva duas (2) demãos, e afixada em local adequado conforme indicado pela equipe técnica do município.

8.1.2 Barracão de obra

Deverá ser instalado barracão de obra em chapa de compensado resinado, com dimensões de 4,00 x 8,00m. Deverá alocar a equipe administrativa, bem como área de vivência e sanitários.

8.1.3. Locação de obra

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

8.2. Trabalhos em terra

Compreende os serviços de escavação manual, regularização de fundo de vala e aterro compactado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Os serviços de escavação referem-se à remoção de qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno até as cotas indicadas em projetos.

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

As valas escavadas para a execução dos elementos das fundações e lançamento de tubulações deverão ser alinhadas e apresentar paredes laterais verticais, fundo horizontal, nivelado e largura compatível com as dimensões das peças a serem concretadas.

Quando a escavação em terreno de boa qualidade tiver atingindo a cota indicada no projeto, será feita a regularização e a limpeza do fundo de vala.

Deverá ser executada a regularização e compactação manual com média de golpeamento de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de 50 cm. O maço poderá ser de concreto com diâmetro ou área retangular de 20 a 30 cm. Essas operações só poderão ser executadas com a vala seca ou com a água do lençol freático totalmente deslocada para drenos laterais.

Após executados a fundação, o aterro deverá ser executado em camadas de 20cm com maço de 30kg.

8.3. Fundações

Compreende os serviços de estacas brocas, concreto armado para fundação e impermeabilização de fundação.

As estacas brocas serão de 20cm de diâmetro, armadas com aço CA-50 de 10mm, e concretadas com concreto fck: 30Mpa. A profundidade das estacas está prevista de 1,50m, no entanto, deverão ser liberadas pelo engenheiro responsável pela fiscalização da obra.

As fundações serão por meio de blocos de coroamento de dimensões de 0,50 x 0,50 x 0,50m e vigas baldrame de 15x30cm. Deverão ser armados com aço CA-50 a ser definidos pelo município e concretagem de fck mínimo de 30Mpa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Antes da execução das alvenarias, as vigas baldrame e blocos de coroamento deverão ser impermeabilizados com tinta betuminosa em duas demãos (laterais e superior) em todas as peças.

8.4. Estrutura

Compreende a execução de pilares, vigas e lajes de concreto.

Para as salas de aula, bloco administrativo e de serviços, os pilares serão de 0,15x0,30m com altura de 2,90m. As vigas de concreto deverão ser executadas ao final da alvenaria a fim de travar a estrutura, de dimensões de 0,15 x 0,30m.

Para as vigas aéreas e do pátio coberto, serão de 0,20 x 0,45.

Os pilares das áreas de circulação, serão circulares Ø20cm nos blocos de salas e administrativo e serviço.

Deverão ser armados com aço CA-50 e concretagem com fck: 25Mpa.

As lajes serão laje pré-moldada unidirecional com enchimento em poliestireno expandido (eps), capeamento de 4cm, altura total de 11cm e concretadas com concreto estrutural, usinado bombeado com fck de 20mpa.

Deverá receber armadura de tela de aço ca-60, soldada tipo q-61, diâmetro Ø3,4mm, trama com dimensão (150x150) mm.

O escoramento será metálico tipo “a”.

8.5. Alvenaria

8.5.1. Alvenaria de vedação

Deverá ser executada, alvenaria de blocos de vedação, em tijolos cerâmicos furado, espessura da parede 14 cm.

No fechamento da alvenaria nos banhos, deverá ser executada, alvenaria de blocos de vedação, em tijolos cerâmicos furado, espessura da parede 9 cm, com altura de 1,70m.

A execução das alvenarias deve obedecer ao projeto, nas suas posições, espessuras, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT, que regem o assunto.

Todas as paredes devem ser niveladas desde a primeira fiada. Os vãos de portas, portões e janelas devem atender as medidas e localização previstas no projeto específico.

A superfície deve estar plana e deve ser verificada periodicamente durante o



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, não devendo apresentar distorção maior que 5mm.

Sugere-se executar a verificação da planeza da parede com régua de metal ou de madeira posicionando-se em diversos pontos da parede.

O prumo da parede deve ser verificado periodicamente durante levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida.

8.5.2. Vergas e contravergas

Embaixo das aberturas de todas as janelas, será construída uma viga de concreto armado (contra-verga), que impedirá o surgimento de trincas a 45°.

Na elaboração do projeto arquitetônico, deverão ser evitadas as situações em que a face superior da janela, fique distante da viga estrutural, tornando necessária a execução de uma verga.

As vergas e contra-vergas serão pré-fabricadas e assentadas durante a execução da alvenaria.

As peças terão 10cm de altura e sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado (10, 15 ou 20 cm).

O comprimento será o tamanho da janela, acrescido de 20cm (10 cm para cada lado). Para compor a diferença entre a altura da verga e a do bloco, será executado um complemento com tijolos maciços, acima da verga e abaixo da contra-verga, evitando-se a perda de material com o corte de blocos.

As vergas sobre portas seguirão o mesmo procedimento descrito para as janelas.

8.6. Cobertura e forro

Compreende os serviços de cobertura, calhas e descidas d'água.

8.6.1. Telhado

A cobertura da escola será, com estrutura de madeira seca maciça, referência cupiúba, parajú ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira e cobertura em telhas cerâmicas.

Astelhas de cerâmica deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85 Kgf como determina a norma específica e índice máximo de absorção igual a 18%, para 48 horas de imersão.

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas, cozimento adequado e coloração uniforme.

Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas. Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independentemente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas.

Cada tipo de telha cerâmica deverá obedecer as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica e normas pertinentes.

Esse aspecto é importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção de telhados.

8.6.2. Calhas e descidas d'água

Deverão ser instaladas calhas de chapa galvanizada, nº26, desenvolvimento de 50cm, conforme descrito na planilha orçamentária.

As descidas d'água serão de tubos de 75mm, deverão ser afixados na alvenaria.

8.7. Instalações hidrossanitárias

As instalações hidrossanitárias serão executadas de acordo com as normas da ABNT, com as exigências e/ou recomendações da concessionária de água e esgoto do município e com as prescrições contidas neste memorial descritivo.

Para execução das tubulações em PVC deverão ser utilizados



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

tubos, conexões e acessórios sempre de mesma marca e de boa qualidade.

Todos os materiais e equipamentos empregados nas instalações deverão ser manuseados de forma cuidadosa, com vistas a evitá-los.

As recomendações dos FABRICANTES quanto ao carregamento, transporte, descarregamento e armazenamento, devem ser rigorosamente seguidas.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

As tubulações de esgoto deverão ter uma inclinação mínima de dois por cento (2%). Toda a canalização de esgoto deverá ser construída em trechos retos. Se ocorrerem mudanças de inclinação ou de direção, instalar, em todas elas, caixas de passagens ou peças apropriadas, com tampa, permitindo inspeção e desentupimento.

As tubulações de água fria deverão ser instaladas com ligeira declividade, para se evitar a indesejável presença de ar aprisionado na rede.

Para as tubulações embutidas em alvenaria de tijolos cerâmicos, o corte deverá ser iniciado com serra elétrica portátil e cuidadosamente concluído com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões.

É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

As tubulações aparentes serão sempre prefixadas na alvenaria ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

desvios de elementos estruturais e de outras instalações executados por conexões.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. Para os apoios das tubulações horizontais observar o seguinte:

- Os apoios (braçadeiras e/ou suportes) deverão ter um comprimento de contato mínimo de 5 cm e um ângulo de abraçamento de 180°, isto é, envolvendo a metade inferior do tubo (inclusive acompanhando a sua forma) e deverão estar espaçados de acordo com as especificações do projeto;

– Os apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção;

– Em um sistema de diversos apoios apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito de dilatação térmica;

– Quando houver pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

A travessia de tubos em paredes deverão ser efetuadas, de preferência, perpendicularmente às mesmas.

As ligações às torneiras, chuveiros, pias, lavatórios, etc., serão feitas com conexões com reforço metálico soldáveis e roscáveis e utilização de fita tipo “veda-rosca”.

8.8. Instalação elétrica

O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As luminárias preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as de LED.

Os eletrodutos de energia embutidos nas paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

- ELETRICA COMUM

- ✓ Fase -Preto
- ✓ Neutro - Azul claro(Identificado)
- ✓ Terra (PE Proteção) –Verde

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada –



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem.

8.9. Louças e metais

8.9.1. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca.

8.9.2 Metais

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, o projeto padrão sugere que todos os metais sejam de marcas difundidas em todo território nacional. Todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão seguir o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

8.10. Esquadrias de madeira

O item compreende a instalação de portas de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem – com dimensões: 60, 80 e 90 x 210cm.

Tipo de madeira para folhas de porta:

- As madeiras mais tradicionais para as folhas de porta são: imbuia, angelim e jatobá, e receberão acabamento final em pintura.

Tipo de madeira para marcos:

- São normalmente utilizados o jatobá ou angelim para acabamento em pintura.

As esquadrias de madeira e demais serviços de marcenaria deverão ser executados rigorosamente de acordo com as determinações do projeto executivo e planilha no que diz respeito ao dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento etc., quando absolutamente inevitável, deverá contar com expressa autorização da fiscalização.

Todos os serviços de marcenaria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens e os demais componentes desmontáveis das peças de madeira deverão ser fixados exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

As ferragens para esquadria de madeira deverão ser de primeira qualidade, com funcionamento preciso, acabamento esmerado, características gerais integralmente de acordo com as presentes especificações ou com as especificações do projeto executivo.

As portas sanitárias para pessoas portadoras de necessidades especiais devem ter um vão livre mínimo de 0,90 m e ser providas de chapa de aço inox em ambas as faces com altura de 40cm.

Estas portas seguirão todas as prescrições da norma NBR-9050 - “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos” e do projeto executivo específico.

As portas sanitárias deverão ser à prova d’água.

Todas as portas e madeira, deverão ser obrigatoriamente maciças.

8.11. Esquadrias metálicas

3.11.1. Janelaseportasemalumíniocompletas

Todas as peças serão na linha 25/suprema, acabamento anodizado natural. A anodização será fosca, na cor alumínio natural, com camada de 11 a 15 micras, devendo atender aos requisitos da norma ABNT correspondente, principalmente no que diz respeito à espessura da camada e a qualidade da selagem.

Os acessórios, tais como roldanas, fechos, recolhedores, dobradiças, braços articulados, escovas de vedação, guarnições EPDM, etc, deverão ser de primeira qualidade de maneira a proporcionar funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por um longo tempo.

Selantes de silicone ou fitas adesivas estruturais, aplicadas para aderir na estrutura de alumínio, devem ser suficientemente elásticos para acomodar os movimentos térmicos calculados, sem perda de adesão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

A Contratada deve fornecer e aplicar o selante para vedação da estrutura de alumínio e a alvenaria.

O acabamento superficial deverá ser uniforme e absolutamente isento de riscos, amassamentos, descontinuidades, manchas, faixas, marcas de atritos e quaisquer outros defeitos superficiais.

O produto final, após a instalação, não poderá apresentar deformações, devendo apresentar-se absolutamente no prumo, ou, em outras palavras, devem estar colocadas em planos verticais, sem qualquer inclinação.

As barras verticais devem estar absolutamente aprumadas e paralelas umas às outras.

As barras horizontais, por sua vez, devem estar niveladas. Os conjuntos devem funcionar perfeitamente.

As partes móveis devem abrir e fechar completamente e, quando fechadas, devem ficar perfeitamente encaixadas e alinhadas com as partes fixas.

Não deve haver frestas ou folgas exageradas entre as partes móveis e as fixas.

Deverão possuir jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da janela e/ou portas.

Os punhos das janelas basculantes deverão sempre estar do mesmo lado.

Com as folhas fechadas e travadas, não deve ser possível perceber frestas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria.

Caberá à contratada inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

As partes móveis das janelas externas serão dotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal como no vertical, de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando, dessa forma, penetração de água de chuva.

Os caixilhos metálicos, destinados a envidraçamento, obedecerão às disposições construtivas integradas em norma específica.

Todos os vãos envidraçados deverão ser submetidos à prova de estanqueidade, por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego de um dos seguintes dispositivos, de acordo com o especificado no projeto executivo:

- Baguetes, confeccionadas com o mesmo material do caixilho, associadas com calafetador de base de elastômero, de preferência silicone, que apresente aderência com o vidro e a liga metálica;
- Gaxetas de compressão, em perfil rígido de elastômero, de preferência neoprene, dotadas de tiras de enchimento;
- Massa de vidraceiro ativa.

8.12. Revestimento

Deverão ser executas, chapisco, emboço, reboco e revestimento em azulejo 10x10cm na área eterna, e revestimento cerâmico nas áreas internas.

As superfícies de parede destinadas a receber revestimento, deverão ser integralmente recobertas por um chapisco de cimento e areia lavada grossa no traço em volume de 1:3 de consistência fluida e vigorosamente arremessado, devendo ter espessura máxima de 5 mm.

Para reboco, as superfícies deverão receber a argamassa no traço 1:2:8 cimento, cal e areia, deve ter espessura máxima 20mm.

O reboco deverá ter acabamento final, base para aplicação de massa corrida e látex PVA ou acrílico, textura final homogênea, lisa e compacta e não se admitem fissuras.

Os revestimentos cerâmicos para as áreas internas e externas deverão ser de cor branca, brilhante, classificados como “extra” ou “superior”, do tipo 10x10cm para área externa e 32x60cm (ou equivalente) para áreas internas.

Serão executados com peças cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviços, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo fabricante, com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da fiscalização, sempre que peças ou lote em desacordo devam ser substituídos ou a cor alterada.

O assentamento das peças cerâmicas será executado com juntas perfeitamente alinhadas, de espessura compatível com a regularidade de bitola, característica de cada tipo de material, e o mais constante possível; a prumo, ou de acordo com as determinações do projeto.

A argamassa de assentamento executadas na obra com traço em volume de 1:2:8 (cimento, cal e areia) ou industrializada (colante) será aplicada de modo a ocupar integralmente a superfície de fixação de todas as peças cerâmicas, evitando a formação de qualquer vazio interno.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

O assentamento do revestimento com a utilização de argamassa colante exige que as peças não estejam molhadas, nem mesmo umedecidas, para que não ocorra prejuízo de aderência (a não ser que haja recomendações contrárias do fabricante da cerâmica ou da argamassa).

Segundo a norma específica, o rejuntamento dos azulejos será iniciado após 3 dias, pelo menos, de seu assentamento, verificando-se previamente, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existe nenhum azulejo apresentando som cavo; em caso afirmativo, serão removidos e imediatamente reassentados.

8.13. Pisos e rodapés

8.13.1. Piso em porcelanato

Deverá ser executado, piso de concreto, fck mínimo de 13,5Mpa, espessura de 5cm, no interior das edificações, a fim de preparar a área para recebimento de contrapiso e revestimento em porcelanato.

O revestimento será em porcelanato, acabamento esmaltado acetinado, ambiente interno / externo, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça 60x60cm, assentamento com argamassa industrializada colante tipo ACII e ACIII em áreas molhadas. A especificação do piso, será aprovada pelo responsável da fiscalização.

8.13.1 Piso de concreto externo

Para execução do entorno das construções o terreno receberá piso de concreto.

O terreno será devidamente regularizado, compactado e molhado, sem deixar água livre na superfície.

A área a ser concretada, será reenquadrada através da fixação de sarrafos de madeira, adquiridos especialmente para este fim, sem empenos e devidamente aparelhados. A sua dimensão será de 2,5 cm de largura, por 10 cm de altura.

Os sarrafos serão posicionados, formando quadros de no máximo 3x3m. O concreto a ser utilizado terá fck mínimo de 13,5 Mpa e espessura final de 7 cm.

O lançamento será realizado alternando-se os quadros (tabuleiro de damas), assim que se dê o início de pega será lançado à camada de acabamento, traço 1:3 (cimento e areia).

O acabamento será manual, sarrafeado, desempenado e feltrado.

8.13.2 Piso intertravado



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

O acesso da edificação será pavimentado, com piso intertravado de concreto retangular 10x20, com espessura de 6cm, fck de 35mpa assentados sobre colchão de areia com espessura de 6cm.

8.14. Vidros e espelhos

Os espelhos dos banheiros terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com parafusos tipo finesson.

8.15. Pintura

8.15.1 Preparação da superfície novas

Após o assentamento, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber tinta após um período mínimo de 30 (trinta) dias, sendo que o tempo ideal está entre 45 (quarenta e cinco) e 90 (noventa) dias.

Verificar se o reboco não contém umidade interna, proveniente de tubulações furadas, infiltração pelo solo, superfícies adjacentes não protegida, construção encostada a aterros, etc. Nestas situações as causas deverão ser totalmente sanadas e para recuperação do revestimento é necessária a aplicação de um produto que penetre e aglutine as partículas soltas. Neste caso aplica-se duas demãos de selador diluído ou não conforme orientação do fabricante.

Toda superfície deverá ser lixada e estar livre de pó ou qualquer outra contaminação.

O reboco e o concreto são superfícies bastante porosas, e por isso absorvem muita tinta e de forma irregular, aumentando o consumo e provocando manchas pela diferença de absorção.

Desta forma o uso de seladores visa à regularização e à uniformização da absorção da tinta, à melhoria da cobertura.

8.15.2. Emassamento

O emassamento pode ser feito na totalidade da superfície, em (2)duas demãos.

A massa corrida à base de PVA é utilizada apenas para superfícies interiores. Para exteriores quando solicitado, deve ser utilizada sempre a massa acrílica.

A aplicação da massa deve ser feita em camadas finas, para um perfeito acabamento e secagem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Antes da aplicação da tinta de acabamento, é necessário o lixamento. A limpeza após lixamento deverá ser feita com pano levemente umedecido.

Obs.: Quando houver necessidade de aplicar uma tinta à base de solvente (ex.: esmalte sintético, tinta óleo) sobre massa corrida, deve-se criar uma barreira com fundo preparador de paredes acrílico, diluído em 1:1 com aguarrás, antes de aplicar o acabamento.

8.15.3. Pintura tinta látex e acrílica

Podem ser utilizados em todas as alvenarias, tetos e concretos internos não aparentes revestidos com massa paulista e reboco e sem especificação particular.

Tintas látex devem ser usadas em ambiente interno protegidos e tintas acrílicas podem ser usadas internamente ou externamente com ou sem massa.

As cores serão indicadas pela fiscalização, para tanto a contratada deverá consultar a mesma antes da aquisição das tintas.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição, quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada a pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente.

Esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel, bem como os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e emparelhadas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

8.15.4. Esmalte em esquadrias de ferro



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Superfícies metálicas expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente.

No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas.

Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

Todas as peças metálicas deverão receber base antioxidante e pintura em esmalte sintético.

As cores serão indicadas pela fiscalização em comum acordo com o colegiado, para tanto a contratada deverá consultar a mesma antes da aquisição das tintas.

8.15.5. Óleo, esmalte ou verniz em esquadrias de madeira

A superfície deve ser escovada ou espanada para eliminar o pó. As manchas de gordura ou óleo devem ser eliminadas com aguarrás.

Lixar com lixa de madeira média para eliminar imperfeições. Calafetar pequenas rachaduras com massa a óleo.

8.16. Bancadas, prateleiras e divisórias

As bancadas serão em granito cinza andorinha, acabamento polido, espessura de 3cm, com roda banca de 2cm de espessura, altura de 7cm, e testeira de 2cm de espessura e 3cm de altura.

A altura das bancadas será de 90cm.

As prateleiras serão em granito cinza andorinha, acabamento polido, espessura de 2cm, apoiadas em console de metalon, e medidas conforme projeto.

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

8.17. Diversos

8.17.1 Abrigo de gás



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br /conveniosminasnovas@yahoo.com.br

Compreende a instalação de abrigo de gás construído em alvenaria, cobertura em laje de concreto armado, fechamento em portão telado em fio nº 10, malha 2” e tubo galvanizado 2”. Inclui registros, válvulas e acessórios e 4 cilindros com gás GLP, com capacidade de 45kg. As dimensões estão previstas em projeto.

8.17.2 Jardim

Compreende o plantio de arbustos, árvore de pequeno porte e grama vegetal, nas áreas especificadas em projeto.

As alturas dos arbustos devem ser mínima de 15cm e 2,00m para árvores de pequeno porte.

8.18. Limpeza

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso.

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa executora.

A empreiteira deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

9. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será efetuada pelo responsável técnico da Prefeitura Municipal, sendo que a empresa executora deverá seguir as seguintes diretrizes: - manter em obra bloco de diário de obras (com folhas em três vias) para anotações das ocorrências diárias do avanço físico e as principais ocorrências da obra, serviços efetuados no dia, quantidade e tipo de mão de obra, espaço específico para anotações da fiscalização.

As medições serão realizadas conforme cronograma físico-financeiro.

Minas Novas/MG, 17 de Novembro de 2025.

Naiara de Oliveira Soares
Engenheira Civil
CREA:226188 MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE MINAS NOVAS

Praça Sebastião Leme do Prado, 15 – Centro.

CEP: 39.650-000 – Minas Novas (MG)

Fone: (33) 3764-2641

E-mail: pmmn@uai.com.br / conveniosminasnovas@yahoo.com.br