



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA SÃO SEBASTIÃO

**LOCAL:** RUA ARTHUR DA COSTA E SILVA.

**MUNIC.:** Pedra Preta/MT

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, critérios executivos, padrões de materiais e condições de execução dos serviços necessários à obra, conforme projetos, planilha orçamentária, especificações técnicas e normas aplicáveis da ABNT, bem como demais exigências dos órgãos competentes. Todos os serviços deverão ser executados com mão de obra qualificada, sob supervisão técnica habilitada, obedecendo às boas práticas de engenharia, às condições de segurança do trabalho e à compatibilidade entre os projetos arquitetônico, estrutural, hidrossanitário e elétrico.

## **1. ADMINISTRAÇÃO**

### **Engenheiro Civil de Obra Júnior com Encargos Complementares**

O engenheiro civil júnior é o profissional tecnicamente responsável pela execução e acompanhamento integral da obra. Suas atribuições envolvem a leitura e interpretação de projetos, elaboração e conferência de medições, controle da qualidade dos materiais e verificação da conformidade dos serviços com as normas da ABNT, especialmente as NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto), NBR 14931 (Execução de Estruturas de Concreto) e NBR 15575 (Desempenho de Edificações).

Durante toda a execução, o engenheiro supervisionará o cumprimento do cronograma físico-financeiro, coordenará as equipes de campo e zelará pela correta aplicação dos recursos públicos. Também deverá fiscalizar a observância das normas de segurança do trabalho (NR-18 e NR-35), garantindo condições adequadas de execução. É de sua responsabilidade emitir



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

relatórios de acompanhamento, atestar medições e propor soluções técnicas quando houver necessidade de ajustes de campo.

**Encarregado Geral com Encargos Complementares**

O encarregado geral é o profissional que executa a gestão operacional da obra sob a supervisão direta do engenheiro civil. Compete a ele organizar as frentes de serviço, distribuir tarefas entre os operários, controlar o uso e armazenamento dos materiais e zelar pela produtividade e segurança da equipe. Deve garantir que as etapas sejam executadas conforme as instruções do engenheiro e que os serviços mantenham o alinhamento, nivelamento e acabamentos exigidos nos projetos.

Também é função do encarregado verificar as condições dos equipamentos, ferramentas e andaimes, bem como assegurar o uso de EPIs e EPCs por todos os trabalhadores. Sua atuação é fundamental para manter o ritmo de execução e evitar retrabalhos, contribuindo para o cumprimento do prazo contratual.

**Fornecimento e Instalação de Placa de Obra com Informações Obrigatórias**

O item refere-se à confecção e instalação da placa de identificação da obra, conforme exigência dos órgãos públicos e da legislação vigente. A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica galvanizada ou ACM (alumínio composto), com pintura eletrostática e impressão em tinta resistente às intempéries.

Deverá conter, de forma legível, as seguintes informações: nome da obra, órgão contratante, empresa executora, número do contrato, prazo de execução, valor global, logotipos institucionais e identificação dos responsáveis técnicos (engenheiro, CREA e ART).

A instalação será feita em local de fácil visualização, em estrutura metálica ou de madeira tratada, firmemente fixada ao solo. O serviço inclui tanto o fornecimento do material quanto a montagem, fixação e eventual manutenção durante o período de execução da obra.

**2. SERVIÇOS PRELIMINARES**



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Demolição de Alvenaria para Qualquer Tipo de Bloco, de Forma Mecanizada, sem Reaproveitamento**

Este serviço compreende a demolição de alvenarias executadas com blocos cerâmicos, de concreto ou similares, por meio de equipamentos mecanizados adequados (rompedores hidráulicos, martelotes ou escavadeiras com implementos). Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a verificação das condições estruturais da edificação, garantindo que os elementos a serem demolidos não possuam função estrutural ou, caso possuam, que haja escoramento prévio.

Deverão ser previamente desligadas todas as redes existentes (elétrica, hidráulica, sanitária e demais interferências). A demolição deverá ocorrer de forma controlada, evitando vibrações excessivas que possam comprometer estruturas adjacentes. Durante a execução, será obrigatório o controle de poeira por meio de umidificação constante da área.

Os resíduos gerados deverão ser imediatamente removidos, com carga, transporte e destinação final em local licenciado. É obrigatório o uso de EPIs e isolamento da área com sinalização adequada.

**Tapume com Telha Metálica**

Este item contempla o fornecimento e instalação de tapume para fechamento perimetral da obra, com estrutura de sustentação em madeira ou perfis metálicos, devidamente fixados ao solo. O fechamento será executado com telhas metálicas galvanizadas, fixadas de modo a garantir resistência mecânica e estanqueidade.

O tapume deverá ter altura compatível com as normas de segurança (mínimo recomendado de 2,20 m), garantindo o isolamento da área e impedindo o acesso de pessoas não autorizadas. A estrutura deverá resistir à ação de ventos e intempéries, sendo devidamente travada e escorada.

Deverão ser previstos acessos controlados (portões), além de sinalização de obra conforme normas vigentes. Durante toda a execução, o tapume deverá ser inspecionado e mantido em boas condições.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Retirada de Caixa d'Água 10.000 Litros, com Reaproveitamento**

A retirada da caixa d'água deverá ser realizada de forma cuidadosa, visando sua integridade para reaproveitamento. Inicialmente, deverá ser feito o esvaziamento completo e limpeza interna do reservatório.

Na sequência, deverão ser desconectadas todas as tubulações de entrada, saída, extravasor e limpeza, garantindo o correto tamponamento das redes. A remoção deverá ser feita com auxílio de equipamentos adequados (guinchos, guindastes ou sistemas de içamento), evitando quedas ou impactos.

Durante o manuseio, a peça deverá ser protegida contra danos mecânicos. Após a retirada, deverá ser transportada e armazenada em local apropriado, protegido de intempéries e contaminações.

**Remoção de Janela de Vidro Temperado/Laminado, com Reaproveitamento**

Este serviço deverá ser executado manualmente, com extrema cautela, devido ao risco de quebra dos vidros. Inicialmente, deverão ser removidos os elementos de vedação (silicone, borrachas, massas) e, em seguida, as fixações metálicas.

Os vidros deverão ser retirados com uso de ferramentas apropriadas e ventosas de sucção, evitando esforços concentrados. Recomenda-se a utilização de EPIs específicos, como luvas anticorte e óculos de proteção.

Após a remoção, os componentes deverão ser acondicionados verticalmente, com proteção entre peças, em local seguro, evitando riscos de danos até sua reutilização.

**Remoção de Louças, de Forma Manual, sem Reaproveitamento**

Consiste na retirada manual de louças sanitárias, incluindo vasos, lavatórios e acessórios. Antes da remoção, deverá ser realizado o fechamento dos registros e esgotamento das tubulações.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

As peças deverão ser desmontadas cuidadosamente para evitar vazamentos e danos às instalações remanescentes. Como não haverá reaproveitamento, os materiais poderão ser fragmentados para facilitar o transporte, desde que não ofereçam riscos.

Os resíduos deverão ser coletados, transportados e destinados corretamente, conforme legislação ambiental vigente.

**Remoção Manual de Bancada de Mármore/Granito, com Reaproveitamento**

A retirada das bancadas deverá ser realizada de forma manual e cuidadosa, preservando a integridade das peças. Inicialmente, deverão ser removidas cubas, torneiras e demais acessórios acoplados.

As juntas de fixação (argamassa, silicone ou adesivos) deverão ser cuidadosamente destacadas com ferramentas adequadas, evitando fissuras ou quebras. Caso necessário, utilizar escoramentos provisórios durante a retirada.

Após a remoção, as peças deverão ser transportadas com apoio uniforme, evitando flexões, e armazenadas em local plano, protegido e seguro.

**Remoção Manual de Bancada de Mármore/Granito – Divisórias (com Reaproveitamento)**

Semelhante ao item anterior, este serviço envolve a retirada de peças utilizadas como divisórias. Deverá ser dada atenção especial à estabilidade durante a desmontagem, utilizando escoramentos quando necessário.

As peças deverão ser removidas inteiras, sem impactos, e devidamente protegidas para reaproveitamento.

**Remoção e Retirada de Portas de Madeira**

A remoção das portas deverá ser realizada manualmente, iniciando-se pela retirada das folhas, seguida dos batentes, guarnições e ferragens. Deve-se evitar danos às paredes e aos próprios componentes, especialmente quando houver interesse em reaproveitamento.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Ferramentas adequadas deverão ser utilizadas para evitar lascas ou quebras. Os elementos removidos deverão ser organizados, transportados e armazenados conforme orientação da fiscalização.

**Remoção de Forros de Drywall, PVC e Fibromineral, sem Reaproveitamento**

A desmontagem deverá ser feita manualmente, iniciando-se pela retirada das placas e, posteriormente, da estrutura de sustentação (perfis metálicos ou suportes).

Deverão ser adotadas medidas para evitar a dispersão de poeira e partículas, especialmente em ambientes fechados. O uso de EPIs é obrigatório.

Os resíduos deverão ser segregados, quando possível, e destinados adequadamente. Ao final, o ambiente deverá ser limpo e preparado para as próximas etapas.

**Remoção de Grade/Gradil/Alambrado de Ferro Chumbado, com Reaproveitamento**

A remoção deverá incluir o corte ou desengaste dos pontos de fixação chumbados em concreto ou alvenaria, utilizando ferramentas apropriadas (esmerilhadeiras, martelos leves).

Deverá ser evitada a deformação das peças, visando o reaproveitamento. Após a retirada, os elementos metálicos deverão ser limpos, organizados e armazenados em local seco, evitando corrosão.

**Demolição de Piso de Concreto Simples, de Forma Manual, sem Reaproveitamento**

Este serviço será executado manualmente com uso de martelos ou ferramentas similares. A demolição deverá ocorrer de forma controlada, evitando danos ao subleito ou estruturas adjacentes.

Durante a execução, deverá ser feita a umidificação da área para controle de poeira. Os fragmentos deverão ser removidos continuamente, evitando acúmulo excessivo no local.

O material resultante será transportado e destinado conforme normas ambientais.

**Aterro Mecanizado de Vala com Escavadeira Hidráulica**



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O aterro deverá ser executado com material selecionado (solo argilo-arenoso), isento de matéria orgânica, detritos ou materiais inadequados. O lançamento será feito em camadas sucessivas, com espessura máxima compatível com o equipamento de compactação.

A compactação deverá ser realizada por meios mecânicos, garantindo o adequado adensamento do solo e evitando recalques futuros. Deverá ser dada atenção especial às laterais das valas, assegurando o preenchimento completo dos vazios.

O serviço será executado com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,8 m<sup>3</sup> e potência mínima de 111 HP), respeitando as dimensões da vala (largura até 2,50 m e profundidade entre 1,50 m e 3,00 m).

Deverão ser adotadas medidas de segurança quanto à estabilidade das paredes da vala e à circulação de equipamentos. Em caso de presença de água, deverá ser realizado o esgotamento prévio.

### **3. ESTRUTURA**

#### **Sapatas**

Este item compreende a execução das fundações superficiais do tipo sapata, incluindo escavação, preparo, formas, armação e concretagem.

A escavação deverá ser executada conforme dimensões de projeto, respeitando níveis e cotas estabelecidas, com fundo regularizado e compactado. Caso o solo apresente baixa capacidade de suporte ou presença de material orgânico, deverá ser substituído por material adequado.

As formas deverão ser executadas em madeira ou material equivalente, devidamente alinhadas, niveladas, travadas e estanques, evitando perda de nata de cimento durante a concretagem.

A armação será composta por aço CA-60 e/ou CA-50, com bitolas de 5 mm, 8 mm e 10 mm, conforme projeto estrutural, devendo ser cortada, dobrada e posicionada com espaçadores adequados, garantindo o cobrimento mínimo exigido pelas normas técnicas.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A concretagem deverá ser realizada com concreto de resistência conforme especificado em projeto, com lançamento contínuo, adensamento por vibrador mecânico e acabamento adequado. Após a concretagem, deverá ser realizada a cura úmida por no mínimo 7 dias.

Cuidados especiais deverão ser adotados quanto ao posicionamento das armaduras, limpeza da forma, ausência de água na cava e controle tecnológico do concreto.

**Viga baldrame**

Este serviço compreende a execução das vigas baldrame, incluindo escavação, forma, armação e concretagem.

A escavação deverá seguir o alinhamento das paredes e dimensões do projeto estrutural. O fundo da vala deverá ser regularizado e compactado.

As formas deverão ser montadas garantindo alinhamento, nivelamento e travamento adequado. A armação será executada com barras de aço de 5 mm e 8 mm, conforme detalhamento estrutural, respeitando espaçamentos, amarrações e cobrimento mínimo.

Antes da concretagem, deverá ser realizada a limpeza das formas e conferência do posicionamento das armaduras. O concreto deverá ser lançado de forma contínua, com adensamento mecânico, evitando falhas e segregações.

Após a desforma, deverá ser feita a inspeção das superfícies e correção de eventuais falhas. A cura do concreto deverá ser garantida.

**Pilares**

Refere-se à execução dos pilares estruturais em concreto armado.

As formas deverão ser perfeitamente alinhadas, aprumadas e travadas, garantindo a geometria dos elementos. A armação será composta por barras de aço de 5 mm e 8 mm (estribos e armadura longitudinal), conforme projeto, devidamente amarradas e posicionadas com uso de espaçadores.





**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O lançamento do concreto deverá ser feito em camadas, com adensamento adequado por vibrador, evitando a formação de vazios ou “bicheiras”. Deve-se evitar o deslocamento das armaduras durante a concretagem.

Após a desforma, deverá ser verificado o prumo e o acabamento das peças. A cura deverá ser realizada conforme boas práticas, garantindo o desempenho estrutural.

**Vigas superiores e respaldo**

Este item contempla a execução de vigas superiores e vigas de respaldo em concreto armado.

As formas deverão ser montadas com precisão, garantindo alinhamento e nivelamento adequados, além de estanqueidade. A armação será executada com aço de 5 mm e 8 mm, conforme projeto estrutural, respeitando ancoragens, transpasse e cobrimentos.

A concretagem deverá ser contínua, com adensamento mecânico eficiente. Deverá ser evitada a interrupção do lançamento para não comprometer a integridade estrutural.

Após a concretagem, deverão ser realizados os procedimentos de cura, além da verificação de possíveis falhas superficiais.

**Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Furados 14x19x29 cm (espessura 14 cm)**

Este serviço compreende a execução de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos assentados com furos na vertical.

Os blocos deverão ser previamente umedecidos para evitar a absorção excessiva de água da argamassa. O assentamento será realizado com argamassa preparada em betoneira, garantindo homogeneidade.

As fiadas deverão ser niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais e verticais uniformes, com espessura média de 1,0 a 1,5 cm. Deverá ser respeitado o correto travamento entre blocos (amarração).

Deverão ser previstos vergas e contravergas nos vãos de portas e janelas. Durante a execução, deve-se evitar cargas excessivas sobre a alvenaria recém-executada.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Impermeabilização de Viga Baldrame com Emulsão Asfáltica (2 demãos)**

Este item refere-se à impermeabilização das vigas baldrame, com aplicação de emulsão asfáltica.

A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de poeira, óleos ou partículas soltas. Eventuais irregularidades deverão ser corrigidas previamente.

A aplicação deverá ser feita em duas demãos cruzadas, respeitando o tempo de secagem entre elas, conforme especificação do fabricante. A aplicação deverá cobrir toda a superfície exposta da viga baldrame, garantindo continuidade da camada impermeável.

Deverá ser evitada a aplicação em condições climáticas desfavoráveis (chuva ou alta umidade). Após a cura do produto, deverá ser protegida contra danos mecânicos durante as etapas seguintes da obra.

#### **4. REVESTIMENTOS**

**Chapisco Aplicado em Alvenarias e Estruturas de Concreto Internas**

Este item refere-se à execução de chapisco em superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, com a finalidade de promover aderência para os revestimentos subsequentes.

Antes da aplicação, as superfícies deverão ser previamente limpas, isentas de poeira, graxa, óleos, desmoldantes ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência. Em superfícies muito lisas, recomenda-se escarificação prévia.

O chapisco será executado com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), preparada em betoneira de 400 litros, garantindo homogeneidade da mistura. A aplicação será realizada manualmente com colher de pedreiro, lançando a argamassa de forma vigorosa contra a superfície, promovendo boa aderência e rugosidade adequada.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A camada deverá apresentar cobertura uniforme, sem falhas ou áreas descobertas. Após a aplicação, deverá ser respeitado o tempo mínimo de cura antes do início do revestimento seguinte.

Cuidados deverão ser tomados quanto à umidificação prévia da base, evitando absorção excessiva de água, e quanto à execução em condições climáticas adequadas.

**Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8 (Reboco Paulista)**

Este serviço compreende a execução de revestimento em camada única (emboço e reboco simultâneos), aplicado manualmente sobre superfícies previamente chapiscadas.

A argamassa será preparada mecanicamente em betoneira, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), garantindo trabalhabilidade e aderência. Antes da aplicação, a base deverá ser umedecida.

A execução será feita com auxílio de taliscas e mestras, que deverão ser previamente fixadas para garantir o alinhamento, prumo e espessura uniforme da camada, que será de aproximadamente 17,5 mm.

A aplicação deverá ser realizada de forma contínua, com desempenho adequado, resultando em superfície regular, sem ondulações, fissuras ou desagregações. O acabamento poderá ser sarrafeado e desempenado conforme padrão exigido.

Durante a execução, deverão ser respeitadas as juntas de movimentação e evitadas espessuras excessivas. Após a aplicação, deverá ser realizada a cura do revestimento, evitando secagem rápida que possa causar fissuração.

**Revestimento Cerâmico para Paredes Internas (Banheiros)**

Este item refere-se ao assentamento de revestimento cerâmico esmaltado em paredes internas de banheiros, com placas de dimensões 60x60 cm, aplicadas em toda a altura das paredes.



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A base deverá estar devidamente regularizada, limpa, seca, alinhada e aprumada. Antes do assentamento, deverá ser verificada a absorção da base e, se necessário, realizada a umidificação.

O assentamento das peças será feito com argamassa colante industrializada adequada ao tipo de peça e ambiente (AC-II ou superior), aplicada com desempenadeira dentada, garantindo a formação de cordões uniformes.

As placas deverão ser assentadas com espaçadores, mantendo juntas regulares e alinhamento perfeito. Deverá ser realizado o nivelamento entre peças, evitando ressaltos (dentes).

Após o período de cura da argamassa colante, será executado o rejuntamento com material apropriado, garantindo vedação e acabamento estético. Recomenda-se o uso de rejunte impermeável em áreas molhadas.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao alinhamento das peças, recortes em pontos de interferência (tubulações, registros, ralos), limpeza durante a execução e proteção do revestimento até a entrega da obra.

## **5. COBERTURA**

### **Trama de Madeira (Ripas, Caibros e Terças) – Área de Ampliação (Sala e Banheiros)**

Este item compreende a execução da estrutura secundária de cobertura em madeira, composta por ripas, caibros e terças, destinada ao suporte de telhamento cerâmico ou de concreto em coberturas de até duas águas.

A madeira utilizada deverá ser de boa qualidade, seca, isenta de empenamentos, trincas, nós soltos, apodrecimento ou ataque de insetos, devendo preferencialmente receber tratamento preservativo contra cupins e fungos.

A montagem deverá seguir rigorosamente o projeto, respeitando espaçamentos adequados entre terças, caibros e ripas, garantindo alinhamento, nivelamento e esquadro da



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

cobertura. As ligações deverão ser executadas com pregos, parafusos ou conectores metálicos adequados.

O transporte vertical dos materiais deverá ser realizado com segurança, evitando danos às peças. Durante a execução, deverão ser adotadas medidas de segurança contra trabalho em altura.

**Telhamento com Telha Cerâmica Tipo Romana – Área de Ampliação (Sala e Banheiros)**

Este serviço contempla o fornecimento e assentamento de telhas cerâmicas de encaixe tipo romana, em coberturas de até duas águas.

As telhas deverão estar em perfeito estado, sem trincas, empenamentos ou defeitos de fabricação. O assentamento deverá iniciar pela parte inferior do telhado (beiral) em direção à cumeeira, respeitando o correto encaixe e alinhamento das peças.

Deverá ser garantida a inclinação mínima recomendada pelo fabricante, assegurando o escoamento adequado das águas pluviais. As telhas deverão ser fixadas conforme necessidade (especialmente em áreas sujeitas a ventos), utilizando pregos ou grampos apropriados.

Nos pontos singulares (cumeeiras, espigões e rufos), deverão ser executados acabamentos adequados, garantindo estanqueidade. Durante a execução, deve-se evitar o trânsito excessivo sobre as telhas para prevenir quebras.

**Fabricação e Instalação de Tesoura em Madeira – Vão de 12 m (Ampliação dos Banheiros)**

Este item refere-se à fabricação e instalação de tesouras inteiras em madeira não aparelhada, com vão de 12 metros, destinadas à sustentação da cobertura.

A madeira deverá atender aos requisitos de qualidade estrutural, sendo isenta de defeitos que comprometam sua resistência. As peças deverão ser dimensionadas e montadas conforme projeto estrutural, garantindo estabilidade e distribuição adequada das cargas.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

As ligações entre elementos (banzo, montantes e diagonais) deverão ser executadas com conectores metálicos, parafusos ou pregos adequados, garantindo rigidez do conjunto.

O içamento e posicionamento das tesouras deverão ser realizados com equipamentos apropriados, com total segurança, evitando deformações ou danos. Após posicionadas, deverão ser devidamente alinhadas, niveladas e fixadas.

**Fabricação e Instalação de Tesoura em Madeira – Vão de 6 m (Ampliação da Sala)**

Semelhante ao item anterior, este serviço contempla a execução de tesouras em madeira para vão de 6 metros.

Deverão ser seguidos os mesmos critérios de qualidade da madeira, montagem, fixação e segurança. A instalação deverá garantir perfeito alinhamento com os apoios e demais elementos da cobertura.

**Calha em Chapa de Aço Galvanizado – Área de Ampliação da Sala**

Este item compreende o fornecimento e instalação de calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 100 cm.

As calhas deverão ser instaladas com caimento mínimo adequado para o correto escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo e transbordamento. As emendas deverão ser vedadas com solda, rebites ou selantes apropriados, garantindo estanqueidade.

A fixação deverá ser feita com suportes metálicos resistentes, devidamente espaçados. O sistema deverá estar integrado aos condutores verticais.

Durante a execução, deverão ser evitadas deformações na chapa e assegurada a proteção contra corrosão.

**Retirada e Recolocação de Telha Cerâmica – Telhado Existente**

Este serviço contempla a retirada e posterior recolocação de telhas cerâmicas de encaixe em áreas existentes com mais de duas águas, visando a execução de reparos pontuais.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A retirada deverá ser feita manualmente, com cuidado para evitar quebras. As telhas em bom estado deverão ser reaproveitadas, sendo limpas e armazenadas adequadamente.

Após a execução dos reparos necessários, as telhas deverão ser recolocadas respeitando o alinhamento, encaixe e inclinação original da cobertura, garantindo a estanqueidade.

**Retirada e Recolocação de Ripas de Madeira – Telhado Existente**

Este item refere-se à remoção e substituição ou reposicionamento de ripas de madeira em telhados existentes.

A retirada deverá ser realizada de forma manual, preservando, quando possível, as peças em bom estado. As novas ripas ou reaproveitadas deverão ser instaladas respeitando o espaçamento adequado para o tipo de telha utilizada.

Deverá ser garantido o alinhamento e fixação adequada das ripas, utilizando pregos apropriados. Durante o serviço, deve-se verificar o estado geral da estrutura de apoio, realizando correções quando necessário.

**6. PERGOLADO**

**Fabricação e instalação de estrutura para pergolado com metalon 100 x 50 mm, espessura 2,00 mm**

O serviço compreende a fabricação, fornecimento, transporte, montagem e instalação de estrutura metálica destinada à composição de pergolado, executada em perfis tubulares retangulares tipo metalon, seção 100 x 50 mm, com espessura de chapa de 2,00 mm, conforme dimensões, modulação e posicionamento definidos em projeto.

A estrutura deverá ser produzida com cortes precisos, esquadrejamento adequado e soldagens contínuas ou intermitentes compatíveis com os esforços solicitantes, garantindo rigidez, estabilidade e bom acabamento das peças. Todas as ligações, emendas, apoios, travamentos e pontos de fixação deverão ser executados de forma a assegurar perfeito



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

alinhamento, nivelamento e prumo do conjunto, evitando deformações, empenamentos, folgas ou desalinhamentos visíveis.

Antes da instalação, os perfis metálicos deverão receber limpeza da superfície, remoção de carepas, resíduos, oxidação, respingos de solda e impurezas, com posterior tratamento anticorrosivo, mediante aplicação de fundo apropriado para estruturas metálicas, seguido do acabamento especificado em projeto ou definido pela fiscalização. As extremidades abertas dos perfis deverão receber fechamento ou solução construtiva que impeça acúmulo de água e aceleração de processos corrosivos internos.

A fixação da estrutura deverá ocorrer sobre base, alvenaria, pilares ou elementos estruturais previamente preparados, por meio de chumbadores, parafusos, chapas de base ou soldagem, conforme solução executiva adotada e compatível com o suporte existente. Todos os pontos de ancoragem deverão garantir segurança, resistência mecânica e estabilidade global do pergolado.

O serviço inclui medição em campo, fabricação das peças, transporte, içamento, montagem, soldagem, fixação, lixamento, tratamento anticorrosivo, acabamento, perdas, mão de obra, equipamentos e todos os insumos necessários à perfeita execução da estrutura metálica do pergolado.

**Cobertura em chapa de polycarbonato alveolar 10 mm**

O serviço compreende o fornecimento e instalação de cobertura em chapas de polycarbonato alveolar com espessura de 10 mm, a ser aplicada sobre a estrutura metálica do pergolado, com a finalidade de proporcionar proteção contra intempéries, aproveitamento de iluminação natural e acabamento leve e contemporâneo.

As chapas deverão ser novas, de primeira qualidade, com espessura uniforme, sem trincas, empenamentos, bolhas, arranhões excessivos, falhas de fabricação ou danos que comprometam seu desempenho. A instalação deverá observar o sentido correto dos alvéolos, inclinação adequada para escoamento das águas pluviais, espaçamento compatível dos apoios e





**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

orientações técnicas do fabricante, de modo a garantir durabilidade, estanqueidade e desempenho estrutural.

A fixação das chapas deverá ser executada com perfis, parafusos, arruelas, gaxetas, fitas de vedação, perfis de arremate e demais acessórios apropriados ao sistema, evitando perfurações inadequadas, esmagamento das peças, infiltrações, folgas excessivas ou pontos de tensão que possam ocasionar fissuras ou comprometimento do material. As extremidades deverão receber fechamentos e vedações adequadas, inclusive com fitas específicas, quando exigido pelo sistema construtivo, para evitar entrada de poeira, umidade, insetos e condensação inadequada no interior dos alvéolos.

As sobreposições, encaixes e arremates laterais e frontais deverão assegurar perfeito acabamento e adequada vedação, sem permitir infiltrações ou desprendimentos por ação do vento. Após a instalação, a cobertura deverá apresentar superfície limpa, alinhada, tensionada corretamente e sem irregularidades aparentes.

O serviço inclui fornecimento das chapas, acessórios de fixação, perfis complementares, vedações, cortes, ajustes, montagem, instalação, limpeza final e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução da cobertura em polycarbonato alveolar.

## **7. FORRO**

### **Forro em réguas de PVC, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura bidirecional de fixação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de forro em réguas de PVC liso, destinado aos ambientes novos ou integralmente recompostos da edificação, com acabamento contínuo, uniforme e adequado ao uso institucional/comercial. O sistema deverá incluir todas as peças principais, perfis de arremate, emendas, cantoneiras, estrutura de sustentação, fixadores, pendurais e demais acessórios necessários à perfeita montagem.

A estrutura de fixação será do tipo bidirecional, composta por elementos de sustentação adequadamente distribuídos, dimensionados e nivelados, de forma a garantir estabilidade,



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

rigidez e correto desempenho do forro, evitando flechas, empenamentos, desníveis ou vibrações. Antes da instalação, deverão ser verificadas as condições da base de apoio, interferências com instalações elétricas, hidráulicas, luminárias, ventilação e demais elementos embutidos ou aparentes, de modo a compatibilizar o sistema e evitar retrabalhos.

As régua de PVC deverão ser novas, de primeira qualidade, com superfície lisa, coloração uniforme, sem trincas, empenamentos, manchas, deformações, rebarbas ou defeitos de fabricação. A instalação deverá obedecer ao alinhamento das peças, ao perfeito encaixe longitudinal e transversal, ao nivelamento geral do plano do forro e à adequada fixação à estrutura de suporte. Os arremates perimetrais junto às paredes, vigas, pilares, esquadrias e demais encontros construtivos deverão apresentar acabamento limpo, contínuo e bem ajustado.

Deverão ser previstos e executados os recortes necessários para passagem ou instalação de luminárias, caixas de inspeção, difusores, grelhas, sensores, pontos de elétrica ou quaisquer outros elementos que interfiram no plano do forro, preservando-se a integridade das peças e a qualidade visual do conjunto. Após a instalação, o forro deverá apresentar superfície regular, sem frestas, desalinhamentos, abaulamentos ou falhas de encaixe.

O serviço inclui fornecimento das régua, perfis de acabamento, estrutura bidirecional de fixação, acessórios, cortes, recortes, montagem, nivelamento, fixação, limpeza final e toda a mão de obra, ferramentas e materiais necessários à completa execução do forro.

**Forro em régua de PVC, frisado, para ambientes residenciais, inclusive estrutura unidirecional de fixação – previsão para reparo em algumas áreas do forro existente**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de forro em régua de PVC frisado, com estrutura unidirecional de fixação, destinado à recomposição e ao reparo pontual de trechos do forro existente que apresentem danos, remoções ou necessidade de substituição em decorrência das intervenções da obra. A execução deverá buscar compatibilidade funcional e visual com o sistema remanescente, preservando a uniformidade do ambiente.

Previamente à instalação, deverão ser removidas as partes comprometidas, soltas, deformadas ou tecnicamente inadequadas, bem como verificada a condição da estrutura de



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

apoio existente. Quando necessário, a estrutura de sustentação deverá ser recomposta ou complementada, de modo a assegurar correta fixação das novas peças e estabilidade do conjunto. A estrutura unidirecional deverá ser instalada com espaçamento adequado, nivelamento compatível e rigidez suficiente para evitar deformações futuras.

As réguas de PVC frisado deverão ser compatíveis com o padrão existente ou com a especificação adotada para o trecho de recomposição, apresentando uniformidade de cor, perfil e acabamento, sem defeitos de fabricação. A instalação deverá ser feita com encaixe adequado entre as peças, alinhamento rigoroso, fixação segura e arremates bem executados, de forma a não evidenciar descontinuidades excessivas entre a área reparada e o forro remanescente.

Os recortes para interferências, passagens de instalações ou encaixe junto a paredes, vigas e outros elementos deverão ser executados com precisão, evitando frestas, lascas ou acabamentos irregulares. Ao final, o trecho reparado deverá apresentar estabilidade, nivelamento e aparência compatíveis com o restante do forro existente.

O serviço inclui retirada localizada das partes comprometidas, fornecimento das novas réguas e acessórios, eventual recomposição da estrutura unidirecional, recortes, encaixes, fixação, ajustes, acabamento e limpeza final da área reparada.

## **8. ESQUADRIAS**

### **Porta de ferro, de abrir, com guarnição, acabamento e pintura**

O serviço compreende o fornecimento, fabricação quando necessário, transporte e instalação de porta metálica de abrir, executada em ferro, completa, incluindo folha, marco, guarnições, ferragens, elementos de fixação, acabamento superficial e pintura final. A esquadria deverá ser produzida com perfis e chapas metálicas adequados ao uso previsto, assegurando resistência mecânica, estabilidade, durabilidade e bom funcionamento.

As peças deverão ser fabricadas com cortes precisos, esquadreamento correto, soldas bem executadas, sem empenamentos, folgas excessivas, arestas cortantes ou defeitos que comprometam o desempenho do conjunto. O marco deverá ser fixado de forma firme e



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

alinhada ao vão, com verificação rigorosa de prumo, nível e esquadro, de modo a garantir abertura e fechamento adequados, sem atrito anormal, desalinhamento ou esforço excessivo no acionamento.

As guarnições e arremates deverão proporcionar perfeito acabamento entre a esquadria e a alvenaria, ocultando folgas construtivas e contribuindo para a vedação e apresentação final do elemento. Todas as ferragens, dobradiças, trincos, fechaduras, puxadores e acessórios necessários ao funcionamento da porta deverão ser fornecidos e instalados completos, compatíveis com o porte e o uso da esquadria.

Antes da pintura, a superfície metálica deverá receber preparo adequado, incluindo limpeza, remoção de oxidação, respingos de solda, poeira, graxa ou outras impurezas, com aplicação de fundo anticorrosivo apropriado. O acabamento final deverá ser executado com pintura uniforme, em número de demãos suficiente para cobertura integral, proteção do metal e boa apresentação estética, sem escorrimentos, falhas, bolhas ou manchas.

O serviço inclui fornecimento da esquadria, fabricação, ferragens, guarnições, chumbadores ou parafusos, preparo da base, instalação, ajustes, tratamento anticorrosivo, pintura, acabamento e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução.

**Fornecimento e instalação de janela em vidro temperado incolor 8 mm, inclusive perfis e ferragens**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de janela executada em vidro temperado incolor com espessura de 8 mm, incluindo perfis, ferragens, acessórios de fixação, vedação e todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento e acabamento da esquadria. A janela deverá ser instalada conforme dimensões, modulação e posicionamento definidos em projeto, observando os requisitos de segurança, estanqueidade, estabilidade e acabamento.

O vidro temperado deverá ser novo, de primeira qualidade, sem trincas, lascas, manchas, riscos excessivos, deformações ópticas ou quaisquer defeitos que comprometam sua



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

resistência ou estética. Os perfis de sustentação e acabamento deverão ser compatíveis com o sistema adotado, devidamente alinhados, nivelados e fixados ao vão, assegurando suporte adequado ao envidraçamento e bom desempenho da esquadria.

As ferragens deverão ser apropriadas ao tipo de abertura previsto, incluindo puxadores, fechos, dobradiças, roldanas, pivôs, trincos ou acessórios equivalentes, conforme o modelo adotado. Todos os elementos deverão ser instalados com precisão, garantindo funcionamento suave, segurança no manuseio e estabilidade do conjunto. As juntas entre vidro, perfis e alvenaria deverão receber vedação adequada, de forma a evitar infiltrações, vibrações, folgas ou entrada de poeira e umidade.

Os recortes, encaixes e ajustes deverão ser executados com exatidão, resultando em acabamento limpo e uniforme. Após a instalação, a janela deverá apresentar perfeito esquadro, estanqueidade compatível, bom desempenho mecânico e aparência final compatível com o padrão da obra.

O serviço inclui fornecimento dos vidros, perfis, ferragens, acessórios de vedação, fixações, montagem, transporte, instalação, regulação, limpeza final e toda a mão de obra e insumos necessários à completa execução da esquadria.

**Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos  
– fornecimento e instalação – Para banheiros**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de porta de abrir em alumínio tipo veneziana, destinada aos banheiros, completa com folha, marco, guarnições, ferragens, parafusos, fixadores e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento e acabamento. A esquadria deverá ser adequada ao uso em ambiente úmido, oferecendo resistência à corrosão, facilidade de limpeza, durabilidade e ventilação permanente, compatível com a função sanitária do ambiente.

A porta deverá ser fabricada em perfis de alumínio com acabamento uniforme, isentos de amassamentos, empenamentos, riscos excessivos, rebarbas ou defeitos de fabricação. O sistema tipo veneziana deverá permitir ventilação natural do ambiente, preservando a



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

privacidade e contribuindo para o controle da umidade interna. O marco deverá ser instalado no vão com perfeito alinhamento, prumo, nível e esquadro, com fixação por parafusos e elementos de ancoragem adequados ao substrato.

As guarnições deverão proporcionar acabamento adequado entre a esquadria e a parede, cobrindo folgas construtivas e contribuindo para o aspecto final do conjunto. As ferragens, dobradiças, fechaduras, trincos, maçanetas e demais acessórios deverão ser compatíveis com o tipo e dimensões da porta, assegurando funcionamento regular, abertura e fechamento suaves e boa resistência ao uso contínuo.

Após instalada, a esquadria deverá apresentar estabilidade, fixação firme, correto funcionamento, ausência de folgas excessivas e acabamento final uniforme, sem desalinhamentos, atritos ou imperfeições aparentes.

O serviço inclui fornecimento da porta completa, marco, guarnições, ferragens, parafusos, acessórios, transporte, instalação, regulação, acabamento e todos os materiais, ferramentas e mão de obra necessários à perfeita execução.

## **9. PISO**

### **Contrapiso em argamassa (traço 1:4) – espessura 5 cm**

Este item refere-se à execução de contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, aplicado em áreas secas, do tipo não aderido, com espessura média de 5 cm.

Antes da execução, a base deverá estar devidamente limpa, regularizada e livre de poeira, detritos, materiais soltos, graxa ou quaisquer substâncias que possam comprometer o desempenho do sistema. No caso de contrapiso não aderido, deverá ser prevista a execução de camada de separação (como lona plástica ou material equivalente), evitando a aderência direta à base e permitindo movimentações independentes.



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Deverão ser previamente definidos os níveis de acabamento, cotas e caimentos, quando aplicável. Recomenda-se a execução de mestras e taliscas para garantir a uniformidade da espessura e o correto nivelamento da superfície.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente, garantindo homogeneidade da mistura. O lançamento deverá ser feito de forma contínua, com espalhamento manual e posterior sarrafeamento, assegurando a espessura especificada de 5 cm.

A compactação deverá ser realizada manualmente ou com soquete apropriado, visando eliminar vazios e garantir melhor desempenho mecânico. O acabamento será desempenado, não sendo previsto reforço superficial.

Durante a execução, deverão ser respeitadas juntas de dilatação ou movimentação, principalmente em áreas extensas, evitando fissurações futuras. Recomenda-se a execução de painéis com dimensões compatíveis.

Após a execução, deverá ser realizada a cura úmida do contrapiso por, no mínimo, 3 dias, evitando secagem rápida, incidência direta de sol e correntes de vento, que possam causar fissuras.

Deverá ser evitado o tráfego sobre a superfície antes do ganho mínimo de resistência. Antes da aplicação de revestimentos finais, deverá ser verificada a regularidade, nivelamento e resistência do contrapiso.

**Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera**

O serviço compreende a execução de piso monolítico em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura final de 8 mm, aplicado sobre base previamente regularizada, limpa, firme, nivelada e apta ao recebimento do revestimento. O sistema deverá proporcionar acabamento contínuo, resistente ao tráfego, de fácil limpeza e compatível com o padrão arquitetônico previsto para os ambientes internos da edificação.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Antes da execução do revestimento, a base deverá ser inspecionada quanto à planeza, aderência, umidade, integridade e eventuais imperfeições, que deverão ser corrigidas previamente. O piso será executado com mistura preparada em betoneira, utilizando cimento, agregados minerais e granilhas com granulometria e coloração compatíveis com o acabamento especificado. A dosagem dos materiais deverá garantir homogeneidade da massa, resistência mecânica adequada e uniformidade visual do piso acabado.

Deverão ser instaladas juntas de dilatação, fracionamento ou painéis, conforme modulação definida em projeto ou critério técnico compatível com a área executada, com alinhamento rigoroso e posicionamento adequado para controle de retração e prevenção de fissuras desordenadas. Após o lançamento da mistura, a superfície deverá ser espalhada, compactada, sarrafeada e desempenada, de modo a assegurar espessura uniforme, aderência à base e acabamento regular.

Concluída a cura inicial, o piso deverá passar por processo de polimento mecânico com politriz, em quatro etapas, até obtenção de superfície lisa, homogênea e com adequada exposição dos agregados. Após os polimentos, será realizado o estucamento das porosidades superficiais, com preenchimento das microcavidades e correção de pequenas imperfeições, seguido de novo acabamento fino. Na sequência, serão aplicados selador e cera, com o objetivo de proteger a superfície, melhorar o desempenho do piso e conferir acabamento final uniforme.

O piso acabado deverá apresentar nivelamento adequado, superfície contínua, sem deslocamentos, falhas de aderência, fissuras aparentes, manchas excessivas, degraus entre panos ou irregularidades que comprometam a estética e o desempenho do revestimento. O serviço inclui preparo da base imediata, mistura em betoneira, fornecimento e colocação das juntas, aplicação da massa, acabamento, polimentos, estucamento, selador, cera, limpeza final e toda a mão de obra, equipamentos e insumos necessários à completa execução.

**Rodapé em granilite, altura 10 cm**

O serviço compreende a execução de rodapé em granilite com altura de 10 cm, aplicado nas paredes dos ambientes internos onde houver piso do mesmo padrão ou acabamento





**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

compatível, com a finalidade de proteger a base das paredes contra impactos, umidade de limpeza e desgaste, além de complementar esteticamente o revestimento do piso.

O rodapé deverá ser executado sobre superfície previamente regularizada, limpa e preparada, com alinhamento rigoroso, altura uniforme e perfeito encontro com o piso acabado. O material empregado deverá apresentar composição, textura e tonalidade compatíveis com o piso em granilite, de forma a garantir unidade visual ao ambiente. A aplicação deverá resultar em peça firmemente aderida, sem destacamentos, trincas, falhas de preenchimento ou desalinhamentos.

Os encontros entre barras, cantos, quinas, vãos de portas e demais arremates deverão receber acabamento cuidadoso, evitando rebarbas, emendas irregulares ou descontinuidades visuais. Após a execução, o rodapé deverá apresentar superfície regular, acabamento uniforme e perfeita integração com o piso e as paredes.

O serviço inclui fornecimento dos materiais, preparo da base, aplicação, arremates, acabamento, limpeza final e todos os insumos, ferramentas e mão de obra necessários à completa execução.

**Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento estampado, espessura 6 cm, não armado**

O serviço compreende a execução de passeio em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, sem armadura, destinado à circulação de pedestres nas áreas externas indicadas em projeto. O passeio deverá ser executado sobre subleito previamente regularizado, compactado e com condições adequadas de suporte, garantindo estabilidade, durabilidade e acabamento compatível com o padrão urbanístico da obra.

Inicialmente, a área deverá ser limpa, nivelada e conformada conforme as cotas e caimentos definidos em projeto, de modo a assegurar adequado escoamento superficial das águas pluviais e evitar empoçamentos. Quando necessário, a base deverá ser compactada e regularizada antes do lançamento do concreto. O concreto será preparado em obra, lançado



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

sobre a área delimitada e devidamente espalhado, adensado e sarrafeado, de forma a garantir espessura uniforme e boa compactação superficial.

Após o adensamento e regularização, será executado o acabamento estampado, por meio de técnica e ferramental apropriados, conferindo textura superficial padronizada ao passeio. Deverão ser observadas as juntas de execução, retração e arremates, conforme a extensão dos panos e as condições de campo, de modo a minimizar fissuração desordenada e assegurar melhor desempenho da calçada.

As bordas, encontros com meio-fio, paredes, rampas, degraus, canteiros e demais elementos adjacentes deverão receber acabamento adequado e alinhamento compatível com a geometria definida em projeto. Após a execução, o passeio deverá apresentar superfície uniforme, textura regular, espessura compatível, caimento correto, ausência de segregações, falhas, desagregações ou depressões que comprometam seu uso.

O serviço inclui preparo da base imediata, formas quando necessárias, preparo e lançamento do concreto, acabamento estampado, juntas, arremates, cura, limpeza final e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução da calçada.

**Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento estampado, espessura 6 cm, não armado - Rampa**

O serviço compreende a execução de rampa em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, acabamento estampado e sem armadura, destinada à promoção de acessibilidade e circulação segura entre desníveis existentes, conforme projeto arquitetônico e parâmetros de acessibilidade aplicáveis.

A área da rampa deverá ser previamente preparada com limpeza, regularização, compactação e conformação da base, respeitando rigorosamente a inclinação, largura, patamares, transições e caimentos definidos em projeto. O concreto será preparado em obra, lançado e distribuído de forma uniforme, observando a geometria da rampa e a espessura especificada. A superfície deverá ser sarrafeada e acabada de forma a garantir regularidade, aderência e segurança ao tráfego de pedestres.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O acabamento estampado deverá ser executado de forma homogênea, sem comprometer a funcionalidade da rampa, devendo o resultado final preservar condições adequadas de uso, estabilidade e drenagem superficial. Os encontros com pisos adjacentes, calçadas, soleiras, corrimãos, paredes e demais elementos construtivos deverão receber arremates adequados, evitando degraus indevidos, desníveis bruscos ou falhas de acabamento.

Após concluída, a rampa deverá apresentar superfície uniforme, inclinação compatível com o projeto, bom acabamento superficial, ausência de fissuras excessivas, rebarbas, empoçamentos ou irregularidades que prejudiquem a acessibilidade e a segurança dos usuários.

O serviço inclui preparo da base, execução das formas quando necessárias, preparo e lançamento do concreto, acabamento estampado, arremates, juntas, cura, limpeza final e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução da rampa.

## **10. PINTURA**

### **Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão**

O serviço compreende a aplicação de fundo selador acrílico sobre superfícies novas de alvenaria que receberão acabamento em pintura, com a finalidade de uniformizar a absorção da base, reduzir a porosidade superficial, melhorar o rendimento da tinta de acabamento e proporcionar melhor aderência às demãos subsequentes. A aplicação deverá ocorrer somente após a completa cura do revestimento argamassado, observando-se que a superfície esteja firme, seca, limpa e isenta de poeira, partículas soltas, eflorescências, graxas, óleos, mofo ou quaisquer contaminantes que possam prejudicar o desempenho do sistema de pintura.

Antes da aplicação do selador, a base deverá ser inspecionada e, se necessário, corrigida quanto a pequenas imperfeições, falhas pontuais e desagregações superficiais. O produto deverá ser preparado e aplicado conforme orientação do fabricante, em uma demão uniforme, por processo manual, utilizando ferramentas apropriadas, de modo a assegurar cobertura homogênea, sem escorrimentos, falhas, manchas ou excesso de material. O serviço inclui preparo da base, fornecimento e aplicação do selador, proteção das áreas adjacentes e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Preparo e lixamento de superfícies de paredes e tetos – paredes internas e externas existentes**

O serviço compreende a preparação das superfícies existentes de parede, internas e externas, que receberão novo acabamento em pintura, incluindo limpeza, raspagem, remoção de partes soltas, eliminação de resíduos, regularização localizada e lixamento geral. O objetivo é proporcionar base uniforme, estável e tecnicamente adequada ao recebimento dos materiais de correção, selagem e pintura final.

As superfícies deverão ser previamente avaliadas quanto à presença de tinta solta, bolhas, descascamentos, poeira, mofo, eflorescências, fissuras superficiais, manchas ou irregularidades que comprometam a aderência das novas demãos. Toda a preparação deverá ser executada com cuidado para eliminar materiais sem aderência, promover nivelamento superficial e garantir transição adequada entre áreas reparadas e áreas preservadas. O lixamento deverá produzir superfície regular, limpa e isenta de asperezas excessivas, pronta para receber os produtos subsequentes do sistema de pintura.

O serviço inclui mão de obra, ferramentas, lixas, raspagens, limpeza da superfície e demais providências necessárias ao preparo adequado das paredes e tetos existentes.

**Emassamento com massa látex, aplicação em parede, duas demãos, lixamento mecanizado**

O serviço compreende a aplicação de massa látex sobre paredes novas e sobre as superfícies internas das salas existentes indicadas em projeto, com a finalidade de corrigir pequenas imperfeições, uniformizar a textura e proporcionar acabamento liso e contínuo para posterior pintura. A aplicação deverá ocorrer sobre base previamente preparada, limpa, seca, firme, selada quando necessário e em condições adequadas de aderência.

A massa deverá ser aplicada em duas demãos, respeitando-se o intervalo de secagem entre aplicações, de modo a promover correção progressiva das irregularidades superficiais. Após a secagem, será realizado lixamento mecanizado, com o objetivo de obter superfície lisa,



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

homogênea, sem ondulações, marcas de desempenadeira, rebarbas, emendas aparentes, poros excessivos ou falhas localizadas.

O acabamento final deverá resultar em plano uniforme, apto a receber pintura de acabamento com elevado padrão visual. O serviço inclui fornecimento da massa, aplicação, secagem intermediária, lixamento mecanizado, limpeza da poeira gerada e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução completa.

**Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas**

O serviço compreende a aplicação de massa acrílica sobre as paredes externas da construção nova, destinada à regularização superficial e ao preparo técnico da base para pintura em ambientes expostos às intempéries. A massa acrílica deverá ser aplicada sobre substrato previamente revestido, curado, limpo, seco, firme e devidamente preparado, sendo indicada para áreas externas por apresentar desempenho compatível com variações climáticas e maior resistência à umidade em comparação aos materiais de uso exclusivo interno.

A aplicação será feita manualmente, em uma demão, ou com reforços localizados quando tecnicamente necessário para correção pontual da base, de forma a promover superfície uniforme, sem falhas de preenchimento, sulcos, marcas excessivas de ferramenta ou irregularidades que prejudiquem a pintura final. Após a secagem, a superfície deverá receber o tratamento de acabamento necessário, incluindo lixamento leve, quando aplicável, para assegurar bom aspecto visual e adequada aderência do revestimento final.

O serviço inclui preparo da base, fornecimento e aplicação da massa acrílica, correções superficiais, acabamento, limpeza e todos os insumos e mão de obra necessários.

**Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos**

O serviço compreende a execução da pintura final em todas as paredes indicadas no projeto, internas e externas, com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos, ou em número maior, caso necessário para perfeita cobertura e uniformidade. A



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

pintura deverá ser executada apenas após conclusão e cura das etapas preparatórias anteriores, como selagem, emassamento, lixamento e limpeza da base.

As superfícies deverão estar secas, limpas, sem poeira, manchas, partes soltas, umidade, mofo ou qualquer patologia que comprometa o acabamento. A tinta deverá ser preparada conforme recomendações do fabricante, sendo aplicada com rolo, trincha ou equipamento manual compatível, de modo uniforme, sem marcas de emenda, escorrimentos, manchas, bolhas, transparências ou diferenças perceptíveis de tonalidade.

O acabamento final deverá apresentar cobertura homogênea, cor uniforme e aspecto compatível com padrão premium, valorizando os ambientes e assegurando proteção superficial adequada. O serviço inclui fornecimento da tinta, preparo final da base imediata, aplicação das demãos, proteção de elementos adjacentes, retoques finais e limpeza após a execução.

**Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação mecânica, duas demãos, incluso fundo preparador – Piso da quadra**

O serviço compreende a pintura do piso da quadra com tinta acrílica específica para pisos, aplicada mecanicamente, incluindo fundo preparador e duas demãos de acabamento, com o objetivo de proteger a superfície, renovar o aspecto visual e adequar o piso ao uso esportivo e recreativo. Antes da pintura, a base deverá ser cuidadosamente preparada, com limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos de tinta mal aderida, graxa, óleos e demais contaminantes.

O fundo preparador deverá ser aplicado previamente sobre a superfície, de forma homogênea, com a finalidade de consolidar a base e melhorar a aderência do acabamento. Após a secagem do fundo, serão aplicadas as demãos de tinta acrílica por processo mecânico, observando-se uniformidade de cobertura, rendimento, tempo de secagem entre demãos e perfeita aderência ao substrato.

A superfície final deverá apresentar coloração uniforme, boa resistência ao uso, ausência de falhas de cobertura, marcas de equipamento, escorrimentos ou áreas com desprendimento. Quando houver marcação esportiva específica, esta deverá ser



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

compatibilizada com o padrão definido em projeto ou orientação da fiscalização. O serviço inclui preparo da base, fundo preparador, tinta de acabamento, aplicação mecânica, proteção das áreas adjacentes e limpeza final.

**Pintura com Liquibrilho em paredes pintadas**

O serviço compreende a aplicação de liquibrilho sobre superfícies de paredes já previamente pintadas, com a finalidade de proporcionar proteção adicional ao acabamento, aumentar a resistência superficial, facilitar a limpeza e conferir aspecto acetinado ou brilhante, conforme o produto especificado. A aplicação deverá ocorrer somente sobre superfícies em boas condições de aderência, secas, limpas e isentas de poeira, gordura, mofo, fuligem, partes soltas, descascamentos ou qualquer impureza que comprometa o desempenho do material.

Antes da aplicação, as paredes deverão ser inspecionadas e, se necessário, submetidas à limpeza e ao lixamento leve, de modo a remover irregularidades superficiais e garantir melhor aderência do produto. Não deverá ser aplicada sobre superfícies com pintura deteriorada, esfarelando, com umidade ou sem condições adequadas de recebimento. Caso exista falhas no acabamento anterior, estas deverão ser previamente corrigidas.

A aplicação do liquibrilho deverá ser realizada de forma manual, com rolo de lã baixa, trincha macia ou outro equipamento apropriado, em demãos uniformes, conforme recomendação do fabricante, respeitando-se o intervalo de secagem entre aplicações. O produto deverá ser distribuído de maneira homogênea, sem formação de escorrimentos, manchas, sobreposições marcadas ou diferenças excessivas de brilho.

Ao final, a superfície deverá apresentar película contínua, transparente, bem aderida e com acabamento uniforme, valorizando a pintura existente e melhorando sua durabilidade e resistência à limpeza. O serviço inclui preparo leve da superfície, fornecimento e aplicação do produto, proteção das áreas adjacentes e toda a mão de obra e insumos necessários à completa execução.

**Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, duas demãos, incluso fundo preparador – Calçadas**



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O serviço compreende a pintura das calçadas com tinta acrílica para pisos, aplicada manualmente em duas demãos, incluindo aplicação prévia de fundo preparador. A finalidade é proteger a superfície, uniformizar a aparência e melhorar o acabamento das áreas externas de circulação.

Antes da execução, a base deverá ser limpa e preparada, removendo-se poeira, partículas soltas, resíduos, manchas de óleo, eflorescências e qualquer material que prejudique a aderência da tinta. O fundo preparador deverá ser aplicado previamente, de maneira uniforme, consolidando a base e favorecendo o desempenho do sistema de pintura. Após a secagem, serão aplicadas duas demãos de tinta acrílica por processo manual, com distribuição homogênea, evitando-se marcas de rolo, falhas de cobertura, escorrimentos ou diferenças de tonalidade.

O acabamento final deverá apresentar boa aderência, cobertura uniforme e resistência compatível com o tráfego de pedestres e a exposição ao tempo. O serviço inclui preparo da superfície, fornecimento dos materiais, aplicação do fundo e da tinta, proteção das áreas adjacentes e limpeza final.

**Pintura emborrachada para telhado cerâmico, aplicação mecânica, duas demãos**

O serviço compreende a pintura de toda a cobertura em telha cerâmica da escola com tinta emborrachada específica para telhados, aplicada mecanicamente em duas demãos, com a finalidade de proteger a superfície contra intempéries, reduzir absorção de água, uniformizar o aspecto estético da cobertura e aumentar a durabilidade do acabamento superficial.

Antes da pintura, o telhado deverá ser inspecionado quanto à integridade das telhas, sendo indispensável a substituição ou correção prévia de peças quebradas, soltas, fissuradas ou com falhas de encaixe. A superfície deverá ser submetida à limpeza rigorosa, com remoção de poeira, fuligem, fungos, limo, partículas soltas e demais impurezas, de forma a garantir aderência adequada do produto. Somente após a superfície estar seca e em condições adequadas deverá ser iniciada a pintura.





**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A aplicação será realizada mecanicamente, em duas demãos, respeitando-se o intervalo de secagem entre elas e as recomendações do fabricante quanto à diluição, rendimento e condições climáticas ideais de aplicação. O acabamento final deverá apresentar cobertura contínua, uniforme, sem manchas, falhas, escorrimentos ou áreas descobertas, contribuindo para o desempenho e a proteção da cobertura.

O serviço inclui limpeza da superfície, preparo da base imediata, fornecimento da tinta, aplicação mecânica, proteção das áreas adjacentes, retoques finais e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução.

## **11. FACHADA**

### **Estrutura Fachada**

O serviço compreende a execução de complementação vertical da fachada por meio da elevação de pilares sobre os elementos já existentes, bem como a execução das alvenarias associadas e o respectivo acabamento final em pintura, conforme configuração arquitetônica definida em projeto. A finalidade do serviço é recompor, valorizar e adequar esteticamente a fachada principal da edificação, conferindo melhor composição volumétrica e acabamento institucional ao conjunto.

A execução deverá iniciar com a verificação das condições dos pilares existentes, conferindo alinhamento, estabilidade, dimensões e capacidade de suporte para recebimento da continuidade executiva prevista. Quando necessário, deverão ser realizadas as devidas ancoragens, esperas, chumbamentos ou amarrações entre a estrutura existente e os novos elementos, de modo a garantir integração construtiva e segurança da solução adotada. A complementação dos pilares poderá envolver armação, formas e concretagem, conforme a solução estrutural definida, devendo ser respeitados prumo, alinhamento, nivelamento e seção final compatíveis com o projeto arquitetônico e estrutural.

As alvenarias de vedação vinculadas à nova composição da fachada serão executadas com blocos cerâmicos ou material especificado em projeto, assentados com argamassa



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

apropriada, observando-se alinhamento, prumo, nível, espessura de juntas e adequada amarração com os elementos estruturais existentes e novos. Após a execução da alvenaria, as superfícies receberão os revestimentos necessários, incluindo chapisco, massa de regularização e acabamento final, ficando aptas ao sistema de pintura especificado.

A pintura deverá ser executada após a cura e preparação adequada das superfícies, contemplando selagem, correções e aplicação do acabamento final em conformidade com o padrão cromático da obra. O conjunto final deverá apresentar uniformidade visual, estabilidade, bom acabamento e perfeita integração com os demais elementos da fachada.

O serviço inclui todos os materiais, mão de obra, formas, armaduras, concreto, blocos, argamassas, fixações, revestimentos, pintura, equipamentos e demais insumos necessários à completa execução do elemento de fachada.

**Porta de abrir/giro em gradil de ferro, com barra chata 3 cm x 1/4", com requadro e guarnição, completa, acabamento natural**

O serviço compreende o fornecimento, fabricação e instalação de porta de abrir ou giro em gradil de ferro, composta por barras chatas de 3 cm x 1/4", com requadro estrutural, guarnições, ferragens e elementos de fixação necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. A porta deverá ser executada conforme dimensões e posicionamento definidos em projeto, compatibilizando segurança, resistência e acabamento com a composição arquitetônica da fachada.

A fabricação deverá observar cortes precisos, esquadramento rigoroso, soldas bem acabadas e distribuição regular dos elementos do gradil, resultando em peça estável, resistente e visualmente uniforme. O requadro metálico deverá conferir rigidez ao conjunto, evitando empenamentos, torções ou folgas excessivas durante o uso. As barras chatas deverão ser alinhadas e fixadas de modo a manter o padrão estético e funcional previsto.

A instalação deverá ser realizada com perfeito prumo, nível e esquadro, mediante chumbamento, soldagem, parafusos ou outros dispositivos de fixação compatíveis com o elemento de apoio. As ferragens, dobradiças, trincos, fechos, puxadores e demais acessórios



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

deverão ser apropriados ao porte da esquadria, garantindo abertura e fechamento suaves, segurança no travamento e durabilidade do uso.

O acabamento natural deverá preservar a aparência própria do material metálico conforme especificação adotada, podendo incluir limpeza, lixamento, remoção de respingos de solda, regularização das superfícies e proteção compatível com o sistema definido em projeto ou pela fiscalização. O conjunto final deverá apresentar funcionamento adequado, fixação firme e bom acabamento visual.

O serviço inclui fabricação, transporte, ferragens, guarnições, fixações, instalação, ajustes e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução da porta em gradil de ferro.

**Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33**

O serviço compreende o fornecimento e instalação de chapim, também denominado rufo capa, em aço galvanizado com corte 33, a ser aplicado sobre muros, platibandas, muretas ou outros elementos horizontais expostos da fachada, com a finalidade de proteger as superfícies contra infiltração de água, escoamento inadequado e deterioração prematura dos revestimentos.

As peças deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada de boa qualidade, com dobras, abas e arremates compatíveis com a largura do elemento a ser protegido e com o adequado escoamento das águas pluviais. A instalação deverá observar alinhamento, nivelamento, transpasse entre peças e fixação firme, de modo a evitar deslocamentos, vibrações, infiltrações ou destacamentos por ação do vento.

As emendas deverão receber tratamento e sobreposição adequados, garantindo continuidade da proteção e bom acabamento. Os chapins deverão apresentar pingadeiras ou dobras laterais suficientes para impedir o retorno da água para as superfícies verticais, preservando o desempenho da fachada. O acabamento final deverá ser uniforme, sem rebarbas, deformações ou falhas de instalação.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O serviço inclui fornecimento das chapas, cortes, dobras, arremates, fixações, instalação, vedação complementar quando necessária, limpeza final e toda a mão de obra e materiais necessários à completa execução.

**Letreiro com o nome da escola em ACM, sem iluminação**

O serviço compreende a confecção, fornecimento e instalação de letreiro com o nome da escola, executado em ACM – Alumínio Composto –, sem sistema de iluminação, destinado à identificação institucional da edificação e à valorização visual da fachada.

O letreiro deverá ser produzido conforme layout, dimensões, tipografia, cores e composição gráfica definidos em projeto ou aprovados pela fiscalização, mantendo legibilidade, proporcionalidade e compatibilidade com o padrão arquitetônico da unidade escolar. As peças em ACM deverão ser novas, de primeira qualidade, com superfície uniforme, sem empenamentos, manchas, amassados, riscos excessivos ou defeitos de fabricação.

A instalação deverá ser executada com sistema de fixação adequado ao substrato, podendo envolver parafusos, suportes, espaçadores, buchas, colagens técnicas ou outros dispositivos compatíveis, desde que garantam estabilidade, segurança e bom acabamento. O posicionamento do letreiro deverá respeitar alinhamento, nível, centralização e destaque visual previstos na composição da fachada.

Após instalado, o letreiro deverá apresentar acabamento limpo, firme, sem folgas, desalinhamentos ou imperfeições aparentes, constituindo elemento permanente de identificação da escola.

O serviço inclui desenvolvimento, confecção das peças, transporte, fixadores, suportes, instalação, acabamento e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução do letreiro.

**Plantio de arbusto**

O serviço compreende o plantio de arbustos ornamentais nas áreas indicadas do paisagismo da fachada, com a finalidade de compor o tratamento externo, qualificar



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

visualmente o acesso e contribuir para a valorização do ambiente escolar. O plantio deverá observar o espaçamento, a distribuição e o porte das espécies definidos em projeto paisagístico ou conforme orientação da fiscalização.

Previamente ao plantio, deverá ser realizado o preparo do solo, incluindo limpeza da área, escavação das covas nas dimensões compatíveis com o porte das mudas, revolvimento do terreno e adubação de base, quando necessária, para garantir melhores condições de desenvolvimento vegetal. As mudas deverão ser sadias, livres de pragas, doenças ou danos mecânicos, apresentando porte e qualidade compatíveis com a especificação.

Após o posicionamento das mudas, deverá ser realizado o preenchimento das covas com solo preparado, acomodação adequada do torrão, compactação leve ao redor da planta e irrigação inicial para pegamento. O serviço deverá assegurar que o plantio seja executado em condições adequadas, preservando a integridade das mudas e favorecendo sua adaptação ao local.

O item inclui fornecimento das mudas, preparo do solo, abertura de covas, plantio, adubação inicial quando prevista, irrigação de pegamento, acabamento da área e toda a mão de obra e insumos necessários à completa execução do paisagismo correspondente.

## **12. QUADRA**

**Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil), executada em obra, em 02 demãos**

O serviço compreende a execução de pintura de acabamento sobre as superfícies metálicas existentes da quadra, excetuados os perfis não contemplados pela composição específica, mediante aplicação de tinta alquídica tipo esmalte sintético brilhante, por pulverização, em duas demãos, com a finalidade de proteger a estrutura contra processos de degradação superficial, melhorar o acabamento visual e recuperar o padrão estético do conjunto esportivo.



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Antes da aplicação da pintura, toda a superfície metálica deverá ser submetida a preparo prévio, incluindo limpeza, remoção de poeira, sujeiras, oleosidades, resíduos, partes soltas, pontos de oxidação superficial, tinta deteriorada, respingos e imperfeições que possam prejudicar a aderência do acabamento. Quando necessário, deverão ser executados lixamento, escovação mecânica ou manual e tratamento localizado das áreas comprometidas. Havendo necessidade técnica, deverá ser aplicada base preparatória ou fundo compatível com o estado da superfície e com o sistema de pintura adotado.

A aplicação da tinta deverá ser realizada por pulverização, de modo uniforme, respeitando diluição, rendimento, intervalo entre demãos e demais recomendações do fabricante. O acabamento final deverá apresentar película contínua, homogênea, sem escorrimentos, empolamentos, falhas de cobertura, diferenças excessivas de brilho ou manchas, assegurando proteção e valorização estética da estrutura metálica existente da quadra.

O serviço inclui preparo da superfície, fornecimento da tinta, aplicação das demãos, proteção das áreas adjacentes, retoques, limpeza final e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução.

**Par de traves e redes de futsal – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de um par de traves para futsal, completas com redes, destinadas à utilização esportiva na quadra, conforme dimensões e padrões compatíveis com o uso previsto. As traves deverão ser novas, de primeira qualidade, fabricadas em material resistente, com estrutura rígida, acabamento adequado e condições de segurança para uso contínuo.

A instalação deverá observar posicionamento correto, alinhamento entre peças, nivelamento e fixação adequada ao piso ou à base existente, de forma a garantir estabilidade, resistência ao uso e segurança dos usuários. As redes deverão ser fornecidas em material apropriado, com malha, espessura e resistência compatíveis com a prática esportiva, devendo ser firmemente instaladas nas traves por meio de ganchos, cordoalhas ou sistema equivalente.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Após a instalação, o conjunto deverá apresentar perfeito alinhamento, estabilidade, integridade e funcionalidade, estando apto para uso imediato. O serviço inclui fornecimento das traves, redes, ferragens, fixadores, acessórios, montagem, instalação, ajustes e todos os materiais e mão de obra necessários.

**Par de postes e rede de vôlei – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de um par de postes para vôlei, completos com rede, destinados à prática esportiva na quadra. Os postes deverão ser fabricados em material resistente, com acabamento apropriado para uso externo e resistência compatível com as solicitações de tensionamento da rede e uso frequente.

A instalação deverá ser executada com posicionamento correto, alinhamento, prumo e fixação segura, seja por sistema removível ou fixo, conforme solução adotada na quadra. A rede de vôlei deverá ser fornecida em material apropriado, com dimensões e resistência compatíveis com o padrão de uso previsto, devendo ser instalada com tensão adequada e acessórios que permitam ajuste e estabilidade.

O conjunto final deverá apresentar bom acabamento, segurança, resistência e plenas condições de uso. O serviço inclui fornecimento dos postes, rede, dispositivos de fixação, acessórios de tensionamento, montagem, instalação, regulagem e todos os materiais e mão de obra necessários.

**Par de tabelas de basquete de compensado naval, com aros e redes – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de um par de tabelas de basquete confeccionadas em compensado naval, completas com aros e redes, destinadas à prática esportiva na quadra. As tabelas deverão ser executadas com material resistente, apropriado ao uso esportivo, com acabamento adequado e dimensões compatíveis com o padrão previsto para a quadra.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Os aros deverão apresentar resistência mecânica suficiente para suportar o uso regular, devendo ser instalados de forma firme e segura às tabelas. As redes deverão ser fornecidas em material apropriado e fixadas de maneira correta, completando o conjunto. A instalação das tabelas deverá observar altura regulamentar ou altura definida em projeto, alinhamento, nivelamento e fixação segura à estrutura de suporte existente ou a suporte próprio previsto.

Após a instalação, o conjunto deverá estar estável, alinhado, seguro e apto ao uso esportivo. O serviço inclui fornecimento das tabelas, aros, redes, ferragens, suportes, acessórios, fixação, montagem, instalação e toda a mão de obra necessária.

**Piso de quadra modular outdoor, acabamento para área externa – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de piso modular esportivo para uso externo, adequado para quadra poliesportiva, com acabamento específico para área outdoor, resistente à exposição ao tempo, ao tráfego esportivo e às condições de uso contínuo. O sistema deverá proporcionar conforto de uso, segurança, drenagem superficial compatível, resistência mecânica e padronização visual da área esportiva.

Antes da instalação do piso modular, a base existente deverá ser inspecionada quanto à regularidade, nivelamento, limpeza, estabilidade e condições de suporte. Eventuais irregularidades que comprometam o desempenho do sistema deverão ser previamente corrigidas. As placas modulares deverão ser novas, de primeira qualidade, com encaixes íntegros, dimensões padronizadas, coloração uniforme e resistência adequada ao ambiente externo.

A instalação deverá ser realizada conforme orientação do fabricante, com encaixe preciso entre módulos, correta modulação, alinhamento, acabamento nas bordas e eventuais recortes necessários. O piso final deverá apresentar superfície uniforme, estável, sem folgas excessivas, ressaltos, falhas de encaixe ou irregularidades que comprometam a prática esportiva e a segurança dos usuários.





**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O serviço inclui fornecimento das placas modulares, acessórios, recortes, encaixes, montagem, acabamento, limpeza final e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução do piso esportivo.

**Fornecimento e colocação de tela de arame galvanizado fio 10**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de tela de arame galvanizado fio 10, destinada ao fechamento, proteção ou contenção da área da quadra, conforme projeto ou orientação da fiscalização. A tela deverá ser nova, de primeira qualidade, galvanizada, com resistência mecânica compatível com o uso previsto e adequada durabilidade em ambiente externo.

A instalação deverá ser feita sobre estrutura de apoio existente ou preparada para esse fim, mediante fixação segura, alinhamento adequado e tensionamento suficiente para evitar folgas excessivas, deformações ou comprometimento funcional do fechamento. As emendas, amarrações e encontros com postes, gradis ou demais suportes deverão ser executados com firmeza e acabamento compatível.

Após instalada, a tela deverá apresentar continuidade, estabilidade, correta fixação e desempenho adequado à proteção da quadra, sem pontos soltos, deformados ou com risco de desprendimento. O serviço inclui fornecimento da tela, arames, grampos, amarrações, fixações, instalação, ajustes e toda a mão de obra e insumos necessários à completa execução.

**13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

**Alimentação – reservatório metálico tipo taça com capacidade de 20.000 litros, pintura interna e externa, escada de acesso e base de concreto armado – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento, fabricação, transporte, montagem e instalação de reservatório metálico tipo taça, com capacidade para 20.000 litros, destinado ao armazenamento e à alimentação de água fria da unidade. O reservatório deverá ser entregue



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

completo, incluindo pintura interna e externa de proteção, escada de acesso, conexões necessárias, acessórios de montagem e base de concreto armado para apoio estrutural do conjunto.

A estrutura metálica deverá ser fabricada com chapas e perfis compatíveis com a capacidade de armazenamento e com as condições de uso, obedecendo aos critérios de resistência, estabilidade e durabilidade. As superfícies metálicas deverão receber preparo adequado e proteção anticorrosiva, com pintura interna apropriada ao contato com água e pintura externa resistente à exposição ao tempo. A escada de acesso deverá ser incorporada ao sistema de forma segura, permitindo inspeção e manutenção do reservatório.

A base de concreto armado deverá ser executada em conformidade com as cargas atuantes, devidamente dimensionada para garantir estabilidade, nivelamento e segurança estrutural do reservatório. O serviço abrange escavação, formas, armação, concretagem, cura e acabamento da base, além da posterior montagem e fixação do reservatório. Também deverão ser executadas as ligações hidráulicas de entrada, saída, extravasor, limpeza e demais dispositivos necessários ao pleno funcionamento do sistema.

Após a instalação, o conjunto deverá ser submetido a testes de estanqueidade, estabilidade e funcionamento, devendo ser entregue em perfeitas condições de operação. O item inclui todos os materiais, equipamentos, içamento, soldas, fixações, pintura, base estrutural, conexões, mão de obra e demais insumos necessários à completa execução.

**Registros e válvulas – água fria**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de registros, válvulas e dispositivos de manobra necessários ao sistema de água fria, destinados ao controle, bloqueio, manutenção e operação da rede hidráulica. Os componentes deverão ser compatíveis com os diâmetros das tubulações, com a pressão de serviço e com o tipo de instalação previsto em projeto.

A instalação deverá ocorrer em posições que permitam fácil acesso para operação e manutenção, observando-se alinhamento, estanqueidade, correta vedação das juntas e fixação



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

adequada. Os registros e válvulas deverão ser instalados de forma a não comprometer o fluxo da água nem a integridade da tubulação. O sistema final deverá ser testado quanto a vazamentos e funcionamento adequado.

O item inclui fornecimento dos registros, válvulas, adaptadores, elementos de vedação, fixações e mão de obra necessária à completa instalação.

**Conexões – água fria**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de conexões para a rede de água fria, incluindo joelhos, curvas, tees, luvas, reduções, adaptadores, uniões e demais peças necessárias à montagem do sistema hidráulico conforme projeto. As conexões deverão ser compatíveis com o material e o diâmetro das tubulações empregadas, assegurando continuidade hidráulica, estanqueidade e durabilidade da instalação.

A montagem deverá respeitar o traçado previsto, com execução limpa, alinhada e tecnicamente adequada, utilizando os métodos de união próprios do material especificado. Todas as conexões deverão ser instaladas sem tensões indevidas, desalinhamentos ou improvisações que comprometam o desempenho da rede. O serviço inclui fornecimento das peças, materiais auxiliares, vedação e mão de obra de instalação.

**Tubulação – água fria**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação da tubulação da rede de água fria, destinada à distribuição da água desde o reservatório até os pontos de consumo da edificação. As tubulações deverão ser compatíveis com os diâmetros, pressões de serviço e especificações do projeto hidrossanitário, sendo instaladas de forma embutida ou aparente, conforme definido em projeto.

A execução deverá observar o correto posicionamento dos ramais, barriletes, colunas e derivações, bem como os alinhamentos, fixações, passagens em paredes e lajes, proteção mecânica quando necessária e compatibilização com os demais sistemas da obra. Após a



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

instalação, a rede deverá ser submetida a testes de pressão e estanqueidade, não sendo admitidos vazamentos, perdas ou falhas de funcionamento.

O item inclui fornecimento das tubulações, suportes, abraçadeiras, materiais de união, testes, ajustes e toda a mão de obra necessária à completa execução da rede de água fria.

**Louças, metais e acessórios**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de louças sanitárias, metais hidráulicos e acessórios necessários ao funcionamento dos ambientes molhados e sanitários da edificação, conforme projeto. Incluem-se, entre outros, bacias sanitárias, lavatórios, torneiras, válvulas, sifões, engates, assentos, papeleiras, saboneteiras e demais componentes previstos.

Todos os elementos deverão ser novos, de primeira qualidade, instalados em posição correta, com fixação firme, vedação adequada e compatibilidade com os pontos hidráulicos e sanitários executados. As louças deverão ser assentadas e fixadas sem trincas, folgas ou desalinhamentos; os metais deverão apresentar perfeito funcionamento, vedação e acabamento. Ao final, todos os pontos deverão ser testados individualmente quanto à operação, estanqueidade e desempenho.

O item inclui fornecimento dos materiais, acessórios de fixação, materiais de vedação, regulagens, testes e toda a mão de obra necessária à instalação completa.

**Caixas e ralos – esgoto**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de caixas sifonadas, caixas de inspeção, ralos e demais dispositivos de captação e inspeção da rede de esgoto sanitário, conforme projeto. Esses elementos deverão ser posicionados de modo a garantir coleta adequada dos efluentes, facilidade de manutenção e correto funcionamento hidráulico do sistema.

As peças deverão ser instaladas com nivelamento, vedação e encaixes adequados, observando-se a cota correta em relação ao piso acabado, o perfeito ajuste das grelhas e tampas



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

e a compatibilização com os caimentos das áreas molhadas. O sistema deverá ser executado de forma a evitar refluxos, infiltrações, odores e falhas de escoamento.

O item inclui fornecimento das caixas, ralos, grelhas, tampas, conexões associadas, assentamento e mão de obra necessária.

**Conexões – esgoto**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação das conexões necessárias à rede de esgoto sanitário, incluindo joelhos, curvas, tees, junções, luvas, reduções e demais peças compatíveis com o sistema projetado. As conexões deverão ser adequadas ao material e aos diâmetros das tubulações, assegurando continuidade hidráulica, estanqueidade e correta condução dos efluentes.

A montagem deverá respeitar o traçado do projeto, as declividades necessárias e a compatibilização com caixas, ralos, aparelhos sanitários e sistema de ventilação. O item inclui fornecimento das peças, materiais auxiliares de união e vedação e mão de obra de instalação.

**Tubulação – esgoto**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação da tubulação da rede de esgoto sanitário, destinada à condução dos efluentes dos aparelhos sanitários até os pontos de coleta, inspeção ou destino final previsto em projeto. As tubulações deverão ser executadas com material adequado ao uso sanitário, obedecendo diâmetros, inclinações, encaixes e trajetos definidos no projeto hidrossanitário.

A execução deverá garantir escoamento eficiente, vedação adequada, ausência de contrafluxos e facilidade de manutenção. As tubulações enterradas ou embutidas deverão ser protegidas e testadas antes do fechamento dos rasgos, valas ou revestimentos. O sistema deverá ser submetido a testes de estanqueidade e funcionamento, não sendo admitidos vazamentos ou retorno de odores.

O item inclui fornecimento das tubulações, suportes, materiais de união, testes e toda a mão de obra necessária à execução completa da rede de esgoto.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Conexões – ventilação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação das conexões da rede de ventilação sanitária, incluindo peças de mudança de direção, derivações e interligações necessárias ao correto funcionamento do sistema. As conexões deverão ser compatíveis com o material e os diâmetros das tubulações, garantindo continuidade e desempenho da ventilação da rede de esgoto.

Sua instalação deverá observar o traçado do projeto, sem improvisações ou soluções que comprometam a equalização de pressões do sistema sanitário. O item inclui fornecimento das conexões, materiais de união e vedação e mão de obra de instalação.

**Tubulação – ventilação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação das tubulações da rede de ventilação sanitária, com a finalidade de permitir a adequada circulação de ar no sistema de esgoto, evitando o rompimento de fechos hídricos, a ocorrência de maus odores e o comprometimento do funcionamento hidráulico dos aparelhos.

As tubulações deverão ser instaladas conforme projeto, com diâmetros, posicionamento, fixação e interligações compatíveis com a rede de esgoto. A execução deverá assegurar continuidade, estanqueidade e proteção adequada nas passagens pelos elementos construtivos. O item inclui fornecimento da tubulação, materiais auxiliares, fixações e mão de obra necessária.

**Conexões – dreno de ar condicionado**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação das conexões necessárias à rede de drenagem dos aparelhos de ar condicionado, incluindo joelhos, luvas, tees, adaptadores e demais peças exigidas para interligação e condução do condensado até o ponto de descarte definido em projeto.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

As conexões deverão ser compatíveis com o diâmetro e o material da tubulação adotada, sendo instaladas de forma a evitar vazamentos, refluxos ou desconexões. O item inclui fornecimento das peças, materiais de união e vedação e mão de obra de instalação.

**Tubulação – dreno de ar condicionado**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação da tubulação para drenagem do condensado dos aparelhos de ar condicionado, devendo o sistema ser executado com caimento adequado, fixação correta e trajeto compatível com os pontos de coleta e descarte definidos em projeto. A finalidade é assegurar escoamento contínuo da água condensada, sem gotejamentos indevidos, vazamentos ou retorno para os equipamentos.

As tubulações deverão ser posicionadas de forma organizada e integrada aos demais sistemas da obra, com proteção adequada quando embutidas ou aparentes, e com acabamento compatível com o padrão final da edificação. O sistema deverá ser testado quanto ao escoamento e estanqueidade antes da entrega.

O item inclui fornecimento da tubulação, conexões associadas, materiais auxiliares, fixações, testes e toda a mão de obra necessária à completa execução do dreno de ar condicionado

**14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas compreenderão o fornecimento e a instalação de caixas de passagem e de embutir, eletrodutos, condutores elétricos, dispositivos de comando e tomadas, disjuntores de proteção, luminárias e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema elétrico da edificação, conforme projeto executivo e normas técnicas aplicáveis.

Serão instaladas caixas retangulares 4” x 2” em PVC, embutidas em parede, posicionadas conforme projeto, inclusive na altura média de 1,30 m do piso, destinadas à acomodação de interruptores, tomadas e demais pontos elétricos. Também serão executadas caixas elétricas enterradas retangulares em alvenaria, com tijolos cerâmicos maciços, fundo



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

com brita e dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m, para passagem, derivação ou inspeção de circuitos subterrâneos.

A infraestrutura dos circuitos será composta por eletrodutos flexíveis corrugados em PVC DN 25 mm (3/4”), instalados em parede, destinados à proteção mecânica e à passagem dos condutores elétricos. Os circuitos terminais serão executados com cabos de cobre flexível isolado antichama 450/750 V, nas seções de 1,5 mm<sup>2</sup>, 2,5 mm<sup>2</sup> e 4 mm<sup>2</sup>, conforme a finalidade de cada circuito, sendo empregados respectivamente em pontos de iluminação, tomadas de uso geral e cargas compatíveis com maior demanda, conforme dimensionamento do projeto.

Nos pontos de comando e utilização serão instalados interruptores simples de 1 módulo, 10A/250V, tomadas médias de embutir 2P+T 10A, e conjuntos compostos por interruptor simples de 2 módulos com 1 tomada de embutir 2P+T 10A, todos completos, incluindo suporte e placa, devidamente fixados, alinhados e em perfeito funcionamento.

A proteção dos circuitos será realizada por meio de disjuntores tipo DIN, sendo previstos disjuntor monopolar de 10A, disjuntor bipolar de 16A e disjuntor bipolar de 25A, conforme a carga e a configuração dos circuitos definidos em projeto. Os disjuntores deverão ser instalados em quadro apropriado, com identificação e correta distribuição dos circuitos.

Para iluminação, serão fornecidas e instaladas luminárias LED de sobrepor, quadradas, dimensões 30 x 30 cm, inclusive driver, garantindo eficiência luminosa, economia de energia e adequado desempenho nos ambientes atendidos.

Todos os serviços deverão ser executados com observância às normas técnicas vigentes, especialmente quanto à segurança, dimensionamento, isolamento, proteção, identificação dos circuitos, qualidade dos materiais e testes finais de funcionamento. Ao término da execução, toda a instalação deverá ser testada, energizada e entregue em perfeitas condições de uso.

## **15. SERVIÇOS FINAIS**

**Limpeza geral de entrega da obra, com produtos para retirada total de sujeiras de superfície, assim como finalização com lavadora de alta pressão**





**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O serviço compreende a limpeza final completa da obra, a ser executada após a conclusão de todos os serviços construtivos, instalações, acabamentos, ajustes e testes, com a finalidade de entregar a edificação em condições adequadas de uso, apresentação e funcionamento. A limpeza deverá abranger todos os ambientes internos e externos, incluindo pisos, paredes, revestimentos, esquadrias, vidros, louças, metais, luminárias, bancadas, cobertura acessível, calçadas, rampas, quadra e demais superfícies afetadas pela execução da obra.

Deverão ser removidos integralmente poeira, resíduos de argamassa, respingos de tinta, restos de rejunte, adesivos, marcas de manuseio, resíduos de obra, detritos soltos e demais sujidades aderidas ou depositadas nas superfícies. A limpeza deverá ser realizada com produtos apropriados a cada tipo de material, de modo a não provocar riscos, manchas, abrasão, ataque químico ou qualquer dano aos acabamentos executados. Nas áreas externas e superfícies compatíveis, a finalização deverá ser realizada com lavadora de alta pressão, observando-se pressão adequada ao substrato, de forma a potencializar a remoção das sujeiras sem comprometer pinturas, rejuntos, texturas, pisos ou elementos sensíveis.

Ao término da limpeza, todos os ambientes deverão ser entregues livres de entulho, sobras de materiais, embalagens, fragmentos e resíduos remanescentes, com aspecto final compatível com a entrega definitiva da obra. O serviço inclui mão de obra, equipamentos, produtos de limpeza, transporte interno de resíduos e todos os insumos necessários à completa execução da limpeza final.

**Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de barra de apoio reta em aço inox polido, com comprimento de 80 cm, a ser fixada em parede, destinada a promover acessibilidade, segurança e apoio aos usuários, especialmente em sanitários e áreas de uso assistido, conforme projeto e normas aplicáveis.



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A barra deverá ser confeccionada em aço inox de qualidade compatível com o uso em ambientes úmidos, apresentando superfície polida, sem rebarbas, deformações, pontos de oxidação, falhas de acabamento ou imperfeições que comprometam sua segurança e durabilidade. A instalação deverá observar altura, posição, afastamento da parede e resistência compatíveis com o uso pretendido, mediante fixação firme por parafusos, buchas e dispositivos apropriados ao tipo de base, garantindo estabilidade e segurança ao esforço de apoio.

Após instalada, a barra deverá apresentar perfeito alinhamento, firmeza, acabamento limpo e plena condição de uso. O serviço inclui fornecimento da barra, fixadores, instalação, ajustes e todos os materiais e mão de obra necessários.

**Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 40 cm, fixada na parede – fornecimento e instalação**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de barra de apoio reta em aço inox polido, com comprimento de 40 cm, fixada em parede, destinada a complementar os dispositivos de acessibilidade e segurança nos ambientes sanitários ou áreas indicadas em projeto.

A peça deverá apresentar resistência, acabamento e padrão compatíveis com o conjunto instalado, sendo fabricada em aço inox polido, adequada ao uso frequente e à exposição à umidade. A instalação deverá ser executada com rigor quanto à posição, nivelamento, altura e fixação, utilizando-se elementos de ancoragem apropriados, de forma a assegurar total estabilidade e segurança na utilização.

O serviço inclui fornecimento da barra, acessórios de fixação, instalação, regulação e acabamento final.

**Espelho cristal, espessura 4 mm, sem moldura, aderido com adesivo fixa espelho**

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de espelho em cristal com espessura de 4 mm, sem moldura, fixado diretamente sobre a superfície de apoio com adesivo específico para espelho, conforme dimensões e posicionamento definidos em projeto. O



**ESTADO DE MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

espelho deverá ser novo, de primeira qualidade, com superfície uniforme, sem manchas, riscos excessivos, trincas, lascas ou defeitos que comprometam a estética e o uso.

A base de aplicação deverá estar limpa, seca, regularizada e em condições adequadas para aderência do adesivo. A instalação deverá ser executada com nivelamento e alinhamento rigorosos, garantindo perfeito assentamento da peça, estabilidade e acabamento compatível com o padrão da obra. As bordas deverão apresentar acabamento limpo, sem irregularidades ou risco de destacamento.

O serviço inclui fornecimento do espelho, adesivo apropriado, posicionamento, instalação, acabamento e todos os materiais e mão de obra necessários à completa execução.

**Plantio de árvore frutífera com altura de muda maior que 4,00 m**

O serviço compreende o fornecimento e o plantio de árvore frutífera de porte avançado, com altura da muda superior a 4,00 m, em local definido em projeto ou indicado pela fiscalização, com a finalidade de compor o paisagismo, proporcionar sombreamento e qualificar ambientalmente a área externa da unidade.

A execução deverá incluir abertura de cova em dimensões compatíveis com o porte da muda, preparo do solo com revolvimento e correção, adubação de base quando necessária, posicionamento adequado da muda, recomposição do solo, compactação leve, tutoramento e irrigação inicial de pegamento. A muda deverá apresentar boas condições fitossanitárias, sem sinais de pragas, doenças ou danos mecânicos, com tronco íntegro, sistema radicular preservado e porte compatível com a especificação do item.

O serviço inclui fornecimento da muda, escavação da cova, preparo do solo, plantio, tutoramento, irrigação inicial e todos os materiais e mão de obra necessários à completa execução.

**Corrimão duplo central fixado no piso em aço inox de 1 1/2", montantes tubulares 1 1/2" espaçados de 1,00 m, fixado com chumbador mecânico**



**ESTADO DE MATO GROSSO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA PRETA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O serviço compreende o fornecimento, fabricação e instalação de corrimão duplo central em aço inox, com tubos de 1 1/2" e montantes tubulares do mesmo diâmetro, espaçados entre si em 1,00 m, fixados ao piso por meio de chumbadores mecânicos, destinado à promoção de acessibilidade, segurança e apoio à circulação em rampas, passagens ou áreas indicadas em projeto.

O corrimão deverá ser fabricado com peças em aço inox de boa qualidade, apresentando acabamento uniforme, sem rebarbas, deformações, riscos excessivos, pontos de oxidação ou falhas de solda. O sistema duplo deverá atender à ergonomia e à funcionalidade para diferentes usuários, com alturas e espaçamentos compatíveis com a finalidade do elemento. Os montantes deverão ser posicionados de forma alinhada e nivelada, garantindo rigidez e estabilidade ao conjunto.

A fixação no piso deverá ser executada com chumbadores mecânicos adequados, assegurando ancoragem firme e resistência aos esforços de uso. As ligações, emendas, arremates e terminais deverão apresentar acabamento limpo, seguro e compatível com o padrão da obra. Após instalado, o corrimão deverá apresentar perfeito alinhamento, estabilidade, conforto ao toque e plena condição de uso.

O serviço inclui fornecimento do corrimão completo, montantes, fixadores, chumbadores, fabricação, transporte, montagem, instalação, acabamento e toda a mão de obra e insumos necessários à completa execução.

Pedra Preta-MT, 07 de Abril de 2026

Ananda dos Santos Almeida  
Eng. Civil - CREA MT 37806  
**Responsável Técnico**